

PHONIC

PAA3

Personal Audio Analyzer
Analizador Personal de Audio
个人音频分析仪



English / Español / 简体中文

User's Manual
Manual del Usuario
使用手册

PAA3

Personal Audio Analyzer Analizador Personal de Audio 个人音频分析仪

CONTENTS

INTRODUCTION.....	4
FEATURES.....	4
CONTROLS AND DISPLAY.....	6
GETTING STARTED.....	8
OPERATING TIPS.....	8
AUDIO ANALYSIS FUNCTIONS.....	9
RTA - Accoustic.....	9
SPL Meter.....	9
RT60.....	10
RTA - Electrical Signal.....	11
Level Meter.....	12
MEMORY.....	12
Store.....	12
Recall.....	13
Average.....	13
EQ Setting.....	13
SETTINGS.....	14
Weighting.....	14
Level Range.....	15
Max Level.....	15
Peak Hold.....	15
Response Time.....	15
Calibration.....	15
PHASE CHECK.....	16
GENERATOR.....	16
POWER.....	17
SIMULTANEOUS OPERATION WITH DESKTOP.....	18
SPECIFICATIONS.....	20
AUDIO TEST SIGNAL TRACK LISTING.....	21
DIMENSIONS.....	59

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	23
CARACTERISTICAS.....	23
CONTROLES Y DISPLAY.....	25
INICIANDO.....	27
CONSEJOS DE OPERACION.....	28
FUNCIONES DE ANALISIS DE AUDIO.....	29
RTA-Acústica.....	29
Medidor de SPL.....	29
RT60.....	30
RTA-S Señal Eléctrica.....	31
Medidor de Nivel.....	32
MEMORIA.....	32
Almacenamiento.....	32
Llamado.....	33
Promedio.....	33
Ajustes de EQ.....	33
CONFIGURACIONES.....	34
Ponderación.....	34
Rango de Nivel.....	34
Nivel Máximo.....	35
Peak Hold.....	35
Tiempo de Respuesta.....	35
Calibración.....	35
ANALIZADOR DE FASE.....	36
GENERADOR.....	36
ENERGÍA.....	37
OPERACION SIMULTANEA CON COMPUTADORA.....	38
ESPECIFICACIONES.....	40
LISTA DE TRACKS DE SEÑALES DE PRUEBA.....	41
DIMENSIONES.....	59

目录

简介.....	43
结构性能.....	43
控制和显示.....	45
准备工作.....	47
操作方法.....	47
音频分析功能.....	48
实时分析仪—声音.....	48
声压表.....	48
混响时间分析.....	49
实时分析仪—电信号.....	50
电平表.....	50
记忆.....	51
存储.....	51
返回.....	51
平均值.....	51
均衡设置.....	52
设置.....	52
加权.....	52
电平范围.....	53
最大电平.....	53
峰值锁定.....	53
响应时间.....	53
校准.....	53
相位检查.....	54
测试信号发生器.....	54
电源.....	54
连接电脑即时操作.....	55
规格.....	57
测试信号音轨清单.....	58
尺寸.....	59

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and that no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus. The MAINS plug is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.

Warning: the user shall not place this apparatus in the confined area during the operation so that the mains switch can be easily accessible.

1. Read these instructions before operating this apparatus.
2. Keep these instructions for future reference.
3. Heed all warnings to ensure safe operation.
4. Follow all instructions provided in this document.
5. Do not use this apparatus near water or in locations where condensation may occur.
6. Clean only with dry cloth. Do not use aerosol or liquid cleaners. Unplug this apparatus before cleaning.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong is provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plug, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lighting storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

	CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK) NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL		



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

CAUTION: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified may result in hazardous radiation exposure.



INTRODUCTION

Thank you for purchasing the Phonic PAA3 Personal Audio Assistant, a highly accurate audio analyzer that sits comfortably in the palm of your hand, and features all the tools you need to set up any audio system.

With 31-band real-time spectrum analysis, Sound Pressure Level and dBu / dBV / line voltage measurement, EQ setting, phase checking, and reverb time analyzation, the PAA3 is the ideal companion for all sound engineers. This personal audio assistant is battery powered (4 AA size), with a built in microphone, and XLR inputs and outputs, ensuring all audio analyzing situations are possible. With the PAA3, you will conquer the accoustics of all environments with precision and ease.

Phonic understands the importance of sound reproduction management. We know that as a professional, your main concern is sound quality. Consequently, with an audio tool like the PAA3, you expect a precise ruler to obtain proper measurements and guarantee the best possible quality of sound that any professional would expect. Phonic, therefore, took the utmost of care in ensuring the PAA3 is an extremely accurate and effective means for you to gather all the useful data to determine what your set up needs.

To help you familiarize yourself with the PAA3, this manual includes instructions on every function listed in the main menu and sub-menus. It is recommended that you take the time to have a read of it, before you store it in an easily accessible place, in case it's needed in future.

