



INSTRUKCJA OBSŁUGI

## WIELOFUNKCYJNY MIERNIK ULTRADŹWIĘKÓW

# SDT 200



Wydanie styczeń 2013

SDT nr publikacji: DC..R179.SDT200.MA.001



PRZEDSIĘBIORSTWO AUTOMATYZACJI I POMIARÓW **INTROL Sp. z o.o.**

ul. Kościuszki 112, 40-519 Katowice

tel. 32/789 00 00, fax 32/ 789 00 10, e-mail: [introl@introl.pl](mailto:introl@introl.pl), [www.introl.pl](http://www.introl.pl)

Dział czujników: tel. 32/ 789 01 50, e-mail: [czujtemp@introl.pl](mailto:czujtemp@introl.pl)

## SPIS TREŚCI

<b>Środki bezpieczeństwa dla wersji SDT200 ATEX.....</b>	<b>3</b>
<b>Przegląd .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Wprowadzenie .....</b>	<b>6</b>
1.1 Ładowanie akumulatora .....	6
1.2 Włączenie i wyłączenie SDT200 .....	7
1.3 Podłączanie i odłączanie czujnika zewnętrznego.....	8
<b>2. Przewodnik po funkcjach .....</b>	<b>10</b>
2.1 Dokonywanie i zapamiętywanie pomiaru ultradźwiękowego.....	10
2.2 Dokonywanie i zapamiętywanie pomiaru temperatury.....	12
2.3 Przegląd pomiarów zapamiętanych w SDT200 .....	14
2.4 Ładowanie danych do PC za pomocą oprogramowania SDT DataDUMP.....	15
2.5 Dalsze funkcje SDT DataDUMP.....	16
2.5.1 Wymazywanie pamięci SDT200: .....	16
2.5.2 Aktualizowanie oprogramowania miernika SDT200: .....	16
2.6 Zmianie ustawień przyrządu.....	17
2.7 Informacje o przyrządzie.....	18
<b>3. Dane techniczne.....</b>	<b>19</b>
3.1 Detektor SDT200 .....	19
3.2 Wbudowany czujnik ultradźwiękowy.....	21
3.3 Wbudowany pirometr.....	22
3.4 Ładowarka akumulatorowa .....	23
<b>4. Różne .....</b>	<b>24</b>
4.1 Deklaracja zgodności .....	24
4.2 Gwarancja i odpowiedzialność.....	25
4.3 Prawo do kopiowania .....	25

## Środki bezpieczeństwa dla wersji SDT200 ATEX

**Proszę zapoznać się dokładnie ze środkami bezpieczeństwa przed użyciem miernika SDT200 ATEX w środowisku potencjalnie zagrożonym wybuchem.**

- Upewnić się, że klasa ochrony dla SDT200A jest odpowiednia uwzględniając środowisko, w którym ma zostać użyta.
- W żadnym wypadku, nie próbować dokonywać naprawy serwisowej albo wymieniać elementów miernika SDT200 ATEX. W razie konieczności skontaktować się z Intrrol (tel. 32 7890150).
- Konserwacja musi być zawsze dokonywana poza środowiskiem potencjalnie zagrożonym wybuchem.
- Ładowanie akumulatora musi być dokonywane wyłącznie poza środowiskami potencjalnie zagrożonymi wybuchem.



- FUBATTR270-02 stanowi jedyne autoryzowane źródło zasilania dla miernika SDT200 ATEX.

- Maksymalna dopuszczalna temperatura pokojowa wynosi:
  - -15°C do 50°C dla T3.
  - -15°C do 60°C dla T2.
- Potencjalne niebezpieczeństwo elektryczności statycznej dla wyświetlacza. Unikać ładunku elektrostatycznego:
  - Unikać tarcia.
  - Żadnego czyszczenia na sucho.
- Nie używać połączeń USB w obszarach niebezpiecznych.
- Nie używać walizki transportowej-SDT w obszarach niebezpiecznych.

### Pokrewne linki

Dane techniczne dla wersji SDT200 ATEX

## Przeгляд

### Panel przedni



### Panel tylni

- Oznakowanie,
- Numer seryjny,
- Symbol CE.

