



Ultrasound Solutions



# SDT200

## MANUEL D'UTILISATION

Version 7 - 2022

**ATTENTION**

LE SDT 200 EST ALIMENTÉ PAR BATTERIE.

LA BATTERIE N'EST PAS ENTRETENABLE PAR L'UTILISATEUR.

CHARGEZ CET APPAREIL DANS UNE ZONE SANS RISQUE D'EXPLOSION.

AUCUNE PIÈCE INTERNE N'EST RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR.

CONFIEZ LES RÉPARATIONS À UN PERSONNEL QUALIFIÉ ET AUTORISÉ PAR SDT  
INTERNATIONAL.

Vous pouvez télécharger la dernière version de ce manuel  
sur le site web de SDT International : [sdtultrasound.com](http://sdtultrasound.com)

En raison du rythme de décharge normal des batteries NiMH, il est conseillé de recharger la  
batterie du SDT200 au moins tous les trois mois, même s'il est inutilisé.

# Table des matières

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Avertissement de sécurité pour l'utilisation du laser .....</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Précautions de sécurité relatives au SDT200 version ATEX.....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Présentation générale.....</b>  | <b>5</b>  |
| 3.1.      | Le côté principal .....  | 5         |
| 3.2.      | Le dos.....  | 5         |
| 3.3.      | Le côté capteur .....  | 5         |
| 3.4.      | Le fond.....   | 5         |
| <b>4.</b> | <b>Prise en main de l'appareil.....</b>  | <b>6</b>  |
| 4.1.      | Charge de la batterie .....  | 6         |
| 4.2.      | Mise en marche et arrêt du SDT200.....   | 8         |
| 4.3.      | Brancher et débrancher un capteur externe.....   | 8         |
| <b>5.</b> | <b>Guide de référence des fonctions.....</b>   | <b>9</b>  |
| 5.1.      | Prendre et mémoriser une mesure ultrasonore.....   | 9         |
| 5.2.      | Prendre et mémoriser une mesure de température.....  | 10        |
| 5.3.      | Étude des mesures mémorisées dans le SDT200 .....  | 11        |
| 5.4.      | Télécharger des données dans le PC à l'aide de SDT DataDump.....                             | 12        |
| 5.5.      | Autres fonctions de SDT DataDump .....   | 13        |
| 5.5.1.    | Effacement de la mémoire du SDT200.....  | 13        |
| 5.5.2.    | Mise à jour du micro programme SDT200 .....  | 13        |
| 5.6.      | Modification des réglages de l'appareil.....   | 13        |
| 5.7.      | Informations concernant l'appareil .....   | 14        |
| <b>6.</b> | <b>Caractéristiques techniques du SDT200 .....</b>   | <b>15</b> |
| 6.1.      | Caractéristiques techniques de toutes les versions du SDT200 .....                           | 15        |
| 6.1.1.    | Caractéristiques techniques spécifiques du SDT200 version ATEX .....                         | 16        |
| 6.1.2.    | Caractéristiques électriques des capteurs d'autres marques utilisé avec le SDT200 ATEX... .. | 16        |
| 6.2.      | Capteur ultrasonore intégré .....  | 16        |
| 6.3.      | Pyromètre intégré .....  | 17        |
| 6.4.      | Chargeur de batterie .....   | 18        |
| <b>7.</b> | <b>Divers.....</b>   | <b>20</b> |
| 7.1.      | Intervalles de calibration recommandés .....   | 20        |
| 7.2.      | Directives et Normes Européennes .....   | 20        |
| 7.3.      | Garantie et limites de responsabilité .....  | 21        |
| 7.3.1.    | Garantie.....  | 21        |
| 7.3.2.    | Limites de responsabilité.....   | 21        |
| 7.4.      | Destruction et recyclage des déchets d'équipements.....                                      | 21        |
| 7.5.      | Copyright .....  | 22        |

## 1. Avertissement de sécurité pour l'utilisation du laser



IEC 60825-1-07  
<1 mW, 655 nm

Rayonnement laser - ne pas  
regarder dans le faisceau  
Appareil à laser de classe 2

*Le SDT200 est équipé d'un laser de classe 2 : risque de blessure à l'œil.*

*Ne jamais regarder directement le faisceau laser.*



*Ne jamais diriger le faisceau laser vers les yeux d'une personne.*

*Ne pas pointer le laser sur une surface à réflexion spéculaire.*

*Ne jamais regarder le faisceau en utilisant un instrument d'optique.*

## 2. Précautions de sécurité relatives au SDT200 version ATEX

**Veillez prendre connaissance des précautions de sécurité avant d'utiliser le SDT200 version ATEX en atmosphère potentiellement explosive.**