FEATURES

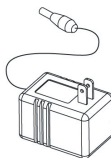
- Palm Sized Audio Analyzer
- 31-band Real Time Spectrum Analyzer
- Built-in calibrated measurement microphone
- Sound Pressure Level Meter from 30 dB to 130 dB
- Line signal measurement displayed in dBu, dBV, or Voltage
- A, C weighting or flat
- 3 level range selection for dB SPL and line signal
- Line signal measuring range:
dBu = -50 ~ +40dBu
dBV= -52 ~ +38dBV
Volts = 5mV ~ +80V
- Maximum level and peak hold display
- 4 standard response times: 35 ms, 125 ms (F), 250 ms (M), 1 sec (S)
- 10 memories for measurement, and 6 for average calculation
- 31-band EQ setting level display (boost/cut)
- 160 x 160 graphic display with backlight and contrast adjustment
- Phase checker
- SPL meter Calibration through sound level calibrator (eg: B & K Type 4231)
- Reverb Time (RT60) Analyzer
- Noise generator with pink noise, 1 kHz and polarity test signal, balanced output
- USB communication port, for simultaneous operation through laptop or PC
- Low power consumption for up to 7 hours continuous operation with 4 AA size alkaline batteries (adapter power supply operation available. When power is used from adapter, it automatically cuts off battery power)
- 3 power modes: (1) Power saving mode: Auto Off- when none of the buttons has been pressed for 15 minutes (2) Manual Off (3) Off
- XLR input and output sockets

INSIDE THE GIFT BOX

- 1 x PAA3 Unit
- 4 x AA Size Batteries
- 1 x AC Power Adaptor
- 1 x USB Cable
- 1 x Leather Case
- 1 x 3/8" and 5/8" Microphone Stand Adaptors
- 1 x CD-ROM including 26 test signals and software for PC interface
- 1 x User Manual (though if you didn't receive the user manual, you probably aren't reading this)



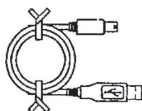
• 4 x AA Size Batteries



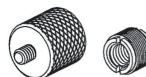
• Power Adaptor



• CD-ROM



• USB Cable



• Microphone Stand Adaptors

CONTROLS AND DISPLAY

1. LCD Display

160 x 160 graphic LCD screen provides clear and large display.

2. Power / Backlight Button

Before turning the power on, please ensure the POWER LOCK switch (at the rear of the PAA3) is set to the "ON" position. Pressing the Power button for 2 seconds will the power of the PAA3 on. After the power is on, this button allows users to turn the LCD backlight on and off. Holding the button for about 3 seconds will initiate the PAA3's shutdown sequence, saving all stored memories of the PAA3.

3. Right / Down Button

Press this button to scroll down or to the right of the currently selected option.

4. Left / Up Button

Press this button to scroll up or to the left of the currently selected option.

5. Enter Button

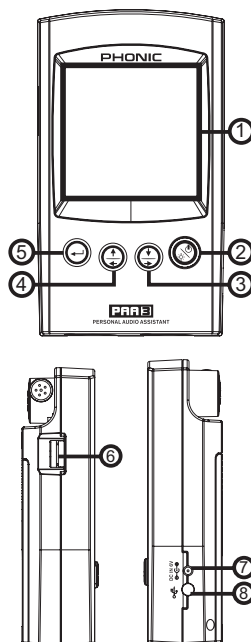
Press this button to move from Real Time Spectrum Analyzer (RTA) display to the PAA3's function menu. After moving the cursor to a desired function in the menu by the right/down or left/up buttons, press the enter button to select.

6. Jog Control

Jog control, on the left-hand side of this unit, provides users with a hassle free method of scrolling menus and selecting options with a single hand. Simply rotate to scroll up and down menus and push the wheel inwards to select (to either enter a sub menu or finalize a setting). Alternately, the three function buttons (the afore-mentioned buttons 3 to 5) may also be used to scroll options and finalize selections.

7. 6V DC Power Input

This port is used to connect the included 6V AC to DC converter. When adapter is plugged in, the battery power will be replaced by the adaptor, allowing users to use the PAA3 without fear of running out of power. Use the adapter provided along with the PAA3 only, as to avoid damaging the device. Please note that this will not charge batteries placed into the PAA3's battery compartment.



8. USB Port

This USB connector is for the addition of the provided USB cable, to be connect the PAA3 to any desktop or notebook computer with a USB port. Please see the Simultaneous Operation With Desktop Computer section for more information.

9. Male XLR Socket (Line Output)

Through this XLR male connector, users can send out three built-in audio test signals: pink noise, 1 kHz tone, and the polarity signal. The output level is balanced -10dBu under a 6V DV power supply.

10. Female XLR Socket (Line Input)

This port allows you to send balanced, linelevel input to the PAA3. This signal input allows you to measure signals in dBu, dBV or AC voltage for balanced and unbalanced signals. It is particularly useful for checking the phase of a connections.

11. Contrast Control

By adjusting this control, users can change the contrast of the PAA3's LCD screen to better adapt the device to different lighting conditions.

12. Power Lock

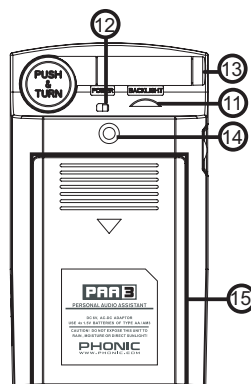
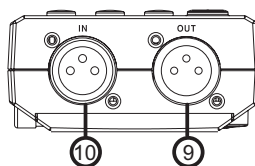
Set this switch to the "ON" position before turning on the PAA3. You can set to the "OFF" position to prevent accidental powering up of the PAA3 when the unit is not in use. It is recommended that users move this switch to the off position when the PAA3 will not be used for a long period of time. Provided that the shut down procedure was followed correctly, turning this switch off after saving your settings will not cause the loss of any data.