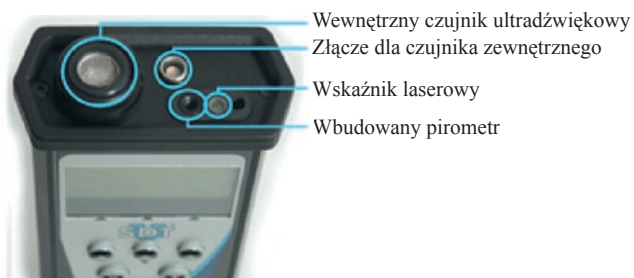


Na tylnej stronie wersji SDT200 ATEX znajduje się specjalny znak ATEX.

## Strona czujnikowa

### Wbudowany pirometr

Aktywowanie tej funkcji jest opcjonalne.



## Strona dolna

### Przycisk Reset

- Wprowadzić igłę, aby dokonać resetowania  
(Reset powoduje restart urządzenia, ale zapamiętane dane pozostają nie usunięte).



# 1. Wprowadzenie

## 1.1 Ładowanie akumulatora

SDT200 pracuje z wewnętrznym akumulatorem NiMH. Wyjście ładowarki akumulatora będzie podłączone do gniazdka na dolnej stronie SDT200.



**Ładowanie akumulatora wersji SDT200 ATEX musi być wykonywane wyłącznie poza środowiskami potencjalnie zagrożonymi wybuchem.**



**Na skutek typowej szybkości samo-rozładowywania się akumulatorów NiMH, zaleca się naładować akumulator SDT200 przynajmniej raz na 3 miesiące, nawet gdy nie jest używany.**

**Zaleca się, aby nie przechowywać SDT200 z nienaładowanym akumulatorem przez więcej niż kilka tygodni. To znacznie zmniejszyłoby żywotność akumulatora.**

**Używać tylko ładowarki SDT.**

Czas ładowania będzie wynosił zwykle 6 godzin. Jeżeli dioda LED ładowarki stale świeci na zielono, akumulator SDT jest całkowicie naładowany.

Jak przy większości obecnie używanych akumulatorów, naładowany SDT200 może pozostać na podłączonej ładowarce nawet po komunikacie o naładowaniu. Nie uszkodzi to akumulatora - ładowarka uruchamia stan konserwacji.

SDT200 można naładować w stanie wyłączonym. Można również podładować włączony SDT200, tak że można np. Zapisywać i odczytywać z niego dane i równocześnie go ładować.



Strona dolna SDT200

Złącze  
ładowarki  
akumulatora



Uniwersalna ładowarka SDT do SDT200

Całkowicie naładowany akumulator wystarcza na około 8 godzin nieprzerwanej pracy. Czas pracy będzie się zmieniać zależnie od użycia podświetlenia wyświetlacza i poboru mocy przez podłączone czujniki zewnętrzne.



**Można zwiększyć moc akumulatora przez ustawienie „Auto Power Down” (Automatyczne wyłączenie) oraz czasu podświetlenia wyświetlacza.**

## 1.2 Włączenie i wyłączenie SDT200

### □ Aby włączyć:

Nacisnąć Przycisk zasilania po prawej dolnej stronie klawiatury. Dioda status LED będzie świecić na ciemnoniebiesko. Następnie, kilka sekund później, pojawi się na ekranie logo SDT i wiadomość „loading” (ładowanie). Jeżeli nie jest widoczna ta wiadomość, akumulator może być wyczerpany.

### □ Aby wyłączyć:

Nacisnąć Przycisk zasilania po prawej dolnej stronie klawiatury. Pojawi się następujący komunikat:



Potwierdzić wyłączenie przyrządu przez naciśnięcie **przycisku Enter**.



### 1.3 Podłączanie i odłączanie czujnika zewnętrznego

SDT200 jest wyposażony w złącze LEMO, używane do podłączania czujników zewnętrznych.

Złącze LEMO jest powszechnie stosowanym złączem przemysłowym, uznanym za swą niezawodność i wytrzymałość. Posiada karbowany cylinder i mechaniczne zabezpieczenie, które uniemożliwia błędne połączenie czujnika.





### **Aby podłączyć do złącza LEMO:**

- Ustawić w jednej linii czerwoną kropkę na wtyczce z czerwonym znakiem na złączu.
- Wsadzić wtyczkę do złącza, bez żadnego ruchu obrotowego.

Jeżeli czujnik zewnętrzny będzie podłączony do SDT200, będzie on automatycznie wybrany. Jakkolwiek, mogą Państwo przełączyć się pomiędzy dostępnymi czujnikami używając **przycisku F1**.

### **Aby odłączyć od złącza LEMO:**

- Poruszyć w górę, w kierunku kabla, pierścień położony na spodzie wtyczki.
- Ściągnąć złącze bez obracania.

