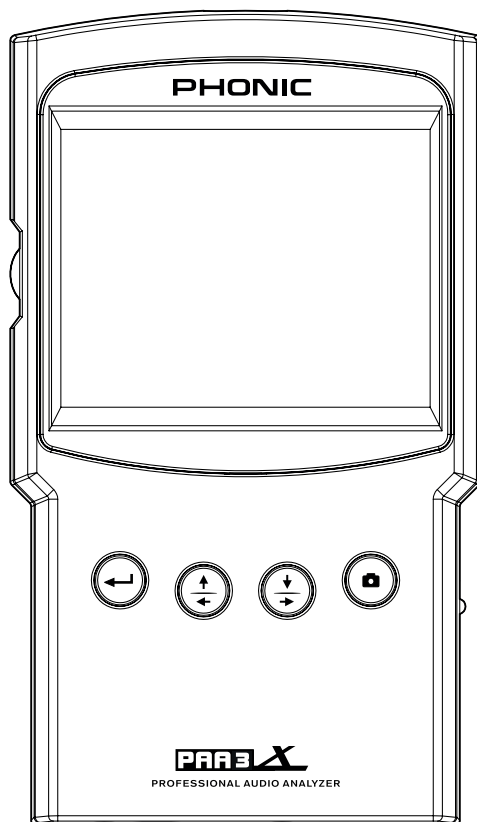


PHONIC



www.PHONIC.COM

PAA3X

☒ Bedienungsanleitung

PAA3X

Audio Analyzer mit Farb- LCD



DEUTSCH.....I

ANHANG.....II

BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALT

EINFÜHRUNG.....	1
AUSSTATTUNGSMERKMALE.....	1
LIEFERUMFANG.....	1
REGLER, SCHALTER UND ANZEIGE.....	2
ERSTE SCHRITTE.....	4
SOFTWARE ÜBERBLICK.....	4
MIKROFONANSCHLUSS.....	6
AUDIO- ANALYSE.....	6
Echtzeit- Analyse.....	6
Nachhallmessung.....	8
Pegelmesser.....	10
Polarität.....	11
BILDSCHIRMAUFNAHME.....	12
EINSTELLUNGEN.....	12
MIKROFONKALIBRIERUNG.....	13
TONGENERATOR.....	14
UTILITY.....	14
FIRMWARE AKTUALISIEREN.....	15
TIPPS ZUM GEBRAUCH.....	15
TECHNISCHE DATEN.....	16
 ANHANG	
ABMESSUNGEN.....	1

Phonic behält sich das Recht vor, zu verbessern oder zu modifizieren
Informationen in diesem Dokument ohne Ankündigung vorzunehmen.

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN!

Alle Phonic Geräte sind für einen dauerhaften, sicheren Betrieb ausgelegt. Wenn Sie sich an die folgenden Anweisungen halten, können Sie Schaden von sich, anderen und dem Gerät fernhalten.

1. Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.
2. Verwahren Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort, um später immer wieder darauf zurückgreifen zu können.
3. Folgen Sie allen Warnhinweisen, um einen gesicherten Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.
4. Folgen Sie allen Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gemacht werden.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung, z.B. im Badezimmer, in der Nähe von Waschbecken, Waschmaschinen, feuchten Kellern, Swimming Pools usw.
6. Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze. Bauen Sie das Gerät so ein, wie der Hersteller es vorschreibt. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass immer eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist. Zum Beispiel sollte das Gerät nicht im Bett, auf einem Kissen oder anderen Oberflächen betrieben werden, die die Lüftungsschlitze verdecken könnten, oder in einer festen Installation derart eingebaut werden, dass die warme Luft nicht mehr ungehindert abfließen kann.
7. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden (z.B. Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen, starke Lichtquellen, Leistungsverstärker etc.).
8. Vermeiden Sie starke Temperaturschwankungen.
9. Achten Sie darauf, dass das Gerät immer geerdet und das Netzkabel nicht beschädigt ist. Entfernen Sie nicht mit Gewalt den Erdleiter des Netzsteckers. Bei einem Euro Stecker geschieht die Erdung über die beiden Metallzungen an beiden Seiten des Steckers. Die Erdung (der Schutzleiter) ist, wie der Name schon sagt, zu Ihrem Schutz da. Falls der mitgelieferte Stecker nicht in die örtliche Netzdose passt, lassen Sie den Stecker von einem Elektriker (und nur von einem Elektriker!) gegen einen passenden austauschen.
10. Schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Steckdose mit der korrekten Netzspannung an.
11. Netzkabel sollten so verlegt werden, dass man nicht über sie stolpert, darauf herumtrampelt, oder dass sie womöglich von anderen spitzen oder schweren Gegenständen eingedrückt werden. Netzkabel dürfen nicht geknickt werden – achten Sie besonders auf einwandfreie Verlegung an der Stelle, wo das Kabel das Gerät verlässt sowie nahe am Stecker.
12. Verwenden Sie nur Originalzubehör und/oder solches, das vom Hersteller empfohlen wird.
13. Wird das verpackte Gerät mit einer Sackkarre transportiert, vermeiden Sie Verletzungen durch versehentliches Überkippen.
14. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.
15. Das Gerät sollte unbedingt von nur geschultem Personal repariert werden, wenn: Das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere gelangt sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, das Gerät offensichtlich nicht richtig funktioniert oder plötzlich anders als gewohnt reagiert, das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist. Wartung: Der Anwender darf keine weiteren Wartungsarbeiten an dem Gerät vornehmen als in der Bedienungsanleitung angegeben. Sonstige Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
16. Halten Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit. Entkabeln Sie das Gerät vor der Reinigung.
17. Stellen Sie das Gerät niemals auf eine Unterlage, die das Gewicht des Geräts nicht tragen kann.
18. Achten Sie immer darauf, dass die minimale Lastimpedanz der angeschlossenen Lautsprecher nicht unterschritten wird.



19. Vermeiden Sie hohe Lautstärken über einen längeren Zeitraum. Ihr Gehör kann massive Schäden davontragen – Hörverluste sind fortschreitend und irreversibel!

DIESES GERÄT WURDE SO ENTWORFEN UND GEBAUT, DASS EIN SICHERER UND VERLÄSSLICHER BETRIEB GEWÄHRLEISTET WIRD. UM DIE LEBENSDAUER DES GERÄTS ZU VERLÄNGERN, UND UM UNBEABSICHTIGTE SCHÄDEN UND VERLETZUNGEN ZU VERHINDERN, SOLLTEN SIE DIE NACHFOLGENDEN VORSICHTSMASSNAHMEN BEACHTEN:

VORSICHT: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ÖFFNEN SIE NICHT DAS GERÄT. ENTFERNEN SIE NIEMALS DIE ERDUNG AM NETZKABEL. SCHLIESSEN SIE DAS GERÄT NUR AN EINE ORDENTLICH GEERDETE STECKDOSE AN.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERRINGERN, SETZEN SIE DAS GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER Sogar REGEN AUS.

VORSICHT: IM INNEREN BEFINDEN SICH KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MUSS. REPARATUREN DÜRFEN NUR VON QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL DURCHFÜHRT WERDEN.

VORSICHT: DIESES GERÄT IST IN DER LAGE, SEHR HOHE SCHALLDRÜCKE ZU ERZEUGEN. SETZEN SIE SICH NICHT LÄNGERE ZEIT HOHEN LAUTSTÄRKEN AUS, DIES KANN ZU BLEIBENDEN GEHÖRSCHÄDIGUNGEN FÜHREN. TRAGEN SIE UNBEDINGT GEHÖRSCHUTZ, WENN DAS GERÄT MIT HOHER LAUTSTÄRKE BETRIEBEN WIRD.

BESCHREIBUNG DER SYMBOLE:



GEFÄHRLICHE SPANNUNG

Dieses Dreieck mit dem Blitzsymbol auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte „gefährliche Spannungen“ im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen lebensbedrohlichen Stromschlag abzugeben.



UNBEDINGT IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG NACHSCHLAGEN

Dieses Dreieck mit dem Ausrufezeichen auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.



WEEE

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Phonic PAA3X professionellen Audio Analyzer entschieden haben. Sie besitzen jetzt ein äußerst akkurates Audio- Messgerät, das bequem mit einer Hand bedient werden kann. Damit haben Sie alles, was für die Einmessung einer Audio- Anlage nötig ist.

Mit dem 61-Band Echtzeit Spektrum Analyzer, Schallpegel-Messer und dB/ dBV/ Line Voltmeter, Einstellung des Equalizers, Polaritätsprüfer und RT-60 wird der PAA3X zum idealen Begleiter jedes Tontechnikers. Als Nachfolgemodell des beliebten PAA3 ist der professionelle Audio Analyzer von langlebigen Lithium-Ionen-Akku angetrieben und verfügt über ein abnehmbares Mikrofon und einen symmetrischen XLR Ein- und Ausgang, so dass eine uneingeschränkte Bewegungsfreiheit in allen nur erdenklichen Messsituationen möglich ist. Mit dem PAA3X haben Sie zweifellos jede akustische Umgebung präzise und ohne Mühe im Griff.