- Assurez-vous que la classe de protection de votre SDT200A est adaptée à l'environnement au sein duquel il sera utilisé.
- Quelles que soient les circonstances, ne tentez jamais de réparer ou de remplacer des composants du SDT200 version ATEX. En cas de dysfonctionnement, contactez SDT International ou un représentant SDT local.
- La maintenance doit toujours être réalisée en dehors de toute atmosphère potentiellement explosive.
- La charge de la batterie ne doit s'effectuer qu'en dehors de tout environnement potentiellement explosif.
- L'unique bloc-batterie agréé pour le SDT200 version ATEX est le modèle FUBATTR270-02.
- La température ambiante maximale autorisée est la suivante :
  - -15 à 48 °C (T3).
  - -15 à 60 °C (T2).
- Risque potentiel d'électricité statique pour l'écran. Évitez toute charge électrostatique :
  - Évitez toute friction.
  - Ne nettoyez pas cette pièce à sec.
- N'utilisez pas la connexion USB en zone dangereuse.
- N'utilisez pas la sacoche SDT en zone dangereuse.



## 3. Présentation générale

### 3.1. Le côté principal



### 3.2. Le dos

#### Marquage

Numéro de série

Marquage CE



Le dos du SDT200 version ATEX possède un marquage ATEX spécifique.

### 3.3. Le côté capteur

#### Pyromètre intégré

L'activation de cette fonctionnalité est optionnelle

### 3.4. Le fond

#### Bouton de réinitialisation



Insérez une aiguille pour réinitialiser. (La réinitialisation provoque le redémarrage de l'appareil, mais les données mémorisées ne sont pas supprimées)



## 4. Prise en main de l'appareil


### 4.1. Charge de la batterie

Le SDT200 fonctionne au moyen d'une batterie NiMH interne. La fiche du chargeur de batterie se connecte à la prise située sur le dessous du SDT200.

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>La charge de la batterie pour le SDT200 version ATEX doit être effectuée exclusivement hors de tout environnement potentiellement explosif.</b></p>   |
|  | <p><b>En raison du rythme de décharge habituel des batteries NiMH, il est conseillé de recharger la batterie du SDT200 au moins tous les trois mois, même s'il est inutilisé.</b></p>                     |
|   | <p><b>Il est conseillé de ne pas entreposer le SDT200 avec une batterie déchargée pendant plus de quelques semaines. Cette situation diminue considérablement la durée de service de la batterie.</b></p> |
|   | <p><b>N'utilisez que le chargeur fourni par SDT.</b></p>  |

Le temps de charge est en moyenne de 6 heures. Dès que la diode du chargeur est allumée en vert fixe, la batterie du SDT200 est entièrement chargée.

À l'instar de la plupart des batteries modernes, la batterie du SDT200 ne sera pas endommagée si vous laissez l'appareil en charge après le signal de fin de charge du chargeur.

 **Vous pouvez charger le SDT200 alors qu'il est hors tension. Vous pouvez également mettre le SDT200 en charge d'entretien alors qu'il est sous tension, par exemple pour transférer des données tout en chargeant l'appareil.**



Dessous du SDT200



Chargeur universel SDT pour SDT200

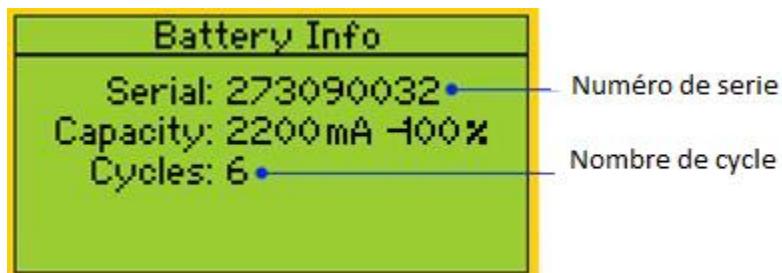
Une batterie à son niveau de charge maximal permet une utilisation continue d'environ 8 heures. Naturellement, cette autonomie varie selon que vous utilisez ou non le rétro éclairage et selon la consommation électrique des capteurs externes que vous utilisez.

 **Vous pouvez augmenter l'autonomie en réglant la fonction Arrêt automatique et le délai avant arrêt du rétro éclairage.**

Pour un appareil déchargé depuis plusieurs jours/semaines ou en cas de problème rencontrée à la recharge, suivez la procédure suivante pour forcer un cycle de charge complet :

1. Brancher l'appareil au chargeur
2. Faire un « RESET » en poussant le switch avec un trombone dans le petit orifice au-dessus de la sortie audio (voir cercle rouge dans la photo « Dessous du SDT 200 » ci-dessus)
3. Attendre au moins une charge complète avant de rallumer l'appareil. La DEL verte doit être allumée en continue

Lorsqu'un cycle de charge est complet, le compteur disponible dans le menu Info système/Battery Info est incrémenté de +1.