Proszę, nigdy nie ciągnąć za sam kabel.

## 2. Przewodnik po funkcjach

### 2.1 Dokonywanie i zapamiętywanie pomiaru ultradźwiękowego

Wybrać żądany czujnik ultradźwiękowy używając w razie konieczności **przycisku F1**.

Ustawić wzmocnienie używając **przycisków strzałki Góra i Dół**, do momentu aż znikną wskaźniki nastawienia wzmocnienia „góra” i „dół”.

Aktywować albo dezaktywować wskaźnik laserowy używając **przycisku F2**.



### Ustawienia pomiaru

Nacisnąć **przycisk F3**, aby otworzyć menu ustawień pomiaru.



Nastawić czas trwania pomiaru (gromadzenia danych) używając **przycisków strzałki Góra i Dół**.

Jeżeli czas trwania pomiaru jest nastawiony na 0 sekund, Wartość RMS, Max RMS, Wartość szczytowa „Peak” i Współczynnik szczytu „Crest Factor” są odświeżane co każde 250 milisekund. Ten tryb umożliwia operatorowi bardzo szybkie pobranie danych („w locie”).

Jeżeli czas trwania pomiaru jest nastawiony na 1 sekund lub więcej, Wartość RMS, Wartość szczytowa „Peak” i Współczynnik szczytu „Crest Factor” będą obliczone w ciągu całkowitego czasu uzyskania. Wartość Max RMS będzie największą pojedynczą wartością RMS osiągniętą w ciągu całkowitego czasu uzyskania. Każda pojedyncza wartość RMS będzie obliczona w czasie 250 milisekund. Maksymalny czas trwania pomiaru wynosi 10 sekund.

Użyć **przycisku F1**, aby zapisać ustawienia jako preferowaną konfigurację urządzenia.

Użyć **przycisku F2**, aby załadować preferowaną konfigurację.

Użyć **przycisku F3**, aby skorzystać z jednorazowej konfiguracji urządzenia.

Należy pamiętać o tym, że preferowana konfiguracja jest ładowana za każdym razem gdy urządzenie jest uruchamiane.

## Pobieranie danych

Nacisnąć przycisk M:

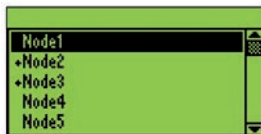
- Aby zamrozić wartości RMS i Max RMS, gdy czas trwania pomiaru jest ustawiony na 0 sekund.
- Aby rozpocząć gromadzenie danych, gdy czas trwania pomiaru jest ustawiony na 1 sekund lub więcej.

Pod koniec czasu trwania pomiaru, wyświetla się ekran wyszczególniający Wartości RMS, Max RMS, Wartość szczytową „Peak” i Współczynnik szczytu „Crest Factor”:

Nacisnąć **przycisk F3** albo **przycisk Zapisu do pamięci**, aby zapisać dane (albo **przycisk F1**, aby powrócić do ekranu pomiaru bez zapisywania danych).



Następnie wybrać żądane miejsce pamięci używając **przycisków strzałki Góra i Dół** i potwierdzić przez naciśnięcie **przycisku Enter**.



## 2.2 Dokonywanie i zapamiętywanie pomiaru temperatury

 **Pomiar temperatury jest opcjonalny.**

Wybrać wbudowany pirometr przez naciśnięcie **przycisku F1**, które spowoduje pojawienie się **-T-** w lewym górnym rogu wyświetlacza.

Aktywować albo dezaktywować wskaźnik laserowy używając **przycisku F2**.



## Ustawienia pomiaru

Nacisnąć **przycisk F3**, aby otworzyć menu ustawień pomiaru.



### Można:

- Nastawić współczynnik emisyjności od 1 do 0.01,
- Przełączyć pomiędzy jednostkami fizycznymi Celsjusza, Fahrenheita i Kelvina.

### Aby zmienić parametry wybranego ustawienia:

- Użyć **przycisków strzałki Góra i Dół**, aby przełączyć z jednego pola na inne.
- Użyć **przycisków strzałki W lewo i W prawo**, aby zmienić wartość wybranego pola.
- Użyć **przycisku Enter**, aby zapisać zmiany i powrócić do poprzedniego menu.

Użyć **przycisku F1**, aby zapisać ustawienia jako preferowaną konfigurację urządzenia.

Użyć **przycisku F2**, aby załadować preferowaną konfigurację.

Użyć **przycisku F3**, aby skorzystać z jednorazowej konfiguracji urządzenia.

