

**Détecteur ultrasonore *SDT 170***  
***Manuel de l'utilisateur***





1000

Copyright © 2009 by SDT International n.v. s.a.

Huitième édition, version française.

Tous droits réservés. Reproduction interdite sous quelque forme que ce soit, de toute ou partie de ce document sans la permission écrite de SDT International n.v. s.a.

Les informations de ce manuel sont, à notre connaissance, exactes.

Du fait de la recherche et du développement continus, les spécifications de ce produit peuvent être modifiées à tout moment sans préavis.

SDT International n.v. s.a.

Bd. de l'Humanité 415,

B – 1190 Brussels (BELGIUM)

Tel: ++32.2.332.32.25

Fax: ++32.2.376.27.07

e-mail: [info@sdt.be](mailto:info@sdt.be)

web page: <http://www.sdt.be>

# Sommaire

Eléments livrés .....	7
Guide de référence rapide .....	9
Description.....	35
Le pack batterie .....	77
Capteurs et options .....	87
Spécifications techniques .....	129
Annexes.....	133
Index.....	145
Table des matières .....	151



# 1. Le manuel de l'utilisateur

Ce *Manuel de l'utilisateur* devra être entièrement lu avec attention avant toute utilisation de l'équipement.

Le *Manuel d'utilisateur* est conçu comme un guide et un outil de référence pour toute personne souhaitant utiliser l'équipement de type *SDT 170* dans le cadre de ses activités.

*SDT* produit ce manuel dans le seul et unique but de fournir à l'utilisateur une information simple et précise. *SDT* ne pourra être considéré comme responsable pour toute mauvaise interprétation dans le cadre de la lecture de ce manuel. Malgré nos efforts pour réaliser un manuel exempt d'erreur, celui-ci peut toutefois contenir quelques inexactitudes techniques involontaires. En cas de doute, contactez votre distributeur local *SDT* pour complément d'information.

Tous les efforts ont été mis en oeuvre pour présenter un manuel exact et précis, des mises à jour et/ou modifications peuvent être apportées à tout moment au produit sans que les mises à jour ne soient apportées au présent document.

Ce *Manuel de l'utilisateur* et son contenu sont la propriété inaliénable de *SDT International*.



## 2. Éléments livrés

En fonction du modèle, le produit est livré avec les éléments suivants :

	Modèle				
	S	S+	M	M+	MD
Container et mousse de protection	■	■	■	■	■
Unité avec batterie, protection caoutchouc et manuel de l'utilisateur	■	■	■	■	■
Accessoires de précision (embout fileté, cône de précision en caoutchouc, et 2 extensions plastique)	■	■	■	■	■
Casque 130 dB, antibruit.	■	■	■	■	■
Chargeur de batterie	■	■	■	■	■
Courroie d'épaule	■	■	■	■	■
Sonde de contact et aiguille			■	■	■
Pointeau			■	■	■
Logiciel <i>MPlus</i> (1)				■	
Logiciel <i>DataManager</i> (2)					■
Câble RS232	■	■	■	■	■

(1) Transfert de données de l'appareil vers le PC. Livré sur disquette 3½".

(2) Livré sur Cd-rom avec un manuel de l'utilisateur



# **Guide de référence rapide**



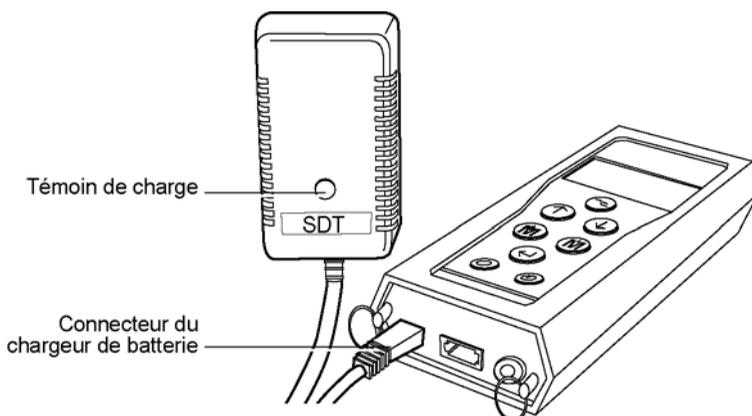
### 3. Recharge du pack batterie



Le pack batterie **doit** être rechargé avant sa première utilisation.

Le chargeur **doit être déconnecté** de la prise secteur avant la recharge d'une autre batterie afin de réinitialiser le temporisateur interne.

#### 3.1 RECHARGE DU PACK BATTERIE DANS L'APPAREIL



*La connexion du chargeur à l'appareil.*

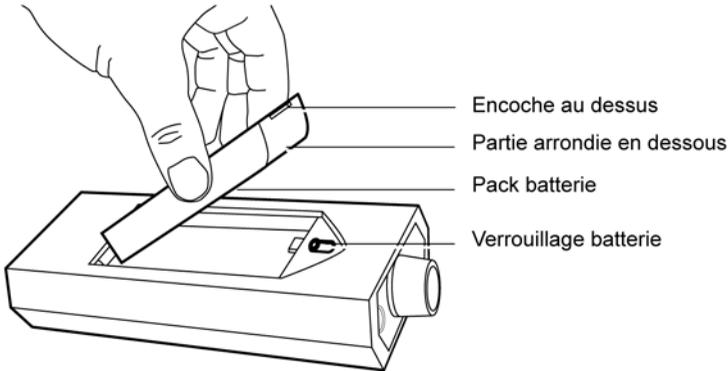
052

1. **Connecter le connecteur du chargeur à l'appareil et enficher la prise du chargeur dans la prise secteur.**  
Le temps de charge est d'environ 5 à 6 heures lorsque l'appareil est à l'arrêt et de 12 à 14 heures avec l'appareil en fonction.
2. **La charge est terminée lorsque le témoin de charge est éteint.**

### 3.2 RECHARGE DU PACK HORS DE L'APPAREIL

**1. Retourner l'appareil pour extraire le pack batterie.**

Maintenir le verrou de batterie vers l'avant de l'appareil. Placer la main sous le pack batterie et frapper légèrement l'appareil avec la main. Le pack batterie se libère correctement de cette manière.



*Extraction de la batterie.*

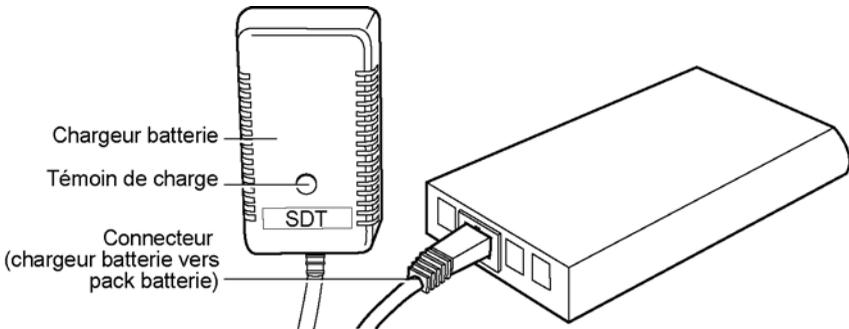
053

**2. Enficher le connecteur du chargeur de batterie dans la fiche du pack batterie.**

**3. Insérer la fiche du chargeur de batterie dans la prise secteur.**

La durée du cycle de charge est d'environ 5 à 6 heures. La charge est terminée lorsque le témoin de charge est éteint.

**4. Une fois la charge terminée, réinsérer le pack batterie dans l'appareil, comme indiqué précédemment.**



*Connexion du chargeur de batterie sur le pack batterie.*

054

## 4. Utilisation des SDT 170 S et S+

Ce chapitre permet une utilisation rapide du SDT 170 S et du SDT 170 S+ . Il est toutefois expressément recommandé de lire l'ensemble du manuel avant d'utiliser l'appareil. Ce chapitre peut être considéré comme un guide rapide d'utilisation.

### 4.1 RECHARGE DE L'APPAREIL

Se référer au chapitre 3.

### 4.2 MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL

1. Dévisser la protection du capteur (voir paragraphe 7.3, page 40, rep. 11) et appuyer sur la touche  pour mettre l'appareil en marche.

Le test automatique intégré est lancé durant environ 2 secondes.

2. L'appareil est prêt à l'emploi si aucun problème ou défaut n'a été détecté durant le test automatique.

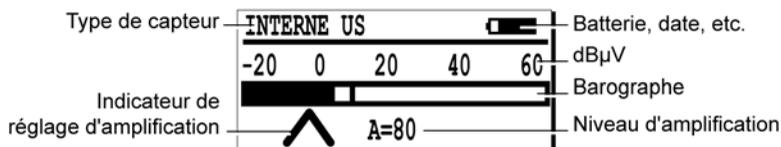
Le message `Charge batterie trop basse` clignote sur l'afficheur lorsque la charge du pack batterie est trop faible. Recharger la batterie conformément au chapitre précédent.

### 4.3 L'AFFICHEUR APRES MISE EN MARCHÉ

Le SDT 170 S+ affiche une mesure numérique, tandis que le SDT 170 S affiche uniquement un barographe.

#### SDT 170 S

L'afficheur présente les informations suivantes.



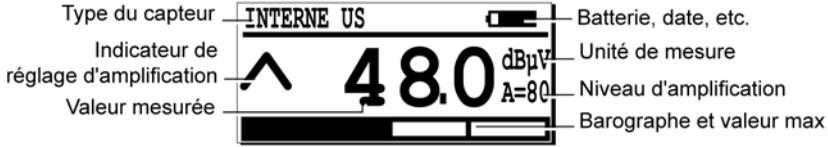
L'écran de mesure du SDT 170 S présente un barographe.

081



## SDT 170 S+

L'afficheur présente les informations suivantes.

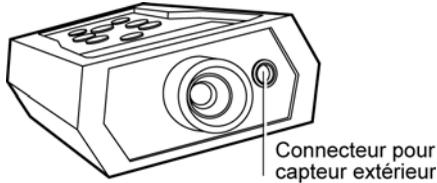


L'écran de mesure du SDT 170 S+ présente la mesure sous forme numérique.

063

## 4.4 CONNEXION D'UN CAPTEUR EXTERNE OPTIONNEL

Si la mesure nécessite un capteur ultrasonore externe, connecter celui-ci dans le connecteur correspondant.



Le connecteur pour capteur externe.

034

## 4.5 SELECTION DE LA LANGUE D'AFFICHAGE

1. Sélectionner le menu principal par appui sur
2. **Paramètres...** étant sélectionné, appuyer sur
3. Sélectionner **Language...** avec les touches et et appuyer .
4. Sélectionner la langue d'affichage avec les touches et et appuyer sur .
5. Retourner au menu principal en appuyant sur

## 4.6 SELECTION DE LA BANDE DE FREQUENCE



Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil *SDT 170* ne peut être utilisé pour prendre ou stocker des mesures. Il ne peut être utilisé que pour l'écoute des signaux ultrasonores.

Si la bande de fréquence standard (38.4 kHz) convient, passer directement au point 4.7.

Dans le cas contraire, sélectionner la nouvelle bande de fréquence comme suit :

1. Sélectionner le menu principal par appui sur
2. *Paramètres...* étant sélectionné, appuyer sur
3. Sélectionner *Param. Capteur* avec ou et appuyer
4. *Select Frq* étant déjà sélectionné, appuyer sur
5. Régler la fréquence affichée avec les touches ou
6. Appuyer sur pour retourner au menu principal.

## 4.7 SELECTION DU NIVEAU D'AMPLIFICATION

1. Observer les flèches ( et ) pour optimiser le niveau d'amplification (A).

Utiliser les touches ou buttons pour modifier la valeur **A** affichée en bas de l'écran.

- Lors de la réception de signaux ultrasonores par le *SDT 170*, régler le niveau d'amplification de manière à n'avoir aucune des deux flèches sur l'afficheur.
- Lorsque aucune émission ultrasonore n'est présente, régler l'amplification à **A = 80**.

Nota : il est conseillé de commencer la prise des mesures avec l'amplification maximale (**A = 80**).

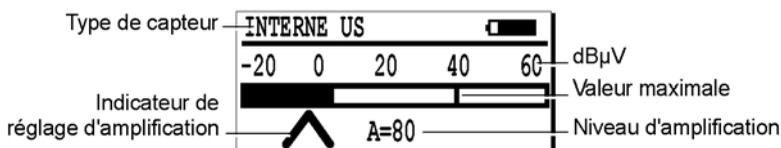


Une exposition prolongée ou répétitive au bruit réduit les facultés auditives. Nous conseillons donc, aux utilisateurs des appareils *SDT 170* effectuant des recherches ou des mesures avec le casque d'écoute, d'utiliser l'atténuateur de casque commercialisé par SDT ou d'utiliser des protections auditives (bouchons d'oreille).

## 4.8 EFFECTUER UNE MESURE

### SDT 170 S

1. Si nécessaire, dévisser la protection du capteur.
2. Diriger le capteur interne vers la source de bruit en utilisant ou non un adaptateur (accessoire de précision).  
La mesure est indiquée sur l'afficheur.



L'afficheur du SDT 170 S indique la mesure sous forme d'un barographe.

082

### SDT 170 S+

1. Si nécessaire, dévisser la protection du capteur.
2. Diriger le capteur interne vers la source de bruit en utilisant ou non un adaptateur (accessoire de précision).  
La mesure est indiquée sur l'afficheur.



L'afficheur du SDT 170 S+ indique la mesure sous forme numérique.

084

## 4.9 ARRÊT DE L'APPAREIL

1. Appuyer sur la touche et visser la protection du capteur (voir paragraphe 7.3, page 40, rep. 11).

Nota : l'appareil s'éteint automatiquement après une période d'inactivité préprogrammée dans le menu **Param**.

## 5. Utilisation des SDT 170 M et M+

*Ce chapitre permet une utilisation rapide du SDT 170 M et du SDT 170 M+ . Il est toutefois expressément recommandé de lire l'ensemble du manuel avant d'utiliser l'appareil. Ce chapitre peut être considéré comme un guide rapide d'utilisation.*

*Contrairement à la version M, le SDT 170 M+ peut être connecté à un PC sur lequel sera préalablement installé le logiciel de transfert de données MPlus. Une fois les données mémorisées par le SDT 170 M+ transférées sur le PC, ces dernières pourront être consultées, archivées ou traitées par un logiciel adéquat.*

### 5.1 RECHARGE DE L'APPAREIL

Se référer au chapitre 3.

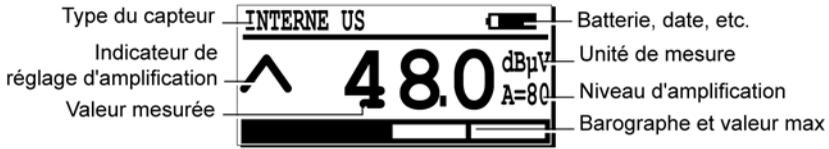
### 5.2 MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL

1. **Dévisser la protection du capteur (voir paragraphe 7.3, page 40, rep. 11) et appuyer sur la touche  pour mettre l'appareil en marche.**  
Le test automatique intégré est lancé durant environ 2 secondes.
2. **L'appareil est prêt à l'emploi si aucun problème ou défaut n'a été détecté durant le test automatique**  
Le message **Batterie trop faible** clignote sur l'afficheur lorsque la charge du pack batterie est trop faible. Recharger la batterie conformément au chapitre 3.

### 5.3 L'AFFICHEUR APRES MISE EN MARCHÉ

Si le *SDT170 M* ou le *SDT170 M+* fonctionne en mode :

- **Continu**, l'écran est comme indiqué en figure ci-dessous (se référer au paragraphe 5.7).
- **Valeur max**, l'afficheur n'indique aucune valeur numérique (se référer au paragraphe 5.7).

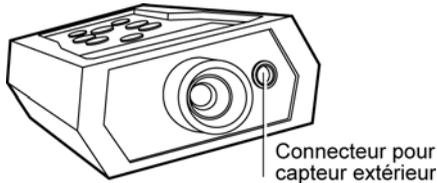


L'écran de mesure.

083

## 5.4 CONNEXION D'UN CAPTEUR EXTERNE OPTIONNEL

Si la mesure nécessite un capteur externe (ultrasonore ou non ultrasonore), connecter celui-ci dans le connecteur correspondant.



Le connecteur pour capteur externe.

034

## 5.5 SELECTION DE LA LANGUE D'AFFICHAGE

1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
2. **Paramètres...** étant sélectionné, appuyer sur .
3. Sélectionner **Language...** avec les touches et et appuyer .
4. Sélectionner la langue d'affichage avec les touches et et appuyer sur .
5. Retourner au menu principal en appuyant sur .

## 5.6 SELECTION DE LA BANDE DE FREQUENCE



Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil *SDT 170* ne peut être utilisé pour prendre ou stocker des mesures. Il ne peut être utilisé que pour l'écoute des signaux ultrasonores.

Si la bande de fréquence standard (38.4 kHz) convient, passer directement au point 5.7.

Dans le cas contraire, sélectionner la nouvelle bande de fréquence comme suit :

1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
2. Sélectionner *Paramètres...* avec  ou  et appuyer .
3. Sélectionner *Param. Capteur* avec  ou  et appuyer .
4. *Select Frq* avec  ou  et appuyer .
5. Régler la fréquence affichée avec les touches  ou .
6. Il est possible à ce stade de régler le niveau d'amplification avec les touches  ou .

Le paragraphe 5.7 traite du réglage du niveau d'amplification.

7. Appuyer sur  pour retourner au menu principal.

## 5.7 SELECTION DE LA FONCTION CONTINU/VALEUR MAX

Utiliser la fonction :

- *Continu* pour la mesure d'une valeur moyenne. L'afficheur indiquera continuellement cette valeur.
- *Valeur max* pour la mesure d'une valeur maximale. L'afficheur n'indiquera cette valeur qu'après appui sur la touche .

1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
2. Sélectionner *Paramètres...* avec  ou  et appuyer .
3. Sélectionner *Param. Capteur* avec  ou  et appuyer .



4. Sélectionner *Continu* ou *Valeur max* avec ou et appuyer pour terminer.

## 5.8 SELECTION DU NIVEAU D'AMPLIFICATION

1. Observer les flèches ( et ) pour optimiser le niveau d'amplification (A).

Utiliser les touches ou buttons pour modifier la valeur **A** affichée en bas de l'écran.

- Lors de la réception de signaux ultrasonores par le *SDT 170*, régler le niveau d'amplification de manière à n'avoir aucun des deux flèches sur l'afficheur.
- Lorsque aucune émission ultrasonore n'est présente, régler l'amplification à **A = 80**.

Nota : il est conseillé de commencer la prise des mesures avec l'amplification maximale (**A = 80**).



Une exposition prolongée ou répétitive au bruit réduit les facultés auditives. Nous conseillons donc, aux utilisateurs des appareils *SDT 170* effectuant des recherches ou des mesures avec le casque d'écoute, d'utiliser l'atténuateur de casque commercialisé par SDT ou d'utiliser des protections auditives (bouchons d'oreille).

## 5.9 EFFECTUER UNE MESURE

### Avec la fonction *Continu*

Utiliser cette fonction pour la mesure d'une valeur moyenne.

1. Diriger le capteur vers le point à contrôler.
2. Lire le niveau du signal sur l'afficheur.  
Le signal varie continuellement. La mesure est effectuée en écoutant le signal dans le casque audio.



L'afficheur lors de l'utilisation de la fonction *Continu*.

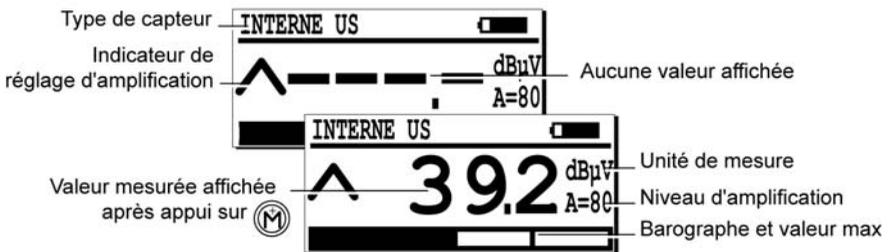
064

### Avec la fonction *Valeur max*

Utiliser cette fonction pour la mesure d'une valeur maximale.

1. Diriger le capteur vers le point à contrôler.
2. Pour visualiser le niveau du signal :

Appui	Résultat
	La valeur maximale (valeur de crête) est affichée tout le temps de l'appui sur la touche. Lorsque la touche est relâchée, le <i>SDT 170</i> arrête la mesure. L'afficheur indique la plus haute valeur mesurée durant l'appui de la touche.
	Pour effectuer une nouvelle mesure et effacer la mesure maximale précédente, appuyer de nouveau sur cette touche. Si besoin, mémoriser la mesure comme indiqué au paragraphe suivant.



L'afficheur lors de l'utilisation de la fonction *Valeur max*.

094

## 5.10 MEMORISATION D'UNE VALEUR MESUREE

Une fois la valeur mesurée affichée, il est possible de la stocker dans la mémoire de données, en utilisant la procédure suivante :

1. Appuyer  pour afficher le menu des numéros de mémoire.
2. Avec  ou , sélectionner le numéro de mémoire (par exemple 2/999) en vu de la mémorisation de la mesure.
3. Appuyer  pour afficher la valeur à mémoriser dans le numéro de mémoire sélectionné. Le type de capteur, la date, l'heure et la valeur sont également affichés.
4. Appuyer  pour mémoriser les données. Celles-ci sont alors stockées en mémoire.

L'affichage relatif à la mesure est automatiquement affiché, prêt pour une nouvelle mesure.

## 5.11 VISUALISER UNE VALEUR PREALABLEMENT MEMORISEE

Pour visualiser une valeur stockée dans la mémoire de données, procéder comme suit :

1. **Sélectionner le menu principal par appui sur** .
2. **Avec**  **ou** , **sélectionner *Visual. Measure* et appuyer** .
3. **Avec**  **ou** , **sélectionner le numéro de mémoire (par exemple 2/999) à afficher et appuyer** .

S'il existe, le contenu du numéro de mémoire est affiché.

4. **Avec**  **ou** , **sélectionner l'une des mesures et appuyer** .

Les informations concernant la mesure sélectionnée sont affichées.

5. **Appuyer**  **plusieurs fois jusqu'au retour à l'affichage de mesure.**

## 5.12 EFFACER UNE MESURE MEMORISEE

Pour effacer une mesure mémorisée dans la mémoire de données, procéder comme suit :

1. **Sélectionner le menu principal par appui sur** .
2. **Avec**  **ou** , **sélectionner *Effac. Measure* et appuyer** .
3. **Avec**  **ou** , **sélectionner le numéro de mémoire (par exemple 2/999) à effacer et appuyer** .

S'il existe, le contenu du numéro de mémoire est affiché.

4. **Avec**  **ou** , **sélectionner l'une des mesures et appuyer** .

Les informations concernant la mesure sélectionnée sont affichées.

5. **Appuyer sur**  **pour effacer les données affichées à l'écran.**

Nota : l'appui sur  annule la procédure sans effacer aucune mesure et retourne à l'écran précédent

6. **Appuyer**  **plusieurs fois jusqu'au retour à l'affichage de mesure.**

## 5.13 ARRET DE L'APPAREIL

- Appuyer sur la touche  et visser la protection du capteur (voir paragraphe 7.3, page 40, rep. 11).  
Nota : l'appareil s'éteint automatiquement après une période d'inactivité préprogrammée dans le *Menu Param*.

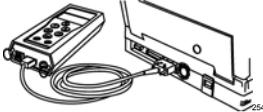
## 5.14 TRANSFERT DES DONNEES DU SDT 170 M+ VERS LE PC

### Installation du logiciel de transfert sur le PC

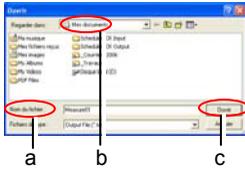
- Insérer la disquette dans le lecteur de disquette du PC.
- Glisser le fichier `MPlus.exe` dans un dossier du PC ou sur le bureau de *Windows*®.

### Transfert des données vers le PC

Procéder comme suit :

Etape	Ecran affiché	Action
1		Connecter le câble fourni entre le <i>SDT 170 M+</i> et l'entrée série du PC.
2		Mettre le <i>SDT 170 M+</i> en marche par appui sur la touche  .
3		Sur le PC, lancer l'application PC <code>MPlus.exe</code> par double clic sur l'icône.
4		Cliquer le bouton <i>Browse</i> .

5



- a) Sélectionner le dossier de sauvegarde des données extraites du *SDT 170 M+*.
- b) Dans le champ *Nom du fichier*, entrer le nom de fichier de type `txt` sous lequel seront sauvegardées les données extraites du *SDT 170 M+*.
- c) cliquer *Ouvrir*.

6



Cliquer le bouton *COM Port Setup*.

7



Sélectionner le port de communication série sur lequel est connecté le câble de liaison *PC-SDT 170 M+* et cliquer *OK*.

8



Cliquer le bouton *Get data* pour lancer le transfert des données mémorisées par le *SDT 170 M+* vers le PC.



Le message *No response of SDT170* est affiché lors d'un défaut de transfert en présence de l'une des causes suivantes :

- *SDT 170 M+* hors tension.
- Charge de la batterie insuffisante.
- Câble de liaison mal branché ou défectueux.
- Mauvaise sélection du port Com.

9



Si nécessaire, cliquer sur *Erase* pour effacer toutes les données initialement mémorisées par le *SDT 170 M+*.

## 5. Utilisation des SDT 170 M et M+

10



Une fois le transfert terminé, cliquer sur *Close* pour fermer l'application *MPLUS*.

11

Mettre le *SDT 170 M+* hors tension.



## 6. Utilisation du SDT 170 MD

Ce chapitre permet une utilisation rapide du SDT 170 MD. Il est toutefois expressément recommandé de lire l'ensemble du manuel avant d'utiliser l'appareil. Ce chapitre peut être considéré comme un guide rapide d'utilisation.

### 6.1 RECHARGE DE L'APPAREIL

Se référer au chapitre 3.