Veuillez noter que l'appareil doit être éteint pour charger la batterie.

- Lorsque l'appareil est allumé, le chargeur alimente directement l'appareil sans recharger la batterie.

Avant de ranger l'appareil pendant une longue période, il est recommandé de procéder à une charge complète.

- Il n'y a pas de batterie spécifique pour l'«horloge temps réel», et cette dernière est alimentée par le pack batterie.

### Lien apparenté

[Chargeur de batterie](#)

## 4.2. Mise en marche et arrêt du SDT200

### Pour la mise en marche :

Appuyez sur la **touche d'alimentation** située en bas et à droite du clavier. La diode d'état est allumée en bleu foncé. Quelques secondes plus tard, le logo SDT s'affiche à l'écran avec le message "chargement en cours". Si vous ne voyez pas cet écran, la batterie est peut-être déchargée.

### Pour l'arrêt :

Appuyez sur la **touche d'alimentation** située en bas et à droite du clavier. L'affichage suivant apparaît :



Confirmez l'arrêt de l'appareil en appuyant sur la **touche Entrée**.



## 4.3. Brancher et débrancher un capteur externe

Le SDT200 est équipé d'un connecteur LEMO, utilisé pour raccorder des capteurs externes.

Il s'agit d'un connecteur industriel couramment utilisé en raison de sa fiabilité et de sa solidité. Il est doté d'un canon moleté à ressort et d'une polarisation mécanique qui permet de le placer d'une seule manière.



### Pour brancher un connecteur LEMO :

- Aligned le point rouge sur la fiche avec le repère rouge que le connecteur.
- Insérez la fiche dans le connecteur sans mouvement rotatif.

Lorsqu'un capteur externe est connecté au SDT200, il est automatiquement sélectionné. Vous pouvez toutefois alterner les capteurs disponibles avec la **touche F1**.

### Pour débrancher un connecteur LEMO

- Remontez vers le câble la bague située au bas de la prise.
- Tirez sur le connecteur sans aucune rotation.



**Ne tirez jamais sur le câble proprement dit.**



## 5. Guide de référence des fonctions

### 5.1. Prendre et mémoriser une mesure ultrasonore

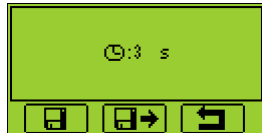
Sélectionnez le capteur ultrasonore en utilisant la **touche F1** au besoin.

Définissez l'amplification avec les **touches flèche haut et bas**, jusqu'à ce que les **indicateurs de réglage d'amplification haut et bas** disparaissent.

Activez ou désactivez la visée laser à l'aide de la **touche F2**.

#### Réglages de mesure

Appuyez sur la **touche F3** pour accéder au menu des réglages de mesure.



Ajustez le délai d'acquisition à l'aide des **touches flèche haut et bas**.

Lorsque le délai d'acquisition est réglé sur 0 seconde, les valeurs de facteur RMS, Max RMS, pic et crête sont rafraîchies toutes les 250 millisecondes. Ce mode permet de prendre des données à la volée.

Lorsque le délai d'acquisition est réglé sur une seconde ou plus, les valeurs de facteur RMS, pic et crête sont calculées sur l'ensemble de la durée d'acquisition. La valeur Max RMS représente la valeur RMS secondaire la plus élevée, atteinte sur l'ensemble de la durée d'acquisition. Chacune des valeurs RMS secondaire est calculée pendant 250 millisecondes. Le délai d'acquisition maximal est de 10 secondes.

Utilisez la **touche F1** pour enregistrer les réglages comme configuration de prédilection

Utilisez la **touche F2** pour charger les réglages associés à la configuration de prédilection

Utilisez la **touche F3** pour revenir à l'écran de mesure ultrasonore utilisant les réglages modifiés. Notez que la configuration de prédilection est rechargée au redémarrage du SDT200.

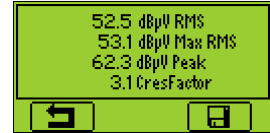
#### Obtenir les données

Appuyez sur la touche M :

- Pour geler les valeurs RMS et Max RMS lorsque le délai d'acquisition est réglé sur 0 seconde.

- Pour démarrer l'acquisition lorsque le délai d'acquisition est réglé sur une seconde ou plus.

À l'issue du délai d'acquisition, un écran détaillant les valeurs de facteur RMS, Max RMS, pic et crête s'affiche :



Appuyez sur la **touche F3** ou la **touche Mémoriser** pour enregistrer les données (ou sur la touche **F1** pour revenir à l'écran de mesure sans enregistrer les données)



Sélectionnez ensuite l'emplacement de mémoire de votre choix à l'aide des **touches flèche haut et bas** et confirmez en appuyant sur la **touche Entrée**.