Wir von Phonic verstehen die Bedeutung der Klangwiedergabe. Für Sie als professioneller Tontechniker steht eine hochwertige Audioqualität an erster Stelle. Mit dem PAA3X haben Sie nun die Möglichkeit, exakte Messung durchzuführen und so eine Audioqualität zu erreichen, die von Ihnen als professionelle Fachkraft stets zu erwartet wird. Phonic hat alles daran getan, dass der PAA3X Ihnen extrem genau alle jene Daten liefert, die Sie brauchen, um Ihre Entscheidung in Bezug auf Lautsprecherkonfiguration sowie ihre Auf- und Einstellung zu treffen.

Dieses Handbuch ist sehr ausführlich gefasst. Sowohl das Main Menu als auch die Untermenüs sind bis Detail beschrieben. Nehmen Sie sich die Zeit und lassen sich von Handbuch durch die vielfältigen Möglichkeiten Ihres „neuen Freundes“ leiten, bevor Sie diese Anleitung an einem sicheren Ort aufbewahren, um in Zukunft noch mal etwas nachschlagen zu können.

AUSSTATTUNGSMERKMALE

- Audio Analyzer im Handformat
- Farb- LCD Anzeige mit 320 x 240 Pixeln
- Abnehmbares Kondensatormikrofon kann getrennt aufbewahrt werden
- Elegant grafische Anzeige
- Nützliche Funktionen inklusiv RTA, RT-60, Polarität und Messung (dB SPL, dBu, dBV & Volt)
- Schallpegelmesser von 30 dB- 130dB
- Tongenerator inklusiv Rosa Rauschen, Sinuswelle, Sweep- und Polaritätssignale
- Schnappschuss-Taste für die sofortige Aufnahme, die auf SD-Karte gespeichert wird
- Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie
- USB- Schnittstelle zum Aufladen
- SD-Karte-Steckplatz für die integrierte Schnappschuss- Funktion

LIEFERUMFANG

- PAA3X
- USB- Kabel und Netzteil
- Reduziergewinde für Mikrofonständer
- Mikrofon-Verlängerungskabel 5 Meter
- Bedienungsanleitung
- Gepolsterte Kunstledertasche
- SD- Karte

REGLER, SCHALTER UND ANZEIGE

1. Power

Halten Sie die Taste 3 Sekunden gedrückt, um den PAA3X einzuschalten.

2. Mikrofonanschluss

Dieser Port ist für das mitgelieferte Präzisionsmikrofon. Wenn es verbunden ist, können Sie mit dem PAA3X Messungen durchführen. Das Mikrofon ist abnehmbar. Durch das Verlängerungskabel ist eine bessere Position erzielbar. Wenn es nicht im Gebrauch ist, kann das Mikrofon abgenommen werden, somit passt es besser in der Tasche.

3. Farbanzeige

Alle Merkmale, Funktionen und Bedienelemente des PAA3X können im Display angezeigt werden. Alle Merkmale können im Menü oder mit Jog Control an der Seite gesteuert werden.

4. Eingabe Taste

Wenn Sie diesen Schalter drücken, gelangen Sie vom Echtzeit Spektrum Analyzer(RTA) zum Main Menu. Nachdem Sie den Cursor mit Hilfe der RECHTS/ UNTEN und LINKS/ OBEN Taste auf die gewünschte Funktion eingestellt haben, drücken Sie diesen Schalter erneut, um diese Funktion zu aktivieren.

5. Links / Oben Taste

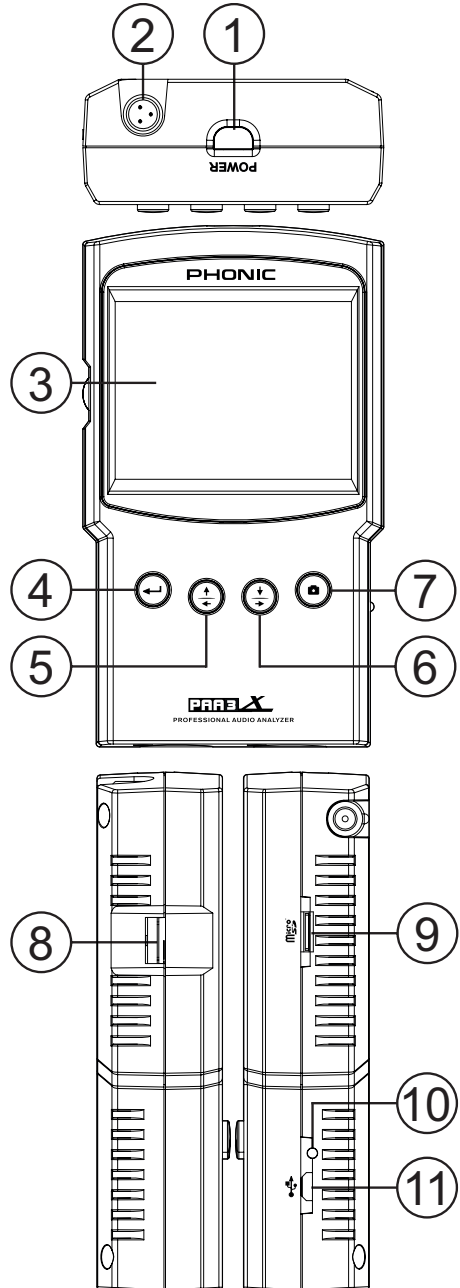
Wenn Sie den Knopf drücken, wird der Cursor einen Schritt nach links oder nach oben bewegt.

6. Rechts / Unten Taste

Wenn Sie den Knopf drücken, wird der Cursor einen Schritt nach rechts oder nach unten bewegt.

7. Auslösertaste

Durch klicken des Knopfs machen Sie sofort einen Bildschirm- Schnappschuss von dem PAA3X. Diese Schnappschüsse können beliebt auf der eingelegten SD-Karte gespeichert oder auf einen Computer übertragen werden. Die werden im BMP-Format gespeichert. Somit ist es ganz einfach im Betriebssystemen zu öffnen. Die Bildgröße ist 320KB mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln. Wenn keine SD-Karte sich im Gerät befindet, können die Aufnahmen nicht gespeichert werden.



8. Jog Controll

Mit dem Jog Controll an der linken Seite des Geräts gelangen Sie bequem und schnell- nämlich mit einer Hand- zu fast allen Funktionen des PAA3X. Fahren Sie damit zum Main Menu und in den Untermenüs hoch und runter, und drücken Sie den Jog Controll, um in ein anderes Menü zu gelangen. Als Alternative können Sie auch durch die drei Funktionsknöpfe (Pos.4, 5 und 6 in Seite 2) hoch- und unterfahren und die gewünschten Funktionen zu aktivieren. Mit ein bisschen Übungen ist das Jog Controll wahrscheinlich die schnellste Methode PAA3X zu bedienen.

9. Schnittstelle für SD-Speicherkarte

Setzen Sie eine entsprechende SD-Speicherkarte in diese Stelle ein, um Bildschirmaufnahmen zu speichern. Die SD-Karte muss im FAT-32-Dateiformat sein. Bitte beachten Sie, dass die Formatierung der SD-Karte den gesamten Inhalt löscht.

10. Power LED

Diese LED-Anzeige leuchtet grün, wenn der PAA3X eingeschaltet ist. Wenn der USB-Anschluss an ein geeignetes Netzteil oder Computer angeschlossen ist, blinkt diese LED, um anzuzeigen, dass der Akku geladen wird.

11. USB- Schnittstelle

Dieser USB-Port dient zum Aufladen des eingebauten Akkus vom PAA3X. Bitte verwenden Sie nur den mitgelieferten Netzadapter (5VDC, 2A).

12. Symmetrischer XLR- Eingang

Der symmetrische Eingang ermöglicht es Ihnen, Signale von externen Geräten an den PAA3X zu liefern, um verschiedene Messwerte in beliebig vielen Funktionen zu übernehmen. Um den XLR-Eingang als Eingangsquelle zu verwenden, wählen Sie "Line In" als primäre Eingangsquelle des Systems.

13. Symmetrischer XLR- Ausgang

Dieser Anschluss dient zum Senden eines symmetrischen Signals vom internen Tongenerator an externe Geräte. Der Pegel des Ausgangssignals wird durch den internen Signalgenerator bestimmt.

