ULTRAPROBE® 15000

Bedienungsanleitung



Sicherheitshinweis

Bitte vor Gebrauch des Geräts genau durchlesen

WARNUNG

Nicht sachgerechte Anwendung des Ultraschallgeräts kann zu ernsthaften Verletzungen bzw. zum Tod führen. Beachten Sie alle vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen. Nehmen Sie keine Reparaturen oder Änderung der Einstellungen vor, während sich das Gerät im eingeschalteten Zustand befindet. Vergewissern Sie sich vor dem Beginn einer Reparatur, dass alle elektrischen bzw. mechanischen Energiequellen in direkter Nähe, wie Pneumatiken oder Hydrauliken, ausgeschaltet sind. Beachten Sie außerdem immer die örtlichen Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen für die Instandhaltungsarbeiten im jeweiligen Bereich.

Sicherheitsvorkehrungen

Obwohl das Ultraschallgerät für den Einsatz während des Betriebs von Industrieanlagen vorgesehen ist, stellt ein zu geringer Abstand zu heißen Leitungen, elektrischen Anlagen oder zu rotierenden Elemente eine potentielle Gefahr für den Anwender dar. Höchste Vorsicht ist bei spannungführenden Einrichtungen geboten. Vermeiden Sie jeglichen direkten Kontakt mit heißen-, rotierenden und unter Strom stehenden Teilen. Versuchen Sie nicht einen Befund mit Hilfe von Fingern oder der Hand zu überprüfen.

Besondere Vorsicht ist speziell bei lose hängenden Teilen wie Handschlaufen oder Kopfhörerkabeln im Bereich von rotierenden Elementen geboten. Berühren Sie mit den Kontaktspitzen keine rotierenden Teile. Dieses verursacht nicht nur die Beschädigung des Messinstruments, sondern kann ebenso zu Verletzungen des Anwenders führen.

Vorsicht bei der Überprüfung von elektrischen Anlagen. Hochspannung kann zu schweren Verletzungen bzw. zum Tode führen. Berühren Sie mit dem Messinstrument keine spannungsführenden Teile. In einer solchen Umgebung ist die Gummifokussiersonde zusammen mit dem Scan Modul zu verwenden. Informieren Sie vor der Verwendung den betreffenden Sicherheitsbeauftragten und gehen Sie mit Ihm alle Sicherheitsbestimmungen durch. In Hochspannungsbereichen ist das Messinstrument nahe am Körper zu halten. Verwenden Sie die empfohlene Schutzkleidung. Halten Sie Sicherheitsabstand von elektrischen Anlagen. Der Ultraschallsensor ermöglicht die Untersuchung eines Problems aus der Distanz.

Vorsicht bei der Überprüfung von heißen Rohrleitungen. Verwenden Sie die empfohlene Schutzkleidung, und versuchen Sie nicht die Rohrleitungen oder anderes Equipment anzufassen, solange es heiß ist. Konsultieren Sie den verantwortlichen Sicherheitsbeauftragten vor Betreten eines solchen Bereichs.

EINLEITUNG 6
ULTRAPROBE 15000 KIT 6
Plug-in Module 7
Trisonic Scan Modul: 7
Stethoskop (Kontakt) Modul: 7
Long Range Modul: 7
RAM/RAS-MT Remote Magnetic Transducer 8
Zubehör 8
Standardzubehör 8
Kopfhörer: 8
WTG-1 Warble-Tongenerator (kurz: Tongenerator): 8
Gummifokussiersonde: 8
Verlängerungsset für das Stethoskop-modul: 8
Akku 9
BCH-15 Akkuladegerät: 9
UE-Akkuladestation: 9
Optionales Zubehör: 9
CFM-15: 9
UWC-15: 9
DHC-2: 9
TFSM - Flexibles Teleskop Scan-Modul 9
TFCM - Flexibles Teleskop Kontakt (Stethoskop) Modul: 9
UFMTG-1991: 9
WTG-2SP Wobbelton-Ultraschallgenerator für Rohrmontage: 10
BCH-WTG2: 10
HTS-15: 10
Displaysymbole 11
Überblick 12
Handmesspistole 12
ON/OFF Taste 12
Ausschalten 12
Standby 12
SD-Card und Steckplatz 12
SD-Card Entfernen 12

Auslöseschalter 13
Touchscreen Display 13
Spektralanalyse-Display 13
Kamera 13
Infrarot Thermometer 13
Laser Pointer 14
Akku 14
Test-Modul Anschlussbuchse 14
Einrichten des Ultraprobe 15000 14
Hauptdisplay 14
Setup-modi & Eigenschaften 15
Setup-Modus 15
Symbole im Setup-Screen: 15
Präferenzen: 16
Infos: 17
Reset: 17
Upgrade: 17
Anwendungen: 17
Felder: 17
Anwählen von Symbolen 18
Betriebsmodi verwenden 18
Hauptdisplay: 18
Hauptdisplay mit dB-Wert: 19
Änderungen im dB-Wert verfolgen: 19
Temperatur & dB Wert 20
Temperatur & Emissionsgrad 20
Ventil & Dampf (ABCD-Prüfung) 21
Spektralanalyse-Display: 22
Setup: 22
CONTROL 22
Symbole im Betriebsmodus Anzeigen 23
Speicherung von Prüfdaten 23
Geräuschaufzeichnung Starten 23
Screenshot der Spektralanalyse 24

Eingabe Weiterer Prüfdaten 24
Stroboskop 24
Gespeicherte Messungen 25
Inspektionroute Aufrufen 25
Kamera 25
Auslöseschalter 26
Schnellwechselfunktion des Akkus 26
Handgelenkschlaufe: 26
Kopfhöreranschluss: 26
Anschluss Für das Ladekabel 26
UE-Akkuladestation 26
Anwenderinformationen 27
Trisonic™ Scan Modul 27
Messung Luftübertragener Ultraschallwellen 27
Kopfhörer 27
Gummifokussiersonde 27
Long Range Modul (LRM) 27
Stethoskop-Modul 27
Verlängerungsset für das Stethoskop-Modul 28
RAM/RAS-MT 28
Aufladen des UP15000 28
Warble-Tone-Ultraschallgenerator (UE-WTG-1) 28
Kalibrierung der Empfindlichkeit: 28
Verwendung zur Ultraschallüberprüfung bei Systemen mit geringer Ultraschallemission: 29
Aufladen des Wobbeltongenerators: 29
Verwendung Der SD-Card 29
Wiedergabe von Geräuschaufzeichnungen 29
Auto-abschaltung des Akkus 30
Onboard-computer zurücksetzen 30
Alarm Ein-Ausschalten 30
Technische Beschreibung Ultraprobe® 15000 31
Einstellung der Kombination am Tragekoffer 32
Appendix A 33

Der Ultraprobe 15000 ist eines der fortschrittlichsten digitalen Ultraschall-Messgeräte, das derzeit am Markt erhältlich ist. Die umfassenden Funktionen ermöglichen es Prüfungen unter extremsten Bedingungen durchzuführen. Machen Sie sich mit Ihrem neuen Messgerät und den vielseitigen Funktionen vertraut. Erfahren Sie, wie der Ultraprobe Ihnen dabei hilft umfangreiche vorrauschauende Wartungskonzepte und Energieeffizienzprogramme umzusetzen.

EINLEITUNG

Der Ultraprobe 15000 ist ein vielseitig anwendbares Messinstrument mit einer Vielzahl von Funktionen, die es ermöglichen Messungen schnell, einfach und sehr präzise durchzuführen. **Es ist wichtig, dass Sie sich vor dem Gebrauch mit dem Ultraprobe vertraut machen und die Bedienungsanleitung lesen.**

Ultraschalltechnologie-Training:

Der UP15000 kann in vielen Bereichen eingesetzt werden, welche sowohl die reine Leckageortung und mechanischen Überprüfung als auch die weitreichenden Trend- und Problemanalysen umfasst. Wenn Sie sich mit Ihrem neuen Gerät vertraut machen, werden Sie feststellen, wie umfangreich die Anwendungsgebiete des UP15000 sind. Für umfangreiche Schulungen für Ihr Gerät und um mehr über gewisse Funktionen zu erfahren, steht Ihnen unser UE-Systems Team gerne zu Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

http://www.uesystems.eu/de/schulungen/ubersicht-schulungen/

ULTRAPROBE 15000 KIT



Plug-in Module



Trisonic™ Scan-Modul

Trisonic Scan Modul:

Dieses Modul wird für den Empfang von luftübertragenen Ultraschallwellen verwendet, wie sie durch Druck-/Vakuumlecks und elektrische Entladungen entstehen. Auf der Rückseite des Moduls befinden sich vier Steckkontakte. Vor dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass das Scan-Modul richtig auf der Handmesspistole angebracht ist. Hierfür richtet man die vier Steckkontakte des Scan-Moduls linear mit der Buchse aus, und drückt das Scan-Modul vorsichtig fest. Das Trisonic Scan-Modul ist Phased-Array-Sensorsystem mit 3 piezoelektrischen Aufnehmern ausgestattet, um luftübertragenden Ultraschall zu empfangen. Dieses Sensorsystem bündelt den empfangenen Ultraschall der 3 Aufnehmer und verstärkt das Signal, so dass selbst sehr geringe Ultraschallemissionen lokalisiert werden können.



Stethoskop-Modul

Stethoskop (Kontakt) Modul:

Die Funktionsweise dieses Moduls basiert auf der Eigenschaft der Metallstange als „Wellenleiter“ zu fungieren. Somit ist es möglich den Ursprung des Ultraschallsignals zu identifizieren, selbst wenn dieser innerhalb von Rohrleitungen, Lagergehäusen, Kondensatableitern oder Wänden liegt. Einmal durch Ultraschall stimuliert, transferiert es das Signal zu einem piezoelektrischen Wandler, der sich im Modulkörper befindet. Das Modul besitzt eine Abschirmung gegen störende Radiofrequenzen, welche hochempfindliche elektronische Empfänger und Messgeräte stören können. Mit einer Kleinsignalverstärkerfunktion ausgestattet, werden Signale klar und eindeutig empfangen und ausgegeben. Vor dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass das Stethoskop-Modul richtig auf der Handmesspistole angebracht ist.