13. Built-in Microphone

Turn this accurate built-in Omni-directional mic to operation position (stands 45 degrees) by pressing the axis base. Always press the axis base before rotating the mic, as it is locked into place. If you attempt to rotate the mic without pushing in first, you could very well damage your PAA3.

14. Stand Mount

A stand mount is located on the back for connection to a tripod or any other stand that has a standard #6 -20 connecting screw, often found on camera tripods. Also included is a stand adapter, allowing the PAA3 to be mounted on microphone stands as well.



15. Battery Compartment

The PAA3 requires four AA batteries for operation. Under normal conditions, the PAA3 can last for up to seven hours of continuous operation with the use of Duracell alkaline batteries.

GETTING STARTED

1. Open the battery compartment and insert four AA batteries, ensuring the positive and negative ends are correctly aligned. You may simply opt to use the 6V DC power adaptor. To do so, plug the DC-head of the power adaptor to the PAA3, and the wallwart power connector into a suitable AC power source.
ATTENTION: Use the adapter provided along with the PAA3 only, as to avoid damaging the PAA3. When connecting the adaptor, ensure the power of the PAA3 is off. Sudden unplugging of the adaptor power may cause the system to crash.
2. Push the axis base to release the PAA3's built in microphone. To best measure audio properties, turn the microphone until it sits at a suitable angle. The mic will lock into place at around 45 degrees.
3. Set the power switch (on the rear of the PAA3) to the "ON" position.
4. Press and hold the power button (on the front) for approximately three seconds to turn the power of the PAA3 on.
5. A startup screen will appear for about 10 seconds, then the real time spectrum analyzer will appear on the screen. Above the RTA, users will note the level range, weighting type, maximum sound pressure level, frequency range and SPL meter.
6. If a backlight is needed, simply press the power / backlight button. Press again to turn the backlight off.
7. Use the ENTER button to bring up the main PAA3 menu, then the UP / RIGHT and DOWN / LEFT buttons to navigate through the various options. Press the ENTER button to enter the main menu and use the UP / RIGHT and DOWN / LEFT buttons to select a function. Then press ENTER again to activate the highlight function or to enter into the submenus. The user may also use the jog control to activate all functions.

OPERATING TIPS:

1. All functions can be activated by using the ENTER, LEFT / UP and DOWN / RIGHT buttons, or by the jog control. It is recommended to use these three buttons when taking low SPL measurements.
2. Pressing the ENTER button when the ESC (escape) is highlighted in most of the function menus will allow you to exit the main menu or sub-menus.
3. Press and hold the ENTER button or jog control for 2 seconds in most of the function menus to return to the real time spectrum analyzer.
4. When in RTA mode, holding the jog control or the ENTER button for 2 seconds will automatically jump to the Sound Pressure Level or Signal Level meters.
5. Always turn off the power by going to the POWER menu. Select OFF if you wish to save the measurement data and function setting into the memory of the PAA3. You may also simply hold the power / backlight button for 2.5 seconds.
6. It is not recommended to continue using PAA3 for any measurement when the battery is low. Always have extra batteries or the 6VDC power adaptor ready to ensure the accuracy of measurements.
7. When any result is above the level range, the measurement is still accurate unless a CLIPPING warning appears in the LEVEL box while taking the measurement. When clipping occurs, reset the level range.
8. To refresh the maximum SPL display, press both the left and right buttons simultaneously.
9. Turn on backlight only when the level range is set at 70~130 dB SPL or -20~+40 dBu. A noise will occur when turning on the backlight and it may affect the result of measurements in the lower range.
10. While taking measurements, hold the right button and press enter to immediately jump immediately to the STORE page.

When the battery is low, a blinking - and very aptly titled - "BATTERY LOW" icon will appear in the WEIGHT box, and remain on screen for the last 3 minutes of battery life. Low quality batteries may cause the PAA3 to shutdown without warning. An enlarged, blinking battery icon will appear in the center of the LCD screen if the user starts the PAA3 with insufficient battery power.

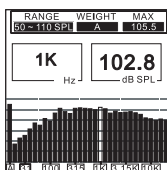
Quick Shutdown: Simply press the Power Button down for around 2.5 seconds and the shutdown procedure will be initiated automatically. This can save you valuable minutes while on the job!

AUDIO ANALYSIS FUNCTIONS

The following section contains information concerning acoustic analysis, and illustrates how to use the PAA3 to measure various properties of your audio.

RTA (Real Time Analyzer) - Accoustic

This function analyzes the audio received through either the built-in mic or Line In connection, divided into 31-bands at 1/3 octave intervals, and displays the relevant information on a bar graph that shows the decibel level of each band of sound from 20 Hz to 20 kHz in four different response times (35 ms, 125 ms, 250 ms, and 1 sec) and in three weighting types (A weighting, C weighting and Flat). For more info on response times and weighting, please consult the appropriate sections.