14. Stativaufnahme

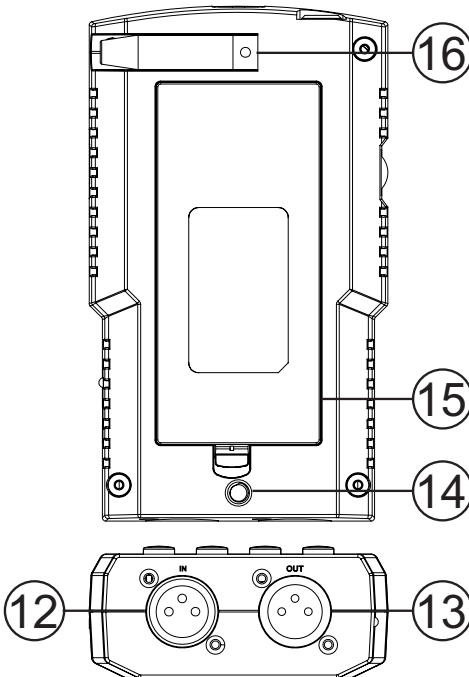
Auf der Rückseite des PAA3X befindet sich die Stativaufnahme. Dies ermöglicht den Anschluss an ein Stativ oder einen anderen Stand, der eine Standard-1/4"-20 Verbindungsschraube hat. Diese werden oft auf Kamerastativen gefunden. Ebenfalls im Lieferumfang des PAA3X enthalten ist ein Stativadapter, womit das Gerät auch an Mikrofonständer montieren lässt.

15. Batteriefach

Der Lithium-Ionen-Akku des PAA3X befindet sich in dieser Batterieabdeckung. Wenn Sie den PAA3X längere Zeit nicht benutzen, schlägt Phonic vor, den Akku zu entfernen, um seine Integrität zu bewahren.

16. Mikrofonschnittstelle

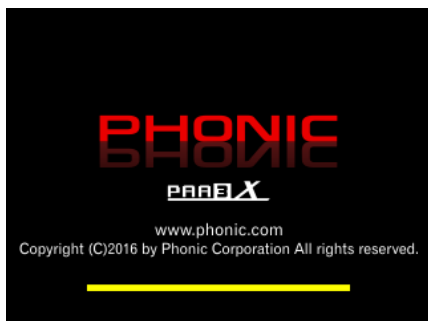
Legen Sie das abnehmbare Mikrofon hier, wenn es nicht in Gebrauch ist.



ERSTE SCHRITTE

Nach Einschalten des PAA3X sehen Sie zuerst die Startreihenfolge. Dies geschieht jedes Mal, wenn Sie den PAA3X starten und durchlaufen eine schnelle Diagnose, um sicherzustellen, dass es keine DSP-Probleme gibt, die die Leistung beeinträchtigen können.

Nachdem die DSP-Diagnose abgeschlossen ist, erscheint das PAA3X-Logo, und ein gelber Balken wird sich über den Bildschirm bewegen. Dies zeigt an, dass die interne Benutzeroberfläche des PAA3X (UI) geladen wird.



Sobald die Startreihenfolge beendet ist, startet der PAA3X sofort die Real Time Analyzer (RTA) -Funktion. Dies ist die Standardfunktion des PAA3X. Funktionen können mit den vorderen Tasten (↑ / ←, ↓ / → und Eingabe) oder dem seitlich montierten Jog Wheel ausgewählt werden, um das Menu- Symbol auf dem Bildschirm auszuwählen.

Bei der Auswahl einer Messfunktion ist es wichtig, sich daran zu erinnern, dass alle Funktionen ein- und ausgeschaltet werden können. Die folgenden Zeichen sollen Sie sich daran erinnern, ob die gewählte Funktion läuft oder nicht.

Running



Not Running



SOFTWARE ÜBERBLICK

1. Datum – Das Datum wird hier angezeigt. Das lässt im Utility- Menü ändern.

2. Zeit – Die Uhrzeit wird hier angezeigt. Wie das Datum kann es im Utility- Menü geändert werden.

3. Quelle – Wie in den Einstellungen beschrieben wird die aktuell verwendete Eingangsquelle hier aufgelistet. Die beiden verfügbaren Eingangsquellen sind Mikrofon und Line.

4. Batterieanzeige – Diese kleine Bar gibt den Benutzern einen Hinweis auf die aktuellen Batteriestufen. Wenn die Anzeige rot leuchtet, sollen Sie unbedingt das USB-Netzkabel anschließen, um das Gerät aufzuladen.

5. Range und Peak Hold Symbol – Verwenden Sie die Bedienelemente, um eine dieser Tasten auszuwählen und die entsprechenden Funktionen ein- und auszuschalten.

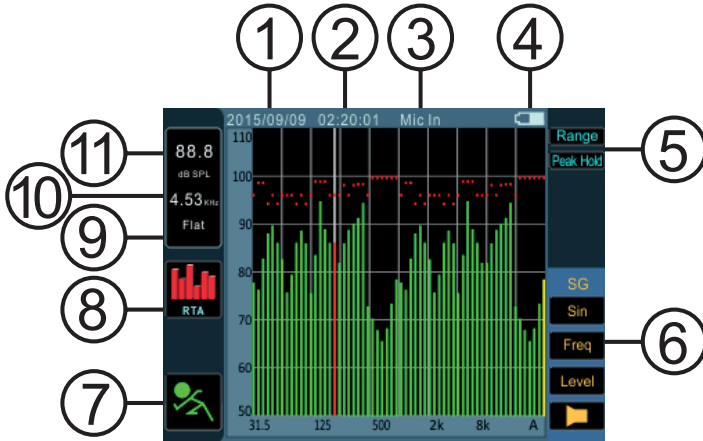
Mit dem Range- Symbol können Sie den aktuellen Messbereich einstellen. Die RTA- und Meter-Funktionen zeigen nur einen bestimmten Bereich auf dem Bildschirm. Dies bedeutet, um die volle 30dB bis 130dB Bereich zu sehen, müssen Sie nach oben oder unten scrollen.

Das Peak Hold Symbol ermöglicht es Ihnen, den aktuellen Messbereich einzustellen. Durch Klicken auf dem Peak Hold Symbol kann das höchste Niveau des Signals für eine kurze Zeitspanne gehalten werden, gleichzeitig ergibt es eine bessere visuelle Darstellung von den Messungen.

6. Tongenerator = Signal Generator (SG) –

Die aktuellen Einstellungen für den internen Signalgenerator finden Sie hier. Angezeigt wird der Signaltyp (Sinus, Sweep-Kurve, Rosa Rauschen, Polarität), die aktuelle Frequenz (ggf. 20Hz bis 20KHz) und der Signalpegel, wenn der Ausgang über den XLR- Ausgang auf die Unterseite des Gerätes fließt.

Wenn Sie die oberste Zelle auswählen, können Sie in das Signalgeneratormenü gelangen und die Einstellungen ändern, einschließlich Signaltyps, der Pegelstand, Frequenz- und Gatezeit. Wählen Sie das zweite und das dritte Feld in im



SG-Feld aus, um die Frequenz und den Pegel einzustellen. Das niedrigste Feld- mit dem Lautsprechersymbol- ermöglicht Ihnen, den SG ein- und auszuschalten. Dieses Symbol ist gelb, wenn der Signalgenerator aktiviert ist, und wird rot (mit einem Kreuz), wenn es deaktiviert ist.

7. Run/Stop Symbol – Schalten Sie die aktuelle Funktion ein-und aus, indem das Symbol auf dem Bildschirm klicken. Eine rote stehende Figur zeigt an, dass die aktuelle Funktion nicht aktiviert ist. Die grüne Laufende Figur bedeutet, dass die aktuelle Funktion aktiviert ist.

8. Menü Titel – Die aktuell verwendete Funktion wird hier angezeigt. Um eine neue Funktion auszuwählen, verwenden Sie einfach die Bedienelemente des PAA3X, um dieses Symbol auszuwählen. Hierdurch wird das Hauptmenü (siehe unten) angezeigt. Innerhalb des Haupt-

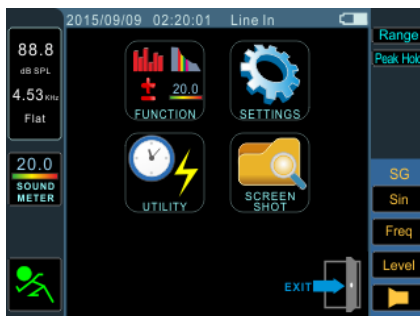
menüs befinden sich Optionen für Funktionen, Einstellungen, Utility und Schnappschüsse.

9. Gewichtung – Die aktuell verwendete Gewichtung, wie in beschrieben wird, wird hier angezeigt. Der PAA3X verfügt über 4 Gewichtungen zur Auswahl: Flat, A, B und C. Um die Gewichtung zu ändern, klicken Sie auf dem Menüsymbol, und anschließend in Untermenü auf das Symbol der Einstellungen. Die Einstellungen der Gewichtung finden Sie hier.