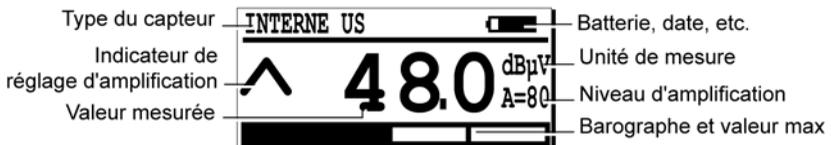
### 6.2 MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL

1. Dévisser la protection du capteur (voir paragraphe 7.3, page 40, rep. 11) et appuyer sur la touche  pour mettre l'appareil en marche.  
Le test automatique intégré est lancé durant environ 2 secondes.
2. L'appareil est prêt à l'emploi si aucun problème ou défaut n'a été détecté durant le test automatique.  
Le message `Charge batterie trop basse` clignote sur l'afficheur lorsque la charge du pack batterie est trop faible. Recharger la batterie conformément au chapitre 3.

### 6.3 L'AFFICHEUR APRES MISE EN MARCHÉ

Si le SDT 170 MD fonctionne en mode :

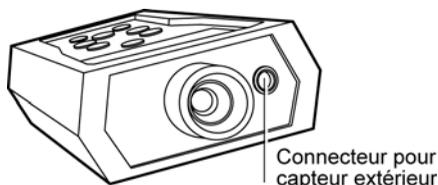
- *Continu*, l'écran est comme indiqué en figure ci-dessous (se référer au paragraphe 6.7).
- *Valeur max*, l'afficheur n'indique aucune valeur numérique (se référer au paragraphe 6.7).



L'écran de mesure.

## 6.4 CONNEXION D'UN CAPTEUR EXTERNE OPTIONNEL

Si la mesure nécessite un capteur externe (ultrasonore ou non ultrasonore), connecter celui-ci dans le connecteur correspondant.



Le connecteur pour capteur externe.

034

## 6.5 SELECTION DE LA LANGUE D'AFFICHAGE

1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
2. *Paramètres...* étant sélectionné, appuyer sur .
3. Sélectionner *Language...* avec les touches  et  et appuyer .
4. Sélectionner la langue d'affichage avec les touches  et  et appuyer sur .
5. Retourner au menu principal en appuyant sur .

## 6.6 SELECTION DE LA BANDE DE FREQUENCE



Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil *SDT 170* ne peut être utilisé pour prendre ou stocker des mesures. Il ne peut être utilisé que pour l'écoute des signaux ultrasonores.

Si la bande de fréquence standard (38.4 kHz) convient, passer directement au point 6.7.

Dans le cas contraire, sélectionner la nouvelle bande de fréquence comme suit :

1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
2. Sélectionner *Paramètres...* avec  ou  et appuyer .
3. Sélectionner *Param. Capteur* avec  ou  et appuyer .

4. **Select Frq** avec  ou  et appuyer .
  5. Régler la fréquence affichée avec les touches  ou .
  6. Il est possible à ce stade de régler le niveau d'amplification avec les touches  ou .
- Le paragraphe 6.7 traite du réglage du niveau d'amplification.
7. Appuyer sur  pour retourner au menu principal.

## 6.7 SELECTION DE LA FONCTION CONTINU/VALEUR MAX

Utiliser la fonction :

- **Continu** pour la mesure d'une valeur moyenne. L'afficheur indiquera continuellement cette valeur.
  - **Valeur max** pour la mesure d'une valeur maximale. L'afficheur n'indiquera cette valeur qu'après appui sur la touche .
1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
  2. Sélectionner **Paramètres...** avec  ou  et appuyer .
  3. Sélectionner **Param. Capteur** avec  ou  et appuyer .
  4. Sélectionner **Continu** ou **Valeur max** avec  ou  et appuyer  pour terminer.

## 6.8 SELECTION DU NIVEAU D'AMPLIFICATION

1. Observer les flèches (  et  ) pour optimiser le niveau d'amplification (A).

Utiliser les touches  ou  buttons pour modifier la valeur A affichée en bas de l'écran.

- Lors de la réception de signaux ultrasonores par le *SDT 170*, régler le niveau d'amplification de manière à n'avoir aucun des deux flèches sur l'afficheur.
- Lorsque aucune émission ultrasonore n'est présente, régler l'amplification à **A = 80**.

Nota : il est conseillé de commencer la prise des mesures avec l'amplification maximale (**A = 80**).



Une exposition prolongée ou répétitive au bruit réduit les facultés auditives. Nous conseillons donc, aux utilisateurs des appareils *SDT 170* effectuant des recherches ou des mesures avec le casque d'écoute, d'utiliser l'atténuateur de casque commercialisé par SDT ou d'utiliser des protections auditives (bouchons d'oreille).

## 6.9 SELECTION DE LA ROUTE

Si la sélection d'une route est inutile, poursuivre au paragraphe 6.10.

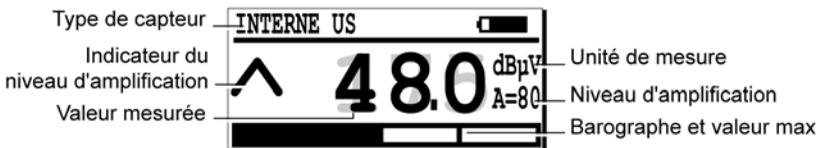
1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
2. Sélectionner la ligne *Choix route* avec  ou  et appuyer .
3. Sélectionner la route désirée avec  ou  et appuyer .
4. Appuyer sur  pour retourner au menu principal.

## 6.10 EFFECTUER UNE MESURE

### Avec la fonction *Continu*

Utiliser cette fonction pour la mesure d'une valeur moyenne.

1. Diriger le capteur vers le point à contrôler.
2. Lire le niveau du signal sur l'afficheur.  
Le signal varie continuellement. La mesure est effectuée en écoutant le signal dans le casque audio.



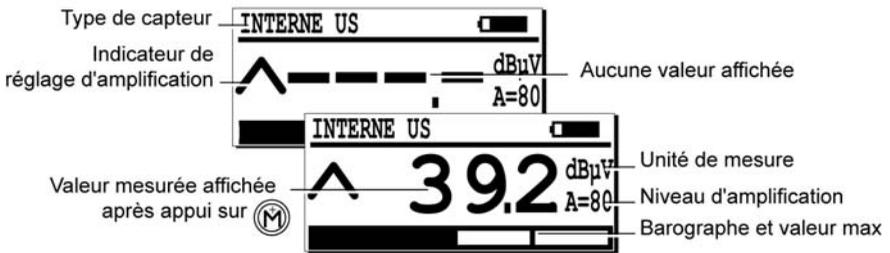
L'afficheur lors de l'utilisation de la fonction *Continu*.

### Avec la fonction *Valeur max*

Utiliser cette fonction pour la mesure d'une valeur maximale.

1. Diriger le capteur vers le point à contrôler.
2. Pour visualiser le niveau du signal :

Appuyer	Résultat
	La valeur maximale (valeur de crête) est affichée tout le temps de l'appui sur la touche. Lorsque la touche est relâchée, le <i>SDT 170</i> arrête la mesure. L'afficheur indique la plus haute valeur mesurée durant l'appui de la touche.
	Pour effectuer une nouvelle mesure et effacer la mesure maximale précédente, appuyer de nouveau sur cette touche. Si besoin, mémoriser la mesure comme indiqué au paragraphe suivant.



L'afficheur lors de l'utilisation de la fonction *Valeur max*.

094

## 6.11 MEMORISATION D'UNE VALEUR MESUREE

Une fois la valeur mesurée affichée, il est possible de la mémoriser dans la mémoire de données pour la route sélectionnée, en utilisant la procédure suivante :

1. Appuyer  pour afficher le menu des numéros de mémoire.
2. Avec  ou , sélectionner le numéro de point pour la route précédemment sélectionnée.
3. Appuyer  pour afficher la valeur à mémoriser dans le numéro de mémoire sélectionné. Le type de capteur, la date, l'heure et la valeur sont également affichés.
4. Appuyer  pour mémoriser les données. Celles-ci sont alors stockées en mémoire.



L'affichage relatif à la mesure est automatiquement affiché, prêt pour une nouvelle mesure.

## 6.12 VISUALISER UNE VALEUR PREALABLEMENT MEMORISEE

### Sélection de la route

1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
2. Sélectionner la ligne *Choix route* avec  ou  et appuyer .
3. Sélectionner la route désirée route avec  ou  et appuyer .
4. Appuyer  pour retourner à l'affichage de mesure.

### Sélection du point

Pour visualiser une valeur stockée dans la mémoire de données, procéder comme suit :

1. Sélectionner le menu principal par appui sur .
2. Avec  ou , sélectionner *Visual. Measure* et appuyer .
3. Avec  ou , sélectionner, pour la route précédemment sélectionnée, le point à afficher et appuyer .  
Si elle existe, la liste des données est affichée.
4. Avec  ou , sélectionner l'une des mesures et appuyer .  
Les informations concernant la mesure sélectionnée sont affichées.
5. Appuyer  plusieurs fois jusqu'au retour à l'affichage de mesure.

## 6.13 EFFACER UNE MESURE MEMORISEE

Pour effacer une mesure mémorisée dans la mémoire de données, procéder comme suit :

1. **Sélectionner le menu principal par appui sur** .
2. **Avec**  **ou** , **sélectionner** *Effac.Mesure* **et appuyer** .
3. **Avec**  **ou** , **sélectionner, pour la route précédemment définie, le point à effacer et appuyer** .  
Si existantes, les données précédemment mémorisées sont affichées.
4. **Avec**  **ou** , **sélectionner l'une des mesures et appuyer** .
5. **Appuyer sur**  **pour effacer les données affichées à l'écran.**  
Nota : l'appui sur  annule la procédure sans effacer aucune mesure et retourne à l'écran précédent
6. **Appuyer**  **plusieurs fois jusqu'au retour à l'affichage de mesure.**

## 6.14 ARRET DE L'APPAREIL

Nota : lors d'un arrêt volontaire ou automatique (délai d'extinction programmé) de l'appareil, au redémarrage l'appareil se configure automatiquement sur la dernière route utilisée.

1. **Appuyer sur la touche**  **et visser la protection du capteur (voir paragraphe 7.3, page 40, rep. 11).**  
Nota : l'appareil s'éteint automatiquement après une période d'inactivité préprogrammée dans le *Menu Param.*

## 6.15 TRANSFERT DES DONNEES DU SDT 170 MD VERS LE PC

Se référer au manuel du *DataManager*.



# Description



# 7. Présentation

## 7.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU SDT 170 Généralités

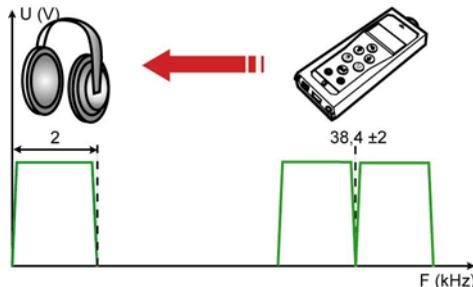
Les ultrasons se situent au-dessus des limites d'audition des êtres humains (20 kHz environ). Pour les détecter, un appareil tel que le *SDT 170* est indispensable ; il possède en effet la capacité de détecter les fréquences ultrasonores et de les convertir en signaux audibles.

Les fréquences ultrasonores se déplacent d'une manière directive dans les gaz et les solides (cages de roulements à billes). A contrario, les signaux audibles se déplacent quant à eux dans toutes les directions. Les ultrasons sont des ondes sonores de faible énergie et, de ce fait, sont rapidement absorbées par les composants qu'ils traversent. Les ondes ultrasonores sont générées par :

- Les phénomènes mécaniques naturels (friction ou rotation des équipements), fuite de vide ou de pression (pneumatique, gaz, vapeur) ou par les arcs électriques et les effets corona (problèmes électriques).
- Artificiellement par l'intermédiaire d'un émetteur (tel le *SDT 200 mW* ou le *SDT 8* (8 x 125 mW) dans le cadre de tests d'étanchéité.

### Application des ultrasons avec le SDT 170

Le *SDT 170* détecte les signaux ultrasonores, les convertis en fréquences audibles et les amplifie. Le but est de transposer le signal reçu, en utilisant la technologie hétérodyne, en un signal audible interprétable. Cette solution étend la capacité d'écoute des humains au-dessus de la gamme audible dans la bande ultrasonore.



La fonction principale du *SDT 170* est de convertir les signaux haute fréquence en signaux audibles.

001



Il est à noter que la bande de fréquence centrale du détecteur peut être réglée sur une fréquence spécifique entre 15.1 et 190.7 kHz (voir *Chapitre 12.3*) ; la fréquence standard étant de 38.4 kHz.



Les bandes de fréquence sont utilisées en fonction du type de bruit à détecter.

087

## 7.2 LES DIFFERENTES VERSIONS DU SDT 170

Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

	S	S+	M	M+	MD
Fréquence réglable	■	■	■	■	■
Affichage LCD sur barographe	■				
Affichage LCD numérique		■	■	■	■
Capteur ultrasonore intégré (interne)	■	■	■	■	■
Sortie audio	■	■	■	■	■
Connecteur pour chargeur	■	■	■	■	■
Connecteur pour PC	■	■	■	■	■
Mémorisation des données			■	■	■
Notion de route					■ (3)
Logiciel de transfert de données <i>MPlus</i> (1). Livré sur disquette.				■	
Logiciel de transfert de données <i>DataManager</i> (1). Livré sur CD.					■
Connecteur pour capteur externe	■	■	■	■	■
Fonctions pour capteurs ultrasonores externes (2)	■	■	■	■	■
Fonctions pour capteurs non ultrasonores externes (2)			■	■	■

(1) Par l'intermédiaire du connecteur pour PC.

(2) Les capteurs sont optionnels.

(3) 128 max.

### Possibilités de mise à niveau et de mise à jour

Régulièrement, et pour différentes raisons, la version du logiciel du détecteur ultrasonique *SDT 170* peut être mise à jour. L'une de ces raisons est l'implémentation d'un nouveau capteur dans notre gamme de produits. Une autre raison peut être l'ajout d'une langue de travail. La raison la plus courante, est simplement une amélioration technique du logiciel embarqué.

Ceci fait du *SDT 170* le seul détecteur ultrasonique multifonction au monde pouvant être continuellement mis à jour.

Tout possesseur du détecteur *SDT 170* peut télécharger la mise à jour du logiciel. Les seuls éléments nécessaires sont un câble, une connexion à l'Internet, un logiciel de décompression de fichier et un contact avec votre distributeur local pour des informations complémentaires.

Les différences entre mise à jour et mise à niveau sont :

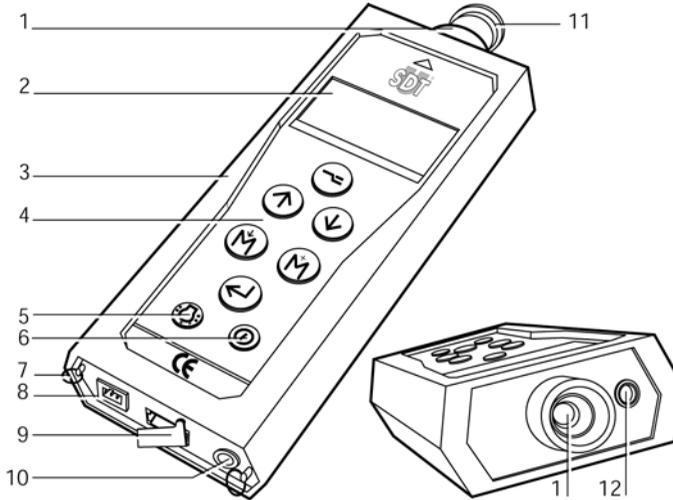
- La mise à jour consiste au téléchargement de la dernière version du logiciel embarqué dans le *SDT 170*, sans modification du niveau de l'équipement. Le numéro de *build* sera modifié.
- Excepté le *SDT 170 MD (Multifunctional DataManager)*, toute version du détecteur *SDT 170* peut être portée à n'importe quel niveau supérieur en acquérant toutes ses fonctionnalités.

### En résumé

- **SDT 170 S** : appareil de base.
- **SDT 170 S+** : mêmes caractéristiques que le *SDT 170 S*, auxquelles s'ajoute l'affichage numérique de la mesure.
- **SDT 170 M** : ce détecteur peut mémoriser jusqu'à 1 000 points. Chaque point peut mémoriser jusqu'à 4 mesures. La nouvelle mesure éjecte la plus ancienne (FIFO) ; ce détecteur ne peut mémoriser de routes.
- **SDT 170 M+** : mêmes caractéristiques que le *SDT 170 M*, auxquelles s'ajoute la possibilité de transfert des données mémorisées par le *SDT 170 M+* vers le PC.
- **SDT 170 MD** : ce détecteur peut mémoriser 128 routes. Chaque route peut disposer de 1 000 points. Chaque point peut mémoriser jusqu'à 4 mesures. Une route peut ainsi mémoriser 4 000 valeurs. La route n° 000 travaille comme un bloc note et ne peut recevoir de routes.

## 7.3 VUE AVANT ET ARRIERE (VUE COMPLETE)

Le détecteur se présente comme suit :



### N° Fonction

- 1. Capteur US intégré et protection.
- 2. Afficheur LCD.
- 3. Housse étui.
- 4. Clavier.
- 5. Touche de rétroéclairage.
- 6. Touche de Marche-Arrêt.
- 7. Anneaux de courroie de transport.

### N° Fonction

- 8. Connecteur du chargeur batterie.
- 9. Connecteur RS 232 et protection.
- 10. Connecteur de sortie audio (casque audio, minidisc, PC, analyseur).
- 11. Protection de capteur.
- 12. Connecteur pour capteur externe.

## 7.4 LE CLAVIER (TOUTES VERSIONS)

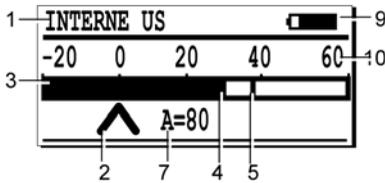
Les touches disposent des fonctions suivantes :

Touche	Fonction	Remarque
	Premier appui : accès aux menus Second appui : retour à l'écran précédent ou au menu de base.	Se référer au chapitre <i>Le menu principal</i> .
	Augmentation du niveau d'amplification. Déplacement dans les menus vers le haut. Incréméntation des chiffres.	L'amplification <b>A</b> est modifiée. Utilisée pour naviguer dans les menus. Incrémente une valeur (heure, date).
	Diminution du niveau d'amplification. Déplacement du curseur vers le bas. Décrémentation des chiffres	L'amplification <b>A</b> est modifiée. Utilisée pour naviguer dans les menus. Décrémente une valeur (heure, date).
	Mémorisation de la valeur affichée (mesurée) (sauf pour la version S). Réglage de la fréquence ajustable.	Uniquement disponible pour une mesure valide effectuée par appui sur cette touche. La valeur est mémorisée à la position sélectionnée. Diminue la fréquence ajustable.
	Mesure maximale et touche de maintien (sauf version S). Réglage de la fréquence ajustable. Déplace le curseur vers la droite.	Utilisée uniquement pour la mesure des ultrasons et des niveaux de bruit (dB $\mu$ V / dBA). Augmente la fréquence ajustable. Utilisée pour l'entrée d'un commentaire ou d'une date.
	Validation du choix.	Appuyer pour accepter la sélection.
	Active le rétroéclairage.	Appuyer sur la touche pour activer le rétroéclairage. Un nouvel appui éteint le rétroéclairage. Le rétroéclairage est automatiquement désactivé après un temps défini par l'utilisateur.
	Touche Marche/Arrêt.	Mise en marche du détecteur au 1 <sup>er</sup> appui et arrêt au 2 <sup>ème</sup> appui. Le détecteur est automatiquement désactivé après un temps défini par l'utilisateur si aucune touche n'est appuyée.

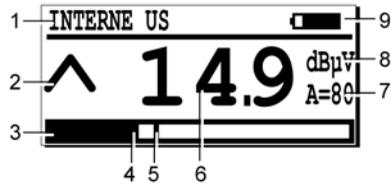
## 7.5 L'AFFICHEUR

### Icônes communes à toutes les versions

Le tableau suivant résume les différentes icônes disponibles sur toutes les versions.



Version S



Versions S+, M, M+ et MD

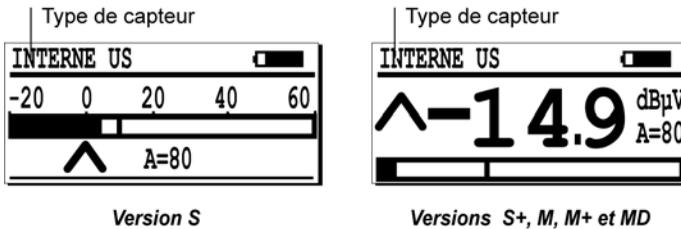
Toutes les icônes visibles sur l'afficheur.

063

N°	Fonction	Remarque
1	Type de capteur	Type de capteur utilisé / connecté.
2	Indicateur d'amplification	Uniquement pour la mesure des ultrasons (dBµV).
3	Barographe	Indications visuelles de la valeur mesurée.
4	Indicateur de signal	Indique le niveau actuel du signal.
5	Indicateur de crête et de signal maximum	Cette ligne verticale indique le signal maximum détecté et remis à zéro après environ 2 s.
6	Valeur mesurée	La valeur digitale de la mesure image de l'indicateur de signal.
7	Amplification	A = niveau d'amplification utilisé en dB (ultrasons).
8	Unité de mesure	Dépend du capteur connecté.
9	Information	Affichage alterné entre le niveau de charge batterie, la date et heure et la mémoire utilisée en pourcent.
	Indicateur batterie	100% noir correspond à une batterie totalement chargée.
	Heure	Heure courante.
	Mémoire utilisée	En % de la RAM utilisée. 100% = mémoire pleine.
	Date	Date courante.
10	Valeur maximale lisible	Mesure à pleine échelle.

## Type de capteur utilisé

Le type de capteur utilisé est affiché dans le coin supérieur gauche de l'afficheur. Le détecteur reconnaît automatiquement le capteur externe connecté et utilise les paramètres et le mode de mesure appropriés.



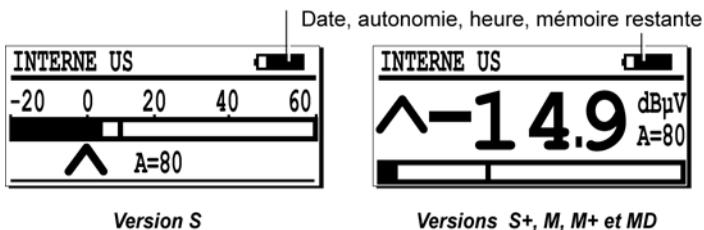
Exemple d'affichage du type de capteur connecté.

028

## Date / Autonomie / Heure / Mémoire libre

Cette information est cycliquement affichée dans le coin supérieur droit de l'afficheur. Le format de la date et de l'heure dépend de la langue d'affiche sélectionnée. La capacité restante de la batterie est visualisée sous la forme d'une icône (le pourcentage de la zone noire correspond à la capacité de batterie disponible). Le volume de mémoire utilisé est exprimé en %. Le tableau suivant présente les icônes utilisées.

icône	Signification
06/16/2002	Date dans le format sélectionné par la langue d'affichage.
	Capacité de batterie restante. 100% noir = charge complète.
5:17 P	Heure locale.
	Volume de mémoire utilisé est exprimée en %.



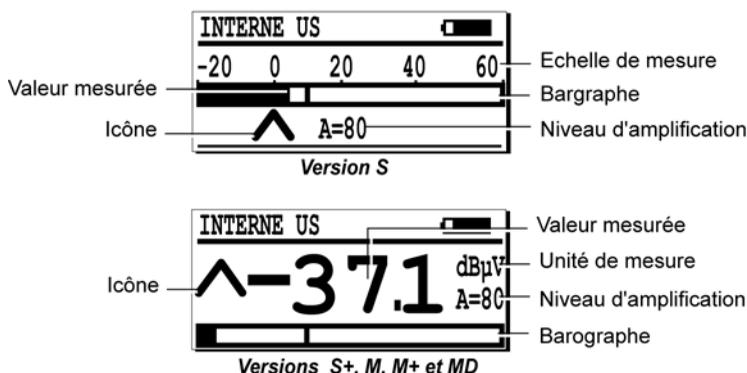
Exemple de capacité de batterie restante.

029 -030

## La valeur mesurée et ses informations complémentaires

L'afficheur indique la valeur mesurée ainsi que des informations complémentaires décrites dans les paragraphes suivants comme :

- Valeur mesurée.
- Unités de mesure.
- Niveau d'amplification utilisé.
- Icône du niveau d'amplification.
- Barographe.



Les principales informations relatives à la mesure.

031

### La valeur mesurée

Elle est affichée au centre de l'afficheur. Il est rappelé que pour chaque emplacement mémoire, les quatre dernières valeurs peuvent être rappelées à tout moment par appui sur la touche et en sélectionnant le menu **VISUAL MESURE**. Se référer au chapitre 10 pour des détails complémentaires.

### L'unité de mesure (sauf version S)

L'unité de mesure est visualisée sur la partie droite de l'afficheur, comme **dBµV**.

### L'échelle de mesure (version S uniquement)

Elle varie en fonction du niveau d'amplification comme indique ci-dessous.

	Niveau d'amplification sélectionné							
	10	20	30	40	50	60	70	80
<b>Valeur mini*</b>	50	40	30	20	10	0	-10	-20
<b>Valeur Maxi*</b>	130	120	110	100	90	80	+70	+50

(\*) Valeurs en dB $\mu$ V. Les valeurs de bruit inférieures à la valeur minimale ne seront pas affichées. Par exemple, un niveau d'amplification de 50 détectera les ultrasons entre 10 et 90 dB.

### Les icônes $\wedge$ et $\vee$

Les flèches affichées doivent être utilisées pour guider l'opérateur lors du réglage de l'amplification. Une amplification optimale est atteinte lorsque aucune flèche n'est affichée. Voir le paragraphe ci-dessous.

### Le niveau d'amplification

Il n'est affiché que lors de l'utilisation de capteurs ultrasonores. Le niveau d'amplification (symbole  $\mathbf{A}$ ) peut être augmenté par appui sur  $\uparrow$  ou diminué avec la touche  $\downarrow$ .

Le réglage optimum du niveau d'amplification est visualisé par les deux flèches localisées sur la partie gauche de l'afficheur

- $\wedge$  indique que le niveau d'amplification est trop faible et qu'un niveau d'amplification plus élevé devrait être sélectionné.
- $\vee$  indique que le niveau d'amplification est trop élevé et qu'un niveau d'amplification plus faible devrait être sélectionné.

