



- ▶ DETEKcja I KLASYFIKACJA WYCIEKÓW
- ▶ MONITORING STANU TECHNICZNEGO MASZYN
- ▶ INSPEKCJE ODWADNIACZY PAROWYCH
- ▶ INSPEKCJE ZAWORÓW
- ▶ KONTROLA SZCZELNOŚCI
- ▶ DETEKcja WYŁADOWAŃ NIEZUPEŁNYCH

ULTRADŹWIEKOWY PRZYRZĄD

SONAPHONE

NOWA KLASA URZĄDZEŃ DO DIAGNOSTYKI PREWENCYJNEJ

MADE IN GERMANY

SONOTEC
ULTRASONIC SOLUTIONS



KONTROLUJ STAN TECHNICZNY SWOICH SYSTEMÓW

Zaimplementuj technologię maintenance 4.0 w Twojej firmie

SZEROKOPASMOWA ANALIZA ULTRADŹWIĘKOWA

od 20 do 100 kHz

PRZYJAZNE UŻYTKOWNIKOWI APLIKACJE

LevelMeter i LeakExpert

PRZECHOWUJ DANE POMIAROWE ORAZ SPEKTROGRAMY, DODAWAJ

zdjęcia, notatki głosowe oraz komentarze



KILKA KLIKNIEĆ I MASZ GOTOWY

raport z przeprowadzonych pomiarów

5" DOTYKOWY WYŚWIETLACZ

z technologią multi-touch

WYTRZYMAŁA OBUDOWA

BARDZO DOBRZE SPRAWDZI

się w wymagającym środowisku przemysłowym

OPROGRAMOWANIE

NA KOMPUTER PC DO PRZEGLĄDANIA DANYCH UMOŻLIWIA

integrację z istniejącymi systemami.

minimalizacja

wzrost

poprawa

optymalizacja

PRZESTOJÓW

BEZPIECZEŃSTWA PRACY

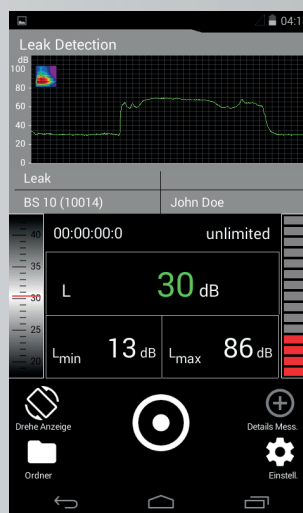
WYDAJNOŚĆ ENERGETYCZNEJ

PROCESÓW



PLANOWANIE

Z SONAPHONE masz wgląd w aktualny stan twoich systemów i maszyn. Zarządzaj i organizuj swoje zadania inspekcyjne korzystając z prostych w obsłudze aplikacji. Niezależnie czy do wykonania masz klasyfikację wycieków, ocenę stanu technicznego maszyn czy inspekcję odwadniaczy parowych – zebrane parametry są zoptymalizowane do konkretnych zadań diagnostyki prewencyjnej.



INSPEKCJA

Dostosuj widok do wymagań inspekcji w mgnieniu oka. Możesz zobaczyć i usłyszeć co się dzieje w zakresie ultradźwięków od częstotliwości 20 do 100kHz. Spektrogram i poziom natężenia dźwięku pomogą Ci szybko zlokalizować potencjalne źródło problemu.

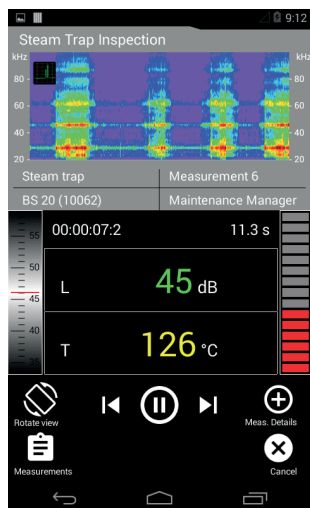
ULTRADŹWIĘKOWY PRZYRZĄD DLA MAINTENANCE 4.0

Udana implementacja maintenance 4.0 w firmie wymaga zastosowania odpowiednich technologii spełniających wymogi sieci i mobilności. Informacja o stanie technicznym maszyn i systemów musi być dostępna niezwłocznie w celu optymalizacji procesów, minimalizacji kosztów energii oraz wczesnego wykrywania problemów.