10. Frequenz – Bei der Überprüfung der genauen Details der aktuellen Funktion wird in diesem Fenster die aktuell ausgewählte Frequenz angezeigt. Wenn eine bestimmte Frequenz nicht ausgewählt ist, liest dieses Feld "Alle".

Um eine einzelne Frequenz auszuwählen, lassen Sie durch die verschiedenen Optionen durchlaufen, bis das RTA selbst hervorgehoben ist. Drücken Sie die Eingabetaste, und scrollen Sie durch die verschiedenen Frequenzen, bis Sie die gewünschte Anzeige finden.

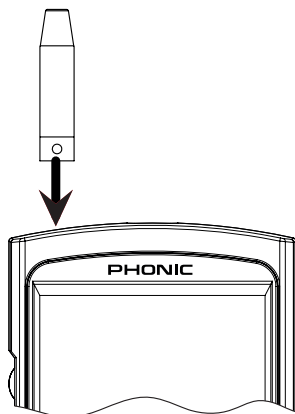
11. Pegel – Dieses Feld zeigt den Pegelstand der aktuell ausgewählten Frequenz an (siehe Punkt 10). Der Pegel wird je nach aktueller Funktion und /oder Parameter in dB SPL, dBu, dBV oder Volt angezeigt.



MIKROFONANSCHLUSS

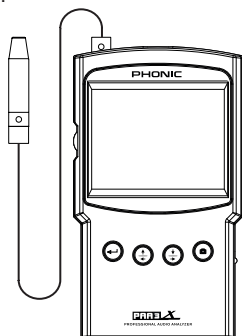
Im Gegensatz zu früheren Versionen der Phonic Personal Audio Serie verfügt das PAA3X über ein abnehmbares Mikrofon, das direkt an das Gerät angeschlossen oder über das 5 Meter Verlängerungskabel ferngesteuert werden kann.

Beim Einstecken des Mikrofons in den Mikrofonsteckplatz muss der Entriegelungsknopf der Vorderseite des PAA3X zugewandt sein, wie unten gezeigt.



Das Mikrofon wird entfernt, indem man den Entriegelungsknopf auf der Unterseite des Mikrofons drückt und herauschiebt.

Wie bereits erwähnt ist das Verlängerungskabel im Lieferumfang enthalten. Dies kann zusammen mit dem Mikrofonständeradapter verwendet werden, um das Mikrofon fernbedienen zu können.



AUDIO-ANALYSE

Auf den folgenden Seiten werden wir die verschiedenen Audioanalyse-Funktionen besprechen, die der PAA3X bietet. Es gibt insgesamt vier Hauptfunktionen, die alle über das Funktionsmenü leicht zugänglich sind. Wenn Sie an einem beliebigen Punkt auf eine neue Funktion zugreifen möchten, verwenden Sie einfach die Bedienelemente, um das Funktionssymbol auszuwählen. Somit kann man in das Funktionsmenü gelangen.

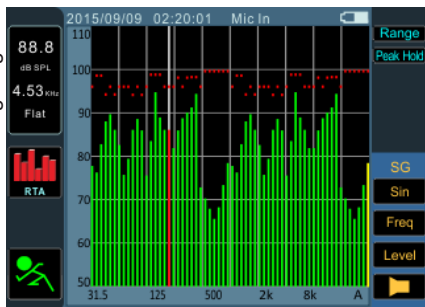


Real Time Analyzer (RTA) = ECHTZEIT-ANALYSE

Diese Funktion analysiert das eingehende Audiosignal. Das Signal wird entweder mit dem Mikrofon aufgenommen, oder es gelangte über den Line- Eingang in das Gerät. Die wird in einzelnes Band in 1/3 oder 1/6-Oktav-Auflösung aufgeteilt. Jedes Frequenzband wird als senkrechter Balken auf dem RTA dargestellt, dessen Höhe den Pegel darstellt - sei es in dB SPL, dBu usw. - der einzelnen Oktav- oder Sub-Oktav-Bänder. Ein 60-dB-Bereich wird zu einem beliebigen Zeitpunkt angezeigt, und Benutzer können die Seite leicht nach oben blättern, wenn die Ergebnisse nicht sichtbar sind.

Frequenzen von 20 Hz bis 20 kHz können einzeln überwacht werden, indem das Frequenzband auf dem Bildschirm ausgewählt wird. Der Pegel und die Frequenz erscheinen links vom Bildschirm. Messungen können bei vier verschiedenen Reaktionszeiten (35 ms, 125 ms, 250 ms und 1 sec) und in vier Gewichtungarten (A-Gewichtung, B-Gewichtung, C-Gewichtung und Flat) durchgeführt werden. Weitere Informationen über Reaktionszeiten und Gewichtung finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.

1/6-Oktav-Auflösung aufgeteilt

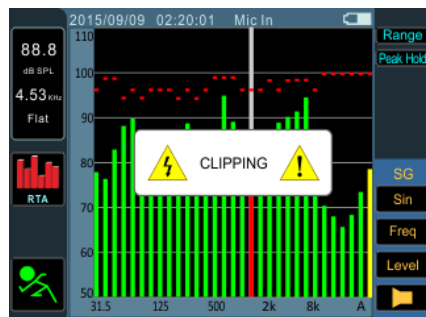


Vorgehensweise bei der Messung von akustischen Schallereignissen:

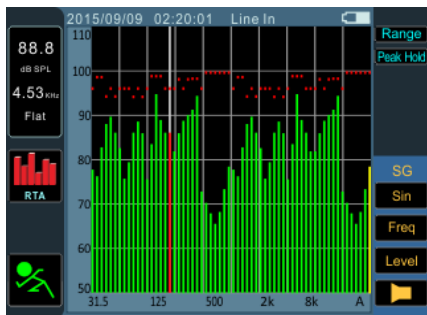
1. Geben Sie im Menü "Einstellungen" die Einstellungen ein. Ändern Sie die Quelle auf "Mic", indem Sie dieses Feld auswählen und nach oben oder unten scrollen.
2. Wählen Sie die 'octave' Einstellungen, die Sie für Ihre Berechnungen verwenden möchten. Die Benutzer können zwischen 1/3 Oktav-Auflösung (für insgesamt 31 Bänder) und 1/6 Oktave Auflösung (für insgesamt 61 Bands) auswählen.
3. Auch auf dem Einstellungsbildschirm (wie unten zeigt) legen Sie die entsprechende Gewichtung fest. Die häufigste Gewichtung, die für die akustische Analyse verwendet wird, ist vielleicht A-Gewichtung, da sie die Bedingungen des menschlichen Gehörs genau nachahmt. Phonic hat auch B, C und lineare Gewichtung.
4. Legen Sie die Reaktionszeit fest und aktivieren Sie je nach Wunsch die PEAK HOLD Funktion.
5. Kehren Sie zurück, indem Sie auf "Exit" klicken.



6. Scrollen Sie im Bildschirm zum "RUN / STOP" Symbol und drücken Sie Enter. Die RTA wird starten.
7. Scrollen Sie zum RTA-Bildschirm und drücken auf Sie der Eingabetaste, um ein einzelnes Band auszuwählen, um das dB SPL in Echtzeit für die Mittenfrequenzen dieses bestimmten Bandes anzuzeigen. Der rechte Balken ist der ALLE Frequenzniveau. Auf der linken Seite des Bildschirms finden Sie eine Box mit Signaleigenschaften aufgelistet. Der oberste Wert ist die dB SPL-Ergebnisse für das aktuell ausgewählte Band, unterhalb dessen Sie die Mittenfrequenz des aktuell ausgewählten Bandes finden (wenn die gesamte Frequenzleiste gewählt ist, wird dieser Wert ALL gelesen). Die aktuell ausgewählte Gewichtung wird darunter sichtbar sein.
8. Ein 60-dB-Bereich kann auf dem RTA-Bildschirm zu einem beliebigen Zeitpunkt gesehen werden. Der Gesamtbereich beträgt von 30 dB bis 130 dB. Wenn Sie feststellen, dass das RTA ständig herunterkommt (wie unten gezeigt), wählen Sie "Range" rechts neben dem Bildschirm, damit Sie nach oben scrollen können (in 5-dB-Schritten).
9. Bei der Überwachung von Signalen von 70 dB bis 130 dB SPL können Sie die unteren Pegel noch anzeigen lassen, indem Sie den RTA anhalten ("RUN / STOP" wählen) und den "Bereich" anpassen, um die unteren Stufen zu sehen.
10. Durch Drücken der Schnappschuss-Taste können Sie jederzeit einen Schnappschuss vom Bildschirms machen. Diese werden auf einer eingelegten FAT-32 formatierten SD-Karte gespeichert.