## 5.2. Prendre et mémoriser une mesure de température



 **Cette fonction est optionnelle.**

Sélectionnez le pyromètre intégré en choisissant le **T** dans le coin supérieur gauche de l'afficheur avec la **touche F1**.

Activez ou désactivez la visée laser à l'aide de la **touche F24**

### Réglages de mesure

Appuyez sur la **touche F3** pour accéder au menu des réglages de mesure :



Vous pouvez :

- Ajuster le coefficient d'émissivité entre 1 et 0,01
- Alternier les unités physiques Celsius, Fahrenheit et Kelvin

Pour modifier les paramètres du réglage sélectionné :

- Utilisez les **touches flèche haut et bas** pour passer d'un champ à l'autre.
- Utilisez les **touches flèche gauche et droite** pour modifier la valeur du champ sélectionné.
- Utilisez la **touche Entrée** pour enregistrer les modifications et revenir au menu précédent.

Utilisez la **touche F1** pour enregistrer les réglages comme configuration de prédilection

Utilisez la **touche F2** pour charger les réglages associés à la configuration de prédilection

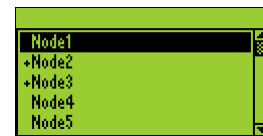
Utilisez la **touche F3** pour revenir à l'écran de mesure ultrasonore utilisant les réglages modifiés. Notez que la configuration de prédilection est rechargée au redémarrage du SDT200.

### Gel de la mesure

Appuyez sur la **touche M** pour geler la mesure.


### Mémoriser la mesure

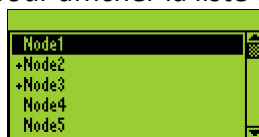
Appuyez sur la **touche Mémoriser** pour enregistrer la mesure.



Sélectionnez ensuite l'emplacement de mémoire de votre choix à l'aide des **touches flèche haut et bas** et confirmez en appuyant sur la **touche Entrée** ou sur la **touche F1** pour annuler la mémorisation de la mesure.

## 5.3. Étude des mesures mémorisées dans le SDT200

- Depuis l'écran des mesures, appuyez sur la **touche Entrée** pour accéder au menu principal.
- Utilisez les **touches flèche** pour sélectionner l'icône de l'arborescence générique :  

- Appuyez sur la touche **Entrée** pour afficher la liste des emplacements de mémoire :



**Remarque :** le signe "+" placé à côté d'un emplacement de mémoire signifie qu'il contient des mesures enregistrées.

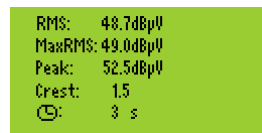
- Sélectionnez les emplacements de mémoire voulus à l'aide des **touches flèche haut et bas**. Développez l'emplacement de mémoire avec la **touche flèche à droite**. Les mesures sont filtrées en fonction du capteur utilisé :



- Sélectionnez les emplacements de mémoire voulus à l'aide des **touches flèche haut et bas**. Affichez la liste des mesures enregistrées avec la **touche flèche à droite**. Les données sont filtrées par horodate d'enregistrement :



- Choisissez une horodate à l'aide des **touches flèche** et appuyez sur la **touche Entrée** pour afficher les données :



- Appuyez sur la **touche F1** pour revenir à la liste des horodates d'enregistrement :



- Pour supprimer un enregistrement, sélectionnez son horodate à l'aide des **touches flèches haut et bas** et appuyez sur la touche **F2**.
- Appuyez à plusieurs reprises sur la **touche F1** pour revenir à l'écran de mesures.

#### 5.4. Télécharger des données dans le PC à l'aide de SDT DataDump



**Avant de poursuivre cette section, vous devez avoir installé et activé l'Application DataDump.**

Votre SDT200 doit être allumé sur l'écran Mesure. Alors relier le SDT200 à un port USB de votre PC, à l'aide du câble Mini-USB/USB fourni par SDT.

Démarrez l'application SDT DataDump sur votre ordinateur.

La fenêtre SDT DataDump s'ouvre.

Vérifiez que le **bouton radio USB** est coché, puis cliquez sur **Recueillir** (Collect).

L'écran suivant apparaît.



Vous pouvez choisir, en cliquant sur le champ "Enregistrer sous" d'enregistrer le rapport en format xml (ouvert par votre navigateur) ou en format xls (ouvert par MS Excel).

Vous pouvez également choisir le nom du rapport et de sa destination.