Le tableau suivant indique la corrélation entre le niveau d'amplification en dB et la valeur d'amplification absolue.

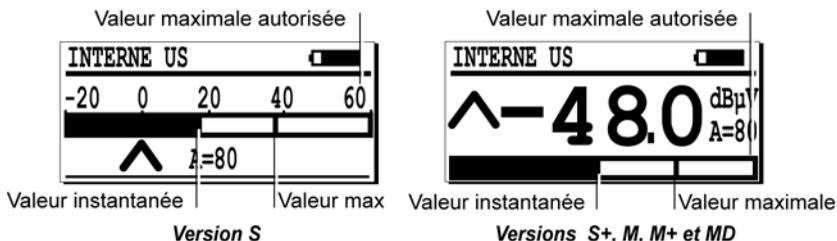
A (dB)	10	20	30	40	50	60	70	80
Gain	3	10	30	100	300	1 000	3 000	10 000
Min (1)	49	39	29	19	9	-0.6	-4.1	-7



(1) Il est à noter que cette information de valeur minimale détectable est affichée pour les versions *M*, *M+* et *MD* après sélection de **Continu** dans le menu **Param. capteur**. Par appui sur les touches  $\downarrow$  ou  $\uparrow$ , le niveau de détection minimal du détecteur est alors affiché pour le niveau d'amplification sélectionné. Par exemple, pour un niveau d'amplification de 40, tous les bruits inférieurs à 19 dB **ne seront pas affichés**. C'est la raison pour laquelle le niveau d'amplification devra être défini à 80 pour la détection de petites fuites.

## Le barographe

Localisé sur la partie inférieure de l'afficheur, il visualise graphiquement l'amplitude du signal mesuré. Lors de la mesure, une ligne indique la valeur de crête mesurée. Toutes les deux secondes, les indicateurs de crête et de valeur maximum sont réinitialisés.

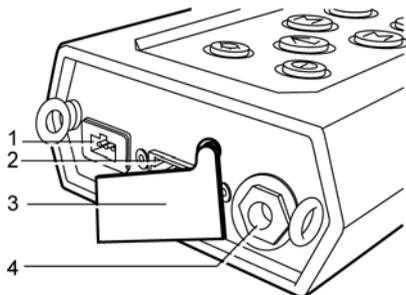


Le barographe et ses indicateurs de crête.

032

## 7.6 LA PARTIE ARRIERE

Cette figure précise la localisation des connecteurs de la partie arrière.



1. Connecteur de charge batterie.
2. Connecteur RS232C.
3. Protection caoutchouc.
4. Connecteur de sortie audio (casque audio, minidisc, PC, analyseur).

Les connecteurs arrière.

005

### Connecteur pour chargeur de batterie

Ce connecteur 3 broches est utilisé en vue de la connexion du chargeur de batterie fourni avec le *SDT 170*. Du fait de l'interaction entre la batterie et l'appareil, seul ce chargeur devra être utilisé pour la charge des batteries.



La connexion d'un autre type de charger pourrait entraîner des dégâts irréversibles à l'équipement et annuler la garantie.

### Connecteur de communication PC

Protégé de la poussière et de l'humidité par un capuchon en caoutchouc, ce connecteur 8 broches est utilisé pour la liaison avec un PC (communication RS 232C) lors du téléchargement des mesures vers le PC. Il est également nécessaire lors de l'*upgrade* ou de la mise à jour du logiciel interne au *SDT 170*. Ces fonctions sont décrites dans le manuel *SDT 170 Logiciel DataManager*.

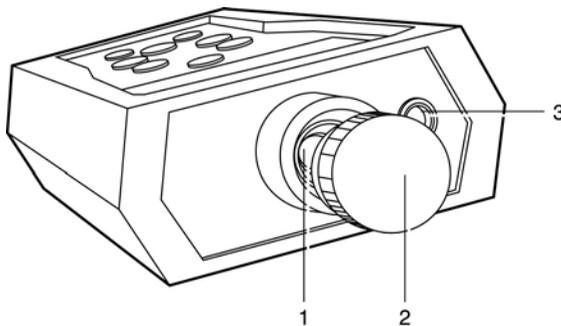
### Connecteur de sortie audio

Il permet la liaison à un casque audio fourni, aux fins de l'écoute des signaux ultrasonores convertis, et/ou à un équipement complémentaire, tel PC, *minidisc* (pour l'enregistrement audio des signaux), analyseur, etc.

## 7.7 LA PARTIE AVANT

### Le capteur ultrasonore interne

Le détecteur dispose d'un capteur ultrasonore interne en vue de la détection des phénomènes aériens ultrasonores tels que fuites d'air sur compresseurs, fuites de vide, ou décharge Corona. Il est directement connecté aux composants internes du détecteur et protégé par un robuste boîtier en aluminium extrudé.



1. Capteur ultrasonore interne.
2. Protection vissable du capteur.
3. Connecteur pour capteur externe.

*Eléments localisés sur la partie avant du SDT 170.*

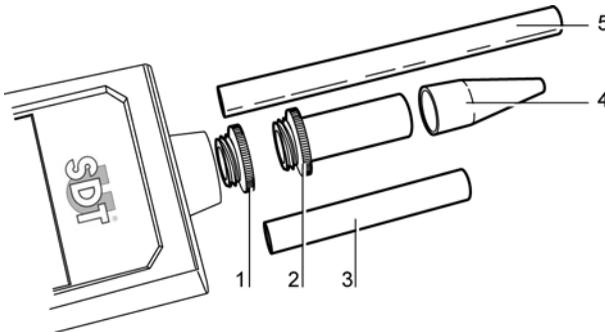
204

Ce capteur n'est pas étanche. Toutes les précautions doivent être prises pour le protéger de l'humidité et des projections de liquide. Pour ce faire, le capteur interne est protégé par un capuchon métallique ; ce dernier devra être vissé sur le capteur lorsque l'appareil n'est pas utilisé.



**Attention : lors de l'utilisation du capteur interne, ne pas oublier de retirer le capuchon métallique (rep. 2).**

Plusieurs accessoires de précision sont livrés avec le détecteur ; ils permettent de localiser un point d'émission. Ils doivent être connectés comme suit :



1. Capuchon de protection à retirer avant toute mesure.
2. Embout fileté pour utilisation avec les éléments 3, 4 ou 5 si nécessaire.
3. Extension à positionner entre 2 et 4.
4. Cône de précision caoutchouc à monter sur 2, 3, 5, si nécessaire.
5. Extension plastique à monter entre 2 et 4.

---

*Les accessoires de précision à monter sur le SDT 170.*

072

## **Le connecteur pour capteurs externes**



Il est instamment recommandé de se référer au paragraphe *Note importante sur le branchement au connecteur* en page 126 en ce qui concerne la procédure de branchement, afin d'éviter toute détérioration prématurée du connecteur et de la fiche.

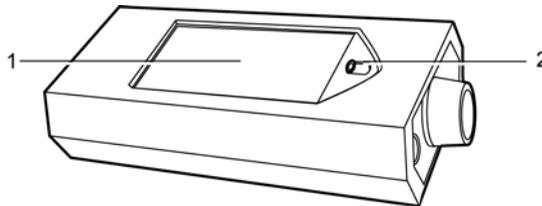
En fonction de la version (S, S+, M, M+ ou MD) requise, des capteurs externes additionnels peuvent être connectés. Le capteur interne ultrasonore est automatiquement déconnecté lorsqu'un capteur externe est connecté.

Les familles de capteurs (ultrasonores ou non ultrasonores) pouvant être connectés sur les différents SDT 170 sont :

	Capteurs ultrasonores	Capteurs non ultrasonores
SDT 170 S	■	
SDT 170 S+	■	
SDT 170 M	■	■
SDT 170 M+	■	■
SDT 170 MD	■	■

## 7.8 LA PARTIE INFÉRIEURE

Elle permet l'accès au pack batterie.



1. Pack batterie

2. Verrou du pack batterie.

*Les éléments de la partie inférieure.*

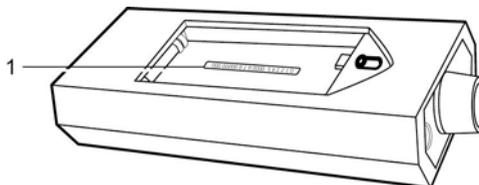
006

### La batterie

Elle est de type NiMH (Nickel Métal Hydrate ; tension de fonctionnement 7.2 V). Elle est spécifique à cet équipement. Le chapitre 14 présente les caractéristiques générales du pack batterie. Le chapitre 15 indique la méthode de charge du pack batterie.

### Le numéro de série du SDT 170

Il est visible dans le compartiment batterie, à l'intérieur de l'appareil, en partie inférieure.



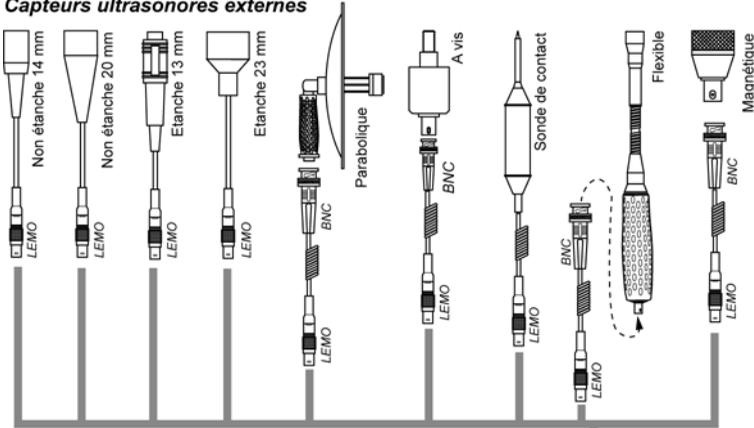
1. Numéro de série.

*Localisation du numéro de série de l'appareil.*

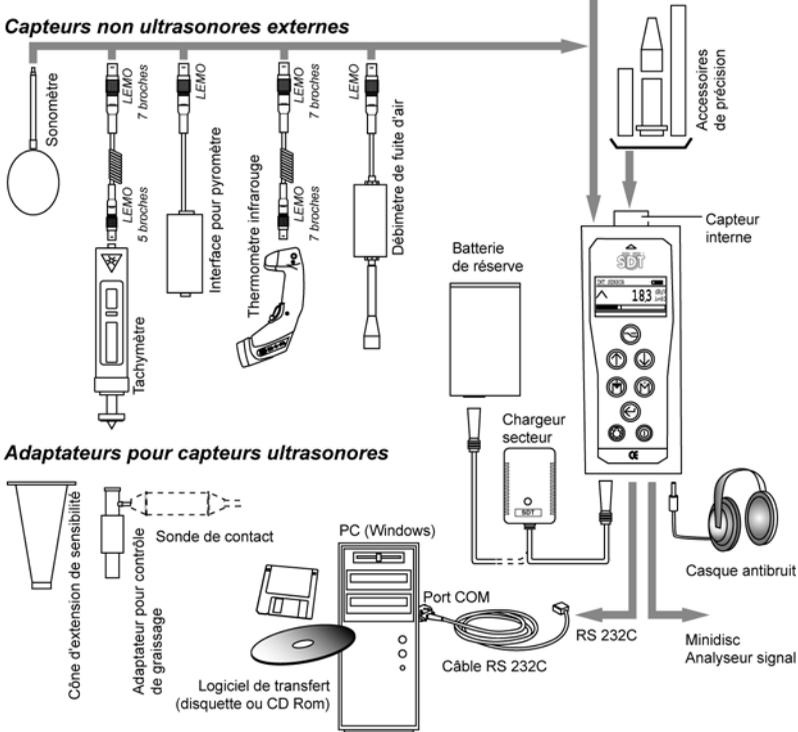
076

## 7.9 STRUCTURE GENERALE DES ACCESSOIRES

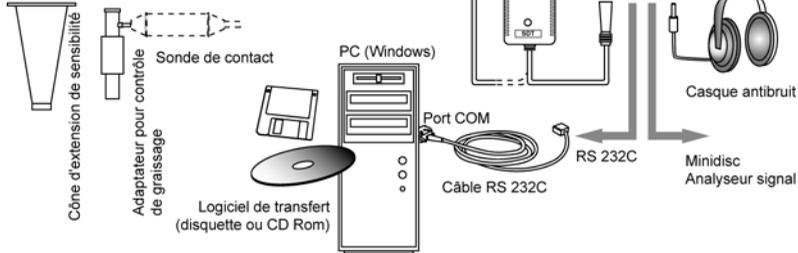
### Capteurs ultrasonores externes



### Capteurs non ultrasonores externes



### Adaptateurs pour capteurs ultrasonores

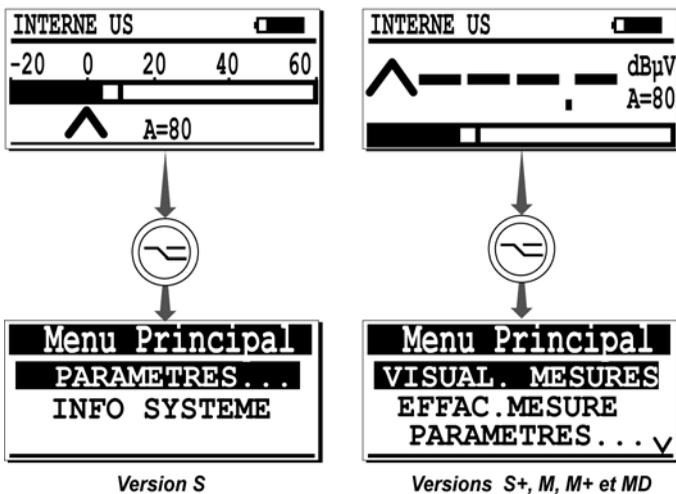


Vue générale des accessoires connectables sur le SDT 170.

## 8. Le Menu principal (toutes versions)

### 8.1 ACCES AU MENU PRINCIPAL

- Mettre le détecteur en marche par appui sur la touche .
- Une fois le détecteur en fonction, le test automatique est lancé durant 2 secondes environ. Si aucun problème n'est détecté durant ce test, le détecteur se place en mode mesure.
- Une fois l'écran de mesure affiché, appuyer sur la touche  pour accéder au menu principal.



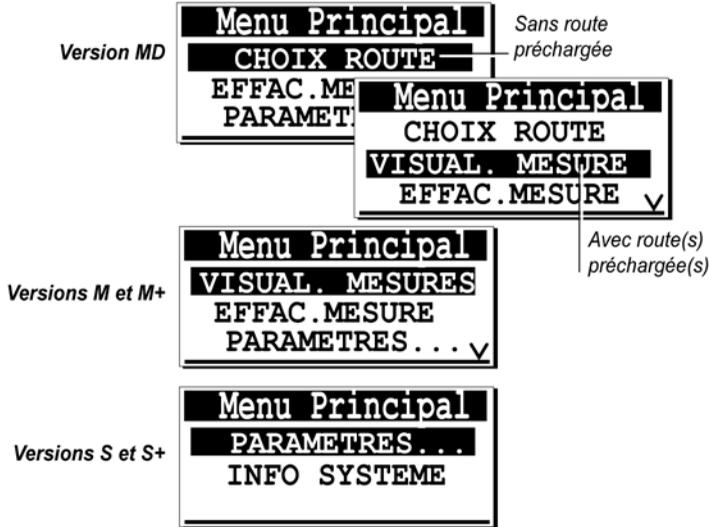
L'accès au menu principal se fait par appui sur la touche .

007

## 8.2 L'ECRAN DU MENU PRINCIPAL

### Présentation

Le menu principal affiche les choix suivants.



Le menu principal. Le menu Choix route n'est visible qu'avec un SDT 170 MD. Les menus 'Visual mesure' et 'Effac. Mesure' n'existent pas sur le SDT 170 S et S+.

008

### Les menus accessibles

Ils dépendent du type du détecteur (S, S+, M, M+ ou MD) :

- **'CHOIX ROUTE'** : (version MD uniquement et lorsqu'une route au moins a été chargée depuis le PC) sélectionne une route prédéfinie par l'utilisateur en vue de la mémorisation des mesures. Se référer au chapitre 9.
- **'VISUAL MESURE'** : (versions M, M+ et MD uniquement) visualise les mesures point par point mémorisées dans le détecteur. Se référer au chapitre 10.
- **'EFFAC MESURE'** : (versions M, M+ et MD uniquement) efface les mesures point par point mémorisées dans le détecteur. Se référer au chapitre 11.
- **'PARAMETRES...'** : (toutes versions) utiliser ce menu pour paramétrer les options du capteur, heure et date de l'horloge interne, contraste de l'afficheur LCD, temps de maintien du rétroéclairage, délai d'extinction automatique du détecteur, langue d'affichage, unités de mesure pour l'affichage des

## 8. Le menu principal

températures et des fréquences (uniquement lorsqu'une sonde de contact est connectée au détecteur). Se référer au chapitre 12.

- **'INFO SYSTEME'**: (toutes versions) affiche des informations complémentaires relatives à l'appareil telles le numéro de série du détecteur, la langue d'affichage utilisée, le numéro de série et le type de la batterie, le nombre de charge de la batterie ainsi que la dernière date de calibration). Se référer au chapitre 13.

Chacun de ces menus est exhaustivement décrit dans les chapitres suivants. Les menus disponibles peuvent être résumés comme suit.

Menu	S	S+	M	M+	MD
Choix route (1)					■
Visual mesure			■	■	■
Effac mesure			■	■	■
Paramètres...	■	■	■	■	■
Info système	■	■	■	■	■

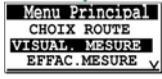
(1) seulement si au moins une route a été chargée dans le SDT 170 MD depuis le PC.

Les touches actives depuis le menu principal et sous-menus sont fonction du contexte comme suit.

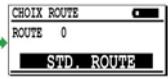
Touche	Fonction
	Retourne au menu précédent.
	Sélectionne la ligne supérieure du menu avec déplacement éventuel des autres lignes, uniquement lorsque le signe ▲ est affiché dans le coin supérieur droit.
	Sélectionne la ligne inférieure du menu avec déplacement éventuel des autres lignes, uniquement lorsque le signe ▼ est affiché dans le coin inférieur droit.
	Touche 'Entrée' de validation du choix, valide le choix (la ligne sélectionnée sur fond noir).
	Active le rétroéclairage. Cette touche est toujours active.
	Mise en marche/arrêt de l'appareil. Cette touche est toujours active.

### 8.3 ARBORESCENCE GENERALE DES FONCTIONS

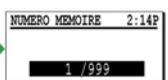
Elle est présentée en pages suivantes. Certains écrans ne sont pas disponibles sur tous les modèles. Se référer au texte de la présente notice.



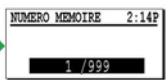
**Menu principal**  
Page 51



**Choix route**  
Page 55



**Visual mesure**  
Page 57



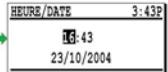
**Effac mesure**  
Page 61



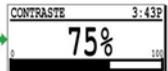
**Paramètres**  
Page 63



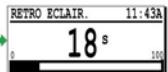
**Param. capteur**  
Page 63



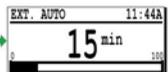
**Heure/Date**  
Page 69



**Ctrst. écran**  
Page 70



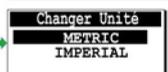
**Retro eclair**  
Page 70



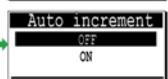
**Ext. auto**  
Page 71



**Langue...**  
Page 72



**Iso/Imperial**  
Page 72



**Auto Increment**  
Page 73



**Info système**  
Page 75

Arborescence générale des menus. Certains écrans ne sont pas disponibles sur tous les modèles.

## 9. Le menu *Choix route* (MD uniquement)

Ce menu n'est disponible que si au moins une route a été chargée depuis un PC. Se référer au manuel *Logiciel DataManager* pour le mode opératoire du transfert d'une route vers ou depuis le *SDT 170 MD*.

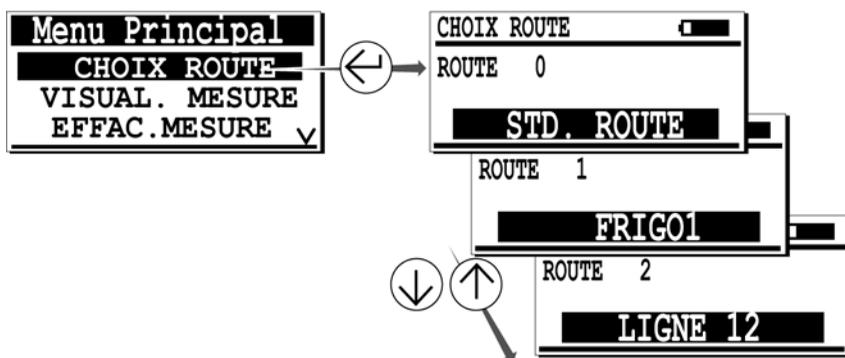
Le concept de route est décrit au Chapitre 23.

### 9.1 CHOIX D'UNE ROUTE

Il permet le choix :

- D'une des routes préchargées.
- La route *std route* (route standard) est numérotée *Route 0*. Elle ne peut être utilisée que sous forme de *bloc note* et ne dispose pas de point préchargé.

L'utilisateur mémorisera les données de chaque point de mesure conformément au schéma défini par la route.



Le menu *Choix route*.

039

Les touches actives dans le menu principal et le sous-menus sont :

Touche	Fonction
	Retourne au menu précédent.
	Sélectionne la ligne supérieure du menu avec déplacement éventuel des autres lignes, uniquement lorsque le signe ▲ est affiché dans le coin supérieur droit.
	Sélectionne la ligne inférieure du menu avec déplacement éventuel des autres lignes, uniquement lorsque le signe ▼ est affiché dans le coin inférieur droit.
	Valide la route (ligne sur fond noir).
	Active le rétroéclairage. Cette touche est toujours active.
	Mise en marche/arrêt de l'appareil. Cette touche est toujours active.

## 9.2 UTILISATION D'UNE ROUTE

Une fois la route sélectionnée conformément au paragraphe précédent, retourner à l'écran de mesures par appui sur la touche .

Le détecteur attend une mesure conformément au programme de route préchargé.

Le Chapitre 6, *Utilisation du SDT 170 MD*, précise le mode d'utilisation du *SDT 170 MD* avec une route préchargée.

## 10. Le menu *Visual mesure* (M, M+ et MD)

Ce menu permet la visualisation des données mémorisées pour une route donnée déjà sélectionnée dans le menu **Choix route**. Il permet à l'utilisateur d'afficher, pour n'importe quel numéro de mémoire, le contenu mémorisé (les quatre dernières mesures uniquement).

Il est admis que des mesures ont été préalablement mémorisées.

### 10.1 VISUALISATION AVEC LE SDT 170 M ET M+

Procéder comme suit :

- Le détecteur en marche, appuyer sur  pour afficher le **Menu principal**.
- Utiliser les touches  ou  pour sélectionner la ligne **Visual mesure** et appuyer .
- Sélectionner le numéro mémoire (0/999 jusque 999/999) à afficher en utilisant les touches  ou . Maintenir la touche appuyée pour incrémenter ou décrémenter rapidement le numéro mémoire.
- Valider la sélection par appui sur . La (les) mesure(s) disponible(s) est (sont) affichée(s). Lorsque aucune donnée n'est mémorisée, l'afficheur indique **Pas de mesure disponible** ; dans ce cas, appuyer de nouveau sur  pour retourner au menu précédent.
- Utiliser les touches  ou  pour sélectionner la ligne à afficher.
- L'appui sur  affiche des données complémentaires ; se référer au paragraphe 10.3. *Détail des informations*.
- Retourner au menu précédent par appui sur .

### 10.2 VISUALISATION AVEC LE SDT 170 MD

Les données mémorisées relatives à la route préchargée ou à la **Route 0** si aucune route n'a été préchargée seront affichées. Procéder comme suit :

- Le détecteur en marche, appuyer sur  pour afficher le **Menu principal**.



- Sélectionner la ligne **Choix route** avec les touches  ou  et appuyer sur .
- Sélectionner le numéro de route désiré avec les touches  ou  et appuyer sur  pour retourner au **Menu principal**.
- Avec les touches  ou , Sélectionner la ligne **Visual mesure** et appuyer sur .
- Pour la route préalablement sélectionnée, sélectionner le point à afficher en utilisant les touches  ou  (maintenir la touche appuyée pour incrémenter ou décrémenter rapidement le numéro mémoire) et appuyer sur .
- Sélectionner la ligne de mesure à afficher en utilisant les touches  ou .
- Valider la sélection par appui sur . La mesure est affichée. Lorsque aucune donnée n'est mémorisée pour le numéro de mémoire sélectionné, l'afficheur indique **Pas de mesure disponible** ; dans ce cas, appuyer de nouveau sur  pour retourner au menu précédent.
- L'appui sur  affiche des données complémentaires ; se référer au paragraphe 10.3. *Détail des informations*.
- Retourner au menu précédent par appui sur .

## 10.3 DETAIL DES INFORMATIONS

Lorsqu'une ligne spécifique a été sélectionnée, l'appui sur  affiche des informations complémentaires.

### SDT 170 MD

NUMERO MEMOIRE 2:14P	
Nr	1
RLT 1	
N° du point de mesure	Nom du point

### SDT 170 M et M+

NUMERO MEMOIRE 2:14P	
1 / 999	
Numéro mémoire	

Ligne sélectionnée et, en alternance, numéro mémoire

4/4 2:14P		Date, etc.
06/15/2007	6.6 dBpV	Informations dessus si existante
06/15/2007	16.8 dBpV	
06/15/2007	17.0 dBpV	Informations dessous si existante
Date de la mesure	Valeur mesurée et unité	



Ligne sélectionnée et, en alternance, numéro mémoire

4/4 2:14P		Date, etc.
Type du capteur	INTERNE US	
Date de la mesure	06/15/2007 2:18P	Heure de la mesure
Valeur mesurée et unité	17.0 dBpV	

Mode opératoire pour l'accès aux informations complémentaires.

036

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au menu précédent.
	Sélectionne la ligne supérieure. Le premier numéro est la dernière mesure effectuée.
	Sélectionne la ligne inférieure. Le premier numéro est la dernière mesure effectuée.
	Valide le numéro de mémoire sélectionné et affiche des détails complémentaires relatifs à la mesure.