1/3-Oktav (clipping)



Vorgehensweise bei der Messung von elektronischen Schallereignissen:

1. Gehen Sie zum Setting Menü und wählen Sie als Eingangsquelle (Input Source) „Line“ und als Einheit der Messungen entweder „dBu“, „dBV“ oder „Voltage“ je nach Bedarf aus.
2. Legen Sie die Reaktionszeit, Gewichtung und Oktave fest, und aktivieren Sie je nach Wunsch die PEAK HOLD Funktion.
3. Legen Sie ein Signal an die weibliche XLR-Buchse an. Die Verdrahtung sollte wie folgt sein:

Pin 2 – Heiß, **Pin 3** – Kalt, **Pin 1** – Masse

4. Wählen Sie das Symbol „RUN / STOP“, um das RTA zu starten.
5. Sie können den Pegel jeder einzelnen Frequenz oder alle Frequenzen gleichzeitig ablesen. Scrollen Sie nach unten, bis der RTA-Bildschirm hervorgehoben ist, und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können dann durch die gesamten Frequenzen auf dem Bildschirm scrollen, um ein klareres Bild der Signaleigenschaften jeder Frequenz zu erhalten. Diese Informationen finden Sie in der linken oberen Ecke des Displays.
6. Durch Drücken der Schnappschuss-Taste können Sie jederzeit einen Schnappschuss vom Bildschirms machen. Diese werden auf einer eingelezten FAT-32 formatierten SD-Karte gespeichert.

EQ Setting = EINSTELLUNG DES EQUALIZIERS

Auch eine EQ-Einstellfunktion ist im PAA3X enthalten. Wenn Sie diese Option im Setting- Menü auswählen, können Sie die vorgeschlagenen Equalizer-Band-Einstellungen überwachen - in Echtzeit aktualisiert. Bei perfekten Equalizer-Einstellungen würde die EQ-Setting-Funktion in eine flache Linie ohne vorgeschlagene Frequenzanpassung angezeigt. Dies wird für große Qualität Audio mit wenig Potenzial für Feedback und andere Fragen zu ermöglichen. Die EQ-Setting Funktion zeigt maximal ± 15 dB der Aufhebung und Absenkung.



Einstellung Des Equalizers

Reverb Time (RT60) = NACH-HALLMESSUNG

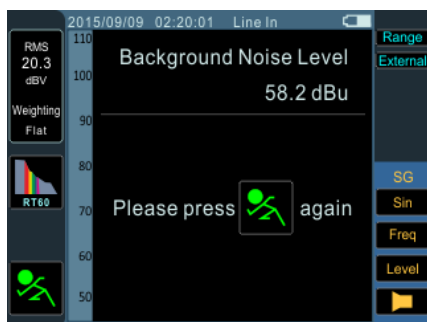
Die RT60-Funktion gibt die Abklingzeit eines Signals an. Hier wird Zeit gemessen, die ein Signal braucht, um 60Db abzufallen. Dies kann ganz ohne Filterung (lineare Gewichtung) oder mit einem angelegten Filter (A, B oder C Gewichtung) erfolgen. Die RT60-Berechnungen werden ohne Frequenzfilterung durchgeführt, also über das gesamte Frequenzspektrum von 20 Hz bis 20 kHz vorgenommen.

Indem Sie den Durchschnittswert vieler RT60-Messungen aus möglichst vielen Positionen innerhalb eines Raumes zugrunde legen, bekommen Sie eine Vorstellung davon, wie viel Schall vom Raum absorbiert bzw. reflektiert wird. Abhängig von Ihren Anforderungen kann sowohl ein hoher als auch niedriger RT60 Wert erwünscht sein. Zum Beispiel wird für öffentliche Ansprachen ein RT60 Wert von weniger als einer Sekunde von Vorteil sein, weil die Stimme dadu-

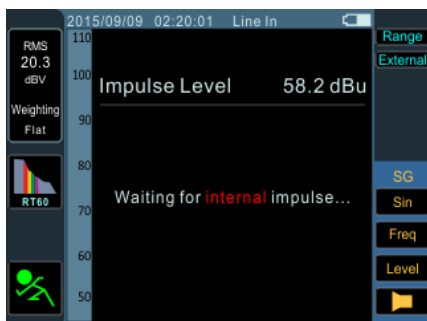
rch klarer verständlich wird. Dagegen wünscht man sich bei Chor Aufführungen oder anderen akustischen Musikedarbietungen eher eine längere Nachhallzeit, von vielleicht 1,5 Sekunden. Es hängt immer von den Anforderungen ab.

Messung der Nachhallzeit:

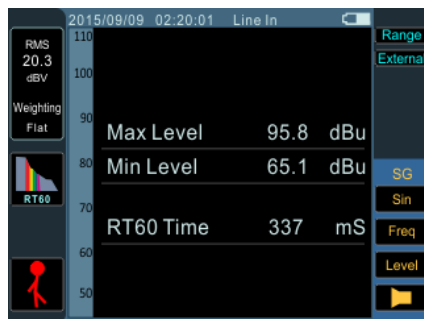
1. Gehen Sie in das Menü und wählen Sie die RT60 Funktion aus.
2. Drücken Sie einfach auf „RUN/STOP“ Symbol, um die RT60 Funktion zu starten. Das System berechnet dann das Niveau des Hintergrundrauschens (siehe Bild unten).



3. Nachdem das Hintergrundrauschen ermittelt ist, drücken Sie erneut das Symbol „RUN/STOP“. Es ist wichtig, dass Sie versuchen, Hintergrundgeräusch nach diesem Punkt zu halten.
4. Der PAA3X wartet auf ein Signal, das um 30dB lauter als das Hintergrundgeräusch (siehe Bild oben). Kleiner nützlicher Hinweis: Je lauter das Testsignal, umso genauer wird Ihre RT60 Messung ausfallen.

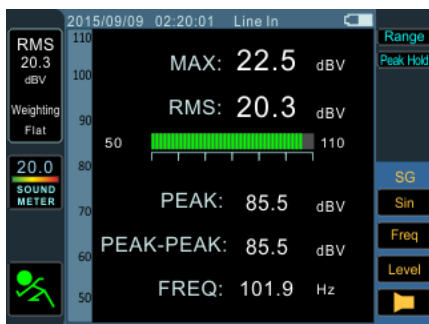


5. Geben Sie Rosa Rauschen auf Ihre Beschallungsanlage (entweder mit dem eingebauten Tongenerator oder durch eine externe Quelle, z.B. eine CD mit Testtönen). Stellen Sie sicher, dass beim Senden des Rosa Rauschens der Trigger auf „External“ gesetzt ist. Wenn Sie das Rosa Rauschen von einer externen Quelle empfangen, sollte der Trigger auf „External“ gesetzt werden. Der Trigger kann durch Auswahl der Option unter „Range“ auf der rechten Seite des Bildschirms eingestellt werden.
6. Ziehen Sie mit dem Master-Fader den Audiopegel nach oben, damit die vom PAA3X ermittelte 30 dB stärker als der Hintergrund. So wird die RT-60- Funktion aktiviert. Schalten Sie sofort das System stumm, und lesen Sie den RT-60-Wert ab.
7. Nach der Messung werden die RT60-Messergebnisse auf dem Display angezeigt. Die Benutzer erhalten Informationen über die Mindeststufe, die Höchststufe und die Abklingzeit (siehe unten).
8. Wie in vorderen Funktionen erwähnt machen Sie einen Schnappschuss des Bildschirms jederzeit durch Drücken der Schnappschuss-Taste. Diese werden auf einer eingelekten FAT-32 formatierten Micro SD- Karte gespeichert.



Meter = PEGELMESSER

Die Pegelmessfunktion kann Berechnungen in dB SPL (über die eingebauten Mikrofone), dBu, dBV oder Volt (über die XLR-Eingänge) vornehmen. Die SPL-Funktion gibt Ihnen einen Eindruck über die „Lautheit“ eines Schallerignisses, und wird daher gewonnen, indem Sie die Eingangskanäle auf „Mic in“ schalten. Die Messungen dBu, dBV und Volt werden über die Line-Eingänge gewonnen und geben Ihnen einen optischen Eindruck Ihres Pegels.



Schallpegelmessung:

1. Gehen Sie ins Setting- Menü.
2. Wählen Sie „Mic“ als Ihre Eingangsquelle. Daraufhin schaltet PAA6 automatisch auf die Einheit „dB SPL“ um.
3. Im Setting-Menü können Sie die Reaktionszeit, Gewichtung und PEAK HOLD wählen.
4. Gehen Sie zurück, indem Sie auf „Exit“ drücken.
5. Die Bildschirmansicht umfasst einen Bereich von 60 dB. Sie können zwischen dem Bereich von 30 bis 100 dB SPL, 45 bis 115 dB SPL oder 60 bis 130 dB SPL wählen. Um den Bereich zu ändern klicken Sie einfach auf dem Range-Symbol rechts neben dem Bildschirm.
6. Setzen Sie den maximalen SPL-Pegel zurück, indem Sie einfach das Wort „Max“ auf dem Bildschirm markieren und auswählen.