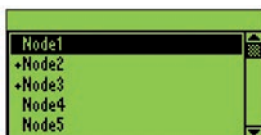
Należy pamiętać o tym, że preferowana konfiguracja jest ładowana za każdym razem gdy urządzenie jest uruchamiane.

## Zamrozić pomiar

Nacisnąć **przycisk M**, aby zamrozić pomiar.

## Zapamiętać pomiar

Nacisnąć **przycisk Zapisu do pamięci**, aby zapisać pomiar.



Następnie wybrać miejsce pamięci używając **przycisków strzałki Góra i Dół** i potwierdzić przez naciśnięcie przycisku Enter, albo aby anulować zapis pomiaru nacisnąć **przycisk F1**.

## 2.3 Przegląd pomiarów zapamiętanych w SDT200

- Z Ekranu pomiaru nacisnąć przycisk Enter, aby udostępnić **Menu Główne**.

- Użyć przycisków strzałki, aby podświetlić ikonę Drzewa węzłów:



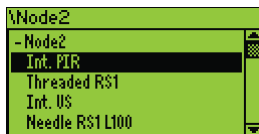
- Nacisnąć przycisk Enter, aby wyświetlić listę miejsc pamięci:



### Uwaga

Znak „+” umieszczony przed miejscem pamięci oznacza, że zawiera ono zapisane pomiary.

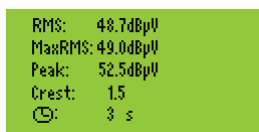
- Wybrać żądane miejsce pamięci używając **przycisków strzałki Góra i Dół**. Rozszerzyć miejsce pamięci używając **przycisku strzałki w Prawo**. Zapisane pomiary są filtrowane przez wzgląd na używany czujnik:



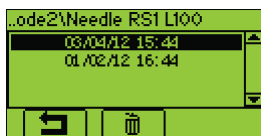
- Wybrać żądany czujnik używając **przycisków strzałki Góra i Dół**. Wyświetlić listę zapisanych pomiarów używając **przycisku strzałki w Prawo**. Dane są filtrowane zgodnie z etykietą czasową zapisywania:



- Wybrać etykietę czasową przez użycie przycisków strzałki, a następnie nacisnąć **przycisk Enter**, aby pokazać dane:



- Nacisnąć **przycisk F1**, aby powrócić do listy zapisanych etykiet czasowych:



- Aby wymazać pomiar, należy wybrać jego etykietę czasową używając **przycisków strzałki Góra i Dół** i nacisnąć **przycisk F2**.
- Aby powrócić do ekranu pomiaru, należy nacisnąć kilka razy **przycisk F1**.

## 2.4 Ładowanie danych do PC za pomocą oprogramowania SDT DataDUMP



Nie podłączać swojego przyrządu SDT200 do komputera, jeżeli sterownik USB dla SDT200 nie został jeszcze zainstalowany.



### Uwaga

Przed kontynuowaniem tego rozdziału upewnić się, że sterownik USB dla STD200 i oprogramowanie SDT DataDamp zostały prawidłowo zainstalowane na Państwa komputerze.

Uruchomić aplikację SDT DataDump na Państwa komputerze.

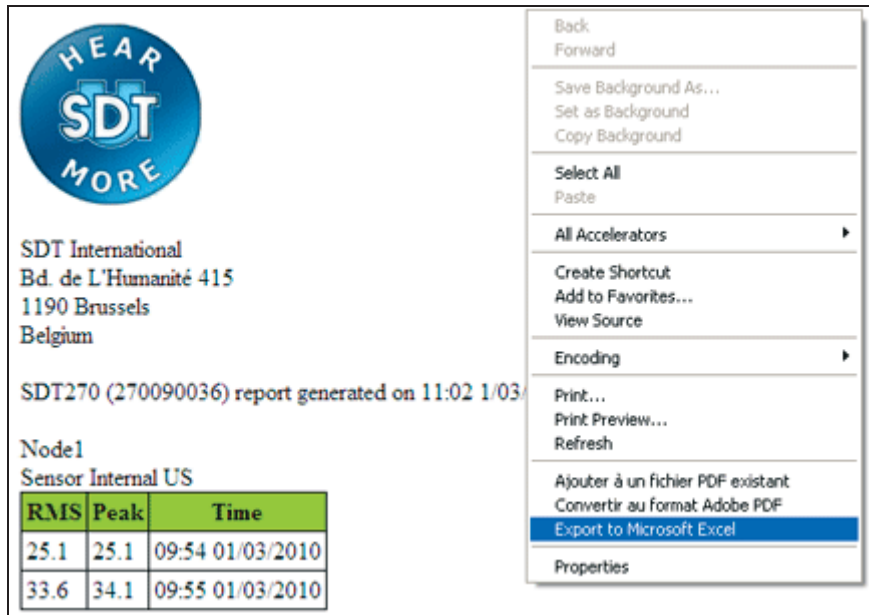
Pojawia się okno SDT DataDump.