# 11. Le menu *Effac mesure* (M, M+ et MD)

Ce menu permet l'effacement d'une donnée mémorisée. La donnée à effacer sera :

- Pour un *SDT 170 MD*, l'une de la route courante préchargée.
- Pour un *SDT 170 M ou M+*, l'un des points de mesure (0 à 999).

## 11.1 ACCES AU MENU *EFFACE MESURE*

- Le détecteur en marche, appuyer sur  pour afficher le **Menu principal**.
- Utiliser les touches  ou  pour sélectionner la ligne **Effac mesure** et appuyer .

## 11.2 EFFACEMENT DE LA MESURE

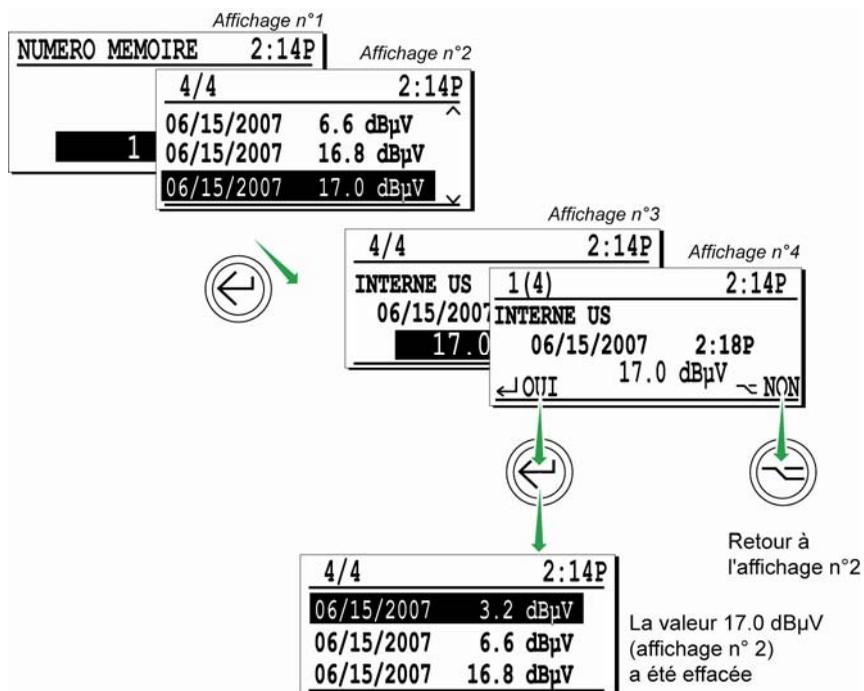
Cette procédure efface la donnée mémorisée dans le numéro mémoire désigné. Procéder comme suit :

- Si nécessaire, sélectionner la route (*SDT 170 MD* uniquement).
- Sélectionner le **Numéro mémoire** à afficher avec les touches  ou . Maintenir la touche appuyée pour une incrémentation/décrémentation rapide du numéro mémoire.
- Valider la sélection par appui sur . Le deuxième écran des données mémorisées est affiché. Lorsque aucune donnée n'est présente, l'afficheur indique **Pas de mesure disponible** ; dans ce cas, appuyer  pour retourner au menu précédent.
- Appuyer sur  pour afficher les informations complémentaires avant l'effacement.
- Pour effacer une donnée, appuyer sur :
  -  pour quitter l'écran sans effacer aucune donnée et retourner au menu précédent.
  -  pour effacer les données. La mesure est effacée et il y a retour automatique à l'écran précédent.

- Retourner à l'écran précédent par appui sur

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au précédent menu sans effacement des données.
	Effacement des données et retour à l'écran précédent.



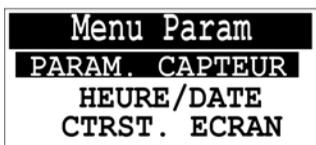
Les différents écrans lors de l'effacement d'une donnée.

## 12. Le menu *Paramètres* (toutes versions)

Ce menu permet la configuration du détecteur, telles les options du capteur, la date, l'horloge interne, le contraste de l'afficheur, la durée du maintien du rétroéclairage, du délai d'extinction, etc.

### 12.1 ACCES AU MENU *PARAMETRES*

- Le détecteur en marche, appuyer sur  pour afficher le **Menu principal**.
- Sélectionner la ligne **Paramètres...** et appuyer .
- Le menu suivant est alors affiché.



Le menu *Paramètres* affiche de nombreux choix.

015

### 12.2 LES ENTREES DU MENU *PARAMETRES*

Les menus suivants sont affichés en utilisant les touches  ou . Chacun d'entre eux, sélectionné par appui sur , est décrit ci-dessous.

	S	S+	M	M+	MD
Param capteur	■	■	■	■	■
Heure/Date	■	■	■	■	■
Ctrst écran	■	■	■	■	■
Rétro éclair	■	■	■	■	■
Extinct. auto	■	■	■	■	■
Langue	■	■	■	■	■
ISO/Imperial			■	■	■
Auto increment			■	■	■

## 12.3 PARAM. CAPTEUR

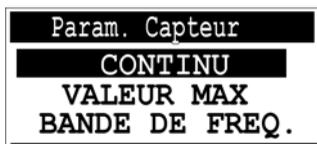
Nota: pour les *SDT 170 S* et *S+*, seule est disponible la ligne **Bande de frq.**

La fonction du capteur détermine automatiquement le type d'affichage. Différents capteurs externes peuvent être connectés au détecteur, tels ceux listés ci-dessous. Pour tous les autres capteurs externes, se référer à leurs instructions spécifiques. Les capteurs suivants disposent d'un menu **Param capteur**.

- Capteurs ultrasonores (dB $\mu$ V).
- Sonde de contact (dB $\mu$ V).
- Microphone de mesure - sonomètre - (dbA).
- Interface pour pyromètre (°C, °F, °K ou °R).
- Thermomètre IF (infrarouge) (°C, °F, °K ou °R).

### Avec un capteur ultrasonore

Le menu suivant est affiché.



*Le menu Param capteur lors de l'utilisation d'un capteur ultrasonore.*

016

La sélection se comporte comme suit :

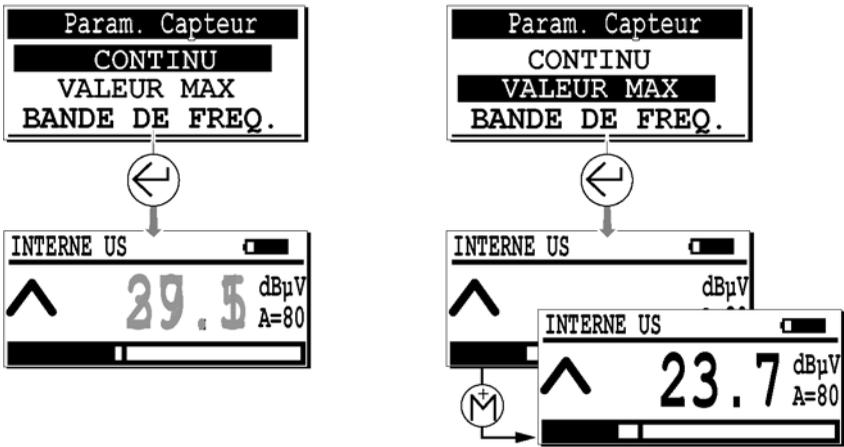
#### Continu

Le barographe et l'afficheur présentent une mesure qui varie continuellement en fonction du signal mesuré. Si nécessaire, seule la mesure instantanée peut être mémorisée.

#### Valeur max

Le barographe affiche le niveau instantané variant continuellement, mais l'afficheur n'indique la mesure maximale que lors de l'appui sur la touche . Si nécessaire, cette mesure maximale peut être mémorisée.

La figure ci-après visualise l'influence du choix **Continu/Valeur max**.



Avec « Continu », la mesure varie continuellement (gauche). Avec « Valeur max », l'afficheur indique la mesure maximale uniquement lors de l'appui sur  (droite). 018

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au menu précédent, sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Déplacement vers la ligne supérieure.
	Déplacement vers la ligne inférieure.
	Valide le choix et retourne à l'affichage de mesure.

### Choix frq

Sélectionner cette option pour définir la bande de fréquence centrale normalement paramétrée à 38.4 kHz.

La bande de fréquence centrale sera réglée comme suit :

- Fréquences inférieures (15.1 à 38.4 kHz).
- Fréquences supérieures (38.4 à 190.7 kHz).

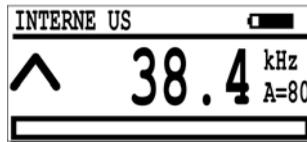
La largeur de la bande est toujours de 2 KHz par rapport à la fréquence centrale affichée. Cette particularité permet à l'utilisateur de typer des phénomènes sur d'autres fréquences. Cette option est disponible pour tous les capteurs ultrasonores, excepté pour la sonde de contact et la parabole.



Les bandes de fréquence sont utilisées en fonction du type de bruit à détecter.

068

L'afficheur précise la fréquence centrale comme suit :



L'afficheur lors du réglage de la fréquence centrale.

067

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Valide les nouvelles caractéristiques de fréquence centrale et/ou de niveau d'amplification et retourne au menu d'affichage.
	Diminue la valeur de la fréquence centrale.
	Augmente la valeur de la fréquence centrale.
	Augmente le niveau d'amplification.
	Diminue le niveau d'amplification.



Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil *SDT 170* ne peut être utilisé pour prendre ou stocker des mesures. Il ne peut être utilisé que pour l'écoute des signaux ultrasonores.

### Avec une sonde de contact

Cette fonction n'est accessible qu'avec une sonde de contact connectée au détecteur, par l'intermédiaire du connecteur pour capteur externe. Le menu suivant est affiché :



Le menu avec une sonde de contact.

026

L'utilisateur sélectionne l'un des 3 modes, en fonction de son application :

- **US** : mode ultrasonore à utiliser par défaut.
- **MEC** : mode mécanique à utiliser complémentirement au mode ultrasonore.
- **SLOW MEC** : mode mécanique de sensibilité élevée (+ 40dB).

Pour le choix du mode approprié à chaque application, voir paragraphe 17.1, *Sonde de contact – Mode opératoire*.

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Augmente la fréquence centrale de la sonde de contact.
	Diminue la fréquence centrale de la sonde de contact.
	Valide le choix et retourne à l'affichage de mesure.

### Avec un sonomètre (dba)

Le menu suivant est affiché :



Le menu avec un microphone de mesure (sonomètre).

048

La sélection fonctionne comme suit :

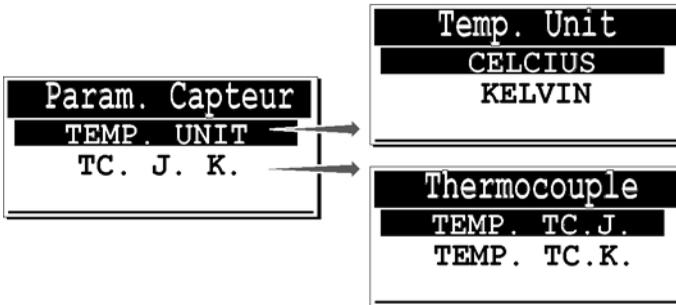
- Slow : réaction lente aux pics sonores.
- Fast : réaction rapide aux pics sonores.

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Sélectionne le mode lent ( <i>Slow</i> ).
	Sélectionne le mode rapide ( <i>Fast</i> ).
	Valide le choix et retourne à l'affichage de mesure.

## Avec un pyromètre

Le menu suivant est affiché :



Le menu « Param capteur » avec une interface pour pyromètre.

025

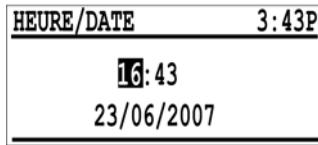
- **Temp. Unit** : définit le système de mesure utilisé pour la mesure des températures. Une échelle de température normale ou absolue peut être utilisée. Cette sélection est réalisée en liaison avec la sélection ISO/Imperial ; voir le paragraphe 12.9.
  - **CELSIUS** ou **KELVIN** : dans le système ISO/METRIC, une seule des deux échelles peut être utilisée.
  - **FAHRENHEIT** ou **RANKINE** : dans le système anglais, une seule des deux échelles peut être utilisée.
- **TC J. K** : cette fonction définit le type de capteur de température utilisé pour la mesure des températures.
  - **TEMP. TC. J.** : -40 °C à +750 °C.
  - **TEMP. TC.K** : -40 °C à +1500 °C.

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Sélectionne la ligne supérieure.
	Sélectionne la ligne inférieure.
	Valide le choix et retourne à l'affichage de mesure.

### 12.4 HEURE/DATE

Il règle l'horloge interne (date et heure). Cette horloge est utilisée pour la datation des mesures. Un contrôle régulier de l'horloge (date et heure) est recommandé. L'afficheur se présente comme suit :



*Le réglage de la date et de l'heure.*

017

La copie d'écran ci-dessus visualise la modification de l'écran de modification de l'heure et de la date de l'horloge temps réel.

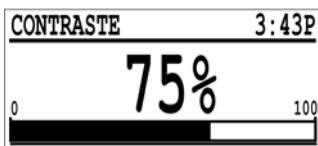
Nota : lorsque le logiciel *DataManager* est utilisé, l'heure et la date sont automatiquement synchronisés avec l'horloge du PC (horloge maître).

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Incréméte le champ sur fond noir. Maintenir la touche appuyée pour une incrémentation continue.
	Décréméte le champ sur fond noir. Maintenir la touche appuyée pour une décrémentation continue.
	Passe au champ suivant.
	Valide le choix et retourne au <i>Menu Param</i> .

## 12.5 CTRST. ECRAN

Cette fonction permet la modification du taux de contraste de l'afficheur. L'afficheur se présente comme suit :



Exemple d'un affichage lors du changement du taux de contraste.

019

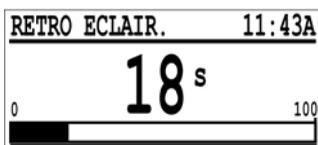
Un taux de contraste de 75 % est idéal en conditions normales.

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param.</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Augmente le taux de contraste. Maintenir la touche appuyée pour une incrémentation continue.
	Diminue le taux de contraste. Maintenir la touche appuyée pour une décrémentation continue.
	Valide la nouvelle valeur de contraste et retourne au <i>Menu Param.</i>

## 12.6 RETRO ECLAIR

Cette fonction règle le délai avant l'extinction automatique du rétroéclairage afin de sauvegarder l'énergie électrique du pack batterie.



Exemple d'un affichage de réglage du délai d'extinction du rétroéclairage.

020

**Le rétroéclairage consomme environ 40% de l'énergie du détecteur.**

Le délai du rétroéclairage est réinitialisé à chaque appui sur une touche. Lorsqu'aucune touche n'est appuyée pendant le délai programmé, le

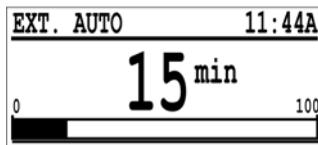
rétroéclairage s'éteint automatiquement. L'afficheur se présente comme dans l'illustration ci-dessus. Le délai d'extinction est ajustable entre 1 et 100 secondes.

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Augmente le délai d'extinction de l'afficheur. Maintenir la touche appuyée pour une incrémentation continue.
	Diminue le délai d'extinction de l'afficheur. Maintenir la touche appuyée pour une décrémentation continue.
	Valide la nouvelle valeur du délai d'extinction et retourne au <i>Menu Param</i> .

### 12.7 EXT. AUTO

Cette fonction définit le temps d'extinction du détecteur afin de sauvegarder l'énergie électrique du pack batterie. Le délai d'extinction est réinitialisé à chaque appui sur une touche. Lorsqu'aucune touche n'est appuyée pendant le délai programmé, le détecteur se met automatiquement à l'arrêt. Le délai d'extinction du détecteur est réglable entre 1 et 100 secondes.



Exemple d'un affichage de réglage du délai d'extinction du détecteur.

021

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Augmente le délai d'extinction de l'appareil. Maintenir la touche appuyée pour une incrémentation continue.
	Diminue le délai d'extinction de l'appareil. Maintenir la touche appuyée pour une décrémentation continue.
	Valide la nouvelle valeur du délai d'extinction et retourne au <i>Menu Param</i> .

## 12.8 LANGUE...

Cette fonction permet à l'utilisateur de sélectionner la langue d'affichage des textes et des messages. L'écran se présente comme suit :



Exemple d'un écran de sélection de langue d'affichage.

023

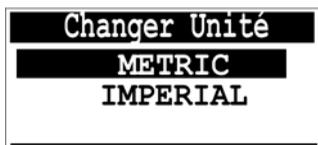
Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Déplacement vers la ligne supérieure.
	Déplacement vers la ligne inférieure.
	Valide la nouvelle langue et retourne au <i>Menu Param</i> .

## 12.9 Iso/IMPERIAL

Définit le système d'unité pour les mesures (excepté pour le *SDT 170 S*).

- **METRIC** : les mesures seront effectuées dans le système ISO (METRIC). Le capteur de débit lira en SCCM (Standard Cubic Centimeter per Minute). Les températures seront lues en degrés Celsius ou en degrés Kelvin en fonction du paramétrage.
- **IMPERIAL** : les mesures seront affichées dans le système de mesure anglo-saxon impérial. Le capteur de débit lira en SCFM (Standard Cubic Foot Minute). Les températures seront lues en degrés Fahrenheit ou en degrés Rankine en fonction du paramétrage.



Exemple d'un écran de modification du système de mesure.

022

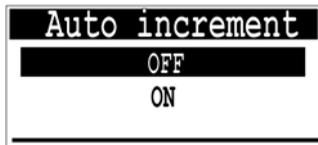
Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Déplacement vers la ligne supérieure.
	Déplacement vers la ligne inférieure.
	Valide le nouveau système de mesure et retourne au <i>Menu Param</i> .

### 12.10 AUTO INCREMENT

Cette fonction n'est utilisable que sur les versions *M* et *MD*. Elle est utile lors de l'utilisation du détecteur avec les numéros de mémoire.

Lorsque « ON » est sélectionné, il y aura incrémentation automatique du numéro de mémoire après chaque procédure de mémorisation. Lorsque sélectionnée sur « OFF », l'utilisateur devra sélectionner manuellement le numéro de mémoire.



L'auto incrémentation peut être définie sur Off ou On.

024

Les touches actives sont :

Touche	Fonction
	Retourne au <i>Menu Param</i> , sans prise en compte d'éventuelles modifications.
	Sélectionne <i>Oui</i> ou <i>Non</i> .
	Sélectionne <i>Oui</i> ou <i>Non</i> .
	Valide le choix de l'auto incrément et retourne au <i>Menu Param</i> .



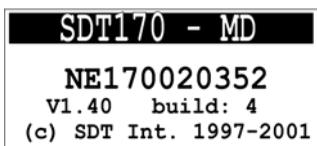
# 13. Le menu *Info système*

Ce menu permet la visualisation des informations du système dans une séquence de cinq écrans consécutifs.

## 13.1 PREMIER ECRAN

Il présente les informations relatives au :

- Type de l'équipement (S : Standard, S+ : Standard+, M : Multifunction, M+ : Multifunction+, MD : Multifunction-DataManager).
- Numéro de série du détecteur.
- Numéro de version du logiciel du détecteur.
- Texte du copyright.



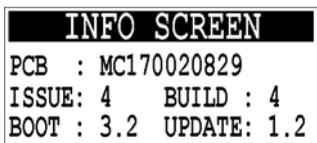
*Le premier écran du menu d'information du système pour un type MD.*

027A

## 13.2 DEUXIEME ECRAN

Accessible à partir de l'écran précédent par appui sur la touche , il présente les informations relatives à l'électronique interne et au logiciel.

Ces informations sont réservées aux techniciens du service après vente en cas de problème.



*Exemple du deuxième écran.*

027B

### 13.3 TROISIEME ECRAN

Accessible à partir de l'écran précédent par appui sur la touche , l'écran présente des informations relatives à la langue d'affichage et en ce qui concerne le pack batterie, au numéro de série, au nombre de cycles de recharges effectués, à la capacité nominale et à la capacité restante actuelle.

INFO SCREEN	
Numéro de série du pack batterie	LANGUE . . : FRANCAIS
Capacité nominale du pack batterie	BATTERY : 160005523-0012
	1500 mAh -087%

Nombre de cycles de recharge effectué par le pack batterie  
 Capacité de batterie restante en %

Exemple du troisième écran.

027C

### 13.4 QUATRIEME ECRAN

Il est accessible à partir de l'écran précédent par appui sur la touche . L'écran présente la date du dernier calibrage.

INFO SCREEN
LAST CALIBRATION SDT170
6/24/2007

Exemple du quatrième écran.

027D

### 13.5 CINQUIEME ECRAN

Accessible à partir de l'écran précédent par appui sur la touche , l'écran présente le type de capteur connecté et son numéro de série.

INFO SCREEN
SENSOR: FLOW
SER.NUM: 034023554
TYPE: -75/+1000SCCM

Exemple du cinquième écran.

027E

Après ce cinquième écran, un nouvel appui sur la touche  renvoie à l'affichage des mesures. Pour ces cinq écrans, les touches actives sont  ou .

# **Le pack batterie**



# 14. Considérations techniques

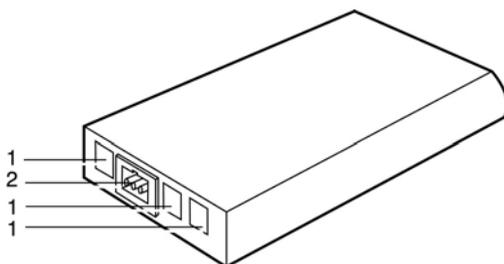
## 14.1 NOTE IMPORTANTE

Les packs batterie sont rechargés en usine en vue des tests de qualité avant livraison, mais sont déchargés conformément à la réglementation internationale en matière de transport aérien. Dès réception, le pack batterie devra être rechargé pendant au moins cinq heures. La recharge optimale du pack batterie se fera après un minimum de trois recharges complètes.

## 14.2 LE PACK BATTERIE

### Généralités

Le pack batterie se présente comme suit.



1. Contacts. Ne pas court-circuiter.

2. Connecteur pour chargeur de batterie.

---

*Le pack batterie et ses éléments.*

052

### Recommandations

- Ne jamais court-circuiter les contacts du pack batterie, intervertir les polarités, incinérer ou démonter le pack batterie ou les éléments constitutifs (cellules de batterie). Les composants utilisés sont corrosifs et peuvent être dangereux pour la peau et les yeux. En cas de contamination, contacter immédiatement
  - un médecin.

Toujours décharger le pack batterie avant une recharge, pour augmenter le nombre de cycles de charge possibles. Charger la batterie à charge maximale. Le stockage du pack batterie se fera pack complètement rechargé, dans un endroit sec et frais.

- Après une longue période d'inutilisation, il est recommandé de charger et de décharger le pack batterie trois fois, avant de recouvrer la pleine capacité.
- Le pack batterie contient des éléments de type NiMH (Nickel Metal Hydrate, tension de fonctionnement 7.2 V). Le court circuit des bornes de connexion peut être dangereux.
- Le pack batterie ne doit pas être jeté dans les flammes ou le feu.
- Le pack batterie doit être protégé des chocs mécaniques pouvant conduire à la rupture du boîtier, ce qui aurait pour conséquence directe la diminution de la durée de vie de la batterie.
- Le pack batterie doit être rechargé tous les trois mois lorsqu'il n'est pas utilisé durant de longues périodes.

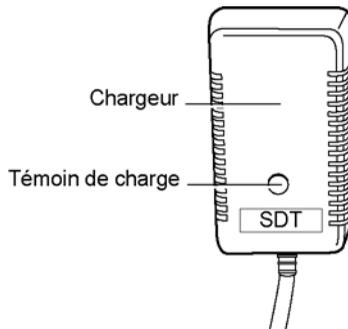
## 14.3 LE CHARGEUR DE BATTERIE

### Généralités

La tension d'alimentation dépend du modèle utilisé (110 ou 230 VAC). La tension de sortie du chargeur batterie est de 7,2 ou 9 V en fonction de son mode de fonctionnement (chargeur connecté directement sur le pack batterie, ou chargeur connecté au *SDT 170*, détecteur en marche ou à l'arrêt). Le courant de sortie maximal est d'environ 500 mA.



Le chargeur **doit être déconnecté** de la prise secteur avant une nouvelle charge, de manière à réinitialiser le temporisateur interne.



*Le chargeur de batterie et le témoin de charge.*

050

Durant la charge du pack batterie, les critères suivants sont continuellement surveillés :

1. La batterie ne peut être surchargée du fait de la présence d'une détection de fin du cycle de charge par la méthode  $\Delta U$ .

## 14. Considérations techniques

2. Détection de la fin du cycle de charge par la modification excessive de la température du pack batterie.
3. Détection de surchauffe durant la charge.
4. Fin de charge par le temporisateur interne.

### Le témoin de charge

Lorsque le chargeur de batterie est connecté au secteur électrique, il informe l'utilisateur de son état de charge par l'intermédiaire du témoin de charge. Les informations sont présentées comme suit :

Témoin de charge	Signification
Eteint	Batterie chargée
Vert fixe	<i>SDT 170</i> alimenté par le chargeur. Le pack batterie est en mode de charge lent (charge entre 12 et 24 heures).
Vert clignotant	Charge rapide (5 à 6 heures), pack batterie seul.
Rouge fixe	Problème de charge.

### Recommandations

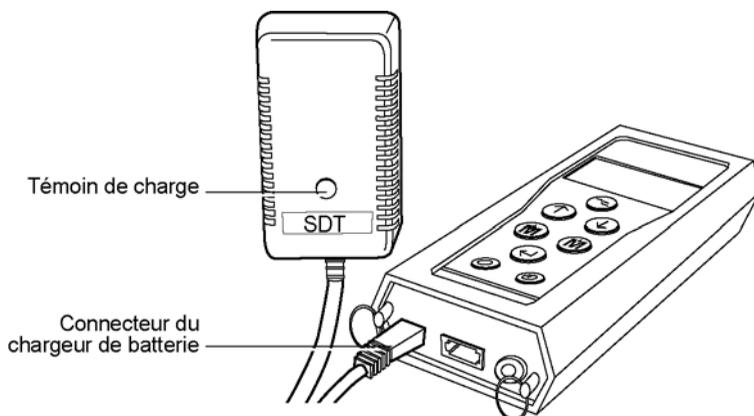
- Le chargeur ne contient aucun élément remplaçable par l'utilisateur et ne doit pas être ouvert.
- Le chargeur ne doit pas être exposé à l'eau ou à l'humidité.
- Toujours tenir et utiliser le chargeur de batterie en lieu sec.
- Ne jamais court-circuiter les bornes du connecteur du chargeur, ou utiliser un chargeur de batterie autre que celui livré avec le *SDT 170*.
- La charge de la batterie se fera toujours dans un endroit frais, par exemple dans une pièce à température normale, loin de toute source de chaleur (soleil, système de chauffage, etc.).