Long Range Modul:

Dieses spezielle Zusatzmodul hat die doppelte Erfassungsreichweite des Standard Scan-Moduls. Seine konische Bauform ermöglicht es die Handmesspistole gezielt auf einen sehr kleinen Prüfbereich auszurichten. Somit eignet sich das Long Range-Modul ideal für die Überprüfung von Ultraschallsignalen (wie bei Lecks oder Elektrizität) aus größerer Distanz.



Long Range Modul

RAM/RAS-MT Remote Magnetic Transducer

Der RMT (Sensor mit Magnetbefestigung) hat die gleiche Funktionsweise wie ein Stethoskop (Kontakt)-Modul, und wird auf magnetischen Metallkörpern angebracht. Anwendungsgebiete sind die kontinuierliche Messdatenerfassung, und die damit verbundene dauerhafte Fixierung der Messsonde auf dem Prüfbereich, und die Überprüfung von schwer zugänglichen Bereichen.



RAM/RAS-MT Magnetischer Sensor & Kabel

Zubehör

Standardzubehör

Kopfhörer:

Dieser Kopfhörer kann in Verbindung mit einem Schutzhelm verwendet werden. Dieses Heavy-Duty Headset ist speziell für den Einsatz in industriellen Anlagen und dem dort herrschenden Geräuschpegel entwickelt worden. Es ermöglicht Anwendern auch in lauter Umgebung ein klares akustisches Signal vom ULTRAPROBE zu hören. Die Kopfhörer haben eine 23 dB Geräuschreduktion.

WTG-1 Warble-Tongenerator (kurz: Tongenerator):

Der WTG-1 Ultraschallgenerator generiert Ultraschallwellen. Er wird dazu verwendet, die Empfindlichkeit des Ultraprobe vor und nach einer Ultraschallinspektion zu überprüfen Eine detaillierte Erläuterung zur Überprüfung der Empfindlichkeit ist im “Appendix A : Kalibrierung der Empfindlichkeit“ zu finden (Seite 35). Der Wobbeltongenerator kann auch für Ultraschallüberprüfungen verwendet werden, bei welchen es schwierig ist in einem System Druck oder ein Vakuum aufzubauen. Hierzu wird der WTG-1 innerhalb oder in der Nähe des Prüfbereichs platziert. Der emittierte Ultraschall breitet sich im Leckageort aus, und kann mit dem Ultraprobe gemessen werden. Mit dem Scan-Modul lassen sich auf diese Weise lassen sich Hohlkörper, wie Schotte oder Luken unkompliziert auf Leckage überprüfen.

Gummifokussiersonde:

Die Gummifokussiersonde ist eine konisch geformte Abschirmung aus Gummi, welche über das Scan-Modul gestülpt wird. Sie wird dazu verwendet Störsignale zu minimieren und den Aufnahmebereich zu reduzieren.

Verlängerungsset für das Stethoskop-modul:

3-teiliges Verlängerungsset, welches es ermöglicht das Stethoskop-Modul um bis zu 78 cm zu verlängern, um es an schwer erreichbaren Stellen einzusetzen.

Akku

Bei dem Akku des Ultraprobe 15000 handelt es sich um einen Lithium-Ionen Akku. Für eine vollständige Aufladung werden 4 Stunden benötigt. Der Akku kann aber auch jederzeit für einen kürzeren Zeitraum aufgeladen werden Wird der Akku für mehr als 4 Stunden aufgeladen, wird dieser nicht beschädigt.

HINWEIS: Wird der Akku während des Betriebs komplett entladen, so schaltet sich das Gerät von selber ab und ein Warnhinweis wird auf dem Display eingeblendet.

BCH-15 Akkuladegerät:

Das BCH-15 ist das Standardladegerät für den UP15000. Eingangsspannung von 230VAC bei 50Hz oder alternativ 120 VAC bei 60 Hz. Das Ladegerät wird mit einem Adapter ausgeliefert, der eine Verwendung mit den international gängigsten Steckdosentypen ermöglicht. Es ist mit zwei Ladesteckern ausgestattet. Über den schwarzen Ladestecker kann die Handmesspistole geladen werden. An den gelben Ladestecker lässt sich der WTG-1 Wobbeltongenerator anschließen.

UE-Akkuladestation:

Mit der UE-Akkuladestation lassen sich die Akkus der Ultraprobe einzeln aufladen (nur Lithium-Ionen Akkus). Die Standard-Akkus des Ultraprobe können aus der Handmesspistole entfernt werden, und getrennt nachgeladen werden.

Optionales Zubehör:

CFM-15:

Scan-Modul, welches speziell für die Überprüfung kleinster Leckstellen in Über- und Unterdrucksystemen entwickelt wurde.

UWC-15:

Der UWC-15, Ultrasonic Waveform Concentrator, erhöht die Erfassungsreichweite. Er eignet sich ausgezeichnet zum Erfassen von Corona, Lichtbögen und Spannungsüberschlägen aus einer sicheren Distanz. Tragetasche ist im Lieferumfang enthalten.

DHC-2:

Kopfhörer für Anwendungen, bei denen das Tragen eines Schutzhelms nicht erforderlich ist.

TFSM - Flexibles Teleskop Scan-Modul:

Dieses Scan-Modul ist flexibel biegbar. Somit lassen sich auch schwer erreichbare Prüfbereiche und verwinkelte Leckstellen überprüfen.

TFCM - Flexibles Teleskop Kontakt (Stethoskop) Modul:

Stethoskop-Modul, mit welchem schwer erreichbare Prüfbereiche und Leckstellen überprüft werden können.

UFMTG-1991:

Der UFMTG-1991 ist ein Ultraschallgenerator, der einen 360° Bereich mit einem zyklischen Ultraschall-signal beschallen kann.

WTG-2SP Wobbelton-Ultraschallgenerator für Rohrmontage:

Ein Ultraschallgenerator, der für Prüfungen eingesetzt werden kann, bei denen die Verwendung des Standard WTG-1 Wobbeltongenerators aus Platzgründen nicht möglich ist. Einsetzbar bei der Überprüfung von Wärmetauschern, Tanks und Rohrleitungen. Eigenschaften: 1“ NPT Gewindenippel mit Adaptern für ¾“ und ½“ Innengewinde. Feineinstellung der Amplitude über Einstellrad mit 10 Umdrehungen. Metrische Adapter sind erhältlich.

BCH-WTG2:

Ein optional erhältliches Ladegerät für den Einsatz mit allen Wobbeltongeneratoren. Eingangsspannung von 230VAV bei 50Hz. Die Ladezeit beträgt ca. 8 Stunden.

HTS-15:

Holster Set für den UP15000

Displaysymbole



Hauptdisplay



Spektralanalyse-Display



Kamera



Gespeicherte Messungen



Hauptdisplay mit dB-Wert



Setup-Modus



Bildansicht & Bildaufnahme



Eingabe weiterer Prüfdaten



Temperatur & dB Wert



Ventil & Dampf Prüfdisplay



Inspektionsrouten



Speicherung von Prüfdaten



Temp. an/ausschalten sensing



Temperatur Display



Einstellung Emissionsgrad



Stroboskop



Exit



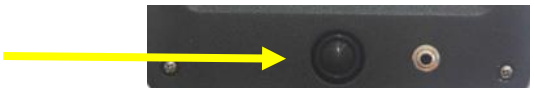
SD-Card entfernen

Überblick

Handmesspistole

ON/OFF Taste

Befindet sich unterhalb des Touchscreen-Displays auf der Rückseite der Handmesspistole. Um das Gerät einzuschalten, muss diese Taste betätigt werden.



HINWEIS: Es ist sicherzustellen, dass sich die SD-Card für den Einschaltvorgang im Gerät befindet.

Ausschalten

1. ON/OFF Taste drücken.
2. OFF Box auf dem Touchscreen berühren.

Standby

Anstatt den Ultraprobe zwischen den einzelnen Messungen auszuschalten oder im Dauerbetrieb zu belassen (komplett aufgeladen hält der Akku 4 Stunden), kann das Gerät in den Standby-Modus versetzt werden.

Den Standby-Modus aktivieren:

1. On/OFF Taste drücken.
2. SUSPEND Box auf dem Touchscreen berühren

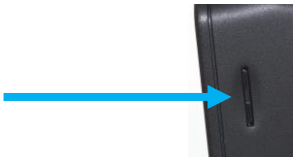
Aus dem Standby-Modus starten:

3. Touchscreen berühren, und das Display wird wiederhergestellt.

SD-Card und Steckplatz

Auf der SD-Card werden alle Messdaten und Geräuschaufzeichnungen gespeichert. Die Daten können mit der Ultratrend DMS V 5.0 Software (oder höher) auf einen Computer übertragen werden.





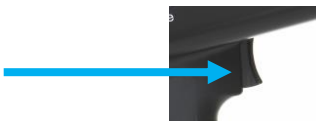
SD-Card Entfernen

Um die SD-Card zu entfernen, während sich das Gerät im eingeschalteten Zustand befindet, ist auf dem Hauptdisplay das oben dargestellte Symbol anzuwählen. Wenn alle Speichervorgänge abgeschlossen sind und die SD-Card aus dem Gerät genommen werden kann, wird Hinweis auf dem Display angezeigt. Den Ultraprobe nun ausschalten.

HINWEIS: Es ist sicherzustellen, dass sich die SD-Card für den Einschaltvorgang im Gerät befindet. Bevor die SD-Card entfernt werden kann, muss sich der Ultraprobe IMMER im ausgeschalteten Zustand befinden.

Auslöseschalter

Die Auslöser-Taste hat mehrere Funktionen. Nachdem das Gerät über die On/Off Taste angeschaltet worden ist, muss der Auslöser für die Durchführung von Messungen gedrückt gehalten werden. Um einen Messwert zu speichern oder zu überprüfen, kann dieser auf dem Display festgehalten werden. Hierfür den Auslöser loslassen. Mit dem Auslöser können auch der Laser Pointer und das Infrarot-Thermometer eingeschaltet werden, falls diese Funktionen im Setup-Modus aktiviert worden sind.



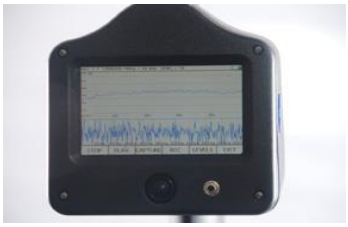
Touchscreen Display

Sämtliche Funktionen des Ultraprobe können durch Berühren der jeweiligen Symbole, Pfeile und Auswahlboxen über den Touchscreen gesteuert werden.