Sprawdzić czy **przycisk opcji USB** jest zaznaczony, a następnie kliknąć na „Collect” (**gromadzić**).

Sprawozdanie generuje się i otwiera przez Państwa przeglądarkę WWW.

Każdy pomiar zawiera dane o użytym czujniku, etykietce czasowej, wartości RMS, wartości szczytowej „Peak” i współczynnika szczytu „Crest Factor”.

Mają Państwo możliwość eksportu danych do MS Excel przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy na interfejs przeglądarki WWW Internet Explorer.



The screenshot shows the SDT270 software interface. On the left, there is a logo with the text "HEAR SDT MORE". Below the logo, the address "SDT International, Bd. de L'Humanité 415, 1190 Brussels, Belgium" is displayed. A report header indicates "SDT270 (270090036) report generated on 11:02 1/03/2010". The sensor information is "Nodel Sensor Internal US". A table shows measurement data:

RMS	Peak	Time
25.1	25.1	09:54 01/03/2010
33.6	34.1	09:55 01/03/2010

On the right, a context menu is open, listing various actions. The "Export to Microsoft Excel" option is highlighted in blue.

Sprawozdanie będzie automatycznie zapamiętane na Państwa komputerze używając formatu: „report dd-mm-yy.xml“. Domyślnie, ścieżką jest: C:\Users\Public\Documents\SDT\SDT200DataDump\Reports\504 lub 505xxxxxx, które jest numerem seryjnym dla Państwa SDT200.

## 2.5 Dalsze funkcje SDT DataDUMP

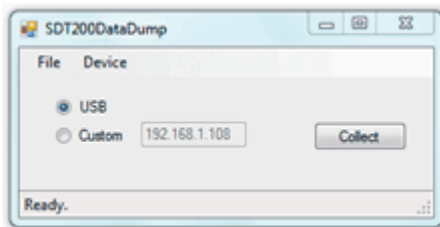
### 2.5.1 Wymazywanie pamięci SDT200:

Sprawdzić czy przycisk opcji USB jest zaznaczony, a następnie kliknąć na „Device” (Przyrząd) (menu) i „Delete all device data” (Usunąć wszystkie dane przyrządu). Można również użyć klawisza skrótu z klawiatury CTRL+U.

### 2.5.2 Aktualizowanie oprogramowania miernika SDT200:

Wybrać menu „Device / Update Firmware” (Przyrząd / Aktualizować oprogramowanie miernika). W oknie aktualizowanie Przyrządu, zaznaczyć przycisk opcji „USB”, a następnie kliknąć „Check for updates” (Sprawdź aktualizacje). Opcja ta wymaga połączenia internetowego. Aktualizowanie oprogramowania miernika SDT200 jest możliwe w okresie gwarancyjnym.





## 2.6 Zmianie ustawień przyrządu

- Aby udostępnić Menu Główne, nacisnąć **przycisk Enter**.


- Użyć przycisków strzałki, aby podświetlić ikonę Ustawienia:



- Nacisnąć **przycisk Enter**, aby otworzyć menu Ustawienia:





- Użyć **przycisków strzałki**, aby wybrać żadaną ikonę i **przycisku Enter**, aby wybrać żądane ustawienie.


-  - Język: zmienić język interfejsu przyrządu (Angielski, Holenderski, Francuski, Niemiecki, Włoski albo Hiszpański).

-  - Data i czas: ustawić datę, czas i ich format.

-  - LCD: nastawić kontrast ekranu i czas podświetlenia wyświetlacza.


-  - Automatyczne wyłączenie: nastawić czas, po którym przyrząd automatycznie się wyłączy, gdy jest nie używany.

-  - Reset: wymusić reset fabryczny przyrządu SDT200. Przywrócenie ustawień fabrycznych nie wymazuje zapisanych pomiarów.

-  - Wyjście: Aby przejść z powrotem do menu głównego. W menu głównym, aby przejść z powrotem do ekranu pomiarów, nacisnąć **przycisk F1**.