# 15. Recharge du pack batterie

## 15.1 RECHARGE DANS LE DETECTEUR

Le pack batterie peut être chargé directement dans le détecteur.



*La connexion du chargeur au détecteur.*

052

La charge sera transparente pour le détecteur. L'avantage est la possibilité de charge de la batterie pendant l'utilisation du détecteur. Le désavantage est que la durée de charge est plus longue lorsque le détecteur est en fonctionnement, du fait de la consommation des circuits internes du détecteur.

Attention : ne jamais utiliser cette méthode (chargeur connecté au secteur et détecteur) en zone classée.

### Mode opératoire

- Débrancher le chargeur de la prise avant la recharge d'une batterie, afin de réinitialiser le temporisateur interne au chargeur.
- Brancher la fiche du chargeur sur le détecteur et enficher la prise secteur.
- La charge sera effective après 5 à 6 heures avec un détecteur hors tension, ou entre 12 et 14 heures avec un détecteur en fonctionnement. La batterie est chargée après extinction du voyant du chargeur.

- Lorsque le chargeur est connecté au détecteur, le chargeur bascule automatiquement en mode charge lente avec le détecteur en fonction. Pour commuter en mode charge rapide, positionner le détecteur à l'arrêt. Il est déconseillé de commuter continuellement entre mode de charge lente et rapide en mettant le détecteur en marche ou à l'arrêt ; ceci a pour conséquence directe la réduction de vie de la batterie. Une fois le cycle de charge lancé, il devrait être maintenu tel quel.

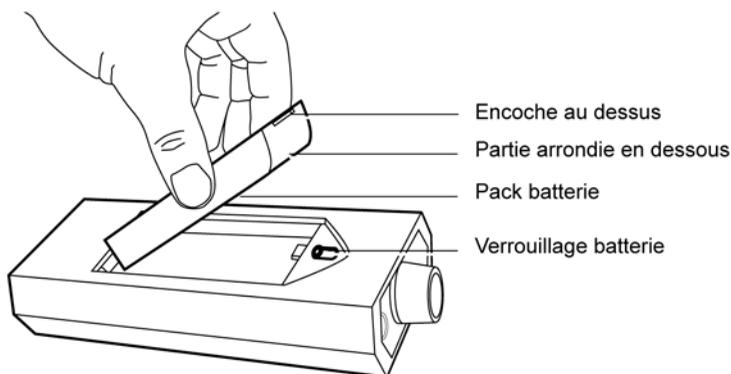
Se référer au paragraphe *Le témoin de charge* en page 81, pour des informations complémentaires relatives au chargeur de batterie.

## 15.2 RECHARGE HORS DU DETECTEUR

Dans ce cas, le pack batterie est toujours rechargé en mode rapide ; ce qui est la meilleure solution. Le détecteur peut être utilisé avec une autre batterie, durant le temps de charge de la première.

### Mode opératoire

- Glisser le verrouillage vers le capteur.
- Tout en maintenant le verrouillage tiré, placer la main sous le pack batterie et le frapper délicatement sur la main pour faciliter l'extraction. Le pack batterie se désolidarise aisément en utilisant cette méthode.



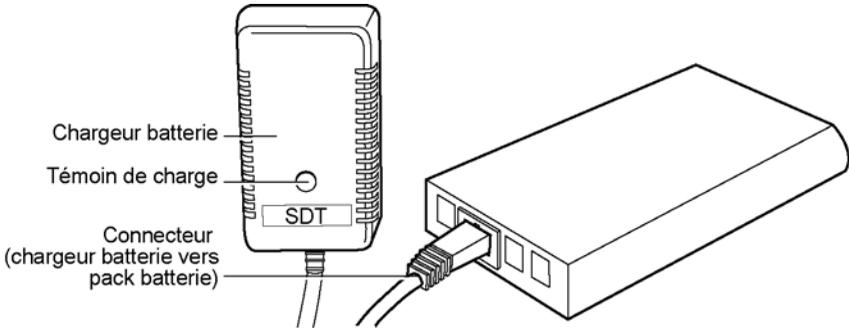
*Extraction de la batterie.*

053

- Enficher la fiche du chargeur de batterie dans le connecteur du pack batterie.
- Débrancher le chargeur de la prise avant la recharge de la batterie, afin de réinitialiser le temporisateur interne au chargeur.
- Brancher le chargeur de batterie dans la prise secteur.

## 15. Recharge du pack batterie

- La charge sera effective après 5 à 6 heures. La batterie est chargée après extinction du voyant du chargeur.
- Une fois la charge terminée, replacer la batterie chargée dans le détecteur comme indiqué précédemment.



Connexion du chargeur au pack batterie.

054

Se référer au paragraphe *Le témoin de charge* en page 81, pour des informations complémentaires relatives au chargeur de batterie.

### 15.3 MESSAGE BATTERIE DECHARGEE

Le message **Charge batterie trop basse** est affiché sur le détecteur lorsque la charge de la batterie est trop faible.

Dans ce cas, changer la batterie par une autre rechargée.

Nota : les packs batterie sont chargés en usine en vue des tests, mais sont ensuite déchargés avant expédition, conformément à la réglementation internationale en matière de transport aérien. Dès réception, les packs batterie seront rechargés pendant au moins 5 heures. Toutefois, la recharge optimale de la batterie ne sera obtenue qu'après un minimum de 3 recharges complètes.



Une batterie peut ne jamais être rechargée une fois branchée sur le chargeur de batterie, si ce dernier n'est pas déconnecté de la prise secteur avant la nouvelle charge. Cette action a pour effet de réinitialiser le temporisateur de charge interne au chargeur.



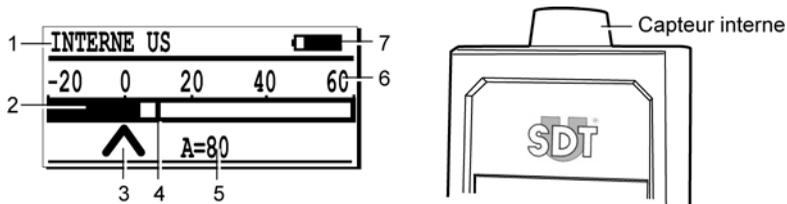
# Capteurs et options



# 16. Capteur ultrasonore interne

## 16.1 VERSION S

### Interprétation de la mesure



Localisation des icônes sur la version S.

004

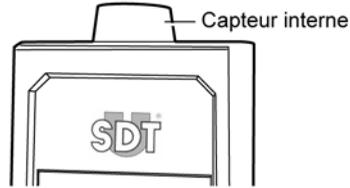
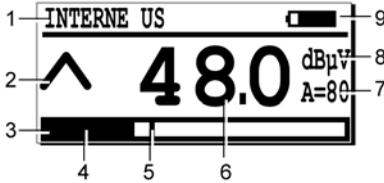
N°	Fonction	Remarque
1	Type du capteur	Type de capteur utilisé ou connecté.
2	Barographe	Indication visuelle des valeurs mesurées.
3	Niveau d'amplification	Amplification optimale en absence de flèche.
4	Valeur de crête	Indique le signal maximum mesuré ; réinitialisation automatique après 2 secondes environ.
5	Amplification	A = niveau d'amplification utilisé en dB (ultrasons).
6	Echelle de mesure	Visualise l'amplitude du signal mesuré.
7	Information	Affiche cycliquement le niveau de charge batterie, l'heure, la date.
	Niveau batterie	100% noir indique une batterie complètement chargée.
	Heure	Heure courante.
	Date	Date courante.

### Caractéristiques techniques

Élément	Données
Fonction & type	Capteur ultrasonique ouvert (non étanche)
Largeur de bande	$\pm 2$ kHz à -6 dB
Fréquence	40 kHz $\pm 1$ kHz
Sensibilité	-65 dB/V/ $\mu$ bar à 40 kHz
Angle total faisceau	55° typique à -6 dB

## 16.2 VERSIONS S+, M, M+ ET MD

### Interprétation de la mesure



Localisation des icônes sur les versions S+, M, M+ et MD.

003

N°	Fonction	Remarque
1	Type du capteur	Type de capteur utilisé ou connecté.
2	Niveau d'amplification	Amplification optimale en absence de flèche.
3	Barographe	Indication visuelle des valeurs mesurées. L'échelle visualise l'amplitude du signal mesuré.
4	Signal instantané	La zone noire indique l'amplitude du signal instantané.
5	Valeur de crête	Indique le signal maximum mesuré ; réinitialisation automatique après 2 secondes environ.
6	Valeur instantanée	Lecture.
7	Amplification	A = niveau d'amplification utilisé en dB (ultrasons).
8	Unité de mesure	Unité de mesure de la valeur affichée.
9	Information	Affiche alternativement le niveau de charge batterie, l'heure, la mémoire libre et la date.
	Niveau batterie	100% noir indique une batterie complètement chargée.
	Heure	Heure courante.
	Mémoire	Quantité de mémoire utilisée.
	Date	Date courante.

### Caractéristiques techniques

Elément	Données
Fonction & type	Capteur ultrasonique ouvert (non étanche)
Largeur de bande	$\pm 2$ kHz à -6 dB
Fréquence	40 kHz $\pm 1$ kHz
Sensibilité	-65 dB/V/ $\mu$ bar à 40 kHz
Angle total faisceau	55° typique à -6 dB

# 17. Capteurs ultrasonores externes

Ils peuvent être connectés sur toutes les versions (*S*, *S+*, *M*, *M+* et *MD*). A noter que le capteur est automatiquement reconnu par le détecteur *SDT 170*. Les unités, l'échelle de mesure et les réglages seront modifiés en conséquence.



Il est instamment recommandé de se référer au paragraphe *Note importante sur le branchement au connecteur* en page 126 en ce qui concerne la procédure de branchement, afin d'éviter toute détérioration prématurée du connecteur et de la fiche.

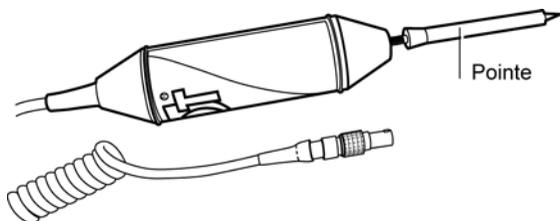
## 17.1 SONDE DE CONTACT

### Champ d'application principal

La sonde de contact est utilisée pour la détection et la localisation d'anomalies, irrégularités sur paliers, engrenages, pompes à cavitation, circuits de vapeur, soupapes, pour le contrôle d'ensembles mécaniques et la maintenance prédictive de roulements.

### Description

La sonde de contact est livrée en tant que capteur standard avec le kit de contrôle ultrasonore des *SDT 170 M*, *M+* et *MD*. Lorsqu'elle est connectée au détecteur, ce dernier bascule automatiquement en mode *mesure de contact*. La sonde est livrée avec un cordon spiralé et son connecteur approprié.



La sonde de contact.

064



## Caractéristiques techniques

Elément	Données
Largeur de bande	1 kHz à -6 dB
Fréquence	40 kHz $\pm$ 1 kHz
Sensibilité	-60 dB/V/ $\mu$ bar à 40 kHz
Longueur	260 mm (sans câble ni pointe)
Diamètre	36 mm
Longueur câble	Spiralé 0.5 m à 2 m

## Méthode de détection

Pour déterminer l'état d'un roulement, deux méthodes sont utilisables :

- Surveillance de l'évolution : des mesures périodiques sont enregistrées pour analyse ultérieure avec le logiciel PC ou par consultation de la mémoire interne du détecteur (versions *M*, *M+* et *MD*). Tout accroissement du signal supérieur à 10 dB $\mu$ V doit être surveillé.
- Par comparaison : toute différence significative (plusieurs dB $\mu$ V) entre deux mesures prises sur un même roulement dans des conditions similaires doit être surveillée.

## Mode opératoire

La sonde de contact (ou sonde de contact à trois bandes de fréquence) possède trois modes opératoires. La sélection se fait en fonction de l'application :

- **US**: ce mode exploite la bande de fréquences des ultrasons tout comme les capteurs utilisés en détection de fuites. Il est essentiellement utilisé pour la détection précoce de défauts sur machines tournantes et roulements, ainsi que pour la surveillance du niveau idéal de graissage. Ce mode est également efficace pour la surveillance des engrenages des réducteurs, ainsi que pour la détection de cavitations de pompe et de fuites internes sur vannes et purgeurs vapeur.

**Il est recommandé d'utiliser exclusivement le mode « US » lors de l'emploi de la sonde de contact connectée à l'adaptateur pour contrôle de graissage et lors de la prise de fichiers "sons" destinés à l'exploitation ultérieure avec le logiciel *Ultranalysis™ Suite*.**

*Ce mode ultrasonore est particulièrement adapté pour la plupart des applications et devrait être employé en tant que mode par défaut.*

- **MEC**: c'est un mode mécanique qui peut être employé pour collecter des informations supplémentaires pendant la surveillance de machines tournantes. Puisque c'est un mode mécanique, ce mode capte l'information de la même manière que le tournevis appuyé contre l'oreille ou que l'écoute via un accéléromètre. En plus des problèmes sur engrenages et roulements,

## 17. Capteurs ultrasonores externes

ce mode détecte également les défauts tels que déséquilibres, défauts d'alignement et désaccouplements.

**Il n'est PAS recommandé d'utiliser le mode « MEC » lors de l'emploi de la sonde de contact connectée à l'adaptateur pour contrôle de graissage et lors de la prise de fichiers "sons" destinés à l'exploitation ultérieure avec le logiciel *Ultranalysis™ Suite*.**

*Ce mode générique est employé pour élargir le diagnostic sur les machines tournantes et devrait être employé complémentirement au mode US. Il n'est pas recommandé de l'utiliser pour le contrôle de graissage et le suivi de mesures sur roulements.*

- **SLOW MEC:** C'est un mode mécanique de sensibilité élevée. Lors de l'utilisation du mode MEC et lorsque la flèche « vers le haut » reste affichée en amplification maximale, le passage en mode SLOW MEC apportera un gain de 40dB. L'information transmise en mode SLOW MEC est donc semblable à celle transmise en mode MEC. Ce mode trouve son origine dans l'histoire de SDT ; il était autrefois utilisé pour l'inspection des roulements lents.

Des améliorations ultérieures en mode US ont rendu cette exigence superflue, mais l'intitulé du mode demeure.

**Il n'est PAS recommandé d'utiliser le mode « SLOW MEC » lors de l'emploi de la sonde de contact connectée à l'adaptateur pour contrôle de graissage et lors de la prise de fichiers "sons" destinés à l'exploitation ultérieure avec le logiciel *Ultranalysis™ Suite*.**

*Ce mode de sensibilité élevée est employé en remplacement du mode MEC pour des applications dont le niveau du signal est bas ; il devrait être employé en complément du mode US. Une fois de plus, il n'est pas recommandé d'utiliser ce mode pour le contrôle de graissage et le suivi de mesures sur roulements.*

Pour changer de mode, connecter d'abord la sonde de contact au SDT 170, sélectionner ensuite Menu Param., Param. Capteur, Choix Freq. et choisir entre les modes **US**, **MEC** ou **SLOW MEC** en utilisant les touches  et . Valider le choix par la touche .

La partie supérieure de l'écran LCD affiche Contact -US-, Contact -M- ou Contact -S-.



*Le menu avec une sonde de contact.*

026

## Règles à respecter

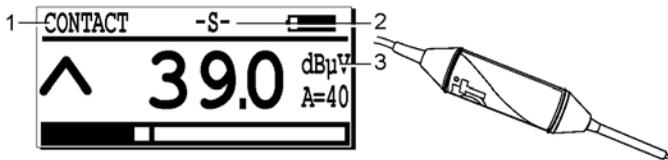
Dans la plupart des cas, la sonde de contact est le capteur le plus approprié pour la surveillance des roulements.

Pour assurer une répétitivité des mesures prises avec la sonde de contact, il est impératif de respecter les règles suivantes :

- Connecter la sonde de contact sur le détecteur et fixer correctement l'aiguille à la sonde.
- Toujours effectuer la mesure en appliquant l'extrémité de l'aiguille sur le même point (si possible, marquer ce point au pointeau).
- Maintenir le contact sur un plan vertical (perpendiculaire) au point de mesure. Toute position oblique sera évitée.
- Appliquer la même pression sur la sonde.
- Maintenir le bouton  appuyé pendant 3 à 4 secondes jusqu'à stabilisation de la mesure.
- Vérifier que le mode de fonctionnement approprié a été sélectionné (Slow mec, Mec ou US).
- La mesure sera idéalement effectuée en l'absence de flèches sur l'afficheur (  ou  ).

## Interprétation de la mesure

1. Connexion d'une sonde de contact.
2. Mode sélectionné (S, M ou US).
3.  $\text{dB}\mu\text{V}$  : la mesure (valeur ultrasonore) exprimée en  $\text{dB}\mu\text{V}$ .



*L'icône spécifique lors de l'utilisation d'une sonde de contact.*

055

## 17.2 CAPTEURS FLEXIBLES

Deux modèles de longueur différente sont disponibles : 550 et 820 mm.

### Champ d'application principal

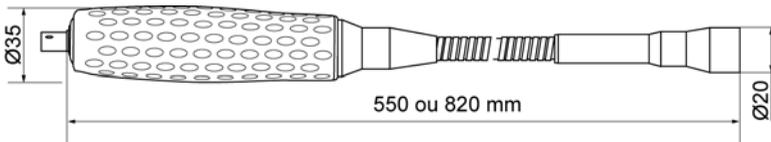
Principalement :

- Détection de fuites.
- Contrôle d'étanchéité en liaison avec un émetteur d'ultrasons.
- Contrôle d'ensembles mécaniques et maintenance prédictive.
- Contrôle de l'alignement d'accouplements.

Détection d'effets d'arcs électriques.

### Description

Chaque capteur est livré avec un connecteur de type BNC et un câble spiralé lui-même équipé d'un connecteur BNC et LEMO (7 broches). Le câble spiralé peut atteindre une longueur de 2 m (6.6 ft).



Vue du capteur flexible.

043

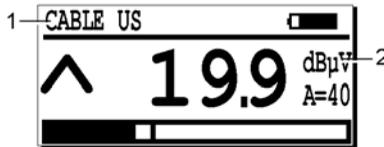
### Caractéristiques techniques

Élément	Données
Largeur de bande	2 kHz à -6 dB
Fréquence	40 kHz $\pm$ 1 kHz
Sensibilité	-65 dB/V/ $\mu$ bar à 40 kHz
Longueur	550 mm ou 820 mm (sans câble)
Diamètre	20 mm externe 16 mm interne
Longueur câble	Spiralé 0,5 m à 2 m

## Interprétation de la mesure

L'afficheur présente les mêmes icônes que celles décrites aux paragraphes précédents, avec toutefois les spécificités suivantes.

1. Connexion par câble d'un capteur ultrasonore au détecteur.
2. Mesure (valeur ultrasonore) exprimée en  $\text{dB}\mu\text{V}$ .



L'icône avec un capteur flexible.

091

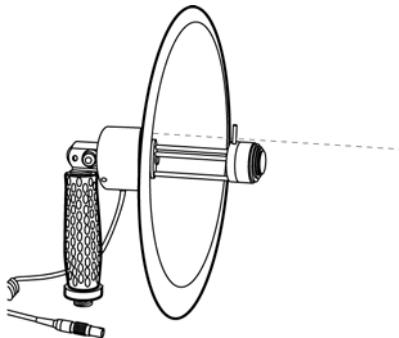
## 17.3 CAPTEUR PARABOLIQUE

### Champ d'application principal

Ce concentrateur de signaux équipé d'un pointeur laser est utilisé pour détecter les phénomènes ultrasonores, sur de courtes ou longues distances, avec une très haute précision. Les applications principales sont la détection de fuites et d'arcs électriques.

### Description

Ce capteur permet une mesure ultrasonore avec une exceptionnelle directivité. Il a parallèlement pour effet de minimiser les bruits ambiants et de localiser à distance l'emplacement des fuites, des effets de couronne et des arcs électriques sur plusieurs mètres.



Vue du capteur parabolique et du rayon laser (représentation d'artiste).

074

## 17. Capteurs ultrasonores externes

La parabole est transparente pour une meilleure visualisation de l'endroit durant la prise de mesure. Dans le même but de pointage précis de l'endroit à contrôler, le concentrateur parabolique dispose de deux viseurs : une visée 'fusil' et une visée laser très performante.

Dans certains cas (détection d'effets de couronne), le *SDT 170* est utilisé avec un haut-parleur SDT spécial en lieu et place du casque audio habituel.



### DANGER

- Le capteur parabolique est un appareil à laser de classe 3R (EN 60825-1).
- L'exposition directe au rayonnement laser est dangereuse pour les yeux.

### Interprétation de la mesure

L'afficheur présente les mêmes icônes que celles décrites aux paragraphes précédents, avec toutefois les spécificités suivantes.

1. **Parabolic** : connexion d'un capteur parabolique.
2. **dB $\mu$ V** : mesure (valeur ultrasonore) exprimée en dB $\mu$ V.



L'icône spécifique lors de l'utilisation d'un capteur parabolique.

096

### Caractéristiques techniques

Élément	Données
Fonction	Détection de signaux ultrasonores à distance (5 à 50m)
Type du transducteur	Ultrasonore à résonance de diamètre 16 mm
Fréquence centrale	40 kHz $\pm$ 1 kHz
Largeur de bande (-6 dB)	$\pm$ 2 kHz
Gain typique	25 dB $\mu$ V
Matière	Parabole : <i>Plexiglas</i> transparent (polyméthacrylate) Corps : aluminium anodisé Poignée : aluminium recouvert d'une gaine caoutchouc

Laser	Puissance : $\leq 2.5$ mW Longueur d'onde : 645 - 665 nm Classe 3R suivant EN 60825 Spot : $\approx 8$ mm à 5 m
Température d'utilisation	+10°C à +40°C
Poids	0,8 kg
Diamètre	Nominal 250 mm - Extérieur 275 mm
Longueur parabole	195 mm (avec poignée à 90°)
Poignée	Orientable de -90° à + 90° par rapport à la direction pointée

## 17.4 CAPTEUR MAGNETIQUE

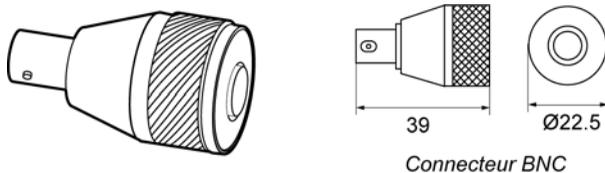
### Champ d'application principal

Équipé d'un aimant, ce capteur permet la localisation d'anomalies et d'irrégularités. Les principales applications sont :

- Contrôle des ensembles mécaniques et maintenance prédictive.
- Contrôle des paliers, moteurs, pompes, vannes, clapets, purgeurs.

### Description

Le capteur est livré avec un câble spiralé équipé des connecteurs appropriés à chaque extrémité du câble.



*Vue du capteur magnétique.*

042

### Caractéristiques techniques

Élément	Données
Largeur de bande	2 kHz à -6 dB
Fréquence	40 kHz $\pm$ 3 kHz
Sensibilité	-80 dB/V/ $\mu$ bar à 40 kHz
Température	-20°C à +80°C
Poids	35 g
Diamètre	22,5 mm

## 17. Capteurs ultrasonores externes

---

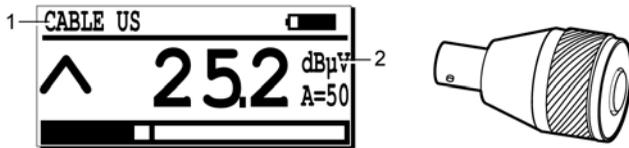
Longueur câble	Spiralé 0,5 m à 2 m
Puissance de traction	4 kg

---

### Interprétation de la mesure

L'afficheur présente les mêmes icônes que celles décrites aux paragraphes précédents, avec toutefois les spécificités suivantes.

1. Connexion par câble d'un capteur ultrasonore au détecteur.
2. Mesure (valeur ultrasonore) exprimée en dB $\mu$ V.



L'icône avec un capteur magnétique.

057

## 17.5 CAPTEUR A VIS

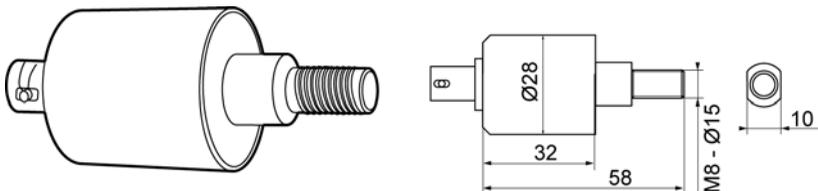
### Champ d'application principal

Les principales applications sont :

- Contrôle permanent d'ensembles mécaniques et maintenance prédictive.
- Contrôle des paliers, moteurs, pompes, vannes, clapets, purgeurs.

### Description

Le capteur est équipé d'un filetage (M8) et d'un connecteur BNC.



Vue externe du capteur fileté.

044

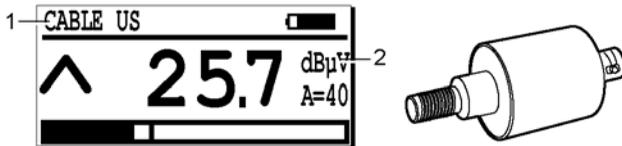
## Caractéristiques techniques

Elément	Données
Largeur bande	2 kHz à -6 dB
Fréquence	40 kHz $\pm$ 3 kHz
Sensibilité	-73dB/V/ $\mu$ bar
Température	-20°C à +150°C
Poids	90 g
Diamètre	28 mm
Longueur câble	Spiralé 0,5 m à 2 m
Filetage	M8 x 15

## Interprétation de la mesure

L'afficheur présente les mêmes icônes que celles décrites aux paragraphes précédents, avec toutefois les spécificités suivantes.