Spektralanalyse-Display

Es kann zwischen der FFT (Spektral), Zeit-Serien und der kombinierten FFT/Zeit-Serien Ansicht gewechselt werden: Aufnehmen und Abspielen von Geräuschen.



Kamera

Mit der integrierten Digitalkamera können Bilder von Prüfbereichen, Messpunkten oder weiteren Stellen gemacht werden, die für den Prüfbericht von Interesse sind.

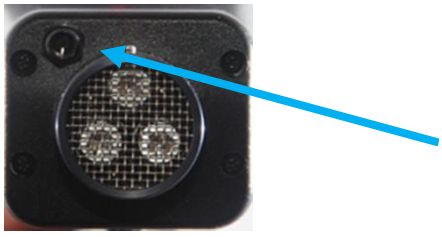




Bildansicht & Messdaten im Display

Infrarot Thermometer

Dieses berührungslose Thermometer misst die Temperatur im Prüfbereich. Die gemessene Temperatur wird über das Temperatur oder das Temperatur & dB-Wert Display angezeigt.



Laser Pointer

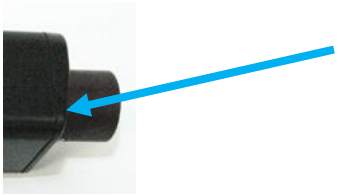
Bei dem Laser Pointer handelt es sich um einen Klasse II (Europa) oder Klasse IIIa (Rest der Welt) Laser. NIEMALS DIREKT AUF DIE AUGEN RICHTEN. Um den Laser Pointer zu aktivieren, auf „Einstellungen“ und anschl. auf „Präferenzen“ klicken. Wählen Sie nun den Punkt „Auslöser Einst.“ aus und wählen Sie den Wert „Laser Ein“ über die Pfeile in der Box aus. Klicken Sie anschl. auf „OK“ um die Änderungen zu speichern..

Akku

Die Akku-Einheit in den Handgriff schieben,
ein bis ein “Click“ zu hören und der Akku sicher eingerastet ist.



Test-Modul Anschlussbuchse

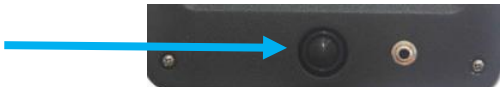


Test-Module können hier angesteckt werden.

Einrichten des Ultraprobe 15000

I. ULTRAPROBE EINSCHALTEN

a. Das Gerät startet nur, wenn die SD-Card ordnungsgemäß im Steckplatz sitzt.
b. ON/OFF Taste drücken.



Hauptdisplay



Auf dem Hauptdisplay werden alle Symbole dargestellt, über die sämtlichen Funktionen des Ultraprobe 15000 gesteuert werden können. Über das Hauptdisplay können die verschiedenen Betriebsmodi angewählt werden. Folgende Symbole werden im Hauptdisplay angezeigt:



Hauptdisplay mit dB-Wert: Dieses Display zeigt den gemessenen dB-Wert und die voreingestellte Frequenz an.



Setup-Modus: Das Display zeigt die verschiedenen Setup-Optionen an. Hier kann der Ultraprobe den Prüfbedingungen entsprechend individuell eingestellt werden.



Temperatur & dB Wert Display: Dieses Display zeigt den gemessenen dB-Wert, die voreingestellte Frequenz und Temperatur an.



Ventil & Dampf Prüfdisplay: Ist im Setup-Modus unter “Anwendungen“ die Anwendung auf “Ventile oder Dampf“ geändert worden, so wird in diesem Display der gemessene dB-Wert für alle vier Messpunkte (A, B, C, D) und die voreingestellte Frequenz angezeigt.



Inspektionsrouten: Nachverfolgen der Prüfroute. Die Route wird in der voreingestellten Reihenfolge angezeigt. Einträge können durch Anwählen der Prüfnummer auf dem Touchscreen geöffnet werden.



SD-Card entfernen: Bevor man die SD-Card entfernen kann, MUSS dieses Symbol auf dem Display angewählt werden.

Setup-modi & Eigenschaften

Bevor Sie den Ultraprobe 15000 verwenden, sollten Sie sich mit den verschiedenen Eigenschaften, Setup-Einstellungen und Betriebsmodi vertraut machen. Das Gerät kann den individuellen Bedürfnissen und den Prüfbedingungen entsprechend eingestellt werden. Diese Änderungen werden im Setup-Modus vorgenommen.

Setup-Modus



1. Das Gerät einschalten.
2. Das Setup-Symbol im Hauptdisplay ausfindig machen.
3. Das Symbol über den Touchscreen berühren, um in den Setup-Modus zu gelangen.

Symbole im Setup-Screen:



HINWEIS:

Um von einer Setup-Funktion auf die nächste zu blättern, berühren Sie die HOCH / RUNTER-Tasten auf der rechten Seite des Bildschirms. Um eine Einstellung auszuwählen oder zu ändern, berühren Sie die Auswahlbox (oder Kreis) auf dem Bildschirm. Die Box wird hervorgehoben. Anschließend können Sie die HOCH / RUNTER-Tasten auf der rechten Seite benutzen, um die Einstellung, bzw. den Wert in der ausgewählten Box zu ändern. Um die Änderungen zu beenden, klicken Sie erneut auf die ausgewählte Box.

Präferenzen:

Inspektor ID: Sie können insgesamt 3 Zahlen oder Buchstaben auswählen

Modultyp: Wählen Sie hier den verwendeten Modultyp aus. (z.B.: SCM, LRM, etc.)

Anzeige Resp.: Diese Einstellung beeinflusst die Rückmeldung der Intensitätsskala.

Auslöser Einst.: Der Trigger wird dazu verwendet, um einen dB aufzunehmen und einzufrieren. Dazu muss der Trigger gedrückt werden, bis ein dB-Wert im Display erscheint. In diesem Menü können Sie wählen, ob der Laserpointer während der Messung aktiv sein soll oder nicht.

Alarm Einstellen: Wählen Sie, ob Sie das Messgerät bei einem per DMS definierten Alarmwert (durch piepen) benachrichtigen soll.

Alarm Aufnahmezeit: Wählen Sie hier, ob Audioaufnahmen manuell angefertigt sollen oder immer sobald ein bestimmter Alarmwert überschritten wird. Sobald die Box ausgewählt wurde, können Sie über die HOCH / RUNTER-Pfeile den gewünschten Wert festlegen (Manuell, 5-30 Sekunden). Wenn Manuell ausgewählt ist, können Sie eine Audioaufnahme über das Symbol „FFT“ anfertigen. Drücken Sie dazu auf die „Rec“-Taste, bzw. zum stoppen auf die „Stop“-Taste. Die maximale MANUELLE Aufnahmezeit beträgt 1 Minute

Kopfhörer Vol.: Es kann Situationen geben, bei der die Kopfhörerlautstärke angepasst werden muss, da die Sensitivität auf dem maximalen Wert stehen bleiben muss. Die Lautstärke kann zwischen 0-100% eingestellt werden.

Ausschaltzeit: Die Ausschaltzeit kann auf 5,10 oder 15 Sekunden eingestellt werden. Alternativ kann der Wert auf „Ausschalten“ gesetzt werden. In dieser Einstellung bleibt das Gerät so lange eingeschaltet, bis es ausgeschaltet wird oder bis die Batterie leer ist.

Frequenz Einst.: Es kann Momente geben, in denen es sinnvoll sein kann, dass die Frequenzen während einer Route nicht verstellt werden können. In diesem Fall stellen Sie den Wert auf „Nein“ ein.

UP Einstellungen: Die Standardeinstellung ist „Manuell“. Alle Einstellungen werden durch den Inspektor gemacht, wie er / sie durch die Route gehen möchte. Die automatische Einstellung wird nach der ersten Referenzmessung mit der Ultraprobe 15000 ausgewählt (nach dem ersten Datentransfer). In der automatischen Einstellung des Gerätes werden nacheinander alle Messpunkte abgelaufen. In diesem Rahmen übernimmt das Messgerät automatisch die Einstellungen der jeweiligen Referenzmessung (Frequenz, Sensitivität). Wenn z.B. eine Lagerroute bereits einmal abgelaufen wurde und die entsprechenden Einstellungen getätigt wurden (z.B. Frequenz: 30kHz, Sensitivität=43), wird das Geräte diese Werte automatisch laden. Somit muss das Messgerät i.d.R. nicht mehr neu eingestellt werden.

Einheiten: Wählen Sie zwischen Metrisch oder Standard.

Frequenz Def.: Die Werkseinstellung liegt bei 40 kHz. Sollten Sie regelmäßig andere Frequenzen nutzen (z.B. 30kHz für Lager), haben Sie die Möglichkeit dies hier festzulegen. Jedes mal, wenn Sie das Gerät einschalten, stellt sich das Gerät automatisch auf 30kHz ein.

Sensitivität Def.: Die Werkseinstellung liegt bei 70 (S=70). Bei manchen Routen kann dieser Wert zu hoch sein. Um Zeit zu sparen und die Messungen für den Prüfer angenehmer zu gestalten, kann der Wert nach unten gesenkt werden.

Infos:

1. Zeige Versionen: Zeigt die aktuell verwendeten Versionen der Firmware, sowie des Spectralyzers an.
2. Datum/Zeit Einst.: Nutzen Sie dieses Menü, um das Datum und die Uhrzeit einzustellen.
3. Kalibration bis: Dieses Datum zeigt Ihnen an, bis wann das Messgerät kalibriert ist.

Reset:

1. Instandsetzungsliste: Alle Testinformationen sind als Liste in DMS vorhanden. Sie haben die Möglichkeit diese Liste in der DMS-Software zu ändern. Sollten Sie die Liste auf dem Messgerät einmal zurücksetzen wollen, können Sie dies über diesen Punkt vornehmen.
2. Default Einst.: Wenn Sie die Werkseinstellungen herstellen möchten, können Sie dies in diesem Menü vornehmen. Wählen Sie dazu den Wert „Ja“ und klicken Sie anschl. auf „OK“.