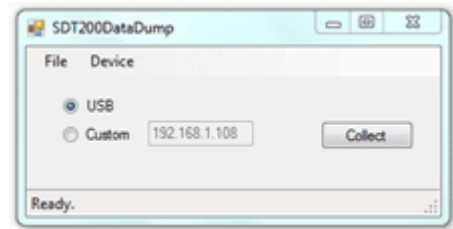
Le rapport est automatiquement stocké sur votre ordinateur, au format : "rapport jj-mm-aa.xml". Le chemin d'accès par défaut est :

C:\Users\Public\Documents\SDT\SDT270DataDump\Reports\504 ou 505xxxxxx ou 505xxxxxx, qui est le numéro de série de votre appareil SDT200.

## 5.5. Autres fonctions de SDT DataDump

### 5.5.1. Effacement de la mémoire du SDT200


Vérifiez que le **bouton radio USB** est coché, puis cliquez sur **Appareil** (menu) et **Supprimer toutes les données de l'appareil**. Vous pouvez aussi utiliser le raccourci clavier CTRL+U.

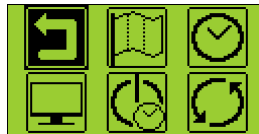





### 5.5.2. Mise à jour du micro programme SDT200




Sélectionnez le menu "**Appareil / Mise à jour du micro programme**". Dans la fenêtre de mise à jour de l'appareil, cochez le bouton radio "**USB**" puis cliquez sur "**Rechercher les mises à jour**". Notez que cette opération nécessite une connexion internet. La mise à jour du micro programme SDT200 est possible pendant la période de garantie.

## 5.6. Modification des réglages de l'appareil


- Pour accéder au menu principal, appuyez sur la **touche Entrée**.
- Utilisez les **touches flèche** pour sélectionner l'icône des réglages : 
- Appuyez sur la **touche Entrée** pour accéder au menu des réglages :



- Utilisez les **touches flèche** pour sélectionner l'icône voulue et la **touche Entrée** pour choisir le réglage.
  -  Icône de langue : changez la langue de l'interface de l'appareil (anglais, néerlandais, français, allemand, italien ou espagnol).
  -  Icône de date et heure : définissez la date, l'heure et le format
  -  Icône LCD : ajustez le contraste de l'écran et la durée de fonctionnement du rétro éclairage

-  Icône de mise hors tension automatique : ajustez le délai avant l'arrêt automatique de l'appareil lorsqu'il est inutilisé.
-  Icône de réinitialisation : forcez une réinitialisation selon les valeurs d'usine de l'appareil SDT200. À noter que les mesures enregistrées ne sont pas effacées.
-  Icône Échap : pour revenir au menu principal. Dans le menu principal, pour revenir à l'écran des mesures, appuyez sur la **touche F1**.
- Pour modifier les paramètres du réglage sélectionné :
  - Utilisez les **touches flèche haut et bas** pour passer d'un champ à l'autre.
  - Utilisez les **touches flèche gauche et droite** pour modifier la valeur du champ sélectionné.
  - Utilisez la **touche Entrée** pour enregistrer les modifications et revenir au menu précédent.
  - Utilisez la **touche F1** pour revenir au menu précédent sans enregistrer les modifications.

## 5.7. Informations concernant l'appareil

- Depuis l'écran des mesures, appuyez sur la **touche Entrée** pour accéder au **menu principal**
- Utilisez les **touches flèche** pour sélectionner l'icône des informations sur l'appareil : 
- Appuyez sur la **touche Entrée** pour afficher les informations concernant l'appareil :
  - La version de votre instrument (écran 1)
  - Sa date d'étalonnage (écran 2)
  - Le numéro de série de la batterie et son autonomie restante (écran 4)
  - Les numéros de série de l'appareil et de la carte à circuit imprimé, la version du micro programme (écran 5)
- Utilisez les **touches flèche haut et bas** pour passer d'un écran à l'autre. Poussez la **touche F1** pour revenir au menu principal et poussez encore la **touche F1** pour revenir à l'écran des mesures.

## 6. Caractéristiques techniques du SDT200

### 6.1. Caractéristiques techniques de toutes les versions du SDT200



Consultez la page suivante pour les caractéristiques techniques spécifiques du SDT200 version ATEX

|  |  |
|--|--|
| Fonction                                 | Détecteur multifonction  |
| Afficheur                                | Écran LCD graphique rétro éclairé (128 × 64)   |
| Clavier                                  | 12 touches de fonctions  |
| Capteurs intégrés                        | <a href="#">Capteur ultrasonore</a><br><a href="#">Pyromètre</a> (selon la version)  |
| Capteurs externes                        | Au moyen d'un connecteur spécifique (fiche Lemo 7 broches).  |
| Enregistreur de données                  | - 100 nœuds de mesure (points de mesure)<br>- 4 000 mesures au total (données de mesure)   |
| Communication                            | Interface USB  |
| Logiciel de transfert des données sur PC | Application DataDump   |
| Batterie (*)                             | Batterie rechargeable : 8 cellules, 4,8 V, NiMH (Nickel Métal Hydride)<br>Capacité nominale : 4,4 Ah<br>Durée de service : 500 à 1 000 cycles de charge-décharge<br>Autonomie : 6 à 7 heures<br>Protections : contre les courts-circuits et les inversions de polarité et protection thermique |
| Mise hors tension automatique            | Mise hors tension automatique après un délai prédéfini   |
| Température de fonctionnement            | -15 à +48 °C / 5 °F to 118 ° (sans condensation)   |
| Boîtier                                  | Aluminium extrudé  |
| Poids                                    | ± 770 g / 27 oz.   |
| Dimensions                               | 226 × 90 × 40 mm / 8.90 x 3.54 x 1.57 pouces (L × l × H)   |
| Écouteurs                                | Isolants, NRR 25 dB (testés et approuvés par le laboratoire NVLAP)   |