Procedure:

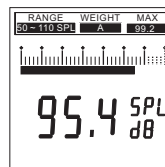
1. After the start up sequence of the PAA3 is complete, the real time analyzer will appear on the LCD screen.
2. Go to the SETTING menu to set the appropriate weighting, level range, response time, or other relevant properties.
3. Select VALUE from the main menu to enter RTA mode.
4. Press ENTER to freeze measurement data. Press ENTER again on the highlighted VALUE to view the value of each center frequency.
5. Use the LEFT/UP and RIGHT/ DOWN buttons or simply scroll the JOG control to view the level of dB SPL in real-time for the center frequency of all 31 bands. The default readout is the ALL FREQUENCY level.

Beneath you will find two readouts: the numbers in the left column display the frequency while the numbers in the right column display the frequency levels. The graphic shown indicates that the user has set the level range at 50~110 SPL, A weighting. The max level during the time of measurement is 105.5 dB, The user is reading at 1 kHz, which has a dB SPL of 102.8. If you would like to store the measurement data in the memory of PAA3, go to the STORE menu. Users can save the measured spectrum data into one of the ten memories. Please refer to MEMORY/STORE for more information.

6. Scroll through the various values located in the 'Hz' box until you come to a flashing ESC. Press enter to exit RTA mode.

SPL (Sound Pressure Level) Meter

This feature of the PAA3 gives users an accurate measurement of the overall "loudness" of their sound, measured in decibels (dB). This is a true RMS-measurement, using standard display time average, and standard A, C, and Flat weightings.



Procedure:

1. Enter the SPL/LINE menu and set the measurement unit to SPL.
2. You may select a range level, weighting, response time or a maximum level by going into the SETTINGS menu, then onto the appropriate menus. The selected values of these options will be displayed above the RTA on the PAA3's default screen.

- On the main RTA display, hold the ENTER button for approximately 2 seconds to activate the SPL screen. Press the ENTER button once to exit.

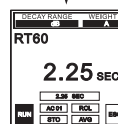
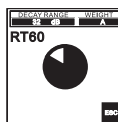
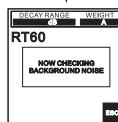
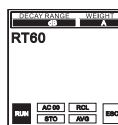
NB: You can easily refresh the Max SPL value by holding both the ← left and → right keys simultaneously for at least one second.

RT60 (Reverb Time Analyzing)

The RT60 function of the PAA3 is easy enough to understand: it is basically the time it takes for a signal to drop 60 dB. Getting the average of many different RT60 calculations from around a room allows users to get an idea as to how much absorption or reflection of audio the room provides. Depending on your needs, you may wish to have a high or low RT60 measurement. For example, for public speaking, an RT60 measurement of less than 1 second is preferable, as to have a clear, concise voice conveyed to the audience. With choirs or instrumental music, an RT60 measurement of greater than 1.5 seconds may be appropriate. It all depends on your needs.

Measuring Reverb Time:

- Press enter to open the main menu and select "RT60."
- Simply click "RUN" to get your RT60 reading.
- The PAA3 will wait for a signal greater than 30 dB over the background noise level (detected prior to the measurement). A little helpful hint: the louder the test signal, the greater accuracy of your RT60 calculation.
- Play the pink noise from the included CD through your audio system. Slowly move the master fader up, to a point where the audio level received by the PAA3 is greater than 30 dB. Quickly mute the system to get your RT60 reading as accurate as possible.
- After the measurement is taken, the RT60 measurement will appear onscreen.



Accumulation: **AC 01**

Users are able to accumulate various RT60 calculations by pressing enter while the "ACxx" (where xx equals the number of accumulated values) option is highlighted. Up to 30 measurements can be accumulated. When RT60 measurements are accumulated, the average of said memories is automatically taken and displayed onscreen. After 30 memories have been accumulated, users will be forced to store their data, or else lose it.

Store: **STO**

Storing the results of RT60 measurements is simple. First highlight the STO option and push ENTER. When the store page comes up, choose one of the memory slots from 1 to 10, and select YES to store. The memory slot you selected will have a box surrounding the number now, as to indicate that a memory is stored in that particular slot. Selecting "A/C" will clear all memory slots.

RT60			
STORE			
1	5	9	
2	6	10	
3	7	A/C	
4	8	ESC	

Recall: **RCL**

RT60 measurements can be recalled at anytime by selecting the "RCL" option in the RT60 menu. Memory slots 1 to 10 and A to F can all be recalled with ease. Each memory location page displays only 4 memories at a time, however, therefore users must select NEXT to continue onto the next page of stored memories.

RT60			
RECALL			
RT60	RANGE	WT	
1	2.25	32	A
2	2.50	36	A
3	2.50	34	A
4	2.40	34	A
NEXT -- ESC --			

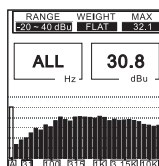
Average: **AVG**

To get the average of RT60 measurements that are stored in the PAA3, simply select AVG. Select from memories 1 to 10 (memory slots with saved data are indicated by a box surrounding the slot number), a dot will appear next to the number to show that a memory slot is selected. When all memories are selected, simply select AVG to determine the average, or ESC to escape. When differently weighted items are attempted to be averaged, a warning will appear onscreen advising users to select again.

RT60			
AVERAGE			
1	5	9	
2	6	10	
3	7	ALL	
4	8	AVG	
-- ESC --			

RTA (Real Time Analyzer) - Electrical Signal

By simply connecting an XLR jack to the PAA3's in jack, the RTA function can accurately measure your signal.

