



- ▶ LECKBEWERTUNG AN DRUCKLUFTANLAGEN
- ▶ MASCHINENDIAGNOSE
- ▶ KONDENSATABLEITERPRÜFUNG
- ▶ VENTILPRÜFUNG
- ▶ DICHTHEITSPRÜFUNG
- ▶ DETEKTION VON TEILENTLADUNGEN

ULTRASCHALLPRÜFGERÄT

SONAPHONE

DIE NEUE GERÄTEKLASSE FÜR DIE VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

MADE IN GERMANY

SONOTEC 
ULTRASONIC SOLUTIONS

ZUSTÄNDE VON ANLAGEN ÜBERWACHEN

Instandhaltung 4.0 im
Unternehmen realisieren

ULTRASCHALLFREQUENZEN VON 20 BIS 100 kHz ERFASSEN

Leckagen finden und bewerten

INTUITIV BEDIENBARE APPS

Flexible Anzeige der Messdaten

PRÜFDATEN UND SPEKTRO- GRAMME SPEICHERN

Fotos, Sprachmemos und
Kommentare ergänzen



PRÜFBERICHTE MIT WENIGEN KLICKS ERSTELLEN

Energieeinsparungen und
Anlagenzustände abbilden und
speichern

TOUCHSCREEN-TECHNOLOGIE

5" Multi-Touch-Screen

ROBUSTES GEHÄUSE

Gut geeignet für raue
industrielle Umgebungen

PC-SOFTWARE

Integration der Daten in
bestehende Systeme

STILLSTANDSZEITEN

minimieren

BETRIEBSSICHERHEIT

erhöhen

ENERGIEEFFIZIENZ

verbessern

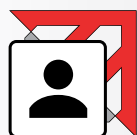
PROZESSE

optimieren



PLANEN

Mit dem SONAPHONE haben Sie den Zustand Ihrer Anlagen stets im Blick. Verwalten und organisieren Sie Ihre Prüfaufgaben mit den einfach zu bedienenden Apps. Ob Leckbewertung, Maschinendiagnose oder Kondensatableiterprüfung – die zu erfassenden Parameter sind für die unterschiedlichen Aufgaben der vorbeugenden Instandhaltung optimal angepasst.



PRÜFEN

Die bedienfreundliche Benutzeroberfläche beschleunigt Ihren Inspektionsvorgang. Passen Sie Ansichten im Handumdrehen an die jeweilige Prüfaufgabe an und hören und sehen Sie, was im Ultraschallfrequenzbereich von 20 bis 100 kHz geschieht. Vor allem Spektrogramm und Pegelverlauf helfen Ihnen potenzielle Störungen frühzeitig zu erkennen.

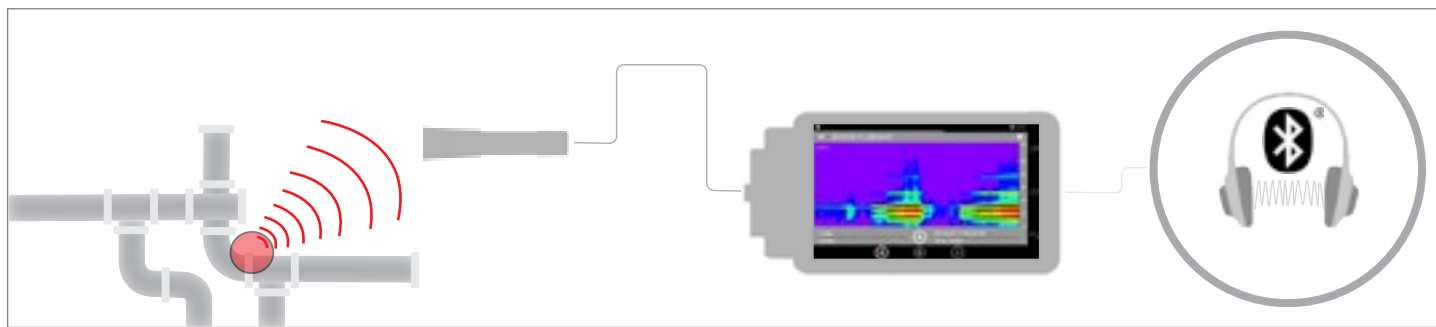
ULTRASCHALLPRÜFGERÄT FÜR DIE INSTANDHALTUNG 4.0

Um Instandhaltung 4.0 im Unternehmen erfolgreich umzusetzen, bedarf es modernste Prüftechnik, die den Forderungen nach Vernetzung und Mobilität gerecht wird. Informationen über den Zustand von Maschinen und Anlagen müssen schnell verfügbar sein, um Prozesse zu optimieren, Energiekosten zu minimieren und Probleme bereits frühzeitig zu erkennen.