(\*) pour des performances optimales, cette batterie est dotée d'un système de gestion électronique (qui inclut la gestion numérique du numéro de série, de la capacité et de la température).

### 6.1.1. Caractéristiques techniques spécifiques du SDT200 version ATEX

Le SDT200 version ATEX est certifié ATEX II 1 G Ex ia IIC T3/T2 Ga, conformément aux normes CEI 60079-0, 60079-11 et 60079-26.



Contrôlez la température ambiante en cas d'utilisation du SDT200 version ATEX en atmosphère potentiellement explosive. La température ambiante maximale autorisée est la suivante :

- -15 à 48 °C (T3).
- -15 à 60 °C (T2).

Le marquage suivant est apposé sur la partie arrière du SDT200 version ATEX :



### 6.1.2. Caractéristiques électriques des capteurs d'autres marques que SDT utilisés avec le SDT200 version ATEX



**Vérifiez la compatibilité électrique des capteurs d'autres marques que SDT, pour une utilisation en atmosphère potentiellement explosive, avant de les connecter au SDT200 version ATEX.**

Tension de sortie maximale  $V_0$  20,4 V

Courant de sortie maximal  $I_0$  68,7 mA

Capacité de sortie maximale  $C_0$  96 nF

Inductance de sortie maximale  $L_0$  1 mH

## 6.2. Capteur ultrasonore intégré



Fonction et type Capteur ultrasonore de type ouvert

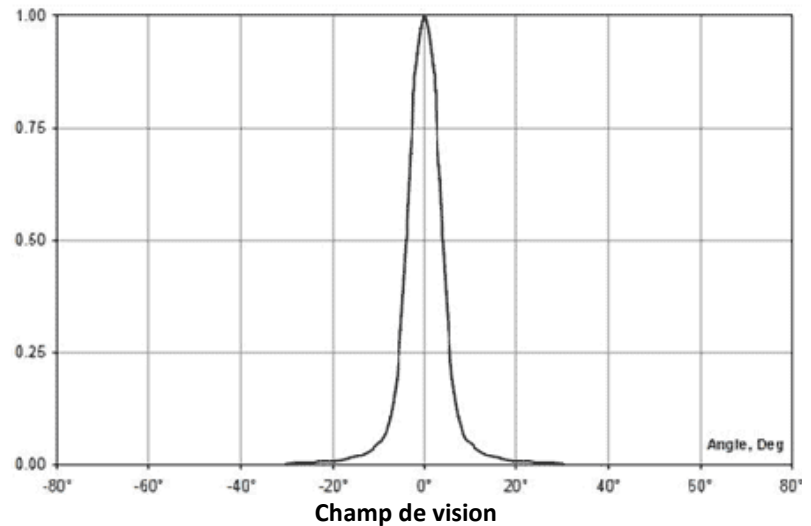


|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Bande passante          | $\pm 2$ kHz à -6 dB          |
| Fréquence centrale      | 40 kHz $\pm 1$ kHz           |
| Sensibilité             | -65 dB/V/ $\mu$ bar à 40 kHz |
| Angle de faisceau total | Généralement 55° à -6 dB     |

### 6.3. Pyromètre intégré



Pyromètre intégré




|   |  |
|---|--|
| Type de capteur   | Capteur thermique à infrarouge   |
| Plage d'étalonnage thermique  | Température du capteur : -40...+125 °C<br>Température de l'objet : -10... +380 °C  |
| Résolution de mesure  | 0,1°C  |
| Précision de la température (pour les températures ambiantes entre 0 et 50°C – pour émissivité = 1) | Pour les températures mesurées entre -70°C et -40 °C : $\pm 2^\circ\text{C}$<br>Pour les températures mesurées entre -40°C et 0°C : $\pm 1^\circ\text{C}$<br>Pour les températures mesurées entre 0°C et 60°C : $\pm 0,5^\circ\text{C}$<br>Pour les températures mesurées entre 60°C et 120°C : $\pm 1^\circ\text{C}$<br>Pour les températures mesurées entre 120°C et 180°C : $\pm 2^\circ\text{C}$<br>Pour les températures mesurées entre 180°C et 240°C : $\pm 3^\circ\text{C}$<br>Pour les températures mesurées entre 240°C et 380°C : $\pm 4^\circ\text{C}$ |
| Champ de vision à 50% d'atténuation   | 10°  |

