



Ultraschallprüfgerät **SONAPHONE *Pocket*** Bedienungsanleitung

Vertrieb: SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH
Modell: Ultraschallprüfgerät
Typ: SONAPHONE *Pocket*
Multifunktionsgerät für die Leckortung, Dichtheitskontrolle und
andere Instandhaltungsaufgaben

SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH
Nauendorfer Straße 2
06112 Halle (Saale)

Telefon: +49 (0)345 133 17-0
Telefax: +49 (0)345 133 17-99

E-Mail: sonotec@sonotec.de
Internet: www.sonotec.de

© 2016
Alle Rechte vorbehalten

Der Inhalt der Bedienungsanleitung ist Eigentum und urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung und Verbreitung in jeglicher Form, insbesondere als Nachdruck, fotomechanische oder elektronische Wiedergabe, oder in Form der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen oder Datennetzen ohne Genehmigung des Rechteinhabers ist untersagt.

Revision: 1, Date: 2016-08-02
Änderungen vorbehalten!

Inhalt

1	Hinweise zur Bedienungsanleitung	5
1.1	Allgemeines	5
1.2	Verwendete Symbole	5
2	Sicherheit	6
2.1	Sicherheitshinweise.....	6
2.2	Qualifikation der Benutzer	7
3	Gerätebeschreibung und Sonden	8
3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
3.2	Messverfahren und Funktionsweise.....	8
3.3	Geräteaufbau.....	9
3.4	Display und Bedientasten.....	10
3.5	Zubehör	12
3.6	Luftultraschallsonde L50	13
3.7	Akustisches Horn (Aufsatz f. Luftschallsonde L50)	13
3.8	Richtrohr mit Spitze (für Luftschallsonde L50)	14
3.9	Körperschallsonde L51 zur Armaturenprüfung	14
3.10	Körperschallsonde L52.....	14
3.11	Luftultraschallsonde L53 (biegsame Sonde).....	15
3.12	Parabolsonde L55 – SONOSPOT	15
3.13	Ultraschallsender SONAPHONE T & Kugeltransmitter L56 SONOSPHERE	15

4	In Betrieb nehmen und Installieren	16
4.1	Batterien einlegen.....	16
4.2	Kopfhörer anschließen	16
4.3	Installieren von Sonden	17
4.4	Deinstallieren von Sonden.....	17
5	Betrieb des SONAPHONE <i>Pocket</i>.....	18
5.1	Ein- und Ausschalten des SONAPHONE <i>Pocket</i>	18
5.2	Einstellen der Lautstärke	18
5.3	Maximalwerterfassung einschalten	18
5.4	Displaybeleuchtung einschalten	19
5.5	Kontrast der Anzeige einstellen.....	19
6	Reinigung und Pflege.....	20
7	Wartung und Fehlerbehebung	20
8	Technische Daten	21

1 Hinweise zur Bedienungsanleitung




1.1 Allgemeines

Vielen Dank, dass Sie sich für das SONAPHONE *Pocket* entschieden haben.

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des SONAPHONE *Pocket* und ist daher in dessen Nähe für jeden Benutzer jederzeit zugänglich aufzubewahren. Sie enthält alle Angaben für einen bestimmungsgemäßen und effizienten Gebrauch sowie sämtliche Hinweise für den sicheren Betrieb des SONAPHONE *Pocket*.

1.2 Verwendete Symbole

Hinweise auf Gefahren oder besondere Informationen sind in folgender Weise kenntlich gemacht:

	Warnung! Dieser Hinweis warnt vor Personen- und Sachschäden.
	Achtung! Dieser Hinweis warnt vor Sachschäden.
	Hinweis Dieses Symbol gibt Hinweise oder macht auf Besonderheiten aufmerksam.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise


Das SONAPHONE *Pocket* entspricht dem Stand der Technik und den sicherheitstechnischen Regeln. Der Hersteller hat alles unternommen, um ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten. Der Benutzer muss dafür sorgen, dass der sichere Gebrauch nicht beeinträchtigt wird. Das Gerät ist werksgeprüft und wurde in betriebs sicherem Zustand ausgeliefert.