Upgrade:

1. **Upgrade Software**: Sobald eine neue Firmware für das UP-15000 verfügbar ist, können Sie diese von unserer Internetseite herunterladen. Kopieren Sie diese anschl. unter Berücksichtigung der Anleitung auf die SD-Karte und wählen Sie im Menü den Wert „Ja“. Anschl. klicken Sie bitte auf „OK“.
2. **Upgrade Sprache**: Um die Sprache von Englisch auf Deutsch (o.a.) zu ändern, muss zunächst in der Ultratrend DMS Software die Sprache geändert werden. Öffnen Sie DMS, klicken Sie auf „Bearbeiten“ und anschließend auf “Einstellungen“. Wählen Sie nun die gewünschte Sprache aus und starten Sie Ihren Computer neu. Nach dem erfolgreichen Neustart starten Sie bitte DMS und senden Sie eine Route auf die SD-Karte. Schalten Sie die UP-15000 ein und klicken Sie im o.g. Menü auf „Upgrade Sprache“ und setzen Sie den Wert auf „Ja“. Anschl. klicken Sie bitte auf „OK“. Das Gerät startet nun neu (klicken Sie erneut auf den Einschaltknopf, nachdem das Gerät sich ausgeschaltet hat).

Anwendungen:

Jede Anwendung hat spezifische Messfelder, welche Anwendungsspezifisch freigeschaltet werden. Nachfolgend finden Sie einen Überblick über die versch. Anwendungsgruppen:

a. **Allgemein**
b. **Ventile**
c. **Lager**
d. **Elektrik**
e. **Dampf**
f. **Leck**

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit benutzerdefinierte Felder auszuwählen. Klicken Sie dazu auf „Felder“.

Felder: Es handelt sich hierbei um Testinformationsfelder, welche die versch. Ergebnisse dokumentierbar machen. Jede Anwendung hat eine Set-Liste von Testfeldern. Aktivieren oder deaktivieren Sie die spezifischen Felder und tippen Sie auf OK, um diese dann festzulegen.

Anwählen von Symbolen

1. Die Symbole werden in folgenden Betriebsmodi dargestellt: Hauptdisplay mit dB-Wert, Temperatur & dB-Wert Display, Ventil & Dampf Prüfdisplay und Temperatur Display
2. Es werden jeweils nur zwei Symbole dauerhaft angezeigt.
3. Um die Symbol-Auswahl aufzurufen, den Touchscreen im unteren Bereich berühren.
4. Um weitere Symbole einzublenden, können diese mit den Pfeilen (links/rechts) auf das Display gebracht werden.
5. Soll ein Symbol für einfachen und schnellen Zugriff dauerhaft im Display angezeigt werden:

    a. Den Touchscreen im unteren Bereich berühren, um die Symbol-Auswahl aufzurufen
    b. Das Symbol mit den Pfeilen (links/rechts) in das Display bringen
    c. Das Symbol berühren und mittig-links ins Display ziehen

Betriebsmodi verwenden

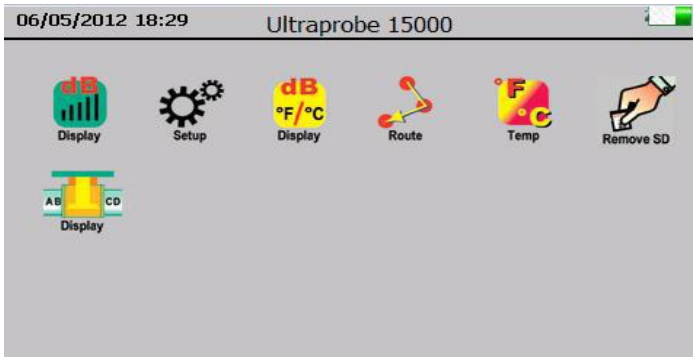
Um einen der Betriebsmodi zu verwenden:

a. Den Ultraprobe durch Betätigen der ON/OFF Taste anschalten
b. Auf dem Hauptdisplay das Symbol des jeweiligen Betriebsmodus anwählen.
c. Um den Betriebsmodus zu verwenden (Hauptdisplay mit dB-Wert,Temperatur & dB-Wert Display, Ventil & Dampf Prüfdisplay und Temperatur Display), den Auslöser drücken und mit der Prüfung beginnen. Wenn nur sehr geringe Ultraschallemissionen existieren oder das gewählte Empfindlichkeits-Level zu hoch ist, wird kein dB-Wert auf dem Display angezeigt. Stattdessen wird eine gestrichelte Linie im Display (---) angezeigt. Der S-Wert (Empfindlichkeit) kann angepasst werden, indem die Empfindlichkeits-Box auf dem Display angewählt wird, und der S-Wert über die UP/DOWN Pfeile angehoben/reduziert wird.
d. Um einen Messwert auf dem Display festzuhalten, muss der Auslöser losgelassen werden. Nun kann der Messwert nochmals betrachtet, und evtl. abgespeichert werden

Hauptdisplay:

Nachdem der Ultraprobe eingeschaltet worden ist, wird das Hauptdisplay auf dem Touchscreen angezeigt. Es sind vier Symbole zu sehen: Hauptdisplay mit dB-Wert, Setup-Modus, Temperatur & dB Wert Display und Inspektionsrouten. Ist im Setup-Modus als Anwendung (Apps) die Ventil- oder Dampf-Anwendung gewählt worden (Ventil oder Dampf), so wird auch das Symbol für das Ventil & Dampf Prüfdisplay (ABCD) angezeigt. Eines der Symbole über den Touchscreen anwählen, um die jeweiligen Funktionen des Ultraprobe 15000 zu verwenden.

HINWEIS: Um von einem Betriebsmodus in einen anderen zu wechseln, muss man zunächst auf das Hauptdisplay zurückkehren.



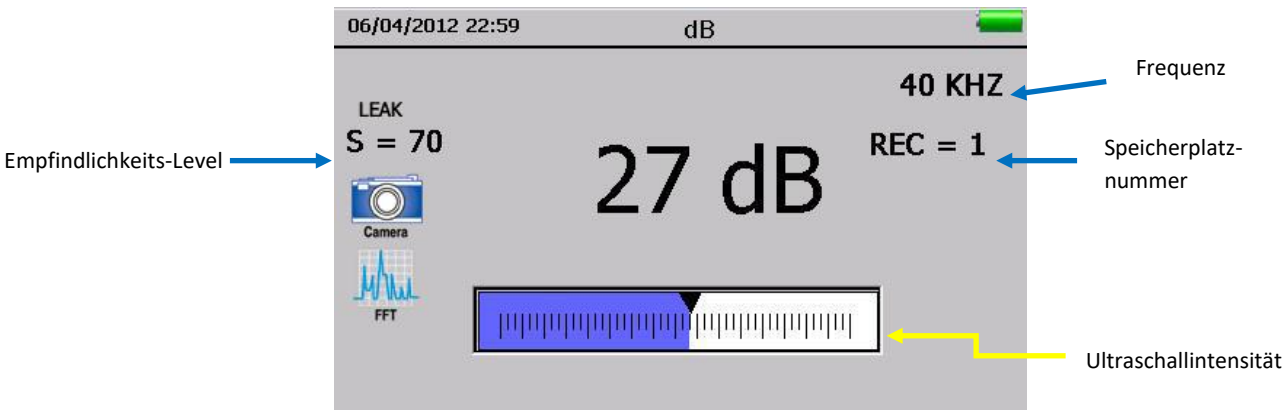
Hauptdisplay mit dB-Wert:

Auf diesem Display werden die Speicherplatznummer, dB-Wert, Frequenz, Empfindlichkeits-Level und Ultraschallintensitäts-Indikator angezeigt. Über den Ultraschallintensitäts-Indikator kann außerdem das Empfindlichkeitslevel angepasst werden. Die entsprechende Vorgehensweise wird im Folgenden genauer erläutert. Auf der rechten Seite des Touchscreens werden 2 Pfeile angezeigt. Über diese Pfeile lassen sich das Empfindlichkeitslevel, die Frequenz, Speicherplatznummer und Emissionsgrad einstellen.

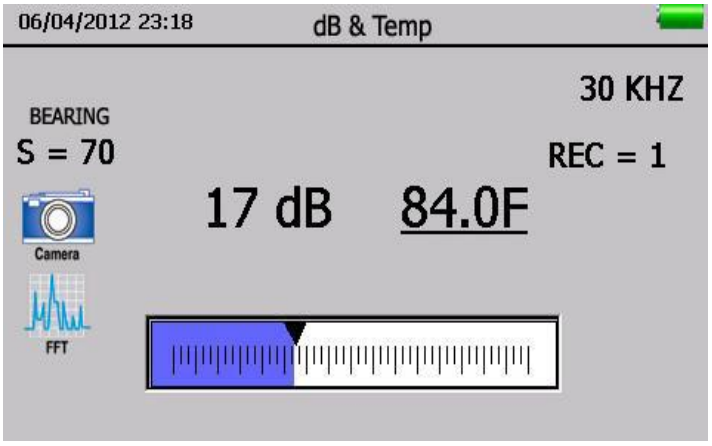
a. Frequenz ändern: Auf dem Touchscreen “kHz“ (Frequenz) anwählen. Wenn der angewählte Bereich farblich hervorgehoben wird, den Wert über die UP/DOWN Pfeile anpassen.
b. Empfindlichkeits-Level ändern: Auf dem Touchscreen “S“ (Empfindlichkeits-Level) anwählen. Wenn der angewählte Bereich farblich hervorgehoben wird, den Wert über die UP/DOWN Pfeile anpassen. Das geänderte Empfindlichkeits-Level wird links oben im Display angezeigt. Alternativ kann das Empfindlichkeits-Level über den Ultraschallintensitäts-Indikator angepasst werden. Dazu die Indikator-Box am linken oder rechten oberen Rand berühren, bis das gewünschte Empfindlichkeits-Level erreicht ist.
c. Speicherplatznummer ändern: Auf dem Touchscreen “Rec“ (Speicherplatznummer) anwählen. Wenn der angewählte Bereich farblich hervorgehoben wird, den Wert über die UP/DOWN Pfeile anpassen.
d. Sollen die Prüfdaten gespeichert werden, so muss der Touchscreen im unteren Bereich berührt werden. Dann das “Speicherung der Prüfdaten“ Symbol finden, anwählen, und die Eingabeaufforderung mit “YES“ bestätigen.