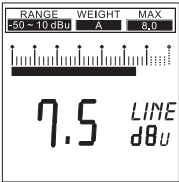


Procedure:

1. Enter the SPL/LINE menu and set the measurement unit to dBu, dBV, or voltage, as required.
2. Send a signal through the PAA3's female XLR jack (Pin 2 - Hot; Pin 3 - Cold; Pin 1 - Ground).
3. Go to the SETTING menu, where you may want to adjust the RANGE, WEIGHTING, RESP TIME (response time), or MAX LEVEL of your measurement.
4. Return to the RTA display. Here you can read the level of any or all frequencies. If all frequency readouts are needed, press "ENTER" button (or the jog control) for two seconds to enter line level meter.

Level Meter

Measure the line voltage level in units of dBu, dBV, and AC voltage, using standard response time, and standard A, C, or flat weightings (under normal conditions, flat is preferable). Using the PAA3 to measure DC voltage may damage the PAA3 and will void the warranty.



Procedure:

1. Enter the SPL / LINE menu and set the measurement unit to dBu, dBV, or voltage, as required.
2. You may select a range level, weighting, response time or a maximum level by going into the SETTINGS menu, then onto the appropriate menus. The selected values of these options will be displayed above the RTA on the PAA3's default screen.
3. On the main RTA display, hold the ENTER button for approximately 2 seconds to activate the Level Meter screen. Press the ENTER button once to exit.

NB. You can easily refresh the Max SPL value by holding both the ← left and → right keys simultaneously for at least one second.

ATTENTION:

If the level is lower than 127 mV when measuring voltage, the PAA3 will show it in mV. If the level is higher than 127mV, the data will be shown in voltage. For example, 120mV will read as 120.0mV, and 200mV will be shown as 0.2V.

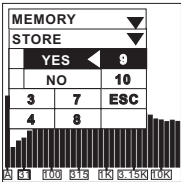
The measurements for line voltage cannot be saved into the memory of the PAA3.

MEMORY

The sub-menus of MEMORY include: STORE, RECALL, AVERAGE, EQ SETTING. Through these options, users are able to store their RTA measurements.

Store

The user can save up to 10 sets of measured data (1 to 10), as well as 6 averaged sets (A to F), into the memory of the PAA3, allowing them to be used later for further analysis or uploading to your computer.



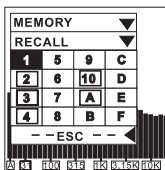
Procedure (after making an acoustic RTA measurement):

1. To enter the store menu, hold the right button down and press ENTER, or go into the MEMORY menu and select STORE.
2. Select any slot, from position 1 to 10, and press YES to finalize. Previously saved data will be overwritten.
3. Memory locations with stored data will be indicated with a box surrounding the slot number.
4. Selecting A/C in the STORE menu will automatically clear all memory slots.

ATTENTION: This function is only available when for acoustic analysis.

Recall

Users can recall all data saved in the memory of the PAA3 to read the measurements.

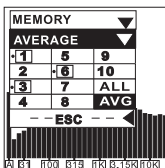


Procedure:

1. Enter into the MEMORY menu and select RECALL.
2. Select any of the used memory slots (indicated by a box surrounding the slot number) from 1 to 10 or A to F.
3. Each value will be displayed under VALUE in a 31-band center frequency value and an all frequency value.
4. When you see a flashing ESC in the Hz column, press ENTER to return to the MEMORY menu.

Average

The user can choose from memories 1 to 10 to compute average calculations, which are essential for EQ setting.



Procedure:

1. Go to the MEMORY menu and select AVERAGE.
2. Select any combination of data from memories 1 to 10 by moving the cursor to that number and pushing the ENTER key, or simply choose ALL if you want to do the average calculation for all ten saved measurements. Move the cursor over selected memories and press ENTER again to unselect.
3. A small dot will appear to the left of selected memory slots for identification.
4. Highlight AVG and press the ENTER key after all selections have been made. A list of selected measurements will be shown for confirmation.
5. Press RUN and the PAA3 will automatically calculate the average, or press ESC to cancel.

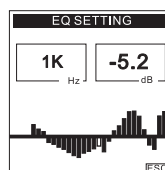
6. After running the average calculation, COMPLETE will appear on the screen. The user may then select from memory slots A to F (pressing YES to confirm) to save selected average calculations to the PAA3. Previously saved data will be automatically overwritten. The PAA3 will automatically revert back to the EQ SETTING menu as soon as calculations are complete.

ATTENTION:

It is not recommended to calculate average of saved data with different weighting settings. The PAA3 will ignore the peak value when calculating the average, even if the peak value was activated.

EQ Setting

The EQ setting of audio system will vary from one venue to another. The ultimate goal in setting your EQ is to create a completely flat response and to eliminate every possible source of feedback. Though the PAA3's EQ SETTING function, even a novice user can successfully accomplish this.