1. Connexion par câble d'un capteur ultrasonore au détecteur.
2. Mesure (valeur ultrasonore) exprimée en dB $\mu$ V.



*L'icône avec un capteur fileté.*

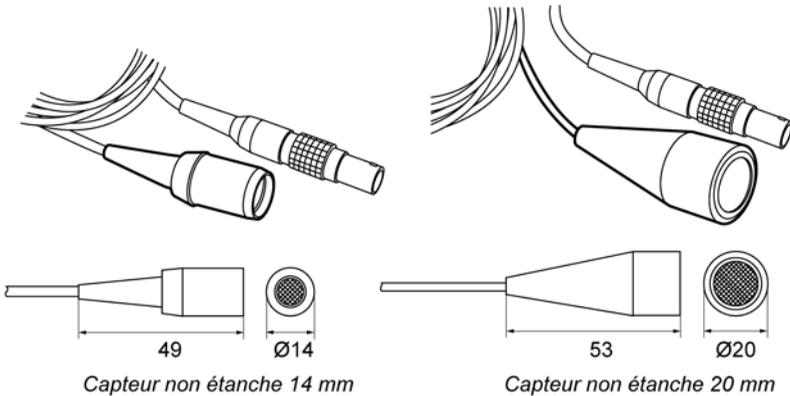
093

## 17.6 CAPTEURS NON ETANCHES

Ces capteurs ne sont pas étanches à l'eau. Deux modèles sont disponibles : diamètre 14 et 20 mm.

### Description

Le capteur est livré avec un câble de 2.5 m (8.2 ft) équipé d'une fiche de type LEMO à 7 broches.



Vue des capteurs non étanches 14 et 20 mm.

040

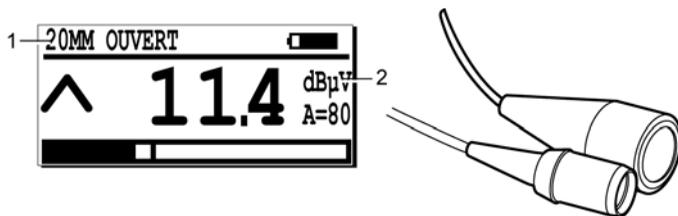
### Caractéristiques techniques

Élément	Données
Largeur de bande	3 kHz à -6 dB
Fréquence	40 kHz $\pm$ 1 kHz
Sensibilité	-70 dB/V/ $\mu$ bar (14 mm) et -65 dB/V/ $\mu$ bar (20 mm)
Longueur	50 mm (sans câble)
Diamètre	14 mm ou 20 mm externe
Longueur câble	2,5 m

## Interprétation de la mesure

L'afficheur présente les mêmes icônes que celles décrites aux paragraphes précédents, avec toutefois les spécificités suivantes.

1. Type de capteur connecté : non étanche 14 mm (*14mm Ouvert*) ou 20 mm (*20mm Ouvert*).
2. Mesure (valeur ultrasonore) exprimée en  $\text{dB}\mu\text{V}$ .



*L'icône avec un capteur externe non étanche.*

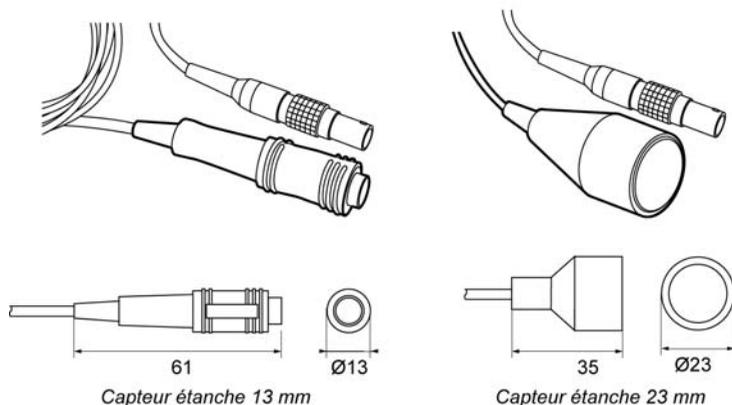
089

## 17.7 CAPTEURS ETANCHES

Ces capteurs sont étanches à l'eau, diamètre 13 et 23 mm.

### Description

Le capteur est livré avec un câble de 2.5 m (8.2 ft) équipé d'un fiche de type LEMO à 7 broches.



Capteur étanche 13 mm

Capteur étanche 23 mm

*Vue des capteurs étanches 13 et 23 mm.*

041

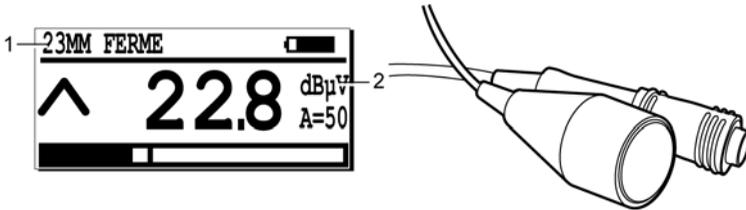
## Caractéristiques techniques

Élément	Données (capteur 13 mm)	Données (capteur 23 mm)
Largeur de bande	2 kHz à -6 dB	1,5 kHz à -6 dB
Fréquence	40 kHz $\pm$ 3 kHz	40 kHz $\pm$ 1 kHz
Sensibilité	-80 db/V/ $\mu$ bar	-70 db/V/ $\mu$ bar
Longueur	61 mm (sans câble)	35 mm (sans câble)
Diamètre	13 mm	23 mm
Longueur câble	2,5 m	2,5 m

## Interprétation de la mesure

L'afficheur présente les mêmes icônes que celles décrites aux paragraphes précédents, avec toutefois les spécificités suivantes.

1. Type de capteur connecté : étanche 13 mm (*13mm Fermé*) ou 23 mm (*23mm Fermé*).
2. Mesure (valeur ultrasonore) exprimée en dB $\mu$ V.



L'icône avec un capteur externe étanche.

058



# 18. Adaptateurs pour capteurs ultrasonores

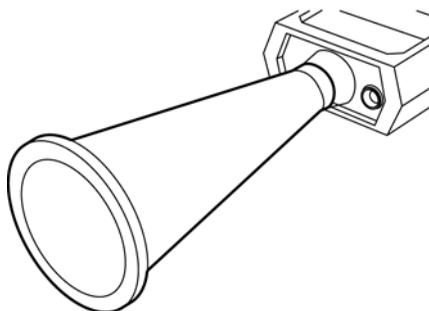
## 18.1 CONE D'EXTENSION DE SENSIBILITE (EDS)

### Champ d'application principal

Cet adaptateur de forme conique est conçu pour la détection de fuites et de décharges corona à très faible émission de signaux ultrasoniques.

### Description

Doté d'un embout fileté, cet adaptateur peut être vissé sur le capteur interne du détecteur. Il permet ainsi une meilleure détection à moyenne distance avec une bonne précision d'approche.



---

*Vue du cône d'extension de sensibilité.*

095

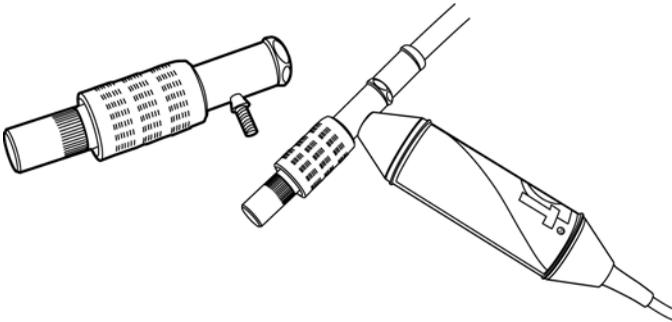
## 18.2 ADAPTATEUR POUR CONTROLE DE GRAISSAGE

### Champ d'application principal

- Contrôle des ensembles mécaniques et maintenance prédictive.
- Ecoute sur roulements, paliers.

### Description

Connecté à la sonde de contact et monté à l'extrémité du flexible de la pompe à graisser, cet adaptateur permet le contrôle du niveau d'efficacité de graissage en temps réel.



*Vue de l'adaptateur pour contrôle de graissage.*

097

# 19. Emetteurs ultrasonores

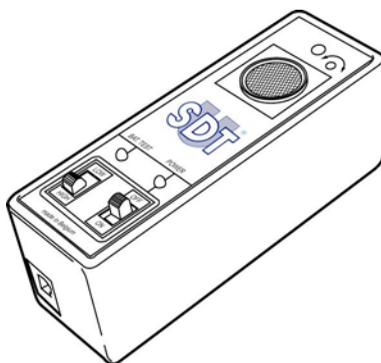
## 19.1 EMETTEUR SDT 200 mW

### Champ d'application principal

Pour le contrôle d'étanchéité des petits volumes ne pouvant ni être pressurisés, ni dépressurisés.

### Description

Ce petit émetteur ultrasonore portable est équipé d'un transducteur et d'une batterie rechargeable Cd-Ni. L'émetteur est disponible en modes directionnel ou bisonique. L'utilisateur peut sélectionner l'une des deux fréquences.



Vue de l'émetteur ultrasonore type SDT 200 mW.

071



Bien qu'il n'existe pas de résultats d'études scientifiques montrant la nuisance des ultrasons, nous conseillons d'utiliser des protections auditives lors d'expositions prolongées à moins de 3 mètres des émetteurs.

Ses principales caractéristiques sont :

Élément	Données
Fréquence d'émission	Bisonique : 39,2 kHz et 39,6 kHz
Puissance d'émission	200 mW
Angle d'émission	60°
Batterie interne	9,6V 110 mAh CdNi
Autonomie	Environ 4 heures à 20 °C

Durée de charge	6 heures
Dimensions	108 x 35 x 40 mm (4.25 x 1.37 x 1.57 inches) (L x W x H)
Poids	230 g (8.11 oz)

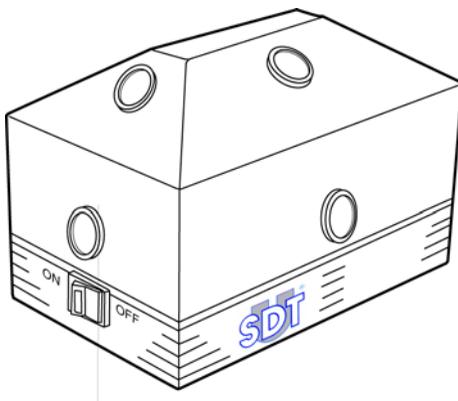
## 19.2 EMETTEUR SDT 8 (8 x 125 mW)

### Champ d'application principal

Pour le contrôle d'étanchéité d'importants volumes ne pouvant ni être pressurisés, ni dépressurisés. Il ne possède pas de contrôle de puissance d'émission.

### Description

C'est un émetteur ultrasonore multitêtes portable à puissance d'émission fixe. Huit émetteurs ultrasonores orientés sont localisés sur la périphérie de l'appareil, pour une puissance d'émission de 8 x 125 mW. Le SDT 8 utilise le mode bisonique et est équipé d'un pack batterie au plomb acide gélifié rechargeable et étanche.



Vue de l'émetteur ultrasonore type SDT 8.

061



Bien qu'il n'existe pas de résultats d'études scientifiques montrant la nuisance des ultrasons, nous conseillons d'utiliser des protections auditives lors d'expositions prolongées à moins de 3 mètres des émetteurs.

Ses principales caractéristiques sont :

Élément	Données
Fréquence d'émission	Bisonique 39,2 kHz et 39,6 kHz
Puissance d'émission	8 x 125 mW
Angle d'émission	240°

Batterie interne	12 V 1.2 A étanche plomb acide gélifié
Autonomie	2.5 heures à 20 °C
Durée de charge	6 heures
Dimensions	160 x 100 x 95 mm (6.29 x 4 x 3.75 inches) (L x W x H)
Poids	1.5 kg (3.3 lb)
Temp. d'utilisation	-10 à +50 °C (14 à 122 °F)

### 19.3 EMETTEUR SDT 8 (8 x 125 mW) MULTISETTING

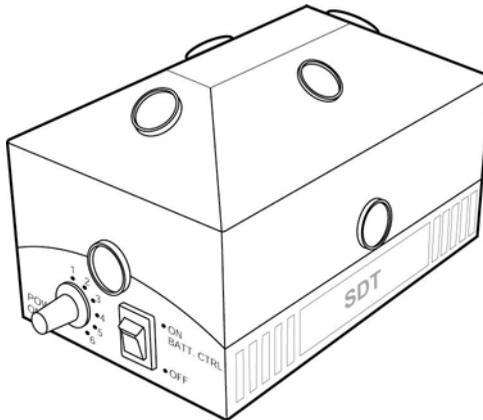
#### Champ d'application principal

Il est utilisé dans les situations où la puissance ultrasonore émise doit être adaptée au volume à contrôler, principalement dans le cadre du contrôle d'étanchéité de volumes importants ne pouvant ni être pressurisés, ni dépressurisés.

#### Description

Cet équipement est un émetteur ultrasonore réglable (à 6 positions) utilisé en combinaison avec un détecteur ultrasonore *SDT*. Huit émetteurs ultrasonores orientés sont localisés sur la périphérie de l'appareil, pour une puissance d'émission variable de 8 x 125 mW, en 6 positions de réglage.

Cette combinaison permet le contrôle d'étanchéité précis et fiable de toutes sortes d'objets ou de volumes.



Vue de l'émetteur ultrasonore type SDT 8 multisetting.



Bien qu'il n'existe pas de résultats d'études scientifiques montrant la nuisance des ultrasons, nous conseillons d'utiliser des protections auditives lors d'expositions prolongées à moins de 3 mètres des émetteurs.

Ses principales caractéristiques sont :

<b>Elément</b>	<b>Données</b>
Fonction	Emetteur ultrasonore à intensité variable
Fréquence d'émission	Stabilisées à 39.2 et 39.6 kHz (mode bi-sonique)
Nbr de transducteurs	8
Puissance d'émission	Niveau de contrôle de puissance d'émission à 6 niveaux: Valeurs typiques 1 à 6: -20dB, -15dB, -9dB, -6dB, -2dB, Max
Puissance émise max	8 x 125 mW
Dispersion	240°
Tension/capacité	12V DC/1,2 Ah
Batterie	Rechargeable étanche, plomb acide gélifié
Recharge	Par chargeur externe et connecteur intégré (sans extraction de la batterie) ou par utilisation d'un adaptateur de charge (avec extraction de la batterie).
Autonomie	2.5 heures à 20 °C.
Durée de charge	6 heures.
Sécurité	Fusible chimique avec réenclenchement automatique
Commande	Commutateur marche/arrêt
Indication visuelle	Indicateur de contrôle de charge. Clignote lorsque la batterie est déchargée
Temp. d'utilisation	-20° C ç +50° C
Dimensions	160 x 100 x 95 mm (L x P x H)
Poids	1,5 kg

## 20. Capteurs non ultrasonores externes

Ces capteurs ne peuvent être connectés que sur les modèles *M*, *M+* ou *MD*.

Il est à noter que le détecteur déterminera de lui-même la présence du capteur et les unités, l'échelle de mesure et les réglages seront modifiés en conséquence.

Les mesures pourront être mémorisées et être horodatées (date et heure) dans la mémoire interne du *SDT 170 M*, *M+* ou *MD*.



Il est instamment recommandé de se référer au paragraphe *Note importante sur le branchement au connecteur* en page 126 en ce qui concerne la procédure de branchement, afin d'éviter toute détérioration prématurée du connecteur et de la fiche.

### 20.1 SONOMETRE

#### Champ d'application principal

Conçu pour la mesure du son (dBA), cet équipement permet la mesure du bruit ambiant et la détermination du niveau de protection auditive (sécurité, ergonomie).

Ses principales caractéristiques sont :

#### Description

Élément	Données
Fonction	Mesure de pression sonore
Gamme de mesure	45 à + 130 dBA
Précision	± 2 dB à pleine échelle
Résolution	0.1 dB sur toute la gamme
Type de filtre	'A' pondéré, en conformité avec IEC 651A
Unité de mesure	dB A



Vue du sonomètre et son bonnet paravent.

066

## Interprétation de la mesure

Une fois le capteur ultrasonore externe connecté, l'afficheur présente les mêmes icônes que précédemment décrites. La différence concerne :

1. **Decibel A** : mesure en dBA.
2. **s** ou **F** : indique le mode sélectionné (**s**low réaction lente ou **F**ast réaction rapide - voir *Chapitre 12.3*).
3. **dBA** : la mesure (niveau ultrasonore) exprimé en dBA.



L'icône spécifique à la connexion d'un sonomètre.

049

## 20.2 TACHYMETRE

### Champ d'application principal

Toutes les mesures de vitesse de rotation ou linéaire avec ou sans contact sur systèmes mécaniques ou électriques, principalement en vue du contrôle des équipements mécaniques et dans le cadre de la maintenance prédictive.

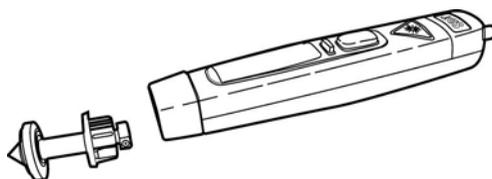
### Description

Le tachymètre laser *SDT* peut être utilisé comme unité indépendante ou en liaison avec le *SDT 170 M, M+* ou *MD*.

Le tachymètre *SDT* est un instrument d'utilisation particulièrement large, possédant une importante sélection de fonctions pratiques, telles la mesure des rotations en tours par minute et par secondes, les deux par pointage laser ou par contact, vitesse linéaire par contact, en pieds, yards ou mètres par minute ou par seconde.

## 20. Capteurs non ultrasonores externes

Les fonctions de mémorisation spéciales incluent la lecture du maximum ou du minimum mesuré, avec emploi d'une base de temps unique en vue de la mesure des vitesses élevées. Un mode de mesure de vitesse moyenne vraie est également inclus, avec la mesure de vitesse inverse par intervalle de temps, et d'autres possibilités telles que comptage du nombre de révolutions et comptage de longueur en mètres, yards ou pieds, avec maintien de la dernière lecture et mémoire automatique du dernier mode de fonctionnement utilisé.



Vue du tachymètre.

070

### Caractéristiques techniques

#### Affichage du tachymètre

Élément	Données
Affichage tachy	LCD vertical inversé 5 digits
Affichage fct. tachy	180° inversé
Sur l'afficheur	Oui sur LCD
Indicateur batterie	Batterie faible LCD
Icônes de fonction	Lecture aisée de sélection de gamme sur l'afficheur

#### Commande - 3 boutons poussoir

Élément	Données
On/Off mode normal	Bouton sensitif à bascule double action (flèche Haut)
On/Off mode inversé	Comme ci-dessus, mais opération inversée (flèche Bas)
Commande	Sélectionne le mode de programme en liaison avec les boutons Haut/Bas

#### Système optique

Élément	Données
Gamme optique	50mm - 2000mm
Angle optique mini	+/- 45° d'incidence par rapport à la pastille réfléchissante
Source lumineuse	Laser à point rouge Class II



### **Gamme de mesures**

<b>Elément</b>	<b>Données</b>
Modes de mesures	t/mn et t/s optique (également comptage et temps) t/mn et t/s, mètres, yards, pieds par minute et par seconde. Via adaptateur de contact, comptage du total de révolutions, mètres, pieds, yards, mesure de l'intervalle de temps en secondes entre impulsions (taux réciproque), fonctions de capture de vitesse max et min ou moyenne.

### **Gamme de vitesses**

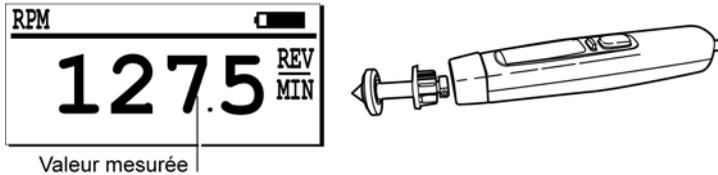
<b>Elément</b>	<b>Données</b>
Mode optique	3 - 99.999 t/mn (ou équivalent en t/s)
Mode contact	Max 50.000 t/mn pour 10 sec. (ou équivalent en t/s)
Vitesse linéaire max	0.3 - 1500 m/mn (ou équivalent)

### **Autre**

<b>Elément</b>	<b>Données</b>
Fonctions de résolution de gamme	Entièrement automatique, jusqu'à 0.001 digit ou +/- 1 digit fixe
Précision en mode vitesse	0.01% +/- 1 digit
Mode comptage	Résolution +/- 0.1 m (ou équivalent dans toutes les gammes)
Mode intervalle de temps	0 - 99999 secondes gamme automatique uniquement (résolution max. 0.001)
Base de temps standard	0.8 sec ou temps entre impulsions, pour le plus long
Base de temps mode rapide	0.1 sec. Auto-sélection pour max. ou min. mode capture
Fonctions de mémorisation	Dernière lecture conservée pendant 1 minute. Arrêt automatique. Paramétrage du programme conservé en mémoire après arrêt.
Adaptateur de contact	Inclus. Ensemble complet avec cône pour t/mn et roue métrique.
Alimentation	4 piles alcalines AAA
Temp. de fct.	0°C à 60°C (32°F à 140°F)
Humidité	0 % à 90 % R.H. avec température inférieure à 35°C (95°F) 0 % à 70 % R.H. avec température supérieure à 35°C (95°F)

### Interprétation de la mesure

L'afficheur indique (haut gauche) la connexion à un tachymètre. La mesure est effectuée en tours par minute.



L'affichage avec un tachymètre.

060

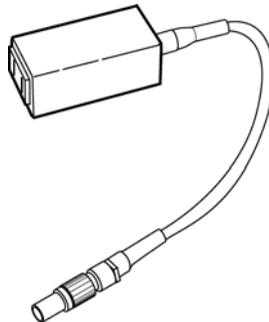
## 20.3 INTERFACE POUR PYROMETRE

### Champ d'application principal

Il est principalement utilisé en vue du contrôle de toute température pouvant être mesurée par un thermocouple. Les applications majeures sont le contrôle des ensembles mécaniques et la maintenance.

### Description

Cette interface digitale pour thermocouple autorise la connexion de tout thermocouple de type J ou K via un connecteur DIN au *SDT 170 M*, *M+* ou *MD*. La température peut être lue en degrés Celsius, Kelvin, Fahrenheit et Rankine. Il est conçu pour un environnement industriel ; le boîtier est réalisé en métal résistant. Il possède par ailleurs un connecteur miniature pour thermocouple. L'interface digitale incorporée possède une compensation de jonction froide et est équipé d'un système détectant la rupture du thermocouple ou du câble.



Vue de l'interface pour pyromètre.

045



## Caractéristiques techniques

Types de thermocouple	"J" et "K" (sélectionnable manuellement par l'utilisateur)
Connecteur	Connecteur standard miniature .9 mm ou 0.312 inch, centre à centre.
Dimensions	108 x 73 x 23 mm (4.3 x 2.9 x 0.9 inch)
Poids	106 g (0.36 lb)
Câble vers SDT 170	Inclus
Thermocouple	Non inclus

### *Précision et gammes de mesures pour thermocouples 'J'\**

	<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision (2)</b>
Celsius	-210 à +1200°C	0.1°C /1°C (1)	0.3 % de lecture ± 1.2°C (3)
Kelvin	+63.1 à +1473°K	0.1°K /1°K (1)	0.3 % de lecture ± 1.2°K (3)
Fahrenheit	-346.0 à +2192°F	0.1°F /1°F (1)	0.3 % de lecture ± 2.16°F (3)
Rankine	+113.6 à +2651°R	0.1°R /1°R (1)	0.3 % de lecture ± 2.16°R (3)

(1) résolution de mesure 0.1° jusqu'à 999.9° de 1000° et au-dessus résolution de 1°.

(2) avec interface de +18°C à +28°C (64°F to 82°F)

(3) le plus grand.

\* : valeurs typiques. Les valeurs mesurées dépendent du thermocouple utilisé

### *Précision et mesures pour thermocouples 'K' \**

	<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision (2)</b>
Celsius	-200 à +1372°C	0.1°C /1°C (1)	0.3 % de lecture ± 1.2°C (***)
Kelvin	+73.1 à +1645°K	0.1°K /1°K (1)	0.3 % de lecture ± 1.2°K (***)
Fahrenheit	-328.0 à +2501°F	0.1°F /1°F (1)	0.3 % de lecture 2.16°F (***)
Rankine	+131.6 à +2961°R	0.1°R /1°R (1)	0.3 % de lecture ± 2.16°R (***)

(1) résolution de mesure 0.1° jusqu'à 999.9° de 1000° et au-dessus résolution de 1°.

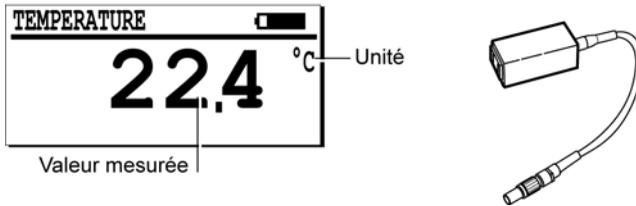
(2) avec interface de +18°C à +28°C (64°F to 82°F)

(3) le plus grand.

\* : valeurs typiques. Les valeurs mesurées dépendent du thermocouple utilisé.

### Interprétation de la mesure

L'afficheur indique (partie haute gauche) la connexion à un capteur de température (température et type du capteur TC K par exemple). L'affichage se présente comme suit :



L'afficheur avec une interface pour pyromètre.

056

- Le mot **TEMPERATURE** indique la connexion avec une interface pour pyromètre.
- Les unités sont °C ou °K et °F ou °R. L'unité dépend du paramétrage dans le menu **Paramètres...**
- Les thermocouples "J" et "K", sont sélectionnés par paramétrage dans le menu **Paramètres**.
- La valeur représente la température actuelle appliquée sur le capteur. **Open** indique que la sonde est hors service ou non connectée.

## 20.4 THERMOMETRE PAR INFRAROUGE

### Champ d'application principal

Ce thermomètre par infrarouge peut être utilisé seul ou associé au récepteur *SDT 170*. Il est alimenté par une pile alcaline de 9 V.