Z tych powodów Sonotec skonstruował nowy Sonophone, cyfrowy przyrząd do pomiarów ultradźwiękowych z nowoczesnymi czujnikami i intuicyjnym w obsłudze oprogramowaniem dla służb utrzymania ruchu. Szerokopasmowe czujniki ultradźwięków powietrznych i strukturalnych, które odbierają sygnał w zakresie częstotliwości od 20 do 100kHz otwierają drogę do nowych dziedzin zastosowania. Wykorzystując SONAPHONE możesz znaleźć

isklasyfikować wycieki sprężonego powietrza, gazów technicznych oraz w systemach próżniowych, przeanalizować stan techniczny maszyn, ocenić pracę odwadniaczy parowych i zaworów oraz wykryć wytądowania niezupełne. Mobilny, ręczny przyrząd pomiarowy obsługiwany za pomocą dotykowego ekranu jest idealnym kompanem podczas całego procesu pomiarowego. Poza danymi pomiarowymi oraz spektrogramem może przechowywać zdjęcia, notatki głosowe i komentarze do poszczególnych punktów pomiarowych. Wystarczy kilka kliknięć aby otrzymać raport z badań dzięki któremu możesz udowodnić wkład w efektywność energetyczną i optymalizację procesów.

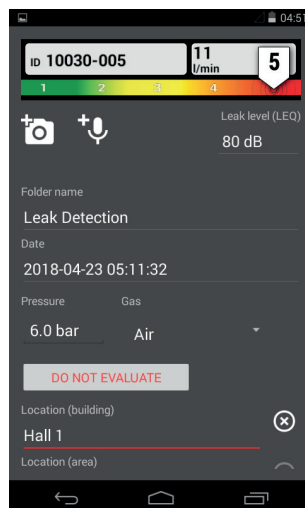
APLIKACJE POMIAROWE



LEVELMETER



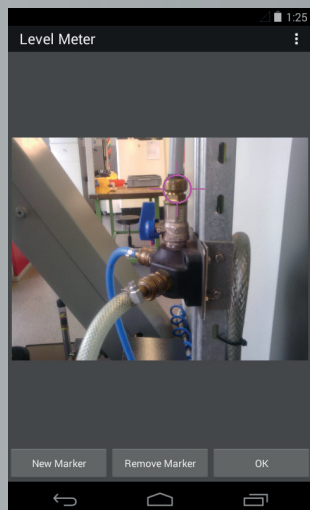
- ✓ Pomiar i zapis ultradźwięków o częstotliwości od 20 do 100kHz
- ✓ Zastosowania:
 - Wykrywanie wycieków**
 - Inspekcje elektryczne**
 - Monitoring stanu maszyn**
 - Inspekcje odwadniaczy parowych**
 - Inspekcje zaworów**
- ✓ Dodawanie zdjęć, notatek głosowych i komentarzy
- ✓ Dane dostępne jako CSV, ZIP i PDF



LEAKEXPERT



- ✓ Dedykowana aplikacja do detekcji i klasyfikacji wycieków
- ✓ Zgłoszona do opatentowania **metoda klasyfikacji wycieków z oceną** w l/min
- ✓ Dokumentacja towarzysząca procesowi
- ✓ Dodawanie zdjęć, notatek głosowych i komentarzy
- ✓ Dodawanie lokalizacji, dodawanie priorytetów i zapis szczegółów napraw
- ✓ Raporty w formacie PDF



DOKUMENTACJA

Aplikacje posiadają wszelkie niezbędne funkcje do kompleksowej analizy zebranych danych pomiarowych. Poza danymi pomiarowymi oraz spektrogramem może przechowywać zdjęcia, notatki głosowe i komentarze do poszczególnych punktów pomiarowych. Czytelna prezentacja danych pomiarowych znacząco ułatwia analizę.

ZAKRES
CZEŚTOTLIWOŚCI
20 - 100
kHz



SONDA ULTRADŹWIĘKÓW POWIETRZNYCH BS10

- Wymienne nakładki pomiarowe
- Zintegrowany wskaźnik laserowy oraz latarka LED

ZASTOSOWANIA

- Detekcja wycieków
- Kontrola szczelności pod normalnym ciśnieniem
- Detekcja wyładowań niezupełnych

SONDA ULTRADŹWIĘKÓW STRUKTURALNYCH BS20

- Wymienne końcówki pomiarowe
- Zintegrowany czujnik temperatury i latarka LED

ZASTOSOWANIA

- Monitorowanie stanu elementów wirujących maszyn
- Monitorowanie poziomu smarowania
- Inspekcje odwadniaczy parowych i zaworów



SONDA PARABOLICZNA BS30

- Zasięg pomiarowy do 25m
- Zintegrowany wskaźnik laserowy oraz celownik optyczny