Procedure:

1. Play the pink noise from the included CD (or from the PAA3 GENERATOR tool) through your audio system.
2. Pick a number of significant locations around the area the audience will be situated, and take RTA measurements, and save each into the PAA3's memory.
3. Enter into the MEMORY / AVERAGE menu, and select the saved memories measured from those locations to calculate the average.
4. Go to the MEMORY / EQ SETTING menu. You will discover the amount of dB you need to boost or cut in each center frequency by using the Jog. Control or the UP/DOWN buttons to scroll. Example shown indicates that the user should cut -5.2 dB at 1 kHz.

ATTENTION:

Any user's EQ setting ability is limited by the temperature and the size of the audience at the time measurements were taken.

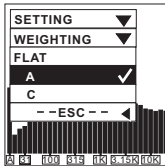
SETTINGS

The sub-menus of SETTING include WEIGHTING, LEVEL RANGE, MAX LEVEL, PEAK HOLD, RESPONSE TIME, and CALIBRATION.

Weighting

Any audio analyzer needs to be designed so that it hears sound properties in the same way as humans. Generally, the sensitivity of human hearing is restricted to the frequency range of 20 Hz to 20 kHz. The human ear, however, is most sensitive to sounds in the range of 500 Hz to 8 kHz. The ear becomes progressively less sensitive to sound out of this range.

To account for this limitation of human hearing, many audio analyzers, including the PAA3, incorporate a filtering of acoustic signals according to frequency. This filtering (weighting type) is devised to correspond to the varying sensitivity of the human ear to sound over the audible frequency range. The PAA3 comes with both A-weighting and C-weighting standardized by the ANSI (American National Standards Institute). A-weighting is the most frequently used weighting type and is used for measuring lower sound levels, while Cweighting is best suited for higher sound levels. The user can set the weighting for measurements in dBu, dBV or voltage.



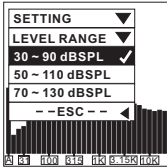
Procedure:

1. Go to the SETTING/ WEIGHTING menu.
2. Select an appropriate weighting for the measurement. A tick appears next to your selection.
3. Press ESC to the previous menu.

Level Range

The PAA3 has three different ranges for measurements in SPL, dBu, dBV and voltage.

SPL:	30 ~ 90	/	50 ~ 110	/	70 ~ 130
dBu:	-50 ~ +10	/	-35 ~ +25	/	-20 ~ +40
dBV:	-52 ~ +8	/	-37 ~ +23	/	-22 ~ +38
VAC:	5m ~ 2.45V	/	14m ~ 14V	/	77.5m ~ 80V

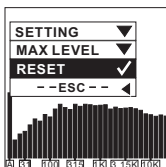


Procedure:

1. Go to the SETTING menu, and proceed onto the LEVEL RANGE menu.
2. Select an appropriate level range for your measurement and press the ENTER button.
3. Press ESC to return to the previous menu, or hold the ENTER button for 2 seconds to revert back to the RTA screen.

Max Level

Maximum level your audio has reached will constantly be shown on the LCD screen. The user should reset the max level before each new measurement.

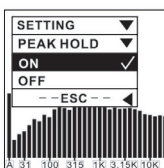


Procedure:

1. Enter the SETTING menu, then onto the MAX LEVEL menu.
2. Highlight RESET and press ENTER button to reset the max level measurement (doing so will automatically return you to the SETTING sub-menu). Press ESC to return if it you do not want to reset.
3. A new max level display will be shown in the MAX column three seconds after returning to the RTA operation.
Quick Refresh: While on the RTA screen, simply press the left and right buttons simultaneously to refresh the maximum level.

Peak Hold

Peak hold allows the user in RTA mode to constantly display the peak values of all measured frequencies, individually or collectively.



Procedure:

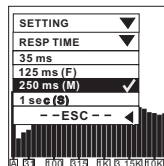
1. Enter the SETTING menu, then select the PEAK HOLD option.
2. Highlight and select ON to activate peak hold display.
3. Highlight and select OFF to cancel the peak hold display function.
4. Press ESC to return to the SETTING menu.

ATTENTION: When saving the memory with "PEAK HOLD" on, the peak level will only be displayed when the user recalls that memory when the PEAK HOLD setting is on. By setting the PEAK HOLD off, the user may then view the levels from all frequencies, individually or collectively.

Response Time

Response time settings will vary according to the user's measurement goals.

- 35 ms: Extremely Fast (for explosive sound)
 125 ms (F): Fast
 250 ms (M): Medium
 1 sec (S): Slow



Procedure:

1. Go to the SETTING menu, then enter the RESP TIME menu.
2. Select an appropriate response time (a tick will appear next to your selection), or ESC to cancel.

Calibration

You should never actually need to calibrate your PAA3. If measurement data or operation of the unit is abnormal, however, it may be necessary to. Anyone can calibrate the PAA3 and regain accurate sound pressure level measurement by using a sound level calibrator with 1/2" diameter adapter that sends out a 1 kHz tone. AB&K TYPE 4231 sound level calibrator is suggested.

Procedure:

1. First, turn the PEAK HOLD OFF and set the RESP TIME (response time) to 250 ms.
2. Place a sound level calibrator with a microphone connector of a 1/2" diameter close to the PAA3's built-in mic.
3. Enter the SETTING menu and activate the function.
4. Adjust the level measured from the SPL calibrator by pressing UP/DOWN buttons until the level is equal to that of the sound level calibrator (typically 94 dB). Pressing the UP button each time will increase the value by 0.1dB; pressing the DOWN button each time will decrease by 0.1 dB.
5. Press the ENTER button to complete the calibration and to return to RTA display.