Änderungen im dB-Wert verfolgen:

Um die Veränderungen des dB-Wert aktiv zu verfolgen, muss sich der Ultraprobe im “active scan mode“ befinden. Mit der Messung durch Drücken des Auslösers beginnen. Um einen Messwert zu speichern oder zu überprüfen, kann dieser auf dem Display festgehalten werden. Dazu den Auslöser loslassen. Der zuletzt gemessene dB-Wert wird nun solange im Display angezeigt, bis der Auslöser erneut betätigt wird, oder der Messwert abgespeichert worden ist.



Temperatur & dB Wert



Ultraschallintensität und die gemessene Temperatur werden parallel dargestellt. Auf diesem Display werden die Speicherplatznummer, dB-Wert, Temperatur, Frequenz, Empfindlichkeits-Level und Ultraschallintensitäts-Indikator angezeigt. Über den Ultraschallintensitäts-Indikator kann außerdem das Empfindlichkeitslevel angepasst werden. Die entsprechende Vorgehensweise wird im Folgenden genauer erläutert. Auf der rechten Seite des Touchscreens werden 2 Pfeile angezeigt. Über diese Pfeile lassen sich das Empfindlichkeitslevel, die Frequenz, Speicherplatznummer und Emissionsgrad einstellen.

Um eine Temperaturmesswert zu speichern oder zu überprüfen, kann dieser auf dem Display festgehalten werden. Hierfür zunächst den Touchscreen im unteren Bereich berühren. Dann mit den LEFT/RIGHT Pfeilen das " Temperatur an/ausschalten" Symbol finden, und anwählen, um den Temperatursensor auszuschalten. Um die Temperaturmessung fortzusetzten, das " Temperatur an/ausschalten" Symbol erneut anwählen.

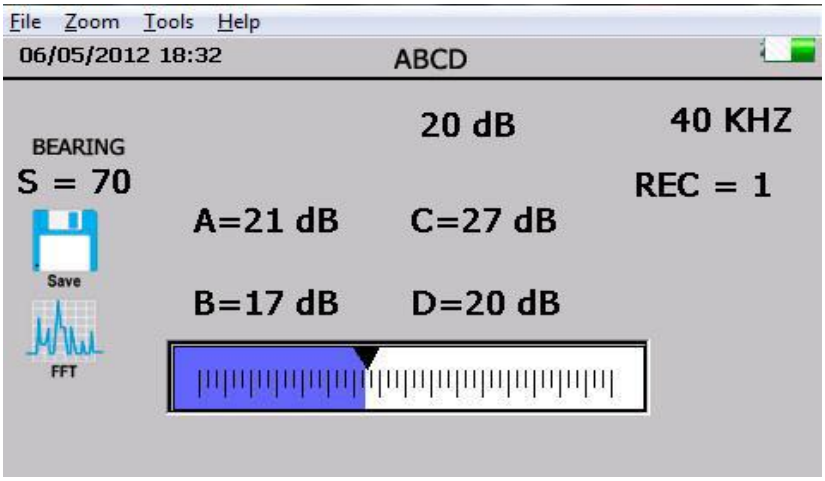
Temperatur & Emissionsgrad

Dieses Display sollte angewählt werden, wenn im Prüfbereich allein die Temperatur zu messen ist. Es ist der einzige Betriebsmodus, der aufgerufen werden kann, während ein anderer Betriebsmodus aktiv ist. Es wird allein die Temperatur angezeigt. Für eine genauere Messung kann der Emissionsgrad in diesem Display angepasst werden. Der Standardmäßig eingestellte Wert für den Emissionsgrad in 95.

Damit die Temperatur überprüft werden kann, muss sich der Ultraprobe im "active scan mode" befinden. Den Auslöser betätigen, um in den "active scan mode" zu wechseln. Die momentan gemessene Temperatur wird auf dem Display festgehalten, sobald der Auslöser losgelassen wird. Dieser wird nun solange im Display angezeigt, bis der Auslöser erneut betätigt wird, oder der Wert abgespeichert worden ist.
Der Emissionsgrad kann über die UP/DOWN Pfeile auf den benötigten Wert eingestellt werden.

Soll ein Messwert gespeichert werden, den Touchscreen im unteren Bereich berühren, das "Speicherung der Prüfdaten" Symbol finden, anwählen, und die Eingabeaufforderung mit "YES" bestätigen.

Ventil & Dampf (ABCD-Prüfung)



Um das Ventil & Dampf Prüfdisplay (ABCD) zu verwenden, muss Setup-Modus als Anwendung (Apps) die Ventil- oder Dampf-Anwendung eingestellt werden. Das “Ventil & Dampf Prüfdisplay“ Symbol wird im Hauptdisplay angezeigt. Für die ABCD-Prüfung zunächst die Setup-Einstellungen anpassen, und dann das Symbol im Hauptdisplay anwählen.

Um die Werte für die vier Messpunkte A,B, C, D einzugeben (Bild des ABCD-Prüfdisplay siehe oben):

- Messpunkt A mit dem Test-Modul berühren. Es ist sicherzustellen, dass sich der Ultraprobe im “active scan mode“ befindet. Den Messwert festhalten, indem der Auslöser losgelassen wird. Über den Touchscreen die Box für den A-Wert anwählen. Der gemessene dB-Wert wird nun in die Box für den A-Wert übertragen.

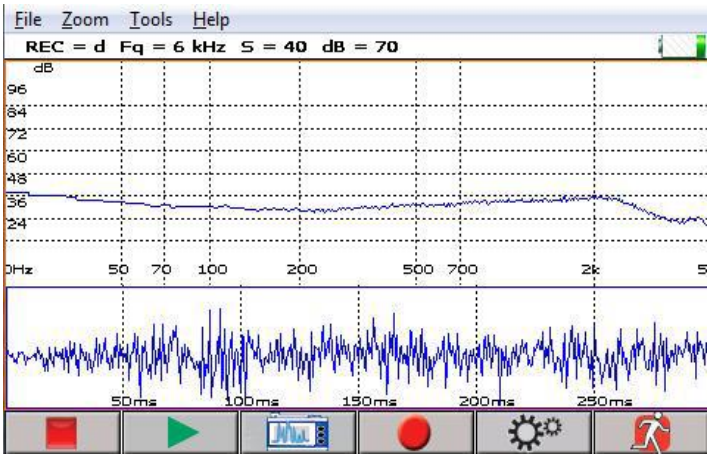
- Messpunkt B mit dem Test-Modul berühren. Es ist sicherzustellen, dass sich der Ultraprobe im “active scan mode“ befindet. Den Messwert festhalten, indem der Auslöser losgelassen wird. Über den Touchscreen die Box für den B-Wert anwählen. Der gemessene dB-Wert wird nun in die Box für den B-Wert übertragen.

- Messpunkt C mit dem Test-Modul berühren. Es ist sicherzustellen, dass sich der Ultraprobe im “active scan mode“ befindet. Den Messwert festhalten, indem der Auslöser losgelassen wird. Über den Touchscreen die Box für den C-Wert anwählen. Der gemessene dB-Wert wird nun in die Box für den C-Wert übertragen.

- Messpunkt D mit dem Test-Modul berühren. Es ist sicherzustellen, dass sich der Ultraprobe im “active scan mode“ befindet. Den Messwert festhalten, indem der Auslöser losgelassen wird. Über den Touchscreen die Box für den D-Wert anwählen. Der gemessene dB-Wert wird nun in die Box für den D-Wert übertragen.

- Nachdem die dB-Werte für alle vier Messpunkte ermittelt worden sind, den Touchscreen im unteren Bereich berühren, das “Speicherung der Prüfdaten“ Symbol finden, anwählen, und die Eingabeaufforderung mit “YES“ bestätigen.

Spektralanalyse-Display:



Über diese Funktion des Ultraprobe kann die Geräuschentwicklung in der FFT (Spektral), Zeit-Serien und der kombinierten FFT/Zeit-Serien Ansicht dargestellt werden. Im unteren Bereich des Displays werden sechs Kontroll-Boxen angezeigt: START/STOP, PLAY, CAPTURE, REC, LEVELS, EXIT.

Setup: Um das Spektralanalyse-Display einzurichten, muss die Setup-Box angewählt werden. Auf der ersten Seite können die Level der FFT und der Zeit-Serien Ansicht eingestellt werden. Folgende drei Einstellungen können vorgenommen werden:

I. dB-Skala: Kann für FFT und Zeit-Serien Ansicht angezeigt werden
II. Frequenz-Skala: Kann für die FFT Ansicht angezeigt werden
III. Zeit-Skala (Time): Einstellen der ms (Millisekunden)

Um zum Spektralanalyse-Display zurückzukehren, “DONE“ anwählen.

CONTROL: Rechts unten im LEVEL-Display wird die CONTROL-Box angezeigt. Folgende Einstellungen können unter CONTROL geändert werden:

1. Screen views: Es kann zwischen der FFT (Spektral), Zeit-Serien und der kombinierten FFT/Zeit-Serien Ansicht gewechselt werden.
2. Black /White plot: Standardmäßig wird das Spektralanalyse-Display in den Farben blau und gelb dargestellt. Alternativ können die Farbkombination in schwarz/weiß geändert werden. Die schwarz/weiß Einstellung bietet sich an, wenn die Graphen gespeichert und gedruckt werden sollen. So kann Druckertinte gespart werden.
3. CPM: Standardmäßig wird die Hertz-Skala verwendet. Alternativ ist aber auch eine Darstellung in CPM (Cycles Per Minute) möglich.
4. Log Scale (Logarithmische Skalierung)
5. Linear Scale (Lineare Skalierung)
6. Average (Durchschnitt)
7. Detect Peak (Peak [Scheitelwert] ermitteln)
8. Exit on Save Wave: Nachdem die Geräuschaufzeichnung abgeschlossen und gespeichert worden ist, kehrt der Ultraprobe automatisch zum momentan aktiven Betriebsmodus zurück.