Warnung!

Falsche Bedienung und Anwendung des SONAPHONE *Pocket* und seiner Zubehörteile können zu einer Gefahr für den Anwender werden.

- Das SONAPHONE *Pocket* darf nur mit Spannungsquellen mit dem in den technischen Daten vorgegebenen Betriebsspannungsbereich betrieben werden.
- Der Betrieb und die Lagerung des SONAPHONE *Pocket* außerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Temperaturbereiche sind unzulässig.
- Das SONAPHONE *Pocket* darf nicht untergetaucht werden.
- Das SONAPHONE *Pocket* darf nur einer geringen Gefährdung durch mechanische Faktoren ausgesetzt werden. Bei sichtbaren Beschädigungen ist das SONAPHONE *Pocket* sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Überprüfen Sie das Kopfhörerkabel regelmäßig auf Beschädigungen und verhindern Sie Knicken, Quetschen oder Zerren.

	<ul style="list-style-type: none">• Es ist unzulässig, das SONAPHONE <i>Pocket</i> oder die Zubehörteile zu öffnen oder eigenmächtig Reparaturen vorzunehmen. Diese dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.• Bei der Arbeit sollten Sie das Gerät und die Sonden immer gut einsehen können. Arbeiten Sie niemals mit den Sonden im Bereich freiliegender spannungsführender Teile oder ohne Sichtkontakt in Ihnen unbekanntem Bereichen.• Bei der Ortung von Ultraschallsignalen an elektrischen Anlagen ist ein ausreichender Sicherheitsabstand zur Vermeidung von elektrischen Überschlägen einzuhalten.
---	---

2.2 Qualifikation der Benutzer

	<p>Warnung!</p> <p>Das SONAPHONE <i>Pocket</i> darf nur von Benutzern installiert und betrieben werden, die die Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.</p>
---	--

3 Gerätebeschreibung und Sonden

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das SONAPHONE *Pocket* dient zur Detektion von Ultraschall.

Jeder andere als der bestimmungsgemäße Gebrauch ist untersagt und kann zu Personen- oder Sachschäden führen. Die SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH haftet nicht für Schäden, auch nicht gegenüber Dritten, die durch unsachgemäße Handhabung des Gerätes hervorgerufen werden.

3.2 Messverfahren und Funktionsweise

Mit Hilfe des SONAPHONE *Pocket* können fehlerhafte Komponenten in verschiedensten Systemen lokalisiert und deren Gefährdungspotenzial für den Prozess bewertet werden. Die Grundlage stellen Ultraschallsignale dar, welche z. B. durch Reibung an schadhafte(n) Teilen entstehen.

Ultraschall kann bei einer Vielzahl von Prozessen entstehen, unter anderem:

- an Lecks in Druckluft-, Dampf- und Vakuumanlagen,
- beim Betrieb von Kondensatableitern,
- an undichten Ventilen, Schiebern, Absperrungen oder Hähnen in Leitungssystemen,
- bei der Arbeit von Wälzlagern,
- bei Kavitation verursacht durch Pumpen und Verdichter sowie
- bei Überschlag oder Korona-Entladungen an elektrischen Anlagen

Die bei den benannten Vorgängen entstehenden Ultraschallsignale werden mit dem SONAPHONE *Pocket* erfasst, in hörbaren Schall umgewandelt und in ihrer Intensität über den Kopfhörer ausgegeben. Gleichzeitig wird der Pegel des Ultraschalls auf einem Display graphisch angezeigt.