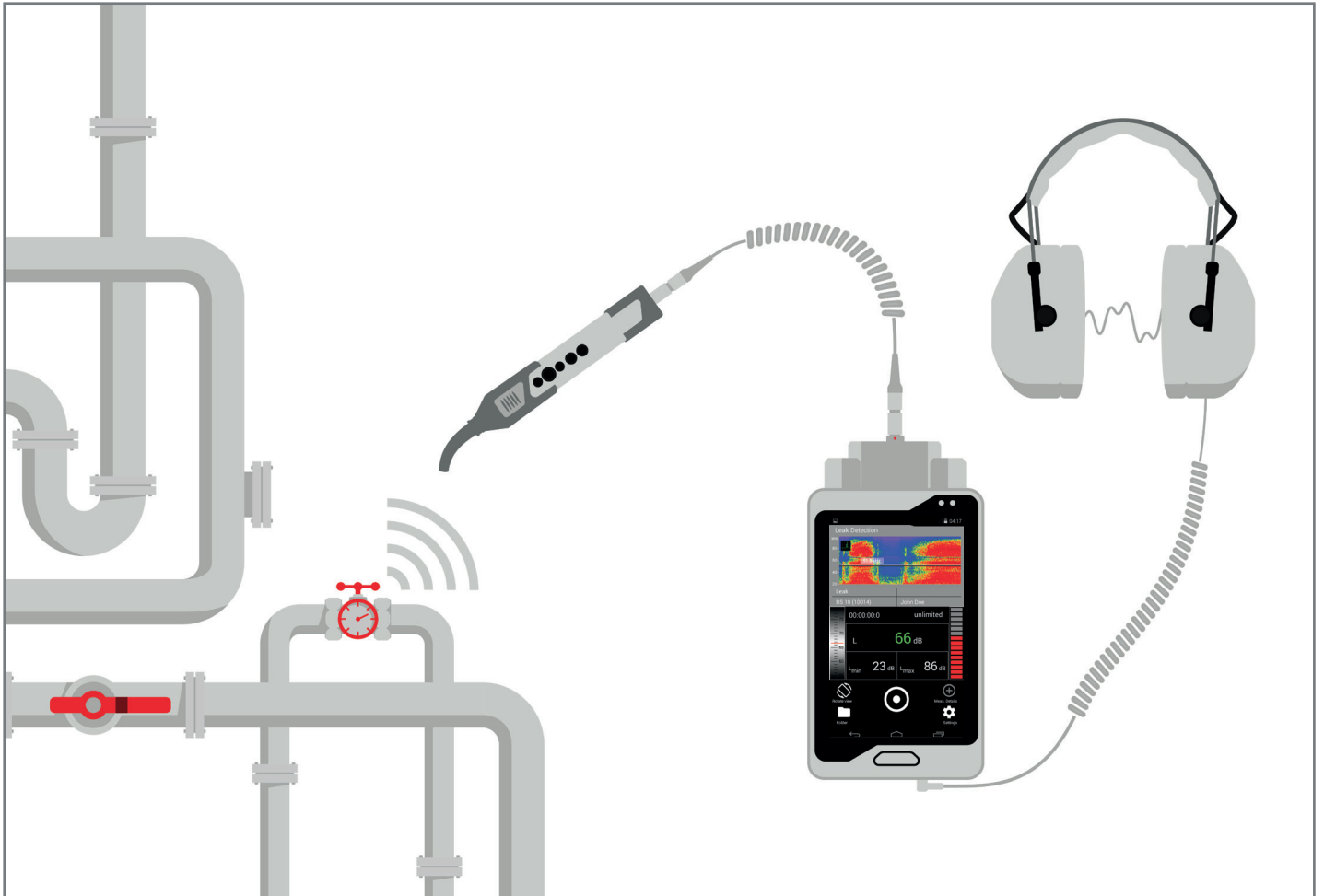
ZASTOSOWANIA

- Detekcja wycieków
- Detekcja wyładowań niezupełnych



ANALIZA

Raport z przeprowadzonych pomiarów generowany jest bezpośrednio po zakończeniu zbierania danych na urządzeniu pomiarowym (PDF, CSV lub ZIP). Dzięki temu nie ma potrzeby tworzenia ręcznie raportów. Opcjonalnie możliwe jest przygotowanie raportu wykorzystując oprogramowanie DataView na komputer PC.



PREWENCYJNE UTRZYMANIE RUCHU

- ▶ Detekcja i klasyfikacja wycieków
- ▶ Monitoring stanu technicznego maszyn
- ▶ Inspekcje odwadniaczy parowych
- ▶ Inspekcje zaworów
- ▶ Kontrola szczelności
- ▶ Detekcja wylądowań niezupełnych