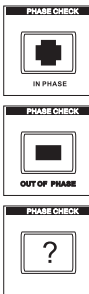
ATTENTION: If you want to cancel calibration, simply press the ENTER button to exit before making any adjustment. To resort the default calibration, simply adjust the offset value to 0.0 dB.

PHASE CHECK

Measuring the phase of a signal allows you to figure out whether a speaker is correctly wired. A polarity signal is usually needed when checking the phase of a speaker or ensure that an output connection is correct.

Procedure:

1. Go to the SPL/LINE and select dBu to check a device's output connection or SPL to check a speaker's wiring.
2. Go to the SETTING menu, and select POLARITY (or play the included PAA3 CD through your system).
3. If checking speaker wiring, stand one meter in front of the speaker that plays the polarity signal, go to the PHASE CHECK menu and activate.
4. A large "+" appearing on screen means the signal is in phase, and the wiring is correct.
5. If instead of a "+" you get a "-", the speaker is out of phase and should be corrected.
6. A big "?" or a screen switching between plus and minus symbols means the sound pressure level is at a level that is not detectable by the PAA3. So turn it up!



ATTENTION: Make sure the sound pressure level of the polarity signal from the system is louder than the environment noise, otherwise the PAA3 will not be able to detect the phase of the speaker.

GENERATOR

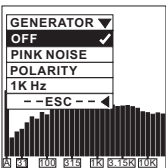
The PAA3 can send out pink noise, a polarity signal, and a 1 kHz tone, all of which is sent out via the Male XLR connector (on the bottom of the PAA3) to any external system, at a level of -10 dBu.

Tones:

Pink noise: mostly used for acoustic environment adjusting. For example: sound system equalization.

Polarity: often used to check the phase of speakers.

1 kHz tone: a widely used among the professionals for audio signal testing.



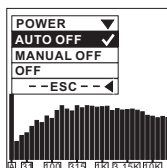
Procedure:

1. Connect the PAA3 to your audio system via the XLR-male connector on the bottom of the device.
2. Go into the GENERATOR menu and select one of the signal to activate.
3. Select ESC to return to previous menu or press OFF to cancel.

POWER

To follow the correct power-down procedure is quite important to the PAA3. The easiest way to do so, however, is to hold the POWER / BACKLIGHT button of the PAA3 for approximately 2.5 seconds.

The device will automatically shutdown. If that's too easy, and you prefer to do things the difficult way, you may also do one of the following:



Procedure:

1. Enter the POWER menu.
2. Select AUTO OFF, and the PAA3 will automatically shut itself down after being left idle for 15 minutes.
3. Selecting MANUAL OFF will disable AUTO OFF mode, and ensure the PAA3 will not shut itself down automatically, unless the batteries are low.
4. Select OFF, and the PAA3 will immediately shut down, saving all of your settings and measurement data before hand.

SIMULTANEOUS OPERATION WITH DESKTOP

There are many advantages to being able to connect the PAA3 with your desktop computer or notebook. It allows remote operation of the PAA3, for one, which is particularly useful when taking measurements in areas that require an absence of any individuals. It also allows users to save and print data stored in the PAA3's memory.

The PAA3 software, supported by Windows 98 and above, can be found on the included CD (which, incidentally, also contains 26 testing signals). With this program, most functions are easily accessible through a menu identical to that of the PAA3 device itself.

ATTENTION: When operating the PAA3 through a PC, it is recommended that you make use of the power adapter instead of batteries. Also, choose an optimal position for the PAA3 to be placed before controlling the PAA3 with your computer.

Installing the PAA3 software:

1. Turn on the computer and insert the PAA3 CD provided.
2. Find paa3_setup.exe on the disc and double click to begin installation.
3. Select an appropriate installation directory and click "next" to continue. The PAA3 software will be installed automatically.

PAA3 ON LINE

Connection:

1. After installation, open the PAA3 software.
2. Connect the PAA3 to your PC via the provided USB cable, then turn the PAA3 on.
3. Go to FILE, select ON LINE to connect to the PAA3. The data previously saved in the PAA3 will immediately be uploaded.
4. As soon as uploading is finished, you may begin to operate PAA3 by moving the cursor of the mouse and click the onscreen MENU to enter the various functions of the PAA3.
5. Now that PAA3 is operating simultaneously with the PC. The functions being activated will show both on the PAA3 and the PC or laptop.
6. Go to FILE and click ON LINE once more if you need to disable the PAA3's online operation.

Using the PAA3 on line:

The simple menu located below the FILE pull down menu at the top left hand side of main PAA3 program will allow users to access the PAA3's functions. This menu is basically identical to that of the PAA3 itself, so as long as you can navigate the PAA3 menu, you will be able to navigate this one.

Display Type:

Clicking on the SPL METER (or LEVEL METER) button to the right of the aforementioned menu will allow users to switch the on screen display type between that of the spectrum analysis and the meter display.

Memories:

Taking up most of the bottom half of the PAA3 program window is the memory section. Here lists all stored memories of the PAA3, downloaded to the computer. The two tabs allow users to view either the RTA memories or RT60 memories stored.

Backlight:

The backlight button to the right-hand-side of the PAA3 program will allow users to remotely active the PAA3's backlight.