3.3 Geräteaufbau

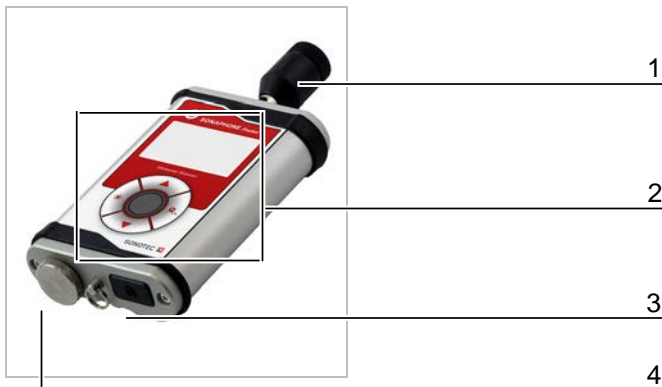


Abbildung 1: Ultraschallprüfgerät SONAPHONE *Pocket*

Positionsnummer	Funktion
1	Steckplatz für Ultraschallsonden
2	Display und Bedientasten
3	Anschluss für Kopfhörer
4	Batteriefach

Tabelle 1: SONAPHONE *Pocket* Geräteelemente

3.4 Display und Bedientasten

Beschreibung der Displayelemente:

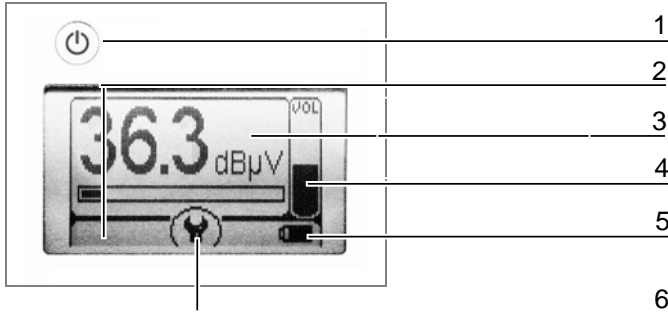


Abbildung 2: Display


Positionsnummer	Funktion/Anzeige auf dem Display
1	Gerät: Taster Ein/Aus 
2	Anzeige Maximalwert des Schallpegels: Maximalwerterfassung Ein Max xx.x / Aus (ohne Anzeige)
3	Anzeige des Schallpegels xx.x dB μ V
4	Anzeige Lautstärke
5	Anzeige das Batteriestandes
6	Funktion der Eingabetaste im Menü

Tabelle 2: Beschreibung der Displayelemente

Beschreibung der Bedientasten:

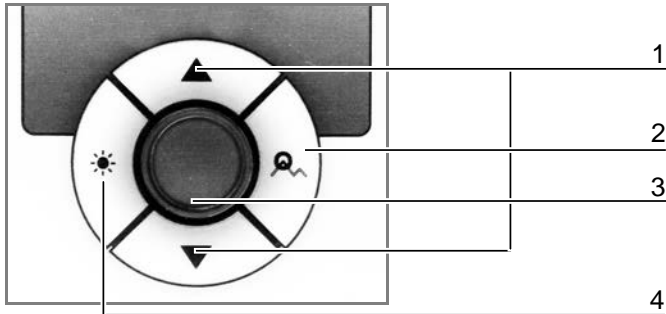


Abbildung 3: Bedientasten






Positionsnummer	Funktion
1	1. Lautstärke ändern 2. Einstellungen im Menü: Wert steigern  oder reduzieren 
2	Maximalwernerfassung: Ein/Aus  Im Menü: Abbruch
3	Eingabetaste:  Ins Menü wechseln oder Wert bestätigen
4	Displaybeleuchtung: Ein/Aus 

Tabelle 3: Beschreibung der Bedientasten

3.5 Zubehör

Batterien

Bedienungsanleitung

Sonden*

- Luftschallsonde L50
- Richtrohr mit Spitze (für Luftschallsonde L50)
- Akustisches Horn (Aufsatz für Luftschallsonde L50)
- Körperschallsonde L52
- Luftultraschallsonde L53 (biegsame Sonde)
- Parabolsonde L55 – SONOSPOT
- Verlängerungskabel für Ultraschallsonden