## 6.4. Chargeur de batterie



|                       |  |
|-----------------------|--|
| Type de chargeur :    | Spécifique pour batterie SDT170, SDT200 et SDT270 NiMH   |
| Utilisation :         | Utilisation en intérieur uniquement ; température ambiante : min 0°C, max 45°C.<br>Mode de fonctionnement : continu.<br>Pollution de l'environnement : degré 2 maximum.<br>Altitude pendant le fonctionnement : max 2000 m.  |
| Alimentation :        | 230 VAC ou 110 VAC +6 % / -10 %, 50/60 Hz, 25 VA,<br>Fusible de dérivation max 20 A  |
| Indicateur d'état :   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diode verte allumée fixement : la batterie est complètement chargée</li> <li>• Diode verte clignotant régulièrement : charge normale</li> <li>• Un clignotement rouge toutes les 5 secondes : erreur de tension de la batterie</li> <li>• Deux clignotements rouges toutes les 5 secondes : erreur de surchauffe</li> <li>• Trois clignotements rouges toutes les 5 secondes : temporisation à pleine charge</li> <li>• Quatre clignotements rouges toutes les 5 secondes : temporisation de charge rapide</li> <li>• Cinq clignotements rouges toutes les 5 secondes : temporisation de charge activée</li> <li>• Six clignotements rouges toutes les 5 secondes : erreur de communication sur un fil</li> </ul> |
| Fusible d'entrée :    | T1.6 A (interne, non remplaçable par l'utilisateur)  |
| Protection :          | Protection thermique, limite réglée à 60°C / 140°F   |
| Tension de sortie :   | Entre +4,0 et 14,5 V DC (selon le mode de fonctionnement)  |
| Courant de sortie :   | Max 1 A  |
| Puissance de sortie : | Max 7 W  |

|   |   |
|---|---|
| Isolation :   | Class II double isolation                     |
| Transformateur d'alimentation principale :  | Classe II, régulation par mode de commutation |
| Catégorie de surtension :   | II  |
| EMC :   | EN 61000-4, EN 61000-3, EN 61010-1            |
| Sécurité électrique (LVD) :   | EN 60950-1:2007<br>UL 60950-1, ed2(2005)      |
|  |   |
| Poids :   | 300 grammes / 10.6 onces                      |
| Boîtier :   | PPE   |
| Classe de protection :  | IP40  |

## 7. Divers

### 7.1. Intervalles de calibration recommandés

SDT recommande un recalibrage annuel des instruments SDT et une vérification annuelle des capteurs. Cette périodicité est cohérente avec la stabilité à long terme observée des équipements électroniques de SDT.

Cependant :

- Pour les nouveaux équipements sortant de l'usine, la période initiale est étendue à 15 mois au lieu de 12 (pour éviter toute discrimination possible entre les utilisateurs en raison du temps de transport, du dédouanement, etc.)
- SDT reconnaît que chaque client peut avoir ses propres normes d'assurance qualité et ses propres exigences internes. Si un client a établi un programme d'assurance qualité qui comprend une procédure documentée pour les écarts de mesure, et si un instrument et le capteur concerné présentent des écarts acceptables et ne montrent pas de signes de dommages physiques, alors la périodicité de l'étalonnage pourrait être étendue à deux ans.
- Les organisations tierces ayant plus d'autorité (Classes, ou Administrations d'Etat) peuvent avoir défini leurs propres réglementations, par exemple un intervalle d'étalonnage de 6 mois ou de 2 ans. Les réglementations locales légalement applicables prévalent sur les règles de SDT.

Pour ces raisons, les certificats d'étalonnage SDT ne mentionnent plus de "date d'échéance d'étalonnage", mais simplement la "date du dernier étalonnage".

Pour la commodité de l'utilisateur, la date du dernier étalonnage d'un instrument SDT200 ou 270 peut également être trouvée dans les écrans de menu.

Ce texte fait référence au document SDT DC.QUAL.005<sup>1</sup>.

### 7.2. Directives et Normes Européennes

Le SDT 200 détecteur multifonction (en version standard FUR200 et en version ATEX FUR200A) a été conçu et testé selon les directives et normes harmonisées, imposées pour la mise sur le marché Européen.