Um zum Spektralanalyse-Display zurückzukehren, “DONE“ anwählen.

b.  STOP/START: Wenn der Spectra-Bildschirm geöffnet wird,werden automatisch die empfangen Ultraschallsignale angezeigt. Um dies zu stoppen, klicken Sie auf STOP. Um die Anzeige erneut zu starten, klicken Sie aud START (das Sympol wechselt zu einem grünen Kreis)

c.  PLAY: Um eine Audioaufnahme abzuspielen, klicken Sie auf “PLAY”.

d.  SCREENSHOT: Um das Bild auf dem Bildschirm zu speichern, klicken Sie auf dieses Symbol. Dieses Bild kann später für die Auswertung in DMS verwendet werden.

e.  REC (Aufnahme), klicken Sie auf dieses Symbol, um eine Aufnahme zu starten. Wenn Sie sich im manuellen Modus befinden, können Sie die Aufnahme mit der STOP-Funktion beenden. Wenn im Setup eine Automatische Aufnahmezeit definiert wurde, endet die Aufnahme automatisch..

f. EXIT: Nach dem klicken auf dieses Symbol, kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.

Symbole im Betriebsmodus Anzeigen

HINWEIS: Es werden jeweils nur zwei Symbole dauerhaft je Betriebsmodi angezeigt

1. Um die Symbol-Auswahl aufzurufen, den Touchscreen im unteren Bereich berühren (gilt für: Hauptdisplay mit dB-Wert, Temperatur & dB-Wert Display, Ventil & Dampf Prüfdisplay und Temperatur Display)
2. Symbolauswahl wird eingeblendet
3. Das Symbol berühren und mittig-links ins Display ziehen

Speicherung von Prüfdaten



1. Den Auslöser loslassen, um den momentanen Messwert im Display festzuhalten
2. Das “ Speicherung von Prüfdaten“ Symbol finden
3. Das Symbol durch Berühren des Touchscreens anwählen

Geräuschaufzeichnung Starten



1. Das “ Spektralanalyse-Display“ Symbol finden und anwählen
2. Durch Berühren der  REC-BOX die Aufnahme starten
3. Ist im Setup-Modus unter “Set Record Time“ die Dauer der Aufnahme voreingestellt worden, wird die Geräuschaufzeichnung automatisch beendet.

4. Die Aufnahme über die STOP-Box beenden, falls “Manual“ voreingestellt worden ist.
5. Eingabeaufforderung “ Save WAV File“ zum Speichern mit “YES“ bestätigen.
6. Die Geräuschanalyse kann gestartet werden, ohne dass eine Geräuschaufzeichnung gemacht wird. Dazu die START-Box  anwählen. Wird anstatt der START-Box eine STOP-Box angezeigt, so ist die Geräuschanalyse bereits aktiv. Mit Beginn der Spektralanalyse wird ein Durchschnitt gemittelt und angezeigt. Wird die Geräuschanalyse gestoppt, und erneut gestartet, so wird der Durchschnitt zurückgesetzt.

Screenshot der Spektralanalyse

Es können Screenshots des Spektralanalyse-Displays angefertigt und gespeichert werden. Um einen Screenshot zu erstellen:

1. Die Speicherplatznummer (links oben im Spektralanalyse-Display) überprüfen
2. Die CAPTURE-Box anwählen 
3. Eingabeaufforderung mit “YES“ bestätigen

Eingabe Weiterer Prüfdaten



1. Das “Eingabe weiterer Prüfdaten“ Symbol finden und anwählen
2. Die Prüfdaten unterscheiden sich je nach gewählter Anwendung (Apps). Die Bezeichnung der voreingestellten Anwendung wird oben links im Display angezeigt.
3. Mit den LEFT/RIGHT Pfeilen zwischen den verschiedenen Prüfdaten-Einträgen wechseln
4. Durch Berühren des Touchscreens die gewünschten Prüfdaten anwählen (Bsp: RPM, TEMP)
5. Mit den UP/DOWN Pfeilen die Prüfdaten eingeben
6. Die angezeigten Prüfdaten-Einträge können über die Ultratrend DMS Software festgelegt und geändert werden.

Stroboskop



1. Suchen Sie das Stroboskop-Symbol, indem Sie auf die Unterseite des Bildschirms klicken.
2. Klicken Sie anschl. auf das Stroboskop-Symbol.
3. Tippen Sie auf das Symbol, um die Stroboskopfunktion zu starten (stellen Sie sicher, dass sich ein Reflexstreifen auf der Welle befindet.).
4. Um die Geschwindigkeit einzustellen, tippen Sie auf jedes Feld und verwenden Sie die Hoch / Runter-Pfeile, um den Zahlenwert einzustellen.
5. Um ein Bild aufzunehmen, berühren Sie das Kamera-Symbol und klicken Sie anschl. auf den Bildschirm. Tippen Sie auf das Symbol Speichern auf dem Kameradisplay, um das Bild zu speichern. Wenn das Bild gespeichert wird, sind die Messdaten-und UPM im Foto enthalten
6. Um den UPM-Messwert in DMS zu speichern, müssen Sie auf das „Speichern“-Symbol im „Stroboskop“-Menü klicken.

Gespeicherte Messungen



Bereits abgespeicherte Messungen können in den verschiedenen Betriebsmodi aufgerufen werden. Gehört die im Betriebsmodus aufrufbare Speicherplatznummer nicht zu der abgespeicherten Messung, die erneut eingesehen werden soll:

1. Die Speicherplatznummer (Record-Box) durch Berühren des Touchscreens anwählen
2. Mit den UP/DOWN Pfeilen die gewünschte Speicherplatznummer ansteuern
3. Das “Gespeicherte Messungen“ Symbol finden und anwählen
4. Nun können alle gespeicherten Prüfdaten für diese Messung eingesehen werden. Über den Touchscreen kann die Liste der Prüfdaten hoch und runtergescrollt werden.

Inspektionroute Aufrufen



1. Das “Inspektionsrouten“ Symbol finden und anwählen
2. Routen sortieren: Über das Betätigen der SORT-Box werden die verschiedenen Routen jeweils nach einem anderen Kriterium sortiert. Die Sortierung erfolgt nach folgenden Kriterien: Speicherplatznummer, Geringer Status, Hoher Status, OK Status, Nicht Aktualisiert.
3. Bilder einer Route betrachten: Sind für eine Route Bilder hinterlegt worden, so wird in der “P“-Spalte (Foto) ein “Y“ eingeblendet. Die Bilder können betrachtet werden, indem das “Y“ der jeweiligen Route über den Touchscreen angewählt wird. Wurden mehrere Bilder für eine Route abgespeichert, so kann durch Berühren des Touchscreens zwischen den verschiedenen Aufnahmen gewechselt werden.
4. Wave-Dateien abspielen: Sind für eine Route Geräuschaufzeichnungen in Form von Wave-Dateien hinterlegt worden, so wird in der “W“-Spalte (Wave) ein “Y“ eingeblendet. Die Dateien können abgespielt werden, indem das “Y“ der jeweiligen Route über den Touchscreen angewählt wird.
5. Die Speicherplatznummer eines Eintrags über den Touchscreen anwählen, um diesen in den Betriebsmodus (Hauptdisplay mit dB-Wert) zu laden.

Kamera

Um ein Bild des Messpunktes oder Prüfbereichs zu machen, muss das “Kamera“-Symbol angewählt werden. Auf der Kamera-Display werden folgende Informationen angezeigt:

1. Flash: On/Off: Um den Blitz zu aktivieren, “ON“ anwählen.
2. Zoom: Die Kamera ermöglicht 3-fachen optischen Zoom. Dazu die ZOOM-Box auf dem Display anwählen. Das Zoom-Level wird links der ZOOM-Box angezeigt.
3. Bild aufnehmen:

    a. Das “Bildansicht & Bildaufnahme“-Symbol anwählen. Die Bildansicht erscheint im Display.
    b. Das Bild auf dem Touchscreen berühren, um eine Aufnahme zu machen.
    c. Das Bild wird zusammen mit den Messdaten auf dem Display angezeigt.

d. Die SAVE-Box anwählen, um das Bild zu speichern. Die Eingabeaufforderung mit “YES“ bestätigen, falls das Bild gespeichert werden soll. Die Bildanzeige mit über das EXIT-Symbol verlassen.

Auslöseschalter

Durch Betätigen des Auslösers wird der momentan gemessene dB-Wert im Display dargestellt. Um den momentan gemessenen dB-Wert anzuzeigen, muss der Auslöser **gedrückt gehalten** werden. Sollen beispielsweise eine Leckagestelle oder elektrische Emissionen überprüft werden, so ist zunächst der Auslöser gedrückt zu halten und die er Prüfbereich zu prüfen. Soll ein Messwert festgehalten werden, den Auslöser loslassen. Um den nun dauerhaft auf dem Display dargestellten Messwert abzuspeichern, das “ Speicherung von Prüfdaten“-Symbol anwählen.

Mit den Auslöser kann auch der Laser Pointer an- und ausgeschaltet werden. Dazu muss dieser im Setup-Modus aktiviert werden.

Schnellwechselfunktion des Akkus

Um den Akku in den Ultraprobe einzusetzen, die Akku-Einheit mit dem Handgriff ausrichten (Pfeil sollte in Richtung des Auslösers zeigen). Anschließend in den Handgriff schieben, bis ein bis ein “Click“ zu hören und der Akku sicher eingerastet ist
Um den Akku aus dem Ultraprobe herauszunehmen, die Halteklemme am Akku vorsichtig mit den Fingern eindrücken. Die andere Hand sollte unter den Handgriff gehalten werden, damit der nun lose Akku nicht hinfällt und beschädigt wird.

Handgelenkschlaufe:

Zum Sichern des UP15000 am Handgelenk.

Kopfhöreranschluss:

Hier wird der Kopfhörer eingesteckt. Beim Einstecken ist ein „klick“ zu hören.



Anschluss Für das Ladekabel

Hier kann das Kabel des Ladegeräts angeschlossen werden. Das Ladegerät ist an eine Standard-Steckdose anzuschließen.

UE-Akkuladestation

Mit der Ladestation kann sichergestellt werden, dass die Ersatzakkus immer voll aufgeladen ist. Über diese Ladestation können Lithium-Ionen Akkus des Ultraprobe nachgeladen werden. Die Standard-Akkus des Ultraprobe müssen dafür zunächst aus dem UP 15000 herausgenommen werden.



Anwenderinformationen

Trisonic™ Scan Modul

1. In die vordere Buchse des Ultraprobe einstecken.
2. Die vier Steckkontakte des Scan-Moduls linear mit der Buchse ausrichten, und das Scan-Modul vorsichtig festdrücken.
3. Für allgemeine Anwendungen sollte die Frequenz auf 40 kHz eingestellt werden.
4. Beginn der Messung im Prüfbereich.