Un faisceau laser permet de pointer le point de mesure. Le diamètre du faisceau de mesure dépend de la distance entre le thermomètre par infrarouge et la surface mesurée ; ce diamètre est de 20 mm à une distance de 1 m et de 60 mm à une distance de 2 m.

Lorsque le thermomètre est utilisé seul, la température de la surface mesurée peut être affichée sur l'écran du thermomètre par infrarouge en °C ou en °F, avec une étendue de mesure de -30 °C à +550 °C.

Lorsque le thermomètre est connecté au récepteur *SDT 170*, ce dernier permet d'afficher la mesure en °C, °K, °F, °R, de -18 °C à +260 °C et de l'enregistrer dans la mémoire interne du *SDT 170*.

Les principales applications concernent le contrôle des équipements mécaniques et électriques, tout comme la maintenance prédictive.

## Description

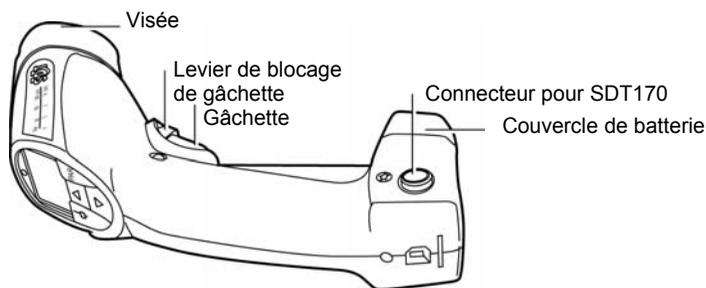
Le thermomètre dispose d'une étendue de mesure allant de -32 °C à +550 °C (-25 °F à 1022 °F), avec une précision de :

- 2 °C en dessous de -10 °C ;
- 1 °C entre -10 °C et +100 °C ;
- 1 % de la lecture au dessus de 100 °C,

pour autant que la température ambiante soit comprise entre 13 °C et 33 °C.

La matière, la couleur, la texture de la surface mesurée influencent la mesure infrarouge. Le coefficient d'émissivité peut être ajusté, en fonction des paramètres de la surface, entre 20 et 100 % par pas de 1 %.

Le laser (Classe II, <1 mW) cesse automatiquement de fonctionner à une température ambiante supérieure à 50 °C.



Vue du thermomètre par infrarouge.

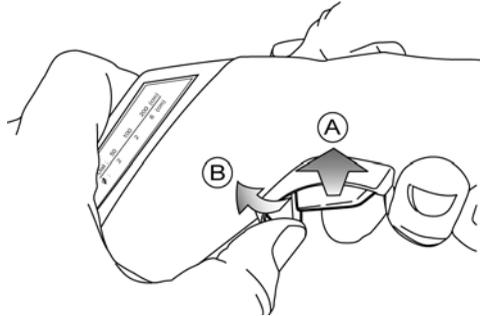
067

## Caractéristiques techniques

Élément	Données
Fonction	Pyromètre (mesure de température par cellule infrarouge).
Gamme de mesure	-32 à 550 °C (-25 à 1 022 °F).
T° d'utilisation	0 à 55 °C.
Précision	±2% en dessous de -10 °C, ±1 °C entre -10 °C et 100 °C et ±1 % de la mesure au dessus de 100 °C, pour un fonctionnement à température ambiante de 10 °C à 33 °C (55 °F à 91 °F).
Temps de réponse	150 ms.
Réponse spectrale	8 à 14 microns nominal.
Emissivité	Réglable de 20 à 100 %.
Alimentation	Par pile alcaline de 9 V.
Dimensions	190 x 190 x 50 mm (7.5 x 7.5 x 2 inches) (forme de pistolet)
Poids	340 g (12 oz) sans câble.

## Effectuer une mesure

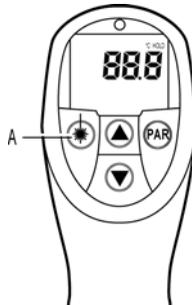
1. **Actionner la gâchette pour allumer le thermomètre et afficher la mesure sur l'écran du thermomètre.**  
Au relâchement de la gâchette, la mesure reste affichée pendant 10 secondes avant que l'appareil ne s'éteigne.
2. **Pour une lecture en continu, bloquer la gâchette (rep. A) en enfonçant celle-ci à fond et en poussant le levier de blocage (rep. B) de la gâchette**



*Blocage de la gâchette pour une mesure en continu.*

103

Nota : la touche  (rep. A figure ci-dessous) du clavier du thermomètre par infrarouge active ou éteint le rayon laser.

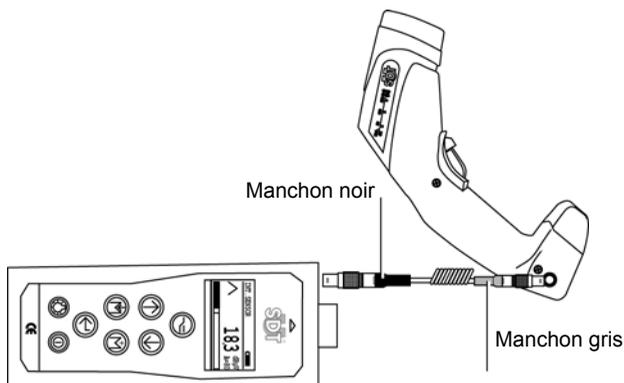


*La touche permet l'extinction ou la mise en marche du rayon laser.*

105

### 3. Connecter le thermomètre au *SDT 170* par le câble spiralé (Lemo 7M, Lemo 7M)

Le connecteur avec manchon gris se branche sur le thermomètre.



*Le connecteur avec manchon gris se branche sur le thermomètre.*

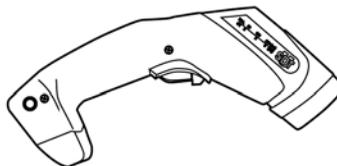
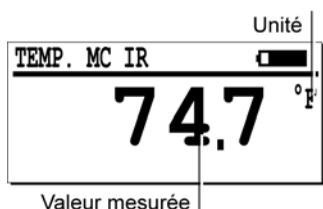
106

### 4. Lire la température sur l'afficheur du *SDT 170*.

La mesure peut être horodatée et sauvegardée dans la mémoire du *SDT 170 M*, *SDT 170 M+* ou *SDT 170 MD*.

## Interprétation de la mesure

L'afficheur indique (partie haute gauche) la connexion à un thermomètre infrarouge. L'affichage sur le *SDT 170* se présente comme suit :



*L'afficheur avec un thermomètre par infrarouge.*

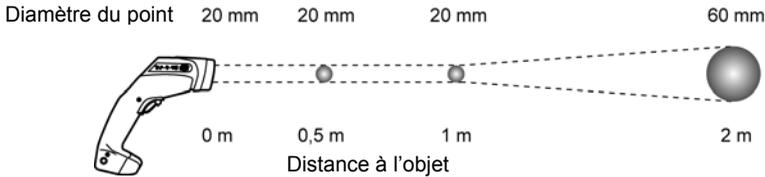
059

- Le mot **TEMP MC IR** indique la connexion avec un thermomètre par infrarouge.
- L'unité dépend du paramétrage dans le menu **Paramètres...**
- La valeur représente la température mesurée.
- **off** indique que la sonde est hors service ou non connectée.

### Informations complémentaires

#### Influence de la distance de mesure

Le thermomètre mesure la température moyenne d'une surface circulaire. Le diamètre de cette surface dépend de la distance. Par exemple, avec le thermomètre placé entre 20 mm et 1 m de la cible, le diamètre de la zone de mesure est d'environ 20 mm.

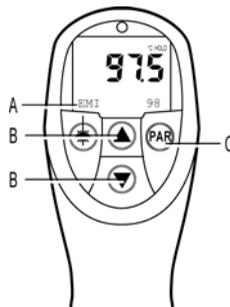


Le diamètre du point de mesure varie en fonction de la distance.

068

#### Le clavier du thermomètre

- La touche **PAR** (rep. C figure ci-dessous) du clavier du thermomètre sélectionne les paramètres (EMI, MAX, MIN, AVG, DIF, HI, etc.) par pressions successives.
- Les touches **▲▼** (rep. B figure ci-dessous) permettent de choisir la valeur du paramètre affiché.



Les données présentées sur l'afficheur du thermomètre par infrarouge.

107

Les paramètres sélectionnés (rep. A, figure ci-dessus) par la touche PAR (rep. C) sont :

- **EMI** (émissivité) : réglable entre 20 % et 100 % par pas de 1%. Pour une mesure approchée, une valeur de 0,95 % peut-être sélectionnée pour toute



surface non métallique ou peinte. Pour une mesure plus précise, il est recommandé d'effectuer une mesure comparative par contact et de régler l'émissivité en conséquence.

- **MAX** et **MIN** : affichent, sous la valeur de mesure en cours, les valeurs maximales et minimales mesurées depuis la dernière pression sur la gâchette du thermomètre. Ces fonctions peuvent être utiles pour déterminer des valeurs de pointes en balayant une surface ou mesurer des objets se déplaçant rapidement (temps de réponse : 150 ms).
- **AVG** (moyenne) : utilisée pour augmenter la précision lors d'une mesure de température non stable dans le temps. La valeur est calculée sur l'ensemble des mesures prises durant les 4 dernières secondes.
- **DIF** : indique la différence entre la mesure de départ (dernière pression de la gâchette) et la mesure en cours.
- **HI** et **LO** : alarmes acoustiques réglables sur toute l'étendue de mesure par pas de 1 °C. Si la valeur mesurée est inférieure à la valeur de consigne LO ou supérieure à la valeur de consigne HI, un son intermittent est émis par le thermomètre.
- **CLR, STO, RCL, INT** : fonctions non activées. L'enregistrement des valeurs mesurées et leur gestion est faite dans le *SDT 170* et/ou avec le logiciel SDT DATAMANAGER.
- **C/F** : sélectionne la mesure en °C ou en °F sur l'afficheur du thermomètre. Les mesures peuvent également être affichées en °R et en °K sur le *SDT 170* (voir paragraphe « Avec un pyromètre » en page 68).

### Pile déchargée

Une pile déchargée est indiquée par le symbole  clignotant dans le coin supérieur gauche de l'écran du thermomètre.

## 20.5 DEBITMETRE DE FUITE D'AIR

### Champ d'application principal

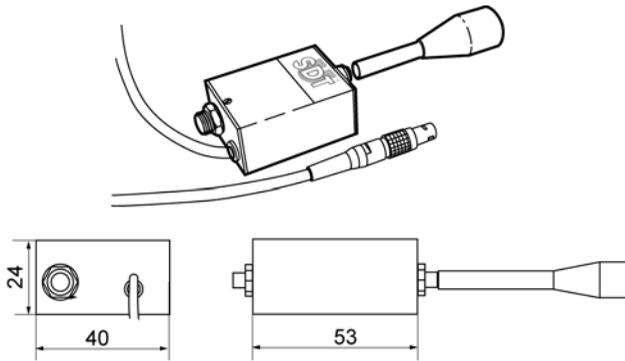
Livré avec un embout caoutchouc flexible, ce capteur permet la mesure des débits sur des fuites d'air comprimé (sccm/scfm). Pour une mesure précise, l'embout caoutchouc doit être placé de telle façon que tout le débit de la fuite traverse le capteur. La gamme de mesure de fuites est comprise entre -75 à +1 000 SCCM (-0.0025 à 0.035 SCFM).

### Description

Ce capteur de débit, basé sur le principe thermique, comprend une électronique interne de compensation de la température et des conditions de fonctionnement.

## 20. Capteurs non ultrasonores externes

Le débit peut être lu en SCCM (*Standard Cubic Centimeters per Minute*) ou en SCFM (*Standard Cubic Feet per Minute*).



Vue du débitmètre.

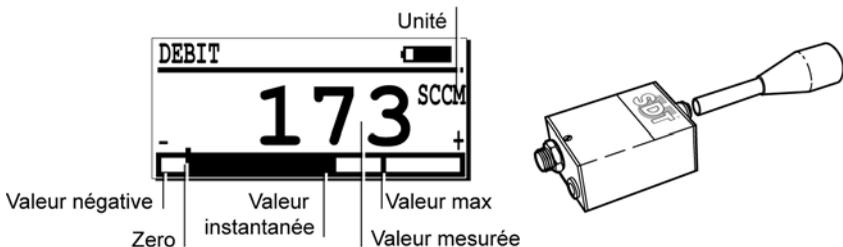
046

### Caractéristiques techniques

Élément	Données
Fonction	Mesure de fuites
Pression de travail	1 Bar max (mode commun)
Gamme de mesures	De -75 à +1000 SCCM (-0.0025 à 0.035 SCFM)
Résolution	1 SCCM
Unités de mesure	- SCCM : Standard Cubic Centimetre Minute - SCFM : Standard Cubic Feet Minute

### Interprétation de la mesure

L'afficheur indique (partie haute gauche) la connexion à un capteur de débit.  
L'affichage se présente comme suit :



L'afficheur avec un débitmètre.

047



- Le mot **DEBIT** indique la connexion avec un capteur de débit.
- L'unité (SCFM ou SCCM) dépend du paramétrage dans le menu **Paramètres...**
- Valeur négative : lors de la mesure d'une dépression.
- Zéro: toute pression ou dépression appliquée.

# 21. Câbles

## 21.1 CABLE BNC VERS LEMO 7 BROCHES

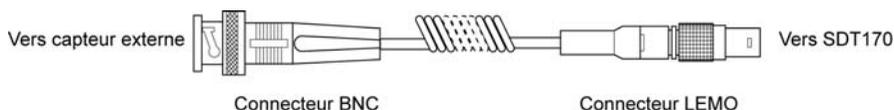
### Utilisation

Ce câble est utilisé pour connecter au *SDT 170* les équipements suivants :

- Capteur flexible.
- Capteur magnétique.
- Capteur à vis.

### Description

C'est un câble de 0,5 à 2 m spiralé doté d'une fiche BNC et LEMO.



078

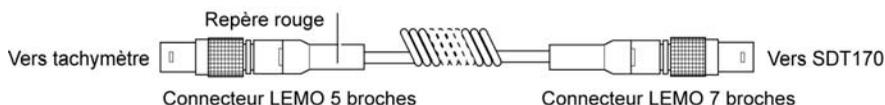
## 21.2 CABLE LEMO 5 BROCHES VERS LEMO 7 BROCHES

### Utilisation

Ce câble est utilisé pour connecter le tachymètre au *SDT 170*.

### Description

C'est un câble de 0,5 à 2 m spiralé doté d'une fiche LEMO 5 broches et d'une fiche LEMO 7 broches.



079

***Voir la note importante en page suivante.***

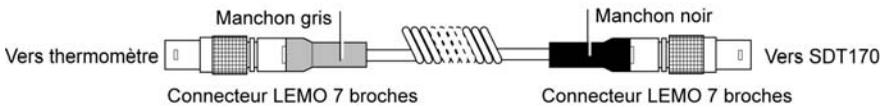
## 21.3 CABLE LEMO 7 BROCHES VERS LEMO 7 BROCHES

### Utilisation

Ce câble est utilisé pour connecter le thermomètre par infrarouge au *SDT 170*.

### Description

C'est un câble de 0,5 à 2 m spiralé doté de 2 fiches LEMO 7 broches.



*Vue du câble LEMO 7 broches vers LEMO 7 broches.*

099

### Note importante sur le branchement au connecteur des câbles Lemo

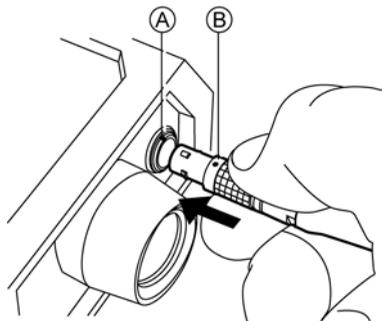


#### Connexion au connecteur

Tous les capteurs externes se branchent sur le connecteur du *SDT 170* par l'intermédiaire d'une fiche LEMO 7 broches.

#### Insertion de la fiche LEMO dans le connecteur

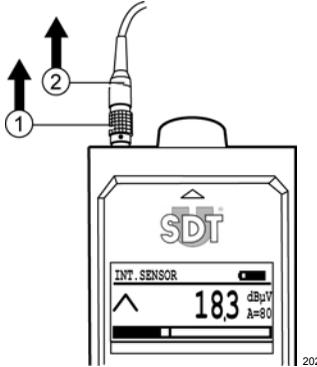
1. Aligner le point rouge de la fiche (B) avec celui du connecteur (A).
2. Enfoncer la fiche dans le connecteur, **sans effectuer de mouvement de rotation.**



201

### Déconnexion de la fiche LEMO du connecteur

1. Glisser la bague localisée à la base de la fiche vers le câble.
2. Effectuer une simple traction **SANS** tourner la fiche.



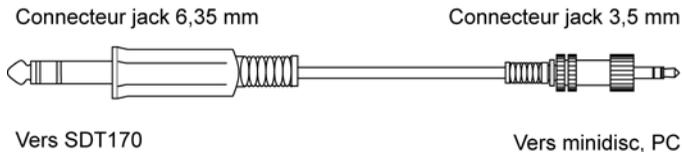
## 21.4 CÂBLE JACK STEREO 6,35 MM VERS 3,5 MM

### Utilisation

Ce câble est utilisé pour raccorder la sortie audio du *SDT 170* à un appareil d'enregistrement audio (magnétophone, *minidisc*, PC).

### Description

C'est un câble audio de 1 m doté d'une fiche jack stéréo 6,35 mm et d'une fiche jack stéréo 3,5 mm.



Vue du câble jack stéréo 6,35 mm vers 3,5 mm.

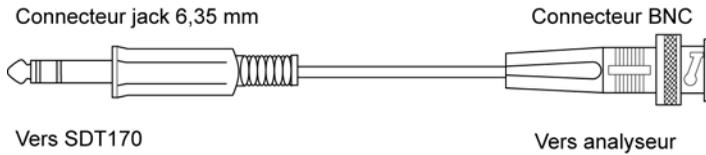
## 21.5 CABLE JACK STEREO 6,35 MM VERS BNC

### Utilisation

Ce câble est utilisé pour raccorder la sortie audio du *SDT 170* à une entrée AC d'un analyseur (oscilloscope, etc.).

### Description

C'est un câble coaxial de 0,50 m doté d'une fiche jack stéréo 6,35 mm et d'une fiche BNC.



*Vue du câble jack stéréo 6,35 mm vers BNC.*

# Spécifications techniques



## 22. Spécifications techniques

### 22.1 UNITE DE MESURE

Fonction	Détecteur multifonctions.
Affichage	Graphique LCD avec rétroéclairage.
Clavier	Huit (8) touches de fonction.
Capteur ultrasonore	Intégré.
Capteur externe	Par connecteur dédié (connecteur LEMO 7 broches).
Enregistreur de données	<b>SDT 170 M et SDT 170 M+</b> : jusqu'à 1000 points, chacun mémorisant jusqu'à 4 mesures. La donnée la plus récente éjecte la plus ancienne (FIFO) ; ce détecteur ne peut pas mémoriser de route. <b>SDT 170 MD</b> : 128 routes, chaque route pouvant recevoir jusqu'à 1000 points. Chaque point peut mémoriser jusqu'à 4 mesures.
Communication	Interface de communication RS 232 C (19,2 kB). Logiciels de transfert de données appareil -> PC : - <i>MPlus</i> : pour le <i>SDT 170 M+</i> . - <i>DataManager</i> : pour le <i>SDT 170 MD</i> .
Pack batterie	NiMH (Nickel Metal Hydrate) rechargeable. Autonomie de 8 à 10 heures sans rétroéclairage. Temps de charge : 5 à 6 heures. Capacité nominale : 1.5 Ah. Espérance de vie : 500 à 1 000 cycles de charges/décharges. Recharge uniquement sur le chargeur SDT dédié.
Arrêt auto	Après temps prédéfini par l'utilisateur.
Température de travail	-10 °C à +60 °C (14 °F à 140 °F).
Boîtier	Aluminium extrudé.
Poids	750 g (26,45 oz) (avec batterie et protection).
Dimensions	225 x 90 x 40 mm (8,86 x 3,54 x 1,57 inches) (L x l x H).
Protection	Caoutchouc résistant aux hydrocarbures (fluor siliconé).
Casque	130 dB, antibruit.



## 22.2 CAPTEUR ULTRASONORE INTERNE

Se référer au *Chapitre 16 - Capteur ultrasonore interne.*

## 22.3 SONDE DE CONTACT

Se référer au *Chapitre 17 - Capteurs ultrasonores externes.*

## 22.4 PACK BATTERIE

Pour des performances optimales, ce pack batterie est équipé d'un système de gestion électronique (température, numéro de série, capacité, etc.).

Type de batterie	6 cellules, 7.2 V, 1500 mAh, pack batterie NiMH.
Dimensions	106 x 52 x 18 mm (4.17 x 2.05 x 0.71 inches) (L x l x H).
Protections	Contre les courts circuits, polarité inverse et température excessive.
Poids	190 g (6.7 oz).
Boîtier	Fibre de verre renforcée de polyamide / FR4 époxy (zone de contact).

## 22.5 CHARGEUR DE BATTERIE

Pour des performances optimales, ce chargeur est géré par microprocesseur.

Type du chargeur	Spécifique au <i>SDT 170</i> , pour pack batterie NiMH.
Alimentation	230 ou 110 VAC +15% / -10% - 50/60 Hz.
Tension de sortie	7.2 ou 9.0 V DC (en fonction du mode de charge).
Courant	500 mA max.
Temps de charge	5 à 6 heures typique en mode rapide. 12 à 14 heures typique en mode lent.
Protections	Température limitée à 60 °C (140 °F).
Indicateur	LED bicouleur.
Isolation	Double isolation.
Poids	425 g. (15 oz).
Boîtier	PPE.

# Annexes



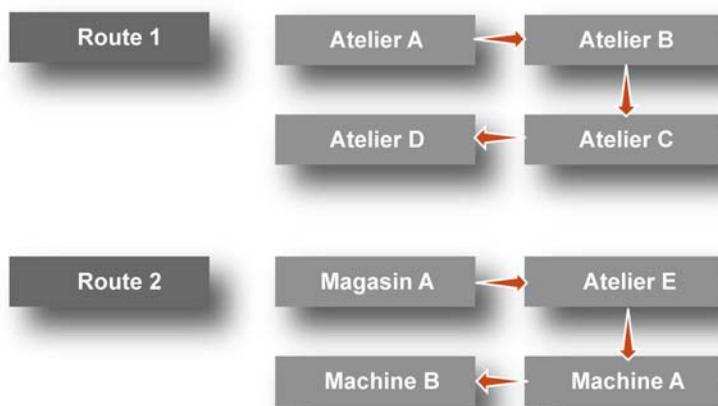
## 23. Spécificités des SDT 170 M, M+ et MD

### 23.1 QU'EST-CE UNE ROUTE

Ce paragraphe concerne exclusivement le *SDT 170 MD*.

#### Définition

Une route consiste en plusieurs localisations physiques devant être contrôlées avec différents capteurs disponibles pour le *SDT 170 MD*. L'ordre et la séquence de ces localisations sont définis par l'utilisateur et planifiés avec le logiciel *SDT DataManager*.



---

*Exemple d'un plan de routes.*

009

Jusqu'à 128 routes peuvent être transférées dans le détecteur *SDT 170 MD*.

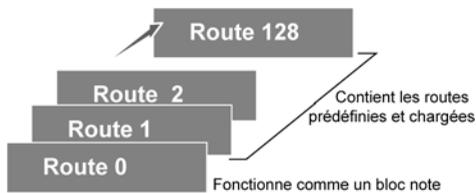
Une fois la route définie sur le PC, elle peut être transférée vers le *SDT 170 MD* par l'intermédiaire d'une liaison RS232. Un maximum de 128 routes peut être mémorisé en même temps dans le *SDT 170 MD*.

La tâche de l'utilisateur est de ce fait parfaitement simplifiée et définie. Aucune mesure ne peut être oubliée ou mémorisée dans une mauvaise mémoire.

## Utilisation

Les routes sont définies et transférées vers le détecteur par l'intermédiaire d'un logiciel spécifique dénommé *SDT 170 Data Management software* et installé sur l'ordinateur PC. Les conventions sont :

- **Route 0** : c'est une route non prédéfinie offrant à l'utilisateur la possibilité d'y mémoriser des mesures optionnelles, non planifiées ou des points de contrôle en fonction du besoin. Cette route fonctionne comme un bloc-notes. .
- **Autres routes** : routes prédéfinies et préchargées d'un PC ; jusqu'à 128 routes peuvent être définies et préchargées.



*Le plan des routes.*

011

## Transfert des routes du PC vers le SDT170 MD

A la livraison, le *SDT 170 MD* ne contient que la route standard *STD 0*. De ce fait, le menu **Choix route** n'est pas affiché. Les informations spécifiques de chaque route sont définies par l'intermédiaire du logiciel *SDT 170 Data Management software*, qui est livré avec le détecteur *SDT 170 MD*. Ce logiciel doit être installé sur un ordinateur PC disposant de *Windows®* comme système d'exploitation. Ce référer à ce manuel en ce qui concerne le mode opératoire relatif au transfert d'une route vers le PC et depuis le PC.

## 23.2 QU'EST-CE UN NUMERO DE MEMOIRE

Ceci ne concerne que les versions *M*, *M+* et *MD*.

### Définition

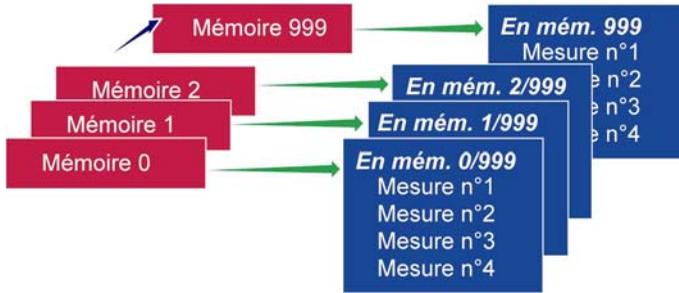
Un numéro de mémoire est une page électronique dans laquelle sont mémorisées les données venant de n'importe quel capteur.