Weiteres Zubehör*

Transportkoffer

Kopfhörer

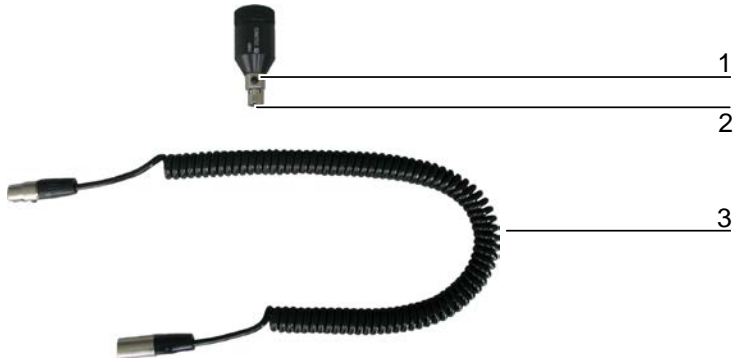
Trageriemen

Für die Dichtheitsprüfung*

- Ultraschallsender SONAPHONE T mit Luftschallsonde L50
- Kugeltransmitter L56 – SONOSPHERE mit Magnet- und Saugnapfhalterung, Stativ, Tragetasche mit Trageriemen sowie Bedienungsanleitung

**entsprechend der Bestellung*

3.6 Luftultraschallsonde L50



Positionsnummer	Funktion
1	Taster zum Entriegeln
2	Stecker
3	Verlängerungskabel (optional)

Tabelle 4: Elemente der Luftschallsonde

3.7 Akustisches Horn (Aufsatz f. Luftschallsonde L50)



3.8 Richtrohr mit Spitze (für Luftschallsonde L50)

**Achtung!**

Stülpen Sie die Gummitülle vorsichtig über die L50 und schieben Sie nicht an der Sonde, damit das Sondengitter nicht beschädigt wird!



3.9 Körperschallsonde L51 zur Armaturenprüfung



3.10 Körperschallsonde L52



3.11 Luftultraschallsonde L53 (biegsame Sonde)



3.12 Parabolsonde L55 – SONOSPOT



3.13 Ultraschallsender SONAPHONE T & Kugeltransmitter L56 SONOSPHERE



4 In Betrieb nehmen und Installieren

4.1 Batterien einlegen

**Achtung!**

Beachten Sie die richtige Einbaulage der Batterien. Das Gerät kann bei falschem Einlegen beschädigt werden.

Auf dem Gerät ist die richtige Einbaulage der Batterien abgebildet.

⇒ Schrauben Sie den Batteriefachdeckel ab.

⇒ Legen Sie die Batterien (2 AA 1,5 V) entsprechend der Abbildung auf dem Boden des Gerätes in das Batteriefach.

↳ Bei Betrieb des Gerätes wird der Ladezustand der Batterien (1,5 V) auf dem Display angezeigt.

Zum Betrieb des Gerätes können auch entsprechende Akkus verwendet werden. Der Ladezustand wird für Akkus (1,2 V) dann näherungsweise angezeigt.


4.2 Kopfhörer anschließen

**Achtung!**

Fehlfunktionen im Gerät möglich:

- Schließen Sie nur Kopfhörer mit Stereostecker an.
- Achten Sie beim Anschließen der Kopfhörer darauf, dass beide Stecker (am Gerät und am Kopfhörer) vollständig in die Buchse gesteckt sind.

4.3 Installieren von Sonden


	<p>Achtung!</p> <p>Beachten Sie die richtige Position des Sondensteckers. Das Gerät und die Sonde können beim Installieren beschädigt werden.</p>
---	--

Der Steckplatz für Sonden ist mit einer Kerbe versehen, die die korrekte Steckposition vorgibt.

⇒ Installieren Sie die gewünschte Sonde an der vorgegebenen Position. Der Stecker muss spürbar einrasten.

↪ Die Sonde ist installiert und betriebsbereit.

4.4 Deinstallieren von Sonden


	<p>Achtung!</p> <p>Drehen Sie nicht an der Sonde, um sie zu trennen! Das Gerät und die Sonde können beim Installieren beschädigt werden.</p>
--	---

⇒ Betätigen Sie den Taster zum Entriegeln des Steckers.