Pegelmessungen über die Line-Eingänge:

1. Gehen Sie durchs Hauptmenü zum Setting-Menü, und wählen Sie „Line“ als Eingangsquelle. Sie können auch je nach Bedarf Messeinheit in dBu, dBV und Volt wählen.
2. Wählen Sie die adäquate Reaktionszeit, eine Gewichtung oder eine Spitzenpegelanzeige (Peak Hold) aus. Drücken Sie „Ok“, um das Setting-Menü zu verlassen.
3. Schließen Sie das Quellsignal mit dem Line-Eingang des PAA3X an.
4. Wählen Sie das RUN/STOP-Symbol, um den Pegelmesser zu starten.
5. Setzen Sie den Maximalwert zurück, indem Sie das Wort „Max“ auf dem Bildschirm markieren und auswählen.
6. Wenn der Pegelmesser übersteuert ist, ist es notwendig, den Messbereich zu ändern. Dies kann durch einfaches Klicken auf die Bereichswerte auf dem Pegelmesser geschehen. Der Messbereich hängt von der in den Einstellungen gewählten Einheit ab.

Jede Messeinheit hat verschiedene Bereichen, die ausgewählt werden können.

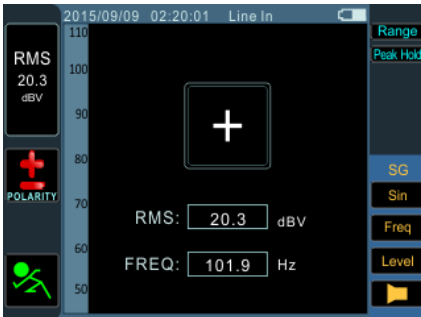
Beim Messen in dBu kann der Bereich von -85 bis -20 dBu, -75 bis -5 dBu, -60 bis 10 dBu und -45 bis 25 dBu gewählt werden.

Wenn dBV als Messeinheit gewählt wird, kann der Bereich von -87.2 bis -22.2 dBV, -77.2 bis -7.2 dBV, -62.2 bis 7.8 dBV und -47.2 bis 22.8 dBV eingestellt werden.

In Voltage kann von 43.6u bis 77.4mV, 0.14m bis 435 mV, 0.78 bis 2.45V oder von 4.36m bis 13.7V ausgewählt werden.

Polarity = POLARITÄT

Die Polaritätsmessung ist die nützlichste Funktion, die überprüft werden kann, ob ein Lautsprecher korrekt verdrahtet ist. Zum Überprüfen der Phase eines Lautsprechers wird üblicherweise ein Polaritätssignal benötigt. Dieses können Sie beim integrierten Tongenerator einstellen. Glücklicherweise verfügt der Tongenerator des PAA3X über diese Funktion.



Vorgehensweise bei der Überprüfung der Polung von Lautsprechern:

1. Öffnen Sie das POLARITY- Menü.
2. Gehen Sie in das SETTING-Menü und wähle Sie „Mic in“ als Eingangsquelle. Drücken Sie „Ok“, um das Setting-Menü zu verlassen.
3. Verbinden Sie den Ausgang Ihres Tongenerators mit Ihrem Beschallungssystem. Dabei macht es Sinn, direkt in die Aktivboxen bzw. bei Passivsystemen in die Endstufen, anstatt den Umweg übers Mischpult zu gehen, um eventuelle Komplikationen durch falsch belegte Kabel auszuschließen.
4. Starten Sie den Polaritäts-Testton, indem Sie die S.G. Taste oder das entsprechende Symbol auf dem Bildschirm bestätigen. Natürlich können Sie einen geeigneten Polaritäts-Testton auch von einer anderen Quelle einspielen, z. B. von einer CD oder einem externen Tongenerator etc. Für mehr Information über den Tongenerator lesen Sie bitte die Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung.

5. Stellen Sie sich mit dem PAA3X etwa in 1 Meter Entfernung vor die Lautsprecherbox, die das Tongeneratorsignal abgibt.
6. Starten Sie die Polaritätsmessung, indem Sie die RUN/STOP-Funktion hervorheben und auswählen.
7. Erscheint ein großes „+“ auf dem Bildschirm, ist das Signal in Phase und der Lautsprecher richtig gepolt.
8. Wenn anstatt eines „+“ erscheint einen „-“ auf der Anzeige ist der Sprecher außer Phase und sollte korrigiert werden.
9. Ein großes „?“ oder das wechselnde Blinken zwischen Plus- und Minus- Symbolen bedeuten, dass der Pegel zu niedrig und nicht vermittelbar ist. Bitte ziehen Sie es nach oben! Der Pegel des Tongenerators kann im Signal Generator Menü erhöht werden, aber Sie können auch die Lautstärke Ihres Lautsprechers / Systems aufzurufen.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass die Schallpegelmessung des Polaritätssignals vom System höher als das Rauschen aus der Umgebung ist. Der PAA3X ist nicht in der Lage, die Phase des Lautsprechers genau zu ermitteln, wenn die Stärke des Polaritätssignals zu schwach ist.

Die obige Vorgehensweise dient zur Überprüfung der Polarität von Lautsprechern. Die gleiche Methode kann für die Überprüfung der Verkabelung verwendet werden. Sie müssen einfach die „Line In“ -Funktion als Eingangsquelle auswählen. Danach verbinden Sie Ende des Kabels, das Sie auf Ihren Signalgenerator überprüfen möchten, und das andere Ende des PAA3X-Eingangs. Die Punkte 6 bis 9 sollten von diesem Punkt an identisch sein

BILDSCHIRMAUFNAHME

Unabhängig von der Funktion ist der PAA3X jederzeit in der Lage, Schnappschüsse des aktuellen Bildschirms für spätere Verwendung zu speichern. Diese werden auf einer externen SD-Karte gespeichert. Sie können auch die zuvor gespeicherten Daten aufladen oder löschen.

Capture:

1. Legen Sie eine entsprechend formatierte SD-Karte in den SDA-Kartensteckplatz des PAA3X ein. Die SD-Karten müssen als FAT-32 Dateisysteme formatiert werden.
2. Drücken Sie einfach die Capture- Funktion, egal Ihr Gerät sich in welcher Funktion befindet und was gerade im Display scheint.
3. Das ist alles dazu. Ein Schnappschuss von dem Bildschirm wird sofort gemacht, und die BMP-Datei wird auf Ihrer SD-Karte gespeichert.

Recall:

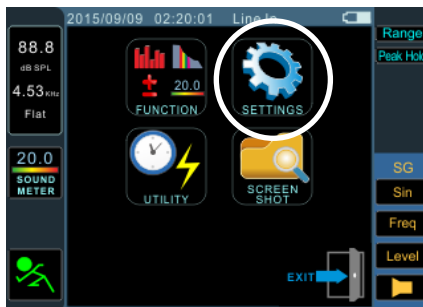
1. Durch Klicken auf dem Symbol links neben dem Bildschirm gehen Sie zum Hauptmenü.
2. Wählen Sie im Hauptmenü (wie unten gezeigt) die Option SCREEN SHOT aus. Diese Option ist nur verfügbar, wenn eine SD-Karte eingelegt ist. Wenn keine SD-Karte vorhanden ist, wird die Option ausgegraut.



3. Wählen Sie das Symbol "VIEW", um die zuvor aufgenommenen Dateien anzuzeigen. Sie können die Tasten ↑ / ← und ↓ / → drücken, um durch die aufgenommenen Dateien zu scrollen.
4. Wenn Sie die Dateinamen auf dem Bildschirm auswählen, können Sie durch alle gespeicherten Dateien scrollen. Bitte beachten Sie, dass eine Liste der aufgenommenen Dateien nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Settings = EINSTELLUNGEN

Jede der Funktionen des PAA3X bietet eigene Variableneinstellungen. Um das Einstellungs- menü aufzurufen, wählen Sie das Menüsymbol, das sich links neben dem Bildschirm befindet.



Im Hauptmenü wählen Sie die Option SET- TINGS, um die SETTING- Funktion aufzurufen. Das SETTING-Menü bietet Optionen für Ein- gangsquelle, Einheiten, Reaktionszeit, Peak- Hold und Gewichtung- unter anderem wichtige Funktionen.



Input Source = Eingangsquelle – Mit die- ser Einstellung können Benutzer zwischen den eingebauten Mikrofonen (Mic) und den XLR- Eingängen (Line) als Eingangsquelle wechseln.