- Aby zmienić parametry wybranego ustawienia:
  - Użyć **przycisków strzałki Góra i Dół**, aby przełączyć z jednego pola na inne.
  - Użyć **przycisków strzałki W lewo i W prawo**, aby zmienić wartość wybranego pola.
  - Użyć przycisku Enter, aby zapisać zmiany i powrócić do poprzedniego menu.
  - Użyć przycisku F1, aby powrócić do poprzedniego menu bez zapisywania zmian.

## 2.7 Informacje o przyrządzie

- Z Ekranu pomiarów nacisnąć **przycisk Enter**, aby udostępnić **Menu Główne**.
- Użyć **przycisków strzałki**, aby podświetlić ikonę Device info (Informacja o przyrządzie):  

- Nacisnąć przycisk Enter, aby wyświetlić informację o przyrządzie:
  - Wersja Państwa przyrządu (ekran 1),
  - Jego data kalibracji (ekran 2),
  - Numer seryjny akumulatora i jego pojemność szcztatkowa (ekran 4),
  - Numery seryjne przyrządu i PCB, wersja oprogramowania układu (ekran 5).
- Użyć **przycisków strzałki Góra i Dół**, aby przełączyć pomiędzy różnymi ekranami. Nacisnąć **przycisk F1**, aby powrócić do menu głównego, nacisnąć jeszcze raz **przycisk F1**, aby powrócić do ekranu pomiarów.

## 3. Dane techniczne

### 3.1 Detektor SDT200



Specyficzne dane techniczne dla wersji SDT200 ATEX, znajdą Państwo na następnej stronie.

Funkcja	Detektor wielofunkcyjny
Wyświetlacz:	Graficzny LCD z podświetleniem (128 x 64)
Klawiatura:	12 klawiszy funkcyjnych
Czujniki wbudowane:	Czujnik ultradźwiękowy Pirometr (zależnie od wersji)
Czujniki zewnętrzne:	Poprzez specyficzne złącze (7-pinowe złącze LEMO)
Rejestrator danych:	<input type="checkbox"/> 20 Węzłów pomiarowych (punkty pomiarowe) <input type="checkbox"/> W sumie 4000 Pomiarów (dane pomiarowe)
Komunikacja:	Interfejs USB
Oprogramowanie do przesyłania danych do PC:	Aplikacja DataDump
Akumulator (*):	Akumulator typu: 8 ogniw, 4.8 mV, NiMH (Niklowo-Metalowo-Wodorkowy) Pojemność znamionowa: 4.4 Ah Żywotność: 500 do 1000 cykli ładowanie / rozładowanie Czas ładowania: 6 do 7 godzin Ochrona: Przed krótkim zwarcieniem, odwrotną biegunowością i nadwyżką temperatury
Automatyczne wyłączenie:	Automatyczne wyłączenie po czasie wcześniej ustalonym przez użytkownika
Temperatura robocza:	-15°C do +60°C (bez kondensacji)
Obudowa:	Odlew aluminiowy
Ciężar:	±770g
Wymiary:	226 x 90 x 40 mm (Długość x Szerokość x Wysokość)
Słuchawki:	Izolacja od szumu, NRR 25 dB (testowane w akredytowanym laboratorium NVLAP)

(\*) dla optymalnej wydajności, niniejszy akumulator jest wyposażony w elektroniczny system zarządzania (obejmuje cyfrowy numer seryjny oraz zarządzanie pojemnością i temperaturą).

## Specyficzne dane techniczne dla wersji SDT200 ATEX

Wersja SDT200 ATEX posiada certyfikat ATEX II 1G Ex ia IIC T3 / T2 Ga, zgodny z IEC 60079-0, 60079-11 i 60079-26.



Sprawdzić temperaturę pokojową dla użycia wersji SDT200 ATEX w środowiskach potencjalnie zagrożonych wybuchem. Maks. Dopuszczalna temperatura pokojowa wynosi:

- -15°C do +50°C (T1),
- -15°C do +60°C (T2).

Wersja SDT200 ATEX posiada następujące oznakowanie na stronie tylnej:



Detektor ultradźwiękowy FUR200A

Nie ładować w obszarze niebezpiecznym



Specyfikacja elektryczna dla czujników zewnętrznych połączonych do miernika SDT200 ATEX.



Sprawdzić elektryczną kompatybilność czujników do użycia w środowiskach potencjalnie zagrożonych wybuchem, przed podłączeniem ich do miernika SDT200 ATEX.