Messung Luftübertragener Ultraschallwellen

Bei der Messung von luftübertragenden Ultraschallwellen wird zunächst mit maximaler Empfindlichkeit „grob“ gemessen, um dann nachfolgend die Einstellungen schrittweise zu „verfeinern“. Sollten zu starke Ultraschallemissionen vorhanden sein, wird die Empfindlichkeit reduziert und evtl. die Gummifokussiersonde eingesetzt (nachfolgend im Detail beschrieben), um mit der Handmesspistole die lauteste Stelle zu identifizieren. Sollte die Unterscheidung immer noch schwer fallen, sollte die Empfindlichkeit nochmals reduziert werden und anhand der Balkenanzeige die lauteste Stelle geortet werden.

Kopfhörer

Der DHC2-HH Kopfhörer wurde für die Verwendung mit Schutzhelmen konzipiert. Zur Verwendung einfach das Kopfhörerkabel in die Kopfhöreranschluss am Pistolengehäuse stecken und Kopfhörer aufsetzen.

Gummifokussiersonde

Die Gummifokussiersonde hat zwei Funktionen. Sie wird dazu verwendet Störsignale zu minimieren und den Empfang schwacher Ultraschallsignale zu verbessern. Zur Verwendung einfach über das Scan-Modul oder das Stethoskop-Modul stülpen.

VORSICHT: Um die Modulstecker nicht zu beschädigen, sind die Module vor der Installation der Sonde zu entfernen. Erst danach sollte die Gummifokussiersonde montiert oder demontiert werden.

Long Range Modul (LRM)

1. In die vordere Buchse des Ultraprobe einstecken.
2. Die vier Steckkontakte des LRM-Moduls linear mit der Buchse ausrichten, und das LRM-Modul vorsichtig festdrücken.
3. Für allgemeine Anwendungen sollte die Frequenz auf 40 kHz eingestellt werden.
4. Beginn der Messung im Prüfbereich.

Stethoskop-Modul

1. Die vier Steckkontakte des Stethoskop-Moduls linear mit der Buchse ausrichten, und das Modul vorsichtig festdrücken.

2. Beginn mit der Messung, indem der Prüfbereich mit dem Stethoskop-Modul berührt wird.

Wie beim Scan-Modul, wird bei der Messung ausgehend von der maximalen Empfindlichkeits-einstellung die Empfindlichkeit schrittweise „verfeinert“. Zu Beginn wird die Empfindlichkeit auf ein Maximum eingestellt. Die Empfindlichkeit wird schrittweise verringert, bis ein zufriedenstellender Geräuschpegel erreicht ist. In manchen Fällen ist es notwendig, dass die Überprüfung mit der maximalen Empfindlichkeitseinstellung durchgeführt wird. Dieses ist bei Streusignalen der Fall. Um

den Empfang zu verbessern, kann die Gummifokussiersonde auf das Stethoskop-Modul gesetzt werden.

Verlängerungsset für das Stethoskop-Modul

1. Entfernen des Stethoskop-Moduls von der Handpistole.
2. Den Wellenleiter vom Stethoskop-Modul abschrauben.
3. Das Gewinde des Wellenleiters mit den drei Teilmodulen des Verlängerungssets vergleichen. Das Teilmodul, welches das gleiche Gewinde wie der Wellenleiter aufweist, ist das Basisstück.
4. Das Basisstück in das Kontaktmodul schrauben.
5. Werden alle drei Teilmodule für die Anwendung benötigt, muss nun das Mittelstück in das Basisstück geschraubt werden (Innengewinde und Außengewinde an den Enden).
6. Das Endstück in das Mittelstück schrauben.
7. Wird nicht die komplette Länge des Verlängerungssets benötigt, ist Schritt 3 auszulassen, und das Endstück direkt an das Basisstück zu schrauben.

RAM/RAS-MT

Die vier Steckkontakte auf der Rückseite des RAM Moduls linear mit der Buchse der Handmesspistole ausrichten, und das Modul vorsichtig festdrücken. Den Sensor mit Hilfe des integrierten Magneten im Prüfbereich anbringen.

Aufladen des UP15000

1. Das Ladekabel an die Ladebuchse des UP15000 anschließen und das Ladegerät mit einer Steckdose in der Wand verbinden.
2. Die LED am Ladegerät blinkt während des Ladevorgangs.
3. Die LED leuchtet dauerhaft, wenn der Akku aufgeladen ist. Der Ultraprobe kann nach Beendigung am Ladegerät angeschlossen bleiben, ohne dass der Akku Schaden nimmt. Die Ladezeit beträgt ca. 4 Stunden.

ACHTUNG: Es darf nur das von UE Systems mitgelieferte Ladegerät verwendet werden. Bei Verwendung von nicht zugelassenen Ladegeräten, erlischt die Garantie des Messgerätes, und kann zu einer Beschädigung des Akkus und des Messgeräts führen.

Warble-Tone-Ultraschallgenerator (UE-WTG-1)

Der Warbletongenerator (kurz: Tongenerator) hat zwei Funktionen:

Kalibrierung der Empfindlichkeit:

Dieses Vorgehen sollte VOR jeder Verwendung des Ultraprobe durchgeführt werden. So kann sichergestellt werden, dass das Gerät einwandfrei funktioniert, und es wiederholbare und zuverlässige Messwerte liefert. Diese Art der Überprüfung von Messinstrumenten wird für alle Geräte empfohlen, die regelmäßig für die Umsetzung von vorrauschauende Wartungskonzepten zum Einsatz kommen.

Eine detaillierte Erläuterung zur Überprüfung der Empfindlichkeit ist im “Appendix A : Kalibierung der Empfindlichkeit“ zu finden (Seite 35).

Verwendung zur Ultraschallüberprüfung bei Systemen mit geringer Ultraschallemission:

1. Einschalten des Ultraschallgenerators auf „Low“ für eine schwache Amplitude oder auf „High“ für eine starke Amplitude. Ist der Ultraschall Generator eingeschaltet, blinkt eine rote LED direkt unterhalb der Ladebuchse.
2. Platzieren des Ultraschallgenerators innerhalb des zu prüfenden Hohlkörpers. Dieser sollte anschließend verschlossen oder versiegelt werden. Danach ist mit dem Ultraprobe Scan-Modul der Prüfbereich zu überprüfen. Es sollte hierbei auf das austretende Wobbelsignal geachtet werden.

Aufladen des Wobbeltongenerators:

1. Anschließen des Ladekabels an die Ladebuchse des Ultraschallgenerators. Danach verbinden des Ladegerätes mit der Steckdose.
2. Während des Ladevorgangs leuchtet die LED an dem Ladegerät.
3. Die LED geht aus, wenn der Akku vollständig geladen ist.

Nützliche Hinweise

Bevor Sie den Ultraprobe 15000 zur Ultraschallmessung einsetzen, ist es zu empfehlen das Kapitel „Anwendungsbereiche“ gründlich zu lesen, um sich mit den verschiedenen Prüfverfahren vertraut zu machen.

Verwendung Der SD-Card

HINWEIS: Es ist sicherzustellen, dass die SD-Card ordnungsgemäß im Steckplatz sitzt bevor mit dem Prüfauftrag begonnen wird.

Wiedergabe von Geräuschaufzeichnungen

Über die SD-Card können weitere (externe Baseline) Geräuschaufzeichnungen auf den Ultraprobe übertragen werden, um diese mit den Geräuschen zu vergleichen, die während der Prüfung aufgenommenen wurden.

1. “Inspektionsrouten“ aufrufen, und den Eintrag mit der (externe Baseline) Geräuschaufzeichnung anwählen. Ist die Geräuschaufzeichnung erfolgreich auf den Ultraprobe übertragen worden, so wird in der “W“-Spalte (Wave) ein “Y“ eingeblendet.
2. Das “Y” in der “W“-Spalte über das Touchscreen anwählen. Das Spektralanalysedisplay öffnet sich und die Geräuschaufzeichnung wird abgespielt. Um die (externe) Geräuschaufzeichnung mit den Geräuschen zu vergleichen, die während der Prüfung aufgenommenen wurden:

    a. Das Spektralanalyse-Display schließen, und in den Betriebsmodus zurückkehren
    b. Die Speicherplatznummer überprüfen (sollte mit der Route übereinstimmen)
    c. Das Spektralanalyse-Display erneut öffnen
    d. Die PLAY-Box anwählen 
    e. In einem neuen Fenster werden beiden Wave-Dateien dargestellt: (externe Baseline) Geräuschaufzeichnung mit dem Präfix BL, die Geräuschaufzeichnung der momentanen Prüfung mit dem Präfix SA.
    f. Über die NEXT-Box kann nun die Datei ausgewählt werden, die vom Ultraprobe abgespielt werden soll
    g. Die SELECT-Box anwählen, um die Datei abzuspielen

Auto-abschaltung des Akkus

Der Ultraprobe 15000 ist mit einer automatischen Abschaltfunktion ausgestattet, um so über die ganze Akkuladung genaue Messwerte zu liefern. Wenn sich die Auto-Abschaltung aktiviert, erscheint der Hinweis “RECHARGE BATTERY“ im Display, und das Gerät wechselt in den Standby-Modus. Bei der Auto-Abschaltung werden alle Messdaten automatisch auf der CD-Card gespeichert. Nachdem der Akku wieder aufgeladen wurde oder durch einen Ersatzakku ausgetauscht worden ist, den Ultraprobe wieder anschalten und die Prüfung fortsetzen.

Onboard-computer zurücksetzen

Der der Ultraprobe ist nicht mit einem Reset-Knopf ausgestattet worden. Das Gerät kann im Setup-Modus unter “Oper“ (Operations) auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Dazu die “Default Settings“-Box anwählen, und die Eingabeaufforderung mit “YES“ bestätigen.

ACHTUNG: Durch Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen werden alle gespeicherten Messdaten gelöscht.

Alternativ kann das Gerät zurückgesetzt werden, indem der Akku für etwa eine (1) Minute aus dem Gerät zu genommen wird.