Response Time = Reaktionszeit – Mit dieser Funktion können Sie die Geschwindigkeit aus- wählen, mit der die Berechnungen erstellt und auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die Reak- tionszeit kann zwischen 35 ms (für explosive Töne), 125 ms (schnell), 250 ms (mittel) und 1 Sekunde (langsam) gewählt werden.

Octave = Oktave – Mit der Oktave-Option kön- nen Sie die Auflösung Ihres RTA auswählen. Es

gibt zwei Möglichkeiten: 1/3 und 1/6 Oktave. Im Wesentlichen ist die 1/3-Option ein 31-Band RTA, während eine 1 / 6th Oktave viel feinere Auflösung - fast doppelt so viel Detail - bei 61-Bands hat.

Weighting = Gewichtung – Jeder Audio-Analysator muss so konzipiert sein, dass er Klangeigenschaften in einer Weise analysiert, die für die Messungen geeignet ist. Zum Beispiel ist die Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs auf den Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz beschränkt. Das menschliche Ohr ist jedoch am empfindlichsten für Klänge im Bereich von 500 Hz bis 8 kHz. Außerhalb des Bereichs zuhören wird das Ohr zunehmend unempfindlicher. Mikrofone sind jedoch nicht von dieser Einschränkung betroffen und reagieren darauf daher nicht wie unsere Ohren.

Audio-Analyse-Geräte wie die PAA3X bieten verschiedene Gewichtungen für die Messungen, um die erhöhte und verringerte Empfindlichkeit zu kompensieren. Die Gewichtung bestimmt die Kurve, die der PAA3X verwendet, um die Eingangssignale von der gewählten Eingangsquelle zu interpretieren. Lineare, A-, B- und C-Gewichtungen sind vorhanden. Jede dieser Gewichtungen ist ideal für verschiedene Anwendungen, wobei A-Gewichtung vielleicht die am häufigsten verwendete (und diejenige ist, die am engsten mit dem menschlichen Ohr übereinstimmt) und international anerkannten Maßstab für die Messungen ist.

Unit = Einheit – Damit können Anwender zwischen verschiedenen Messeinheiten einstellen. Dies kann dB SPL (wenn das Mikrofon als Eingangsquelle gewählt wird), dBu, dBV und Volt (wenn Line als Eingangsquelle ausgewählt ist).

Peak Hold = Spitzenpegelanzeige – Die „PEAK HOLD“-Funktion bewirkt, dass der Spitzenpegel auf dem RTA für eine kurze Zeitspanne gehalten werden, was eine bessere visuelle Darstellung dieser hohen Peaks ergibt. Dies wird durch eine kleine rote Linie/Punkt an der Oberseite der Frequenzleiste dargestellt. Diese rote Markierung bleibt so lange, bis die Spitzenpegelanzeige eingestellt ist oder bis das Signal über die vorherige Messung ansteigt.

EQ Setting = Einstellung des Equalizers – Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie die vorgeschlagenen Equalizer-Band-Einstellungen überwachen - in Echtzeit aktualisiert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt EQ-Einstellung auf Seite 8.

Calibration = Kalibrierung – Im Menü können Sie das Präzisionsmikrofon kalibrieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Kalibrierung unten.

MIKROFONKALIBRIERUNG

PAA3X wird im kalibrierten Zustand ausgeliefert, dennoch besteht eigentlich keine Notwendigkeit, Ihr Gerät zu kalibrieren. Sollten jedoch Ihre Messergebnisse Anlass zu Zweifel geben, oder sich das Gerät auffällig verhalten, ist eine Kalibrierung wahrscheinlich notwendig. Sie können diese Kalibrierung selbst durchführen, vorausgesetzt, Sie verwenden einen hochwertigen Schallpegelkalibrator mit einem 1/2" Anschluss, der ein 1 kHz-Signal abgibt. Wir empfehlen den Brüel & Kjaer Schallpegelkalibrator 4231.

Vorgehensweise:

1. Gehen Sie ins Hauptmenü > Setup-Menü.
2. Legen Sie das Mikrofon des PAA3X in einen Schallpegelkalibrator, der mit einem Mikrofonanschluss von 1/2" ausgestattet ist.
3. Wählen Sie das RUN/STOP-Symbol, um den Prozess der Kalibrierung zu starten.
4. Scrollen Sie mit der Taste 'dB' in die Mitte des Bildschirms und drücken Sie die Eingabetaste, um zu bearbeiten.
5. Stellen Sie den vom SPL-Kalibrator gemessenen Pegel ein, indem Sie die Tasten ↑ / ← und ↓ / → drücken, bis der Pegel gleich dem des Schallpegelkalibrators ist (typischerweise 94 dB). Wenn Sie die Taste ↑ / ← einmal drücken, erhöht sich der Wert um 0.1dB; durch Drücken der Taste ↓ / → wird der Wert um 0,1 dB verringert. Dies kann auch mit dem Eingaberad erreicht werden.
6. Drücken Sie die Eingabetaste und wählen Sie das SAVE-Symbol, um die Kalibrierung abzuschließen (das PAA3X wird in diesem Fall neu gestartet) oder wählen Sie das Symbol "CAL MIC", um ohne Speichern zu beenden.

SIGNAL GENERATOR = TON-GENERATOR

In jeder Funktion des PAA3X haben Sie jederzeit Zugang zum internen Tongenerator. Es gibt vier integrierte Signale. Jedes verfügt über einen entsprechenden einstellbaren Parameter. Alle Generatorsignale können im Ausgangspegel zwischen -50 dBu und +4 dBu in 1-Db-Schritten verändert werden. Bei allen Signalen- mit Ausnahme des Sweep-Signals- kann außerdem die Zeit für ein Gate eingestellt werden. Sie können eine Zeit bis zu 10 Sekunden vergeben, in der das Tonsignal läuft, danach wird es abgeschaltet.



Sweep: Das Sweep-Signal ist ein Sinussignal mit sich ständig verändernder Frequenz. Die Frequenzen können Sie als Anwender selbst bestimmen, ebenso die Intervalle. Bei den Intervallen haben Sie die Wahl zwischen 1/6, 1/3 2/3 und 1 Oktave. Alternativ können Sie auch „Select“ wählen und den Frequenzbereich des Sweep-Signals manuell festlegen. Nachdem Sie „Select“ angetippt haben, öffnen sich zwei weitere Fenster, „Sweep Start“ und „Sweep Stop“. Dort können Sie die Grenzfrequenzen für den Anfang und das Ende einstellen, jeweils zwischen 20 Hz und 20 kHz. Wenn Sie im Fenster „Sweep Repeat“ die Option „Continuous“ wählen, durchläuft der Tongenerator den gesamten ausgewählten Frequenzbereich, um dann wieder von vorne anzufangen- bis Sie auf die STOP- Taste drücken. Als Alternative können Sie auch bestimmen, dass der ausgewählte Tonbereich bis zu 10-mal wiederholt wird, bevor das Generatorsignal stoppt.

Sine = Sinus: Der Sinuston wird für eine Vielzahl von Zwecken verwendet und ist wahrscheinlich einer der am häufigsten verwendete

Generatorton, und zwar meistens ein 1kHz Signal. Dennoch haben Sie die Möglichkeit, sämtliche Frequenzen zwischen 20 Hz und 20 kHz auszuwählen.

Polarity = Polaritätstön: Diese Wellenform wird gewöhnlich zum Überprüfen der Polung von Lautsprechern verwendet. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt über Polarity.

Pink Noise = Rosa Rauschen: Rosa Rauschen wird gewöhnlich für Messungen in der Akustik der Umgebungen verwendet, vor allem beim Einstellen eines Equalizers. Da Rosa Rauschen so gut wie alle Frequenzen des Audiospektrums mit gleichmäßigem verteilttem Pegel beinhaltet, kann Ihnen das Einspielen eines Rosa Rauschens in einem gegebenen Umfeld einer Vorstellung davon geben, wie die akustischen Eigenschaften eines Raumes beschaffen sind. Außerdem können Sie Rosa Rauschen mit einem Equalizer entsprechende Frequenzen regulieren.

UTILITY

Das Utility-Menü befindet sich im Hauptmenü des PAA3X. Hier können Sie grundsätzliche Einstellungen vornehmen..



Calendar = Kalender: Sie können das Datum ändern.

Time = Zeit: Ändern Sie die Zeit (in 24- Stunden- Format).

Display Brightness = Helligkeit der Anzeige: Sie können die Helligkeit durch diese Funktion einstellen. Eine Verringerung der Helligkeit des Bildschirms kann dazu beitragen, die Batterieleistung zu bewahren oder die Erhöhung der Sichtbarkeit in hellen Bereichen zu erhöhen.