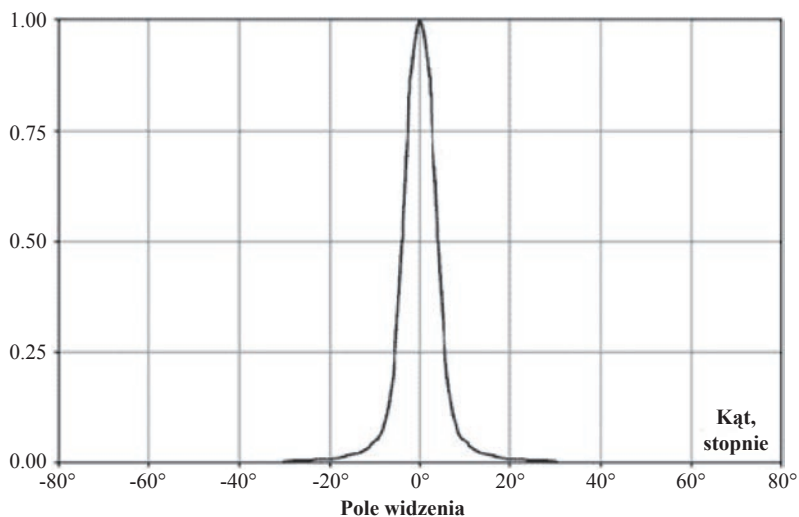
- **Maksymalne zewnętrzne napięcie  $V_0$ :** 20.4V
- **Maksymalne zewnętrzne natężenie prądu  $I_0$ :** 68.7 mA
- **Maksymalna zewnętrzna pojemność skuteczna  $C_0$ :** 96 nF
- **Maksymalna zewnętrzna indukcyjność skuteczna  $L_0$ :** 1 mH

### 3.2 Wbudowany czujnik ultradźwiękowy



Funkcja i typ	Czujnik ultradźwiękowy typu otwartego (nie wodoszczelny)
Szerokość pasma:	$\pm 2$ kHz przy -6 dB
Częstotliwość centralna:	40 kHz $\pm 1$ kHz
Czułość:	-65 dB / V / $\mu$ bar przy 40 kHz
Kąt otwarcia wiązki:	55° typowy przy -6 dB

### 3.3 Wbudowany pirometr



Typ czujnika	Czujnik temperaturowy na podczerwień
Zakres kalibracji temperatury:	Temperatura czujnika: $-40 \div +125^{\circ}\text{C}$ Temperatura obiektu: $-10 \div +380^{\circ}\text{C}$
Rozdzielczość pomiarowa:	$0.1^{\circ}\text{C}$
Dokładność (dla temperatury otoczenia pomiędzy $0$ i $50^{\circ}\text{C}$ - dla emisyjności = 1):	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dla temperatury zmierzonej pomiędzy <math>-70^{\circ}\text{C}</math> i <math>-40^{\circ}\text{C}</math>: <math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math></li> <li><input type="checkbox"/> Dla temperatury zmierzonej pomiędzy <math>-40^{\circ}\text{C}</math> i <math>0^{\circ}\text{C}</math>: <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math></li> <li><input type="checkbox"/> Dla temperatury zmierzonej pomiędzy <math>0^{\circ}\text{C}</math> i <math>60^{\circ}\text{C}</math>: <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math></li> <li><input type="checkbox"/> Dla temperatury zmierzonej pomiędzy <math>60^{\circ}\text{C}</math> i <math>120^{\circ}\text{C}</math>: <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math></li> <li><input type="checkbox"/> Dla temperatury zmierzonej pomiędzy <math>120^{\circ}\text{C}</math> i <math>180^{\circ}\text{C}</math>: <math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math></li> <li><input type="checkbox"/> Dla temperatury zmierzonej pomiędzy <math>180^{\circ}\text{C}</math> i <math>240^{\circ}\text{C}</math>: <math>\pm 3^{\circ}\text{C}</math></li> <li><input type="checkbox"/> Dla temperatury zmierzonej pomiędzy <math>240^{\circ}\text{C}</math> i <math>380^{\circ}\text{C}</math>: <math>\pm 4^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>
Pole widzenia przy 50% osłabianiu:	$10^{\circ}$