Alarm Ein-Ausschalten

Ein dB-Alarmwert kann über die Ultratrend DMS Software eingestellt werden. Um den Alarm zu aktivieren:

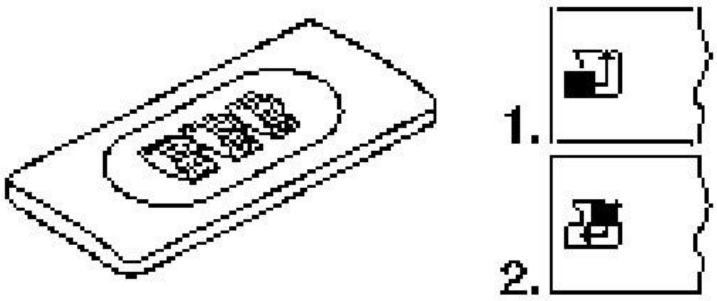
1. Im Setup-Modus “Functions“ aufrufen
2. Alarm ein- oder ausschalten
3. Wird der dB-Alarmwert überschritte, so ändert sich die Farbe des Displays und die Geräuschaufzeichnung wird gestartet.

Technische Beschreibung Ultraprobe® 15000

Aufbau	Ultraschallsystem in Form einer Handmesspistole aus beschichtetem Aluminium und ABS-Kunststoff
Elektronik	Analog/ Digital- SMD-Schaltung mit Temperaturkompensation und Echteffektivwertwandler
Frequenzbereich	20 kHz bis 100 kHz (Schritt: 1 kHz)
Ansprechzeit	<10ms
Display	QVGA Touch Screen - IR, Laser Pointer, Kamera, Spektrum Analyzer
Geräuschaufzeichnung	WAV File Format
IR Temperaturmessung	-20 °C bis 500 °C
Kamera	2.0 Mega Pixel
Laser Pointer	Europa: <1mW – Wellenlänge 640nm – Klasse II Laser Produkt Alle Länder außer Europa <5mW – Wellenlänge 640nm – Klasse IIIa Laser Produkt
Speicher	400 Speicherplätze
Akku	Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkus
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)
Schnittstelle(n)	Kalibrierter Überlagerungsausgang, Dezibel (dB) Frequenz, SD Card
Sonden	Trisonic Scan-Modul, Stethoskop-Modul, Long Range-Modul und RAS-MT
Kopfhörer	Geräuschgedämpfter-Profikopfhörer – geeignet zur Verwendung mit Helm
Anzeigen	dB, Frequenz, Batterie Status und 16-Segment-Balkenanzeige
Empfindlichkeit	Erkennt ein Leck mit Durchmesser von 0,127 mm bei 0,34 bar und einer Entfernung von 15.24 m
Grenzwerte*	1 x 10–2 std. cc/sec bis 1 x 10 –3 std. cc/sec
Abmessungen	Komplett Set in Zero Halliburton Aluminium Transportkoffer 55 x 47 x 20 cm
Gewicht	Handmesspistole: 1.1 kg
Transportkoffer komplett	8.6 kg
Garantie	Standardmäßig 1 Jahr, 5 Jahre mit ausgefüllter und eingesandter Garantieregistrierung
Anzeige-Modi	dB (Hauptdisplay), IR, ABCD, Spektrum & Anwendungsbezogen, Spektralanalyse (Modi): FFT, Zeit-Serie & Dual
Ultraprobe 15,000 Kit	Erfüllt und übertrifft Anforderungen ASTM E1002-2005 für Leckortung

* Abhängig von mehreren Faktoren

Einstellung der Kombination am Tragekoffer



Die Kombination ist werksseitig auf "0-0-0" eingestellt.

Um eine persönliche Kombination einzustellen:

1. Den Koffer öffnen. Auf der Rückseite des Schlosses im Koffer befindet sich ein Umschalthebel. Der Umschalthebel kann zur Schlossmitte gezogen werden, und rastet dort ein (Abbildung 1).
2. Ihre persönliche Kombination kann nun auf der Vorderseite eingestellt werden, indem Sie die Zahlenräder auf die gewünschte Kombination drehen (d. h. Geburtstag, Telefonnummer usw.)
3. Den Umschalthebel zurück in die Ausgangsposition bewegen (Abbildung 2).
4. Werden nun eine oder mehrere Zahlenräder verstellt, ist das Schloss verriegelt. Um das Schloss wieder zu öffnen, muss Ihre persönliche Kombination eingegeben werden.

Appendix A

Kalibierung der Empfindlichkeit

Wobbeltongenerator-Methode
Ultraprobe 15200

Es ist zu empfehlen, die Empfindlichkeit des Gerätes zu überprüfen bevor mit der Messung begonnen wird. Um die Betriebssicherheit zu garantieren, sollten alle Überprüfungen der Empfindlichkeit dokumentiert werden. Außerdem ist sicherzustellen, dass der Wobbeltongenerator sich immer im aufgeladenen Zustand befindet.

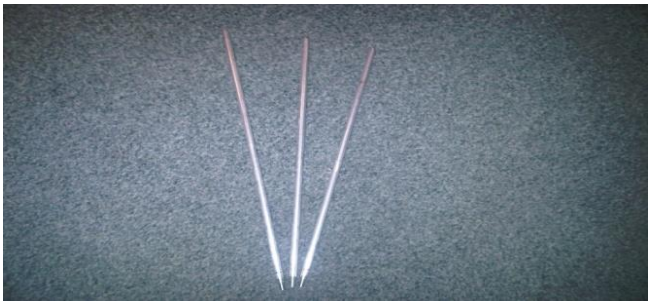
Vorgehensweise:

Erstellen eine Tabelle (oder Verwendung der Vorlage):

Überprüfung der Empfindlichkeit					
Scan-Modul	**Datum**	**Seriennummer**	**TG Einstellung**	**Frequenz**	**dB**
Stethoskop-Modul	**Datum**	**Seriennummer**	**TG Einstellung**	**Frequenz**	**dB**

A. Scan Modul

2. Das Modul in die Messpistole stecken.



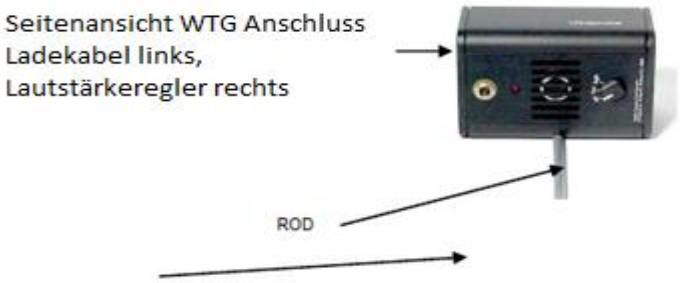
3. 40 kHz als Test-Frequenz einstellen und Wert in der Tabellenspalte Frequenz notieren.

4. Die Kopfhörer anschließen. Diese so auf den Messtisch legen, dass die Ohrmuscheln offen und gut erreichbar sind.

5. Nehme den Längsten der drei Teile des Stethoskop-Moduls.

6. Notiere “L“ für den verwendeten Teil des Stethoskop-Moduls in der Tabelle.

7. Den Wobbeltongenerator so auf den Messtisch stellen, dass die Frontseite dem Benutzer zugewandt ist (siehe Abbildung unten).



8. Das Teil des Stethoskop-Moduls mittig vor den Wobbeltongenerator platzieren.

9. Die Lautstärke am Wobbeltongenerator einstellen (Low oder High).

10. Die Lautstärke (L oder H) unter TG Einstellungen in der Tabelle notieren.

11. Den Ultraprobe 15000 auf die Seite legen, so dass er sicher auf dem Messtisch liegt. Das Scan Modul muss in Richtung des Wobbeltongenerators gerichtet sein. Der Handgriff sollte in Richtung des Benutzers liegen.



12. Den Ultraprobe vorsichtig in Richtung der Stethoskopverlängerung schieben, so dass die Frontseite die Stethoskopverlängerung leicht berührt (siehe Abbildung unten).

13. Die Empfindlichkeit solange anpassen, bis das Bardiagramm bis zur Mittellinie ausschlägt und ein dB-Wert angegeben wird.

14. Den dB-Wert in der dB-Spalte der Tabelle notieren.

B. Stethoskop-Modul

.

1. Das Modul in die Messpistole stecken.

2. 40 kHz als Testfrequenz einstellen und Wert in der Tabellenspalte Frequenz notieren.

3. Die Kopfhörer anschließen. Diese so auf den Messtisch legen, dass die Ohrmuscheln offen und gut erreichbar sind.
4. Den Wobbeltongenerator so auf den Messtisch stellen, dass die Frontseite nach oben zeigt und der Kabelanschluss in einem 90° Winkel dem Benutzer zugewandt ist.

5. Die Lautstärke am Wobbeltongenerator einstellen (Low oder High).

6. Die Lautstärke (L oder H) unter TG Einstellungen in der Tabelle notieren.

7. Die Messpistole von oben so auf den Wobbeltongenerator richten, so dass der Handgriff in Richtung des Benutzers zeigt. Der Sensorkopf sollte auf den Kabelanschluss des Wobbeltongenerators ausgerichtet sein, und diesen berühren.

ACHTUNG: DEN SENSOR NICHT AUF DEN KABELANSCHLUSS DRÜCKEN! AUF KEINEM FALL EINE STETHOSKOPD-MODUL-VERLÄNGERUNG AUS ALUMINIUM VERWENDEN, DA DIESES ZUZ EINEM KURZSCHLUSS IN DER BATTERIE FÜHREN KANN!

8. Die Empfindlichkeit solange anpassen, bis das Bardiagramm bis zur Mittellinie ausschlägt und ein dB-Wert angegeben wird.

9. Den dB-Wert in der dB-Spalte der Tabelle notieren.



Für alle Überprüfungen gilt:

Jedes Mal, wenn die Empfindlichkeit überprüft wird, sollte die Überprüfung auführlich in einer Tabelle dokumentiert werden. Für die Überprüfungen sollte immer das gleiche Modul/Teilstück der Stethoskop-Modul-Verlängerung, Frequenz, Wobbeltongenerator und Lautstärke verwendet werden.

Auf eine Veränderung der dB-Messwerte achten. Eine Abweichung von mehr als 6 dB ist Anzeichen für ein Problem oder eine Störung.

Benötigen Sie weitere Unterstützung?

Brauchen Sie Informationen über Produkte oder Produkttraining?

Kontakt:

UE Systems Europe, Windmolen 20, 7609 NN Almelo (NL)
e: info@uesystems.eu w: www.uesystems.de
t: +31 (0)546 725 125 f: +31 (0)546 725 126

www.uesystems.de