⇒ Ziehen sie gerade und vorsichtig an der Sonde, um diese vom Steckplatz zu entfernen.

5 Betrieb des SONAPHONE *Pocket*



5.1 Ein- und Ausschalten des SONAPHONE *Pocket*

⇒ Schalten Sie das Gerät ein oder aus, indem Sie auf den Taster Ein/Aus  drücken.

↳ Das Gerät ist betriebsbereit und zeigt im Betrieb den aktuellen Schallpegel an.


5.2 Einstellen der Lautstärke

Die Lautstärke lässt sich in Schritten von je 2 dB zwischen -42 dB und 0 dB variieren. Die Werkseinstellung beträgt -22 dB.

⇒ Betätigen Sie die Pfeiltasten, um die Lautstärke zu erhöhen  oder zu reduzieren .

↳ Die aktuelle Lautstärke wird auf dem Display angezeigt.

5.3 Maximalwerterfassung einschalten

⇒ Betätigen Sie die Taste Maximalwerterfassung ein , um die Funktion ein- und auszuschalten.

↳ Der Wert wird auf dem Display links unten angezeigt.

Max xx.x Maximalwerterfassung Ein

5.4 Displaybeleuchtung einschalten

⇒ Betätigen Sie die Taste Licht  um die Displaybeleuchtung ein- und auszuschalten.

Die Beleuchtung schaltet sich automatisch nach ca. 20 Sekunden aus.


5.5 Kontrast der Anzeige einstellen

Um die Anzeige an individuelle Umgebungsbedingungen anzupassen, lässt sich der Kontrast des Displays verändern.

Die Werkseinstellung beträgt 50 %.

⇒ Betätigen Sie die Eingabetaste  1x, um den Kontrast auswählen zu können.

⇒ Wählen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten   einen Kontrastwert aus.

⇒ Bestätigen Sie den Wert mit der Eingabetaste  um zum Hauptmenü zurückzugelangen.

6 Reinigung und Pflege

**Achtung!**

Eine falsche Reinigung des SONAPHONE *Pocket* und seiner Teile kann das Gerät beschädigen.

Untersagt ist die Reinigung

- mit kratzenden und aggressiven Reinigungsmitteln
- mittels Tauchen in Flüssigkeiten.

7 Wartung und Fehlerbehebung

**Achtung!**

Bei Fehlern oder Problemen ist es unzulässig, das SONAPHONE *Pocket* oder die Zubehörteile zu öffnen oder eigenmächtig Reparaturen vorzunehmen. Diese dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

Das SONAPHONE *Pocket* ist wartungsfrei.

Sollten Fehler oder Probleme auftreten, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

8 Technische Daten

SONAPHONE <i>Pocket</i>, Version 1.0	
Ultraschallprüfgerät	
Arbeitsfrequenz	Ca. 40 kHz
Funktionalität	Detektion und Umwandlung von Ultraschallsignalen: Hörbarmachung von Ultraschall Anzeige des Schallpegels auf dem Display Auto-Power-Off-Funktion
Anzeige	Beleuchtetes LC-Display
Anschlüsse	Für verschiedene Ultraschallsonden; Klinkenbuchse Stereo
Stromversorgung	2 AA Batterien oder Akkus
Betriebsspannung	2x 1,5 V-Batterie oder 2x min. 1,2 V-Akku
Betriebsdauer	Ca. 24 Stunden bei Batteriebetrieb
Betriebstemperatur	-10 °C ... +60 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	Gerät: IP54
	Sonde: IP20

Richtlinien	 2014/30/EU, Elektromagnetische Verträglichkeit; 2011/65/EU, zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
Abmessungen	Ohne Sonde: LBH 130 x 85 x 30 mm Mit Sonde L50: Länge ~170 mm Sonde: Länge ~ 52 mm, Ø ~ 22 mm
Lieferumfang	Ultraschallprüfgerät, Sonden entsprechend der Bestellung, Stereo-Kopfhörer, Transportkoffer, Bedienungsanleitung

Tabelle 5: Technische Daten des SONAPHONE *Pocket*