Hierfür hat **SONOTEC** das neue **SONAPHONE** entwickelt. Das digitale Ultraschallprüfgerät vereint neuartige Sensorik und intuitiv bedienbare Software für die vorbeugende Instandhaltung. Innovative Luft- und Körperschallsensoren, die mit nur einem Handgriff an das multifunktionale Prüfgerät angeschlossen

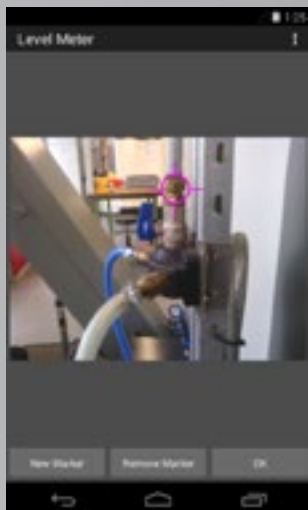
werden können, ebnen den Weg für neue Einsatzgebiete. Mit dem **SONAPHONE** finden und bewerten Sie Leckagen an Druckluft-, Gas- und Vakuumanlagen, analysieren den Zustand Ihrer Maschinen und Anlagen, erkennen Undichtheiten, detektieren Teilentladungen und überprüfen die Funktion von Kondensatableitern und Ventilen. Das mobile Handgerät wird wie ein Tablet per Touchscreen bedient und ist der ideale Begleiter während des kompletten Prüfvorganges. Zum Messpunkt können neben den Prüfwerten und Spektrogrammen auch Fotos, Sprachmemos und Kommentare abgespeichert werden. Mit nur wenigen Klicks erhalten Sie einen Prüfreport und zeigen dem Management Ihren Beitrag zur Energieeffizienz und Prozessoptimierung.

NEUE APPLIKATIONEN DURCH NEUE VERFAHREN



Mit dem **SONAPHONE** hören und sehen Sie alles, was im Ultraschallfrequenzbereich von 20 bis 100 kHz geschieht. Die innovative Sensorik ebnet den Weg für neue Einsatzgebiete. Können mit vergleichbaren Ultraschallprüfgeräten Leckagen lediglich gefunden werden, ist mit dem **SONAPHONE** gleichzeitig auch die Bewertung ihrer Größe möglich. Basierend auf

Methoden der Strömungsakustik entwickelte **SONOTEC** für die neueste Generation der **SONAPHONE**-Prüfgeräte ein weltweit neues Verfahren zur Klassifizierung und Bewertung von Leckagen. Ergebnis der zum Patent angemeldeten Methode sind plausible Werte für die Klassifizierung der Leckgröße sowie für die Abschätzung des Einsparpotenzials.



DOKUMENTIEREN

Die Apps bieten alle Funktionen, die Sie für eine umfassende Analyse der Prüfdaten benötigen. Zum Messpunkt können neben den Messwerten und dem Spektrogramm auch Bilder, Sprachmemos und Textkommentare ergänzt werden. Eine übersichtliche Darstellung der erfassten Daten erleichtert die anschließende Auswertung.

LUFTSCHALLSENSOR

Austauschbare Aufsätze für eine optimale Signalerkennung
inkl. Ziellaser und LED-Leuchte

LECKSUCHE UND -BEWERTUNG

Detektieren und bewerten Sie Leckagen an Druckluft-, Gas- und Vakuumanlagen und reduzieren Sie die Energiekosten für Ihr Druckluftsystem um bis zu 30 Prozent.

DICHTHEITSPRÜFUNG

Erkennen Sie Undichtheiten an Fenstern, Türen, Fahrzeugen, Bauteilen oder Behältern und stellen Sie festgelegte Qualitätsanforderungen sicher.

DETEKTION VON TEILENTLADUNGEN

Erhöhen Sie Ihre Betriebssicherheit und finden Sie elektrische Teilentladungen und Isolationsschäden.

KÖRPERSCHALL- & TEMPERATURSENSOR

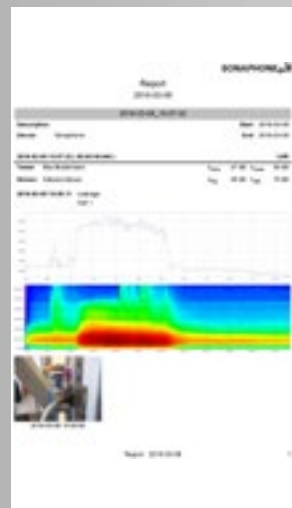
Austauschbare Waveguides für unterschiedliche Anwendungen
inkl. LED-Leuchten

MASCHINENDIAGNOSE

Überwachen Sie den Zustand Ihrer Maschinen und Anlagen, finden Sie den optimalen Wartungszeitpunkt und verhindern Sie ungeplante Stillstände.

KONDENSATABLEITER- PRÜFUNG

Beurteilen Sie die Funktion von Kondensatableitern und vermeiden Sie Energie- und Dampfverluste sowie Schäden im Dampf- und Kondensatsystem.



AUSWERTEN

Ihren Prüfbericht generieren Sie am Ende des Prüfvorganges mit nur wenigen Klicks. Fehleranfällige und aufwendige Papieraufzeichnungen gehören damit der Vergangenheit an. Dokumentieren Sie den wertvollen Beitrag der Instandhaltung zum Unternehmenserfolg durch Energieeinsparung, erhöhte Betriebssicherheit und Maschinenverfügbarkeit.



VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

- Lecksuche und -bewertung
- Maschinendiagnose
- Kondensatableiterprüfung
- Ventilprüfung
- Dichtheitsprüfung
- Detektion von Teilentladungen



ALLGEMEINE DATEN ZUM SONAPHONE

Ausführung	Ultraschallprüfgerät
Display	5" TFT-Display mit Multi-Touch-Controller
Akustische Ausgabe der Signale	Über Lautsprecher oder kabelgebundene Kopfhörer (optional: Bluetooth® Kopfhörer)
Maße (B x H x T)	90 x 174 x 25 mm
Gewicht	370 g
Temperaturbereiche	Lagertemperatur: -20 bis +60 °C Betriebstemperatur: -10 bis +40 °C
Batteriebetrieb	Akku-Ladezeit typisch 4 h Im praktischen Einsatz 8 - 12 h Dauerbetrieb 4 h
Anschlüsse und Schnittstellen	1 x schneller Ultraschallkanal (Lemo), USB 2.0 (Micro-B), Anschluss für Stereo Kopfhörer, Einschub für microSD-Karte
Schutzart	IP40
Speicherkapazität	8 GB Flash Systemspeicher 16 GB Flash interner Messdatenspeicher
Normen & Richtlinien	EMV RL 2014/30/EU WEEE RL 2012/19/EU RoHS RL 2011/65/EU ASTM E1002-2005

APP: LEVEL METER

Anzeigen	Pegel, Pegelverlauf, Spektrogramm, Umschaltung Hochformat/Querformat, Messzeit, Abspielposition
Messwerte	Angabe in dB L – Momentanpegel LF – zeitbewerteter Momentanpegel Lpk – Spitzenwertpegel Leq – energieäquivalenter Dauerschallpegel Lmin – Minimalwert des Momentanpegels Lmax – Maximalwert des Momentanpegels
Weitere Funktionen	Aufnahme von Fotos Aufnahme von Sprachmemos Textkommentare Auswahl der aktuellen Applikation Erstellung von PDF-Reporten Export ausgewählter Datensätze zur Weiterverarbeitung am PC
Menüsprachen	Deutsch, Englisch

LIEFERUMFANG & ZUBEHÖR

Lieferumfang (Maintenance Basic Set)	Ultraschallprüfgerät SONAPHONE, Luftschallsensor, Gehörschutz-Kopfhörer, Level Meter App, Koffer, Ladenezeitel
Optionalen Sensor	Körperschall- & Temperatursensor
Optionale App	Leak Expert
Optionale Software	Data Viewer (ab Windows 7)
Weiteres Zubehör	Schutzhülle, Schutzfolie, Trageband

LUFTSCHALLSENSOR

Ausführung	Sensor zur Messung von Luftultraschall- signalen, inkl. Ziellaser und LED-Leuchte
Bedienung	Über Tasten am Sensor oder am Gerät Tasten: Messung starten/stoppen, Laser, LED-Leuchte, Lautstärke
Maße (B x H x T)	30 x 155 x 30 mm
Gewicht	80 g
Temperaturbereiche	Lagertemperatur: -20 bis +60 °C Betriebstemperatur: -10 bis +40 °C
Schutzart	IP40
Frequenzbereich	20 bis 100 kHz
Messauflösung	1 dB
Stromanschluss	Kabelverbindung mit dem SONAPHONE Länge Spiralkabel: 160 cm
Zubehör	Zur Erhöhung der akustischen Signalstärke: Kleines akustisches Horn für den Nahbereich, großes akustisches Horn für größere Entfernungen, Feinsucher

KÖRPERSCHALL- & TEMPERATURSENSOR

Ausführung	Kontaktsensor zur Schwingungsauf- nahme aus Festkörpern, austauschbare Waveguides, berührungsloser Infrarot- Temperatursensor, LED-Leuchten
Bedienung	Über Tasten am Sensor oder am Gerät Tasten: Messung starten/stoppen, LED-Leuchten, Lautstärke
Maße (B x H x T)	30 x 155 x 30 mm
Gewicht	140 g
Temperaturbereiche	Lagertemperatur: -20 bis +60 °C Betriebstemperatur: -10 bis +40 °C
Schutzart	IP40
Frequenzbereich	20 bis 100 kHz
Temperaturmessbereich	-70 bis +380 °C Objekttemperatur
Messauflösung	Ultraschall: 1 dB Temperatur: 1 K
Stromanschluss	Kabelverbindung mit dem SONAPHONE Länge Spiralkabel: 160 cm
Zubehör	Kurzer Waveguide: Länge: 22 mm Durchmesser: 18 mm Gewicht: 33 g Langer Waveguide: Länge: 150 mm Durchmesser: 18 mm Gewicht: 15 g

Technische Spezifikationen können ohne besondere Mitteilung geändert werden. (Rev. 2 / 2017-03-07)

SALES & SUPPORT

SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH
Nauendorfer Str. 2
06112 Halle (Saale)
Deutschland

Telefon +49 (0)345 / 133 17-0
Fax +49 (0)345 / 133 17-99
E-Mail sonotec@sonotec.de
Web www.sonotec.de

SONOTEC 

Zertifiziert nach ISO 9001