La déclaration de conformité CE est disponible sur le site du constructeur à l'adresse suivante : <https://sdtultrasound.com/support/downloads/certificates/>

Le produit répond aux directives européennes suivantes :

- 2014/30/EU ; compatibilité électromagnétique (EMC) ;
- 2011/65/EU ; relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS) ;
- 2014/34/EU ; relatives aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles (appliquée à la version FUR200A exclusivement).

*Attestation d'examen CE de type nr ISSeP11ATEX008X délivrée par ISSeP, organisme notifié nr 0492*

---

<sup>1</sup> Ce document fait partie du système de gestion de la qualité de SDT (certifié ISO-9001).

*Attestation d'examen de type ATEX nr 20/BE/4608-0 selon l'annexe IV-Module D "Assurance de la qualité du processus de production" délivrée par APRAGAZ, organisme notifié nr 0029*

L'équipement affiche donc le logo CE de conformité à la réglementation en vigueur.

Afin de fonctionner selon les règles les plus récentes, telles que stipulées dans la directive, il a été conçu selon les règles suivantes :

- Le SDT200 n'émet pas d'ondes électromagnétiques (CEM)
- Le SDT200 est immunisé contre le rayonnement électromagnétique externe (REE)
- Le SDT200 est protégé contre les décharges électrostatiques (DES).

Remarque : le propriétaire est dans l'obligation de conserver le présent manuel d'utilisation et de le transmettre aux futurs utilisateurs en cas de revente.

## 7.3. Garantie et limites de responsabilité

### 7.3.1. Garantie

SDT International garantit l'appareil SDT200 contre les défauts de fabrication pendant une durée de 2 (deux) ans, à l'exception de la batterie et des accessoires (chargeur, écouteurs, capteurs, etc.) qui sont garantis pour une durée de 6 (six) mois. La garantie couvre tout le matériel fourni et implique le remplacement gratuit de toutes les pièces faisant l'objet d'un défaut de fabrication.

La garantie ne couvre pas les frais de port, de préparation et d'importation.

La garantie est annulée en cas de mauvaise utilisation, d'accident ou de détérioration du produit, si le produit est modifié d'une quelconque manière, si une partie non autorisée tente de le réparer ou si l'appareil est ouvert sans l'autorisation écrite de SDT International.

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

### 7.3.2. Limites de responsabilité

Ni la société SDT International, ni aucune société liée, ne sera en aucune circonstance responsable de dommages quels qu'ils soient, notamment et sans limitation, les dommages pour perte d'activité, interruption d'activité, perte d'informations, défaut de l'appareil SDT200 ou de ses accessoires, accident corporel, perte de temps, perte financière ou matérielle ou autre perte indirecte ou consécutive découlant de l'utilisation ou de l'impossibilité d'utiliser ce produit, même en cas d'avertissement sur l'éventualité de dommages possibles.

## 7.4. Destruction et recyclage des déchets d'équipements

Conformément aux directives de l'Union européenne (UE) et en particulier à la directive 2006/66/UE "Piles" et à la directive 2012/19/UE "DEEE - Déchets d'équipements électriques et électroniques", SDT International organise la gestion des déchets d'équipements. Cependant les réglementations légales locales ont la priorité.

Ainsi, les clients de SDT peuvent :

- Soit transférer un appareil usagé à une entreprise locale qui le recyclera conformément aux lois locales en vigueur
- Soit retourner l'appareil usagé à SDT International ou à un revendeur SDT. Pour un appareil contenant une batterie, SDT International transférera la batterie à une entreprise locale qui la recyclera conformément à la directive européenne sur les batteries et aux lois belges.

SDT International transférera le reste de l'appareil à une entreprise locale qui le recyclera conformément à la directive européenne "DEEE" et aux lois belges.

## 7.5. Copyright

© 2015 SDT International n.v. s.a.

Tous droits réservés.

Nul n'est autorisé à reproduire ou dupliquer, sous quelque forme que ce soit, tout ou partie de ce document sans l'autorisation écrite de SDT International n.v. s.a.

Ces informations correspondent à l'état actuel de nos connaissances.

Nos efforts de recherche et de développement étant constants, les spécifications de ce produit peuvent toutefois faire l'objet de modifications sans préavis.

### Revision table :

|                 |                    |  |                 |
|-----------------|--------------------|--|-----------------|
|                 |                    |  |                 |
|                 |                    |  |                 |
|                 |                    |  |                 |
|                 |                    |  |                 |
| 07              | CMA<br>29/03/2022  | Clarifications sur l'utilisation de la batterie  | CGI             |
| 06              | CMA<br>22/07/2021  | Section 7.2 declaration of CE conformity replaced by Standards + link to the DOC Specification table | CGI             |
| 05              | CMA-<br>04/02/2021 | Temperature ATEX T3 updated + nobo number  | CGI             |
| <b>Revision</b> | <b>Writer</b>      | <b>Nature of modification</b>  | <b>Approved</b> |