Display Backlight = Hintergrundbeleuchtung: Die Option "Hintergrundbeleuchtung" ermöglicht es Benutzern, die Zeit einzustellen, in der der

Bildschirm des PAA3X eingeschaltet bleiben soll. Nachdem die gewählte Zeit verstrichen ist, wird der Bildschirm dunkel, um die Batterieleistung zu bewahren. Wenn Sie die Backlight-Option auf 'off' einstellen, wird diese Funktion deaktiviert.

Battery Remain Power: Benutzer können die aktuelle Akkulaufzeit hier überprüfen.

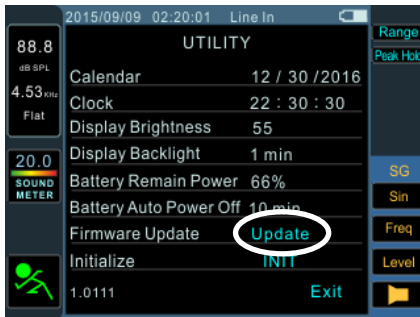
Battery Auto Power Off: Die automatische Ausschaltfunktion schaltet den PAA3X nach einer vorgegebenen Zeitspanne aus, wenn der Benutzer den PAA3X nicht benutzt. Bei Einstellung auf "OFF" schaltet sich der PAA3X nicht automatisch aus.

Firmware Update: In diesem Menü können Sie die Firmware updaten. Für weitere Information gehen Sie zum Abschnitt über Firmware Update.

Initialize = Initialisieren: Auf Werkeinstellungen zurücksetzen.

FIRMWARE UPDATE

Die Firmware des PAA3X kann über Website von Phonic (www.phonic.com) regelmäßig aktualisiert werden.



So führen Sie Firmware-Update durch:

1. Schalten Sie den PAA3X ein.
2. Legen Sie eine SD-Karte mit der neuesten Firmware in die SD-Karte-Schnittstelle ein.
3. Gehen Sie zum Main Menu und wählen Sie Utility aus.
4. Ende der Anzeige befindet sich die Firmware Update- Option. Nachdem Sie "Update" auswählen, wird es sofort starten.
5. Das Aktualisieren der Firmware kann einige Minuten dauern. Warten Sie bitte einen Moment.
6. Sobald das Firmware-Update abgeschlossen ist, werden die Benutzer aufgefordert, den PAA3X auszuschalten. Bitte tun Sie dies, indem Sie den

Power Knopf 3 Sekunden lang gedrückt halten.

7. Schalten Sie das Gerät wieder ein.

TIPPS ZUM GEBRAUCH

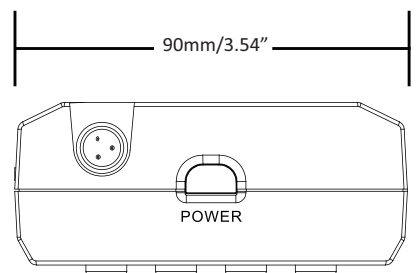
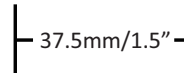
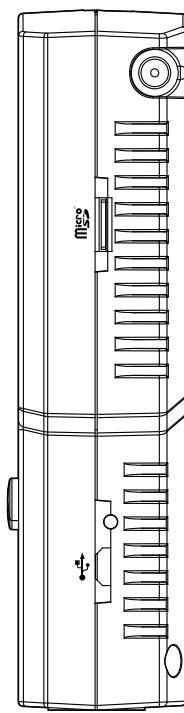
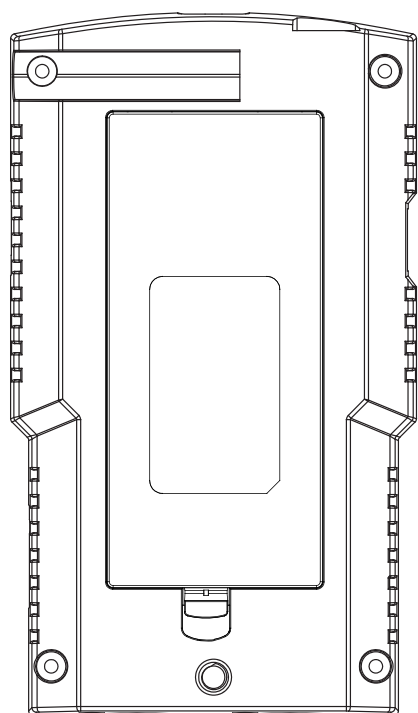
- Wenn Sie den Eindruck haben, dass eine Funktion nicht läuft, vergewissern Sie sich, ob Sie in Settings Menü die richtige Eingangsquelle ausgewählt haben. Werfen Sie den PAA3X an die Wand bringt auch Nichts.
- Um die Messwerte schnell zu dokumentieren verwenden Sie die Capture Funktion. Durch den rechtesten Knopf können Sie jeden Schnapsschuss auf allen FAT-32-Formatierten SD-Karten speichern.
- Bei Übersteuerung des Signals ändern Sie bitte den Anzeigebereich. Wenn die Signale den aktuellen Anzeigebereich überschreiten, wird ein höherer Anzeigebereich die Übersteuerung verhindern.
- Es wird nicht empfohlen, dass Sie bei niedrigen Akkuzustand weiterhin den PAA3X für alle Messungen verwenden. Vergewissern Sie sich immer, dass Sie das Ladegerät an der Hand haben. Nur für den Fall.
- Halten Sie den Power Knopf 3 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät ein- und auszuschalten. Wenn der PAA3X unerwartet abstürzt, halten Sie den Power Knopf 10 Sekunden gedrückt, um ihn auszuschalten.
- Jog Wheel zu bedienen ist der schnellste Weg zur Steuerung des PAA3X. Machen Sie sich mit es vertraut wird Ihnen langfristig viel Zeit sparen.
- Wenn Sie die Messungen auf PAA3X über einen längeren Zeitraum ablesen, achten Sie darauf, den Sleep- Modus des Systems auszuschalten, sonst wird der Bildschirm nach einigen Minuten dunkel. Dies kann durch das Utility- Menü im Main Menu erfolgen.
- Bei dem Prüfen des Schallpegels kann das MAX-Feld (maximaler Schalldruckpegel) einfach durch Scrollen und Anklicken zurückgesetzt werden.
- Der PAA3X kann nur über den USB-Anschluss aufgeladen werden. Dies kann mit dem mitgelieferten Adapter erfolgen.
- Beim Aufladen blinkt die LED an der Seite. Es LED wird nicht mehr blinken, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist.

TECHNISCHE DATEN

Deutsch

Eingänge / Ausgänge	Abnehmbares Mikrofon	Konsatorenmikrofon
	XLR-Buchsen	Symmetrische XLR Ein-und Ausgänge
Anzeige		RGB- LCD- Display mit 320 x 240 Pixeln
Bereich	Mikrofoneingang / Line- Eingang	30 bis 130 dB SPL / -85 bis 25 dBu
Speicher	microSD- Karte	BMP-Format (320 x 240 Pixeln)
Generator		Sinuswelle, Polarität, Sweep, Rosa Rauschen
RTA	Frequenz	20 Hz ~ 20 KHz, alle Frequenzen
	EQ Setting	EQ Absenkung oder Anhebung
	Dynamikumfang	30 bis 130 dB; 60dB Anzeigebereich z.B. 70 bis 130, 60 bis 120, 50 bis 110
	Lautstärkeskala in dB	+ / - 5dB Schritte auf der Y-Achse
	Einheit	dB SPL, dBu, dBV, Volt
	Oktave	1/3, 1/6
	Gewichtung	A, B, C, oder Linear
RT-60	Einheit	dB SPL, dBu, dBV, Volt
	Trigger	Intern / Extern
	Gewichtung	A, B, C, oder Linear, 1 Oktave
Pegelmesser		30 bis 130 dB SPL / -85 bis 25 dBu / -87.2 bis 22.8 dBV / 0.0436mV bis 13.7V
Polarität		Polaritätprüfer (Negativ / Positiv)
Messbereich	dB SPL	30 bis 130 dB SPL
	dBu	-50 bis +40 dBu
	dBV	-52 bis +38 dBV
	Volts	5mV bis 80V
Stromversorgung	Batterie	Wiederaufladbare Lithium-Ion Batterie, 3.7 V / 2200 mAh
	Externer USB- Adapter	+5 VDC, 2A
Abmessungen	HxBxT	156 x 90 x 37.5 mm (6.14" x 3.54" x 1.5")
Gewicht		325 g (0.7 lbs)

ABMESSUNGEN



Die Maße sind in mm/inch angegeben.

PHONIC

NOTIZEN

Anhang

NOTIZEN

Lined area for notes.

PHONIC
WWW.PHONIC.COM