OGÓLNE DANE O SYSTEMIE

Nazwa urządzenia	Cyfrowy miernik ultradźwiękowy
Wyświetlacz	5" TFT z wielopunktowym panelem dotykowym
Odstuch sygnału audio	Głośnik lub słuchawki
Wymiary (Sz x W x D)	90 x 174 x 25 mm
Waga	370 g
Zakres temperatury	Temperatura przechowywania: od -20 do +60 °C Temperatura pracy: od -10 do +40 °C
Bateria	Czas ładowania: około 4 godziny Czas pracy: typowo 8-12 godzin Czas pracy przy 100% wykorzystaniu wyświetlacza: 4 godziny
Złącza komunikacyjne	1 złącze komunikacji z czujnikiem (Lemo) USB 2.0 (typ B) Złącze słuchawkowe (Jack 3,5mm, stereo) Slot karty microSD
Stopień ochrony	IP40
Pamięć	8 GB pamięci systemowej 16 GB pamięci na dane
Zgodność ze standardami	EMV RL 2014/30/EU WEEE RL 2012/19/EU RoHS RL 2011/65/EU ASTM E1002-2005

APLIKACJA LEVELMETER

Wyświetlane dane	Poziom • Zapisany poziomy • Spektrogram • Zmiana widoku poziomy/pionowy • Czas pomiaru • Odtwarzanie wybranego fragmentu
Mierzone wartości (wyświetlane w Db)	Poziomy chwilowy Trend Poziomy szczytowy sygnału Wartość uśrednioną sygnału Wartość maksymalną sygnału Wartość minimalną sygnału Zapis poziomu Spektrogram
Pozostałe funkcje	Zapis zdjęć Zapis notatek głosowych Komentarze Wybór aplikacji Generator plików PDF Eksport danych na komputer PC

WYPOSAŻENIE ZESTAWU

Zestaw podstawowy	Urządzenie Sonaphone • Słuchawki • Kabel słuchawkowy • Aplikacja LevelMeter • Walizka • Zasilacz • Instrukcja
Opcjonalne sondy pomiarowe	• Sonda ultradźwięków powietrznych BS10 • Sonda ultradźwięków strukturalnych i temperatury BS20 • Sonda paraboliczna BS30
Opcjonalne aplikacje	LeakExpert
Opcjonalne oprogr. na PC	DataViewer (dla WIN7 i wyższych)

CZUJNIK ULTRADŹWIĘKÓW POWIETRZNYCH

Nazwa urządzenia	Czujnik do pomiaru ultradźwięków powietrznych z wbudowanym wskaźnikiem laserowym oraz latarka LED
Obsługa	Za pomocą klawiszy na czujniku, lub poprzez wyświetlacz SONAPHONE Klawisze: Start/ stop pomiaru • Światło LED • Wskaźnik laserowy • Głośność
Wymiary (Sz x W x D)	30 x 155 x 30 mm
Waga	80 g
Zakres temperatury	Temperatura przechowywania: od -20 do +60 °C Temperatura pracy: od -10 do +40 °C
Stopień ochrony	IP40
Zakres częstotliwości	20 to 100 kHz
Rozdzielczość	1 dB
Rodzaj połączenia	Dedykowany kabel czujnikowy typu spiralnego, długość 160 cm
Akcesoria	Wymienne końcówki wzmacniające sygnał akustyczny: Mała do bliskich odległości Duża do pomiarów z dystansu Precyzyjna do dokładnej lokalizacji wycieku

CZUJNIK ULTRADŹWIĘKÓW STRUKTURALNYCH ORAZ TEMPERATURY

Rodzaj czujnika	Czujnik kontaktowy do pomiaru ultradźwięków strukturalnych z wymiennymi końcówkami, bezkontaktowym pomiarem temperatury (IR) oraz latarka LED
Obsługa	Za pomocą klawiszy na czujniku, lub poprzez wyświetlacz SONAPHONE Klawisze: Start/stop pomiaru Światło LED Głośność
Wymiary (Sz x W x D)	30 x 155 x 30 mm
Waga	140 g
Zakres temperatury	Temperatura przechowywania: od -20 do +60 °C Temperatura pracy: od -10 do +40 °C
Stopień ochrony	IP40
Zakres częstotliwości	20 to 100 kHz
Zakres temperatury	-70 to +380 °C
Rozdzielczość	Ultradźwięki 1dB Temperatura 1K
Rodzaj połączenia	Sonda kontaktowa krótka Wymiary: 22x18 waga 33g Sonda kontaktowa długa Wymiary: 150x18 waga 150g
Akcesoria	Sonda kontaktowa krótka Wymiary: 22x18 waga 33g Sonda kontaktowa długa Wymiary: 150x18 waga 150g

SONOTEC zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji technicznych bez powiadomienia. (Rev. 3 / 2018-04-10)

OFICJALNY DYSTRYBUTOR

AMC VIBRO Sp. z o.o.
ul. Piłotów 2E
31-462 Kraków
www.amcvibro.pl

Grzegorz Pieniżek
M: +48 606 614 463
T: +48 (12) 362 97 63
e-mail: gpieniazek@amcvibro.pl

AMC
VIBRO