### 3.4 Ładowarka akumulatorowa

Typ ładowarki:	Specyficzna dla akumulatora SDT200NiMH
Zasilanie:	110V AC do 230V AC +15% / -10% 50 / 60 Hz
Napięcie wyjścia:	+4.0 lub 8.5V DC (zależnie od trybu operacyjnego)
Moc:	7.5W
Ochrona:	Ochrona przed przegrzaniem, maksymalnie 60°C
Wskaźnik:	Zielona dioda LED stale się świeci: akumulator jest całkowicie naładowany. Zielona dioda LED miga równomiernie: Normalne ładowanie. Jeden czerwony błysk co 5 sekund: Błąd napięcia akumulatora. Dwa czerwone błyski co 5 sekund: Błąd nadmiernej temperatury. Trzy czerwone błyski co 5 sekund: Akumulator nie naładowany pomimo upływu maksymalnego przewidzianego czasu ładowania. Cztery czerwone błyski co 5 sekund: Błąd, za szybkie ładowanie. Pięć czerwonych błysków co 5 sekund: Przekroczony czas rozpoczęcia ładowania. Sześć czerwonych błysków co 5 sekund: 1 Wire, Błąd komunikacji.
Izolacja:	Izolacja podwójna
Ciężar:	300 gram
Obudowa:	PPE
Zgodność:	IEC 60950 (certyfikat CB) Zgodne z narodowymi warunkami CA i US

## 4. Różne

### 4.1 Deklaracja zgodności

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

deklaruje, że:

#### **Detektor wielofunkcyjny SDT200**

stanowiący obiekt tej deklaracji, jest wyprodukowany w zgodności z odpowiednimi Dyrektywami Europejskimi:

- Wyposażenie elektryczne do pomiaru IEC EN 61010-1,
- Dyrektywa EMC 2004 / 108 / CE,
- Dyrektywa niskonapięciowa 2006 / 95 / CE.

Z uwagi na powyższe urządzenie posiada oznaczenie CE, które wskazuje na to, że miernik spełnia aktualne przepisy WE.

Aby możliwa była obsługa urządzenia według najnowszych przepisów, jak ustalono w dyrektywie, zostało ono zaprojektowane z zachowaniem następujących norm:

- SDT200 nie emituje fal elektromagnetycznych (EMC),
- SDT200 jest uodpornione na zewnętrzne promieniowanie elektromagnetyczne (EMI),
- SDT200 jest zabezpieczone przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD).



#### **Uwaga**

**Właściciel jest zobowiązany do starannego przechowywania podanej instrukcji obsługi z obowiązkiem przekazywania jej innym użytkownikom, również w przypadku odsprzedaży.**

Bruksela, Styczeń 2012.

Dyrektor.



## 4.2 Gwarancja i odpowiedzialność

### Gwarancja

SDT International daje gwarancję dla urządzenia SDT200 na wady fabryczne na okres 2 (dwóch) lat, z wyjątkiem akumulatora i akcesoriów (ładowarka, słuchawki, czujniki, itd.), dla których okres gwarancji wynosi 6 (sześć) miesięcy. Gwarancja obejmuje cały dostarczony materiał i sugeruje bezpłatną wymianę wszystkich części, które zawierają wadę fabryczną.

Gwarancja nie obejmuje wysyłki, obsługi i przywozu.

Gwarancja traci ważność w przypadku niewłaściwego użycia, albo uszkodzeń wypadkowych produktu, gdy produkt jest zmieniony w jakikolwiek sposób, przy przeprowadzeniu napraw przez nieupoważniony personel, albo gdy urządzenie jest otwarte bez pisemnego upoważnienia z SDT International.

### Ograniczenie odpowiedzialności

Zarówno SDT International jak również jakakolwiek inna pokrewna spółka, nie będzie w jakichkolwiek okolicznościach odpowiedzialna za wszelkiego rodzaju uszkodzenia, wliczając to, bez ograniczenia, szkody przez unieruchomienie produkcji, przerwanie produkcji, utratę informacji, usterkę urządzenia SDT200 lub jego akcesoriów, obrażenia cielesne, stratę czasu, stratę finansową lub materialną albo dowolną inną stratę pośrednią lub wynikową powstającą z użycia, albo niemożności użycia tego produktu, nawet, gdy SDT o możliwych szkodach zostało ostrzeżone.

## 4.3 Prawo do kopiowania

©2012 SDT International n.v. s.a.

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Całkowite lub częściowe powielanie tego dokumentu, w dowolnej formie, jest zabronione bez pisemnego zezwolenia SDT International n.v. s.a.

Wszystkie informacje odpowiadają aktualnemu stanowi naszej wiedzy.

Ze względu na ciągły rozwój i badania, dane techniczne tego produktu mogą się zmienić bez wcześniejszego powiadomienia.