Un maximum de 1000 numéros de mémoire, numérotés de 0 à 999, est disponible.

Pour chaque numéro mémoire, le *SDT 170 M*, *M+* ou *MD* mémorise les données (valeur de la mesure, unité, type de capteur utilisé, date et heure) des quatre dernières mesures. La mémoire travaille sous la forme « premier entré - premier

## 23. Spécificités des SDT 170 M, M+ et MD

sorti » (FIFO), de sorte que le cinquième plus ancien enregistrement est automatiquement effacé.



Les versions M, M+ et MD disposent de 1000 numéros mémoire pouvant chacun mémoriser 4 mesures. 010

### Utilisation

Un numéro de mémoire est généralement relié à une localisation physique. Par exemple, 'Atelier 3 – retour pompe eau usagée' pourrait définir le numéro de mémoire 001.

Pour chaque numéro de mémoire (en réalité la localisation physique), l'utilisateur définit le type de capteur à utiliser. Par exemple, devront être mesurés le niveau ultrasonore du roulement avant de la pompe, la vitesse de rotation de la pompe et sa température.

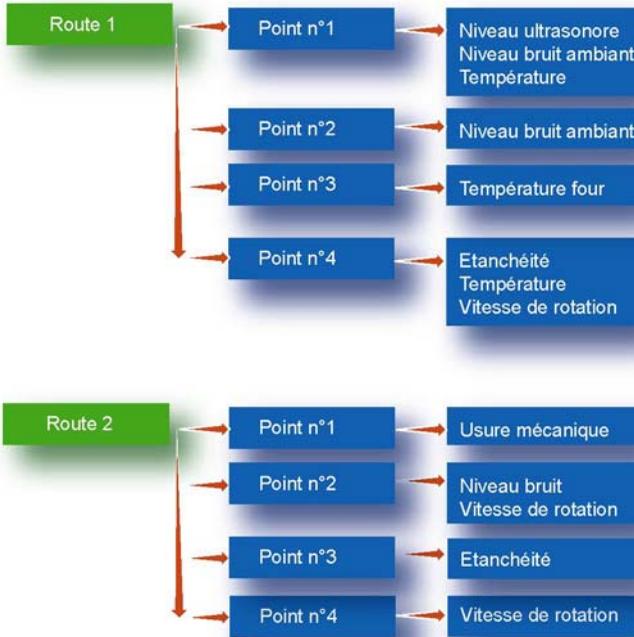
Pour chaque numéro de mémoire (point de mesure), une appellation de 12 caractères peut être définie et transférée du PC vers la mémoire du SDT 170 (version MD uniquement). Se référer au manuel relatif au logiciel SDT 170 - Data Management software pour une information complète.



Dans cet exemple, le numéro de mémoire 2/999 mémorise les 4 mesures effectuées (T°, dBµV, t/mn et dBA). 013

## Exemple d'une route

Cet exemple illustre l'utilisation des routes et des numéros de mémoire.



*La hiérarchie des différents niveaux de mémorisation.*

012

Cet exemple illustre la création de routes construites sur la base des localisations à contrôler. Il est également possible de construire les routes en se basant sur les types de capteurs utilisés.

### 23.3 QU'EST-CE QU'UNE MESURE

Ceci ne concerne que les versions M, M+ et MD.

Chaque mesure est une valeur numérique (exemple 250 °C) mémorisée dans le détecteur.

Pour chaque numéro de mémoire, les quatre dernières mesures sont mémorisées (valeurs numériques) et peuvent être rappelées à tout moment, quel que soit le type de capteur utilisé.

1	13/06/2007
1	13/06/2007 36.0 dbµV
2	13/06/2007 21.6 dbµV
3	13/06/2007 33.3 dbµV

Les quatre dernières mesures sont mémorisées par le détecteur.

014

- **SDT 170 M** et **SDT 170 M+** : la capacité de la mémoire interne de ces détecteurs permet une mémorisation de 4 000 mesures horodatées venant de n'importe quel type de capteur (1 000 points x 4 mesures).
- **SDT 170 MD** : la capacité de la mémoire interne du détecteur **SDT 170 MD** permet une mémorisation de mesures horodatées venant de n'importe quel type de capteur (128 routes et 1 000 points x 4 mesures).

### 23.4 TRANSFERT DES DONNEES VERS LE PC

- **SDT 170 M+** : voir paragraphe 5.14 en page 23.
- **SDT 170 MD** : se référer au manuel du *DataManager*.



# 24. Déclaration de conformité dans l'Union Européenne

Le constructeur

SDT International n.v. s.a.  
Boulevard de l'Humanité 415  
B - 1190 BRUSSELS  
BELGIUM



déclare que le

## **détecteur multifonction SDT 170**

faisant l'objet de la présente déclaration, est construit en conformité avec les Directives Européennes :

- Appareils électriques de mesure : Norme CEI EN 61010-1
- Compatibilité électromagnétique : Directive 2004/108/CE
- Matériel électrique basse tension : Directive 2006/95/CE

L'équipement présente donc le logo  indiquant qu'il est conforme aux règlements courants CE.

Afin de pouvoir fonctionner dans les règles de l'art, comme indiqué dans la directive, il a été construit en respectant les normes suivantes :

- Le *SDT 170* n'émet pas d'ondes électromagnétiques (CEM).
- Le *SDT 170* est immunisé contre les ondes électromagnétiques externes (EMI).
- Le *SDT 170* est protégé contre les décharges électrostatiques (ESD).

Nota : le propriétaire est obligé de conserver le présent manuel avec l'obligation de le remettre aux utilisateurs suivants y compris dans le cas d'une revente.

Bruxelles, Septembre 2009.

Le Directeur



# 25. Garantie et limite de responsabilités

## 25.1 GARANTIE

*SDT International* garantit l'appareil *SDT 170* contre tout défaut de fabrication sur une période de deux (2) ans, à l'exception de la batterie et des accessoires (chargeur, casque audio, capteurs, etc.) qui sont garantis sur une période de six (6) mois. La garantie couvre tout le matériel livré et implique le remplacement gratuit de toutes les pièces comportant un défaut de fabrication.

La période de garantie débute le jour de la livraison du produit à l'utilisateur final. En cas de défaut, la date d'expédition sera prise comme référence.

La garantie est annulée en cas de mauvaise utilisation ou de dommages au produit, si le produit est modifié, en cas d'une réparation non autorisée réalisée par une tierce partie, ou si le produit est ouvert sans l'autorisation écrite de *SDT International*.

En cas de défaut, contactez votre représentant *SDT* local ou *SDT International*.

## 25.2 LIMITES DE RESPONSABILITE

Ni *SDT International*, ni toute autre société liée, et en n'importe quelles circonstances, ne pourrait être tenue pour responsable pour tout dégât, y compris, sans limitations, des dommages pour perte de fabrication, interruption de fabrication, perte d'information, défaut du *SDT 170* ou de ses accessoires, dommages corporels, perte de temps, perte financière ou matérielle ou pour toute conséquence indirecte ou consécutive de perte survenant dans le cadre de l'utilisation, ou impossibilité d'utilisation du produit, même dans le cas où *SDT* aurait été avisé de tels dommages.

## 25.3 CALIBRAGE BIANNUEL

Le détecteur *SDT 170* est un instrument de mesure. *SDT International* recommande de le faire recalibrer tous les deux ans. Un *Certificat de Calibrage* sera livré après cette prestation. La traçabilité du calibrage de l'appareil est assurée par des appareils de référence qui sont comparés, à intervalles programmés, à des étalons nationaux ou internationaux.



# Index

°C, 131

## A

Accès au menu *Paramètres*, 63  
Accès au menu principal, 51, 53  
Accès aux menus, 41  
Accessoires, 50  
Accessoires récision, 48  
Adaptateurs, 105  
Affichage, 131  
Afficheur, 42, 64  
    Contraste, 63, 70  
    Rétroéclairage, 70  
    Rétroéclairage, 63  
Afficheur LCD, 40  
Alimentation, 132  
Aluminium, 131  
Amplification, 15  
Arborescence des fonctions, 53  
Arrêt automatique, 71, 131  
Arrêt de l'appareil, 16, 23, 33  
Atténuateur de casque, 15, 20, 30  
Audio, 38, 40, 46, 47  
Auto increment, 73  
Autonomie, 43, 131

## B

Bande de freq, 64  
Barographe, 42, 46, 64, 89, 90  
Batterie, 49  
    Court circuit, 80  
    Déchargée, 85  
    Trop faible, 17  
Battery, 76  
Bloc-notes, 136

BNC vers Lemo, 125  
Boîtier, 131, 132  
Boot, 75  
Bouchons d'oreille, 15, 20, 30  
Branchement au connecteur, 126  
Browse, 23  
Built, 75

## C

Câble RS232, 7  
Câbles, 125  
Calibrage biannuel, 143  
Caoutchouc, 131  
Capacité, 132  
Capacité nominale, 131  
Capteur  
    Débit, 72  
    Étanche, 102  
    Externe, 48, 131  
    Fileté, 99  
    Flexible, 95  
    Magnétique, 98  
    Non étanche, 101  
    Non ultrasonore externe, 111  
    Parabolique, 96  
    Ultrasonore, 40, 47, 131  
    Ultrasonore externe, 91  
    Ultrasonore interne, 47, 89  
Casque, 7, 20, 30, 40, 46, 47, 97, 131  
Casque d'écoute, 15, 20, 30  
Celsius, 68, 72  
Charge batterie  
    Problème, 81  
Charge batterie trop basse, 13, 27, 85  
Charge lente, 81, 84  
Charge rapide, 81, 84  
Chargeur de batterie

Caractéristiques, 132  
 Courant de sortie, 80  
 Déconnexion, 80  
 Fiche, 12  
 Présentation, 80  
 Recommandations, 11, 84  
 Réinitialisation, 80  
 SDT8, 110  
 Témoin de charge, 81  
 Tension d'alimentation, 80  
 Tension de sortie, 80  
 Choix d'une route, 55  
 Choix freq, 65  
 Choix route, 30, 52, 55  
 Clavier, 40, 131  
 COM, 24  
 COM Port Setup, 24  
 Communication, 47, 131  
 Cône d'extension de sensibilité, 105  
 Connecteur, 47  
 Connecteur  
     Chargeur batterie, 46  
     Communication PC, 47  
 Connecteur  
     Casque audio, 47  
 Connecteur capteur externe, 40  
 Connecteur casque audio, 40, 46  
 Connecteur chargeur batterie, 40  
 Connecteur LEMO, 95  
 Connecteur RS 232, 40  
 Continu, 20, 30, 64  
 Contraste, 70  
 Contraste afficheur, 63  
 Contrôle de graissage, 106  
 Courant, 132  
 Court circuit, 80, 132  
 Crête, 42  
 Cycle de charge, 12, 85

## D

DataManager, 7, 33, 47  
 Date, 42, 43, 63, 69, 89, 90  
 Date courante, 42  
 Date étalonnage, 76  
 Date/Heure, 42

dB, 42  
 dB $\mu$ V, 64  
 dbA, 64, 67  
 Débitmètre de fuite d'air, 122  
 Décharge Corona, 47  
 Déclaration de conformité, 141  
 Délai d'extinction, 70  
 Détail des informations, 59  
 Dimensions, 131, 132  
*Disquette MPlus*, 7, 23  
 Données  
     Effacement, 24  
 Durée rétroéclairage, 63

## E

Ecran, 52  
 Ecran du menu principal, 52  
 EDS, 105  
 Effac mesure, 52  
 Efface mesure, 61  
 Effacement mesure, 61  
 Effacer une mesure mémorisée, 22, 33  
 Eléments livrés, 7  
 Emetteurs ultrasonores, 107  
 Energie, 70, 71  
 Enregistreur de données, 131  
     Capacité, 131  
 Enter, 53  
 Entrée série PC, 23  
 Espérance de vie, 131  
 Etalonnage, 76  
 Etanchéité, 47  
 Exposition au bruit, 15, 20, 30  
 Extinction automatique, 63

## F

Facultés auditives, 15, 20, 30  
 Fahrenheit, 68, 72  
 Faisceau laser, 117  
 Fast, 68  
 Fluor siliconé, 131  
 Fréquence centrale, 38  
 Fréquence réglable, 38, 41

Fréquence spécifique, 38  
Fréquences ultrasonores, 37  
Fuites d'air, 47  
Fuites de vide, 47

**G**

Garantie, 143  
Get data, 24

**H**

Heure, 42, 43, 89, 90  
Heure courante, 42  
Horloge, 63, 69  
Horloge interne, 69  
Hydrocarbones, 131

**I**

Icônes, 42  
Imperial, 72  
Indicateur, 42, 132  
Indicateur de signal, 42  
Info système, 53, 75  
Infrarouge, 64  
Interface pyromètre, 115  
ISO, 72  
ISO/Imperial, 72  
Isolation, 132  
Issue, 75

**J**

Jack 6,35 mm - BNC, 128  
Jack 6,35 mm -3,5 mm, 127

**K**

Kelvin, 68, 72

**L**

Language, 14, 28  
Langue, 14, 18, 28, 72, 76  
Laser, 117, 118  
LCD, 40, 131

Lemo vers Lemo, 125, 126  
Limites de responsabilité, 143  
Logiciel de transfert de données  
  DataManager, 131  
  MPlus, 7, 17, 23, 38, 131

**M**

Marche-Arrêt, 40  
Marche-Arrêt, 41  
Maximale, 41  
Mémoire, 21, 90  
  Effacement, 24  
Mémoire libre, 43, 90  
Mémoire utilisée, 42  
Mémorisation, 21, 31, 73  
  Mesure, 41  
Menu principal, 51, 53  
Menus, 52  
Menus accessibles, 52  
Mesure, 64  
  Continu, 64  
  Maximal, 64  
Mesure max, 64  
Mesure mémorisée  
  Effacement, 22, 33  
Mesures  
  Effacement, 24  
Metric, 72  
Microprocesseur, 132  
Mode lent, 132  
Mode rapide, 132  
MPlus, 7, 17  
MPlus.exe, 23

**N**

Nickel Metal Hydrate, 131  
NiMH, 80, 131, 132  
Niveau batterie, 90  
Niveau charge batterie, 42  
Niveau d'amplification, 15, 20, 29,  
  45  
Niveau instantané, 64  
Numéro de mémoire, 73, 136  
Numéro de série, 49, 75, 132

**P**

Pack batterie, 49, 70, 71, 79, 131, 132  
   Charge, 80  
   Charge/Décharge, 80  
   Cycle de charge, 80  
   Décharge, 79, 85  
   Fin de charge, 80  
   Inutilisation, 80  
   Recharge, 11, 12, 79, 83, 84  
   Stockage, 79  
   Température, 81  
   Temporisateur, 81  
 Param capteur, 64  
 Paramètres, 53  
 Partie arrière, 46  
 Partie avant, 47  
 Partie inférieure, 49  
 PC, 24, 47  
 PCB, 75  
 Poids, 131  
 Poids, 132  
 Points, 39, 131  
 Polarité inverse, 132  
 Port COM, 24  
 Principe de fonctionnement, 37  
 Protection, 131, 132  
 Protection auditive, 15, 20, 30, 107, 108, 110  
 Protection vissable, 48  
 Pyromètre, 64, 68

**R**

Rankine, 68, 72  
 Recharge, 131  
 Recharge du pack batterie, 11, 12, 79, 83, 84  
 Rétroéclairage, 40, 41, 53, 56, 63, 70, 131  
   Durée rétroéclairage, 63  
 Route, 30, 135  
   Choix, 55  
   Utilisation, 56  
 Routes, 39, 131  
 RS 232 C, 47, 131

**S**

SCCM, 72  
 SCFM, 72  
 SDT 170 M, 17  
   Afficheur, 17  
   Bande de fréquence, 19, 28  
   Continu/Valeur max, 19  
   Utilisation, 17  
 SDT 170 M+  
   Transfert données vers PC, 23  
 SDT 170 M+, 17  
   Afficheur, 17  
   Utilisation, 17  
 SDT 170 MD, 27  
   Afficheur, 27  
   Bande de fréquence, 29  
   Continu/Valeur max, 29  
   Transfert données vers PC, 33  
   Utilisation, 27  
 SDT 170 S, 13, 16  
   Afficheur, 13  
   Bande de fréquence, 15  
   Utilisation, 13  
 SDT 170 S+, 13, 16  
   Afficheur, 13  
   Utilisation, 13  
 SDT 200 mW, 107  
 SDT 8 x 125 mW, 108  
 SDT 8 x 125 mW multisetting, 109  
*SDT170 M+*, 17  
 Select Frq, 15, 19, 29  
 Sélection de route, 30  
 Signal maximum, 42  
 Slow, 68  
 Slow mec, 67  
 Sonde de contact, 64  
 Sonde de contact, 91  
 Sonomètre, 64, 67, 111  
 Spécifications techniques, 131  
 Stockage du pack batterie, 79  
 Système de mesure anglo-saxon impérial, 72

**T**

Table des matières, 151  
Tachymètre, 112  
TC J. K, 68  
Témoin de charge, 81  
Temp. Unit, 68  
Température, 72, 81, 132  
Température de travail, 131  
Temps de charge, 11, 131, 132  
Tension de sortie, 132  
Tension secteur, 80  
Test automatique, 13, 17, 27, 51  
Thermocouple, 64  
Thermomètre, 64  
Thermomètre par infrarouge  
  Description, 117  
  Mesure, 119  
Touche, 41  
Touche de rétroéclairage, 40  
Touche Marche-Arrêt, 41  
Transfert des données vers PC, 139  
Transport, 79, 85  
Transport aérien, 79, 85

Type de capteur, 42  
Type de capteur utilisé, 43

**U**

Unité de mesure, 131  
Unité de mesure, 42  
Update, 75  
Utiliser une route, 56

**V**

Valeur d'amplification, 42  
Valeur max, 21, 31, 64  
Valeur maximale lisible, 42  
Valeur mesurée, 42, 44  
Version du logiciel, 75  
Versions, 38  
Visual mesure, 52, 57  
Visualiser une valeur mémorisée,  
  22, 32  
Vue arrière, 40  
Vue avant, 40



## 26. Table des matières

1.	Le manuel de l'utilisateur .....	5
2.	Éléments livrés .....	7

### Guide de référence rapide

3.	Recharge du pack batterie .....	11
3.1	Recharge du pack batterie dans l'appareil .....	11
3.2	Recharge du pack hors de l'appareil .....	12
4.	Utilisation des SDT 170 S et S+ .....	13
4.1	Recharge de l'appareil .....	13
4.2	Mise en marche de l'appareil.....	13
4.3	L'afficheur après mise en marche .....	13
4.4	Connexion d'un capteur externe optionnel .....	14
4.5	Sélection de la langue d'affichage .....	14
4.6	Sélection de la bande de fréquence .....	15
4.7	Sélection du niveau d'amplification .....	15
4.8	Effectuer une mesure .....	16
4.9	Arrêt de l'appareil .....	16
5.	Utilisation des SDT 170 M et M+ .....	17
5.1	Recharge de l'appareil .....	17
5.2	Mise en marche de l'appareil.....	17
5.3	L'afficheur après mise en marche .....	17
5.4	Connexion d'un capteur externe optionnel .....	18
5.5	Sélection de la langue d'affichage .....	18
5.6	Sélection de la bande de fréquence .....	19
5.7	Sélection de la fonction Continu/Valeur max .....	19
5.8	Sélection du niveau d'amplification .....	20
5.9	Effectuer une mesure .....	20

5.10	Mémorisation d'une valeur mesurée .....	21
5.11	Visualiser une valeur préalablement mémorisée.....	22
5.12	Effacer une mesure mémorisée .....	22
5.13	Arrêt de l'appareil.....	23
5.14	Transfert des données du SDT 170 M+ vers le PC.....	23
<b>6.</b>	<b>Utilisation du SDT 170 MD.....</b>	<b>27</b>
6.1	Recharge de l'appareil .....	27
6.2	Mise en marche de l'appareil .....	27
6.3	L'afficheur après mise en marche .....	27
6.4	Connexion d'un capteur externe optionnel.....	28
6.5	Sélection de la langue d'affichage.....	28
6.6	Sélection de la bande de fréquence.....	28
6.7	Sélection de la fonction Continu/Valeur max .....	29
6.8	Sélection du niveau d'amplification .....	29
6.9	Sélection de la route .....	30
6.10	Effectuer une mesure.....	30
6.11	Mémorisation d'une valeur mesurée .....	31
6.12	Visualiser une valeur préalablement mémorisée.....	32
6.13	Effacer une mesure mémorisée .....	33
6.14	Arrêt de l'appareil.....	33
6.15	Transfert des données du SDT 170 MD vers le PC.....	33

## Description

<b>7.</b>	<b>Présentation.....</b>	<b>37</b>
7.1	Principe de fonctionnement du SDT 170.....	37
7.2	Les différentes versions du SDT 170 .....	38
7.3	Vue avant et arrière (vue complète).....	40
7.4	Le clavier (toutes versions) .....	41
7.5	L'afficheur .....	42
7.6	La partie arrière.....	46
7.7	La partie avant .....	47
7.8	La partie inférieure .....	49
7.9	Structure générale des accessoires .....	50

## **Table des matières**

<b>8.</b>	<b>Le Menu principal (toutes versions).....</b>	<b>51</b>
8.1	Accès au menu principal .....	51
8.2	L'écran du menu principal .....	52
8.3	Arborescence générale des fonctions .....	53
<b>9.</b>	<b>Le menu <i>Choix route</i> (MD uniquement).....</b>	<b>55</b>
9.1	Choix d'une route .....	55
9.2	Utilisation d'une route .....	56
<b>10.</b>	<b>Le menu <i>Visual mesure</i> (M, M+ et MD).....</b>	<b>57</b>
10.1	Visualisation avec le SDT 170 M et M+ .....	57
10.2	Visualisation avec le SDT 170 MD .....	57
10.3	Détail des informations .....	59
<b>11.</b>	<b>Le menu <i>Effac mesure</i> (M, M+ et MD) .....</b>	<b>61</b>
11.1	Accès au menu <i>Efface mesure</i> .....	61
11.2	Effacement de la mesure .....	61
<b>12.</b>	<b>Le menu <i>Paramètres</i> (toutes versions).....</b>	<b>63</b>
12.1	Accès au menu <i>Paramètres</i> .....	63
12.2	Les entrées du menu <i>Paramètres</i> .....	63
12.3	Param. capteur .....	64
12.4	Heure/Date .....	69
12.5	Ctrst. écran.....	70
12.6	Retro éclair .....	70
12.7	Ext. auto .....	71
12.8	Langue.....	72
12.9	Iso/Imperial.....	72
12.10	Auto Increment .....	73
<b>13.</b>	<b>Le menu <i>Info système</i>.....</b>	<b>75</b>
13.1	Premier écran.....	75
13.2	Deuxième écran .....	75
13.3	Troisième écran.....	76
13.4	Quatrième écran.....	76
13.5	Cinquième écran .....	76

## Le pack batterie

<b>14. Considérations techniques .....</b>	<b>79</b>
14.1 Note importante.....	79
14.2 Le pack batterie.....	79
14.3 Le chargeur de batterie .....	80
<b>15. Recharge du pack batterie .....</b>	<b>83</b>
15.1 Recharge dans le détecteur .....	83
15.2 Recharge hors du détecteur.....	84
15.3 Message Batterie déchargée .....	85

## Capteurs et options

<b>16. Capteur ultrasonore interne.....</b>	<b>89</b>
16.1 Version S .....	89
16.2 Versions S+, M, M+ et MD .....	90
<b>17. Capteurs ultrasonores externes .....</b>	<b>91</b>
17.1 Sonde de contact .....	91
17.2 Capteurs flexibles.....	95
17.3 Capteur parabolique.....	96
17.4 Capteur magnétique.....	98
17.5 Capteur à vis.....	99
17.6 Capteurs non étanches .....	101
17.7 Capteurs étanches .....	102
<b>18. Adaptateurs pour capteurs ultrasonores .....</b>	<b>105</b>
18.1 Cône d'extension de sensibilité (EDS).....	105
18.2 Adaptateur pour contrôle de graissage .....	106
<b>19. Emetteurs ultrasonores .....</b>	<b>107</b>
19.1 Emetteur SDT 200 mW .....	107
19.2 Emetteur SDT 8 (8 x 125 mW).....	108
19.3 Emetteur SDT 8 (8 x 125 mW) multisetting.....	109
<b>20. Capteurs non ultrasonores externes .....</b>	<b>111</b>

## **Table des matières**

20.1	Sonomètre .....	111
20.2	Tachymètre .....	112
20.3	Interface pour pyromètre .....	115
20.4	Thermomètre par infrarouge.....	117
20.5	Débitmètre de fuite d'air .....	122
<b>21.</b>	<b>Câbles.....</b>	<b>125</b>
21.1	Câble BNC vers Lemo 7 broches .....	125
21.2	Câble Lemo 5 broches vers Lemo 7 broches .....	125
21.3	Câble Lemo 7 broches vers Lemo 7 broches .....	126
21.4	Câble jack stéréo 6,35 mm vers 3,5 mm .....	127
21.5	Câble jack stéréo 6,35 mm vers BNC .....	128

## **Spécifications techniques**

<b>22.</b>	<b>Spécifications techniques .....</b>	<b>131</b>
22.1	Unité de mesure .....	131
22.2	Capteur ultrasonore interne.....	132
22.3	Sonde de contact .....	132
22.4	Pack batterie .....	132
22.5	Chargeur de batterie .....	132

## **Annexes**

<b>23.</b>	<b>Spécificités des SDT 170 M, M+ et MD.....</b>	<b>135</b>
23.1	Qu'est-ce une route .....	135
23.2	Qu'est-ce un numéro de mémoire .....	136
23.3	Qu'est-ce qu'une mesure .....	139
23.4	Transfert des données vers le PC .....	139
<b>24.</b>	<b>Déclaration de conformité dans l'Union Européenne .....</b>	<b>141</b>
<b>25.</b>	<b>Garantie et limite de responsabilités .....</b>	<b>143</b>
25.1	Garantie.....	143
25.2	Limites de responsabilité.....	143
25.3	Calibrage biannuel .....	143

## **Index et table des matières**

<b>26. Index .....</b>	<b>145</b>
<b>27. Table des matières .....</b>	<b>151</b>



## Votre détecteur SDT 170