PAA3 OFF LINE

The following functions can actually be accessed while in either on line or off line modes, unless indicated otherwise.

Printing:

1. Go to FILE, select Print, and a printer selection window will appear.
2. Select a printer from the list.
3. Select all data or one of the 16 memories. Users may also choose to print RT60 data.
4. Choose the print quality level (draft, low quality, medium quality, or high quality).
5. Click on Print, and the printer window will disappear as soon as the transmission is complete

ATTENTION: Along with the 31-band value of the selected memory and the EQ SETTING value, the name of the file, date of printing, LEVEL RANGE, WEIGHTING, and maximum level will also be printed on the data sheet.

Open File:

1. When off line, go to the FILE menu and select "Open File".
2. Locate the file previously saved in your PC and double click it.
3. The data is now ready for viewing, editing and any additions you may want to make to it.

Save File:

1. Go to the FILE menu and select Save File.
2. Select a directory (or create a new one), and give a name to the file.
3. Click on SAVE to save the file, and your entire session will be saved under that one file name.

Peak Hold:

1. Click on ON to view the peak value of each frequency and all frequency. The level can be found either from the bar meter or in the RTA peak chart on the right hand side of the program window.
2. Click on OFF to view the RTA value of each frequency and all frequency.

MEMORY

Select one of the memory slots (1 to 10 or A to F) in the RTA section of the memory chart at the bottom of the PAA3 software window to view the properties of saved data. Users can click on the bar-meter in the spectrum to see a specific frequency for readout or view them in the RTA Value column.

ATTENTION: User may rename every memory by double clicking the number of the memory in the memory chart.

Memory Functions:

The Memory pull down menu (as well as the following options) is not available while the PAA3 is under On Line operation.

Average:

1. Go to MEMORY / AVERAGE pull down menu, then select RTAAVERAGE or RT60 AVERAGE, to activate average function.
2. Choose by clicking memory 1 to 10 for average calculation. The original level range setting of each memory level range will display next to its number.
3. Click on AVG to run the calculation, the results of which will be displayed immediately.
4. Select a memory from A~F, and click on Save to save the result (the old one will be over-written), or click on Cancel to exit. User can view the result (either in graphic or in text) immediately both in result box or in the memory chart, with level range displayed at the top.

EQ Setting:

1. Select a memory (1 to 10 or A to F) with which you would like to adjust the EQ.
2. Go to MEMORY / EQ SETTING and activate EQ setting function.
3. Move the cursor and click on each bar meter to find out how much dB you need to cut or boost for each center frequency.

Clear:

1. Go to MEMORY, then onto CLEAR.
2. Select a memory slot, 1 to 10 or A to F, from the sub-menu, and the memory will be deleted immediately; select "All" if you need to wipe all memories saved.

SPECIFICATIONS

Input/Output:	
Microphone	Built-in miniature omni direction condenser microphone
Line	XLR jacks for line input and output
Data Port	USB 1.1 interface
Display :	160X160 LCD screen with contrast adjustment and back light
SPL, dBu, dBV, Voltage	Bar graph and digit display
RTA	31-band, 0.5dB resolution Center frequencies ISO standard from 20Hz to 20KHz
Measurement Range	
SPL (Microphone input)	30 to 130 dB SPL
dBu (Line input)	-50 to +40 dBu
dBV (Line Input)	-52 to +38 dBV
Voltage (Line Input)	5 mV to 80 V
Setting	
Weighting	A, C or Flat
Peak hold	ON/OFF
Maximum level display	RESET
Response time	35 ms, 125 ms, 250 ms, 1 sec
Other Function	
RT60	Reverberation time display, up to 30 seconds
Memory	10 RTA+ 6 average calculation
Average calculation	For 10 RTA memories
EQ setting value display	31-band
Phase checker	Through polarity signal
Transmission	Simultaneous operation with PC or laptop through USB port
Noise Generator	
(Based on 6VDC power source)	
Pink noise	Balanced output, -10 dBu
1K Hz Signal	Balanced output, -10 dBu
Polarity Signal	Balanced output, -10 dBu
Power Source	4 x AA batteries (battery life: up to 7 hours with alkaline batteries) or external 6 VDC adapter
Dimensions (HxWxD)	144.95 x 82.95 x 39.42 mm (5.7"x 3.26"x 1.55")
Weight (with batteries)	354 g (0.78 lbs)

AUDIO TEST SIGNAL TRACK LISTING

The following is the list of the audio test signals on the CD included along with the PAA3:

- 1 Pink Noise, 60 seconds
- 2 Polarity Test Signal, 60 seconds
- 3 White Noise, 60 seconds
- 4 250 Hz Sine Wave, 30 seconds
- 5 500 Hz Sine Wave, 30 seconds
- 6 1 kHz Sine Wave, 30 seconds
- 7 2 kHz Sine Wave, 30 seconds
- 8 5 kHz Sine Wave, 30 seconds
- 9 10 kHz Sine Wave, 30 seconds
- 10 12.5 kHz Sine Wave, 30 seconds
- 11 Stepped Sequence Frequency Up 20Hz~20 kHz, 5 seconds for each frequency: 20Hz, 25Hz,31.5Hz, 40Hz, 50Hz, 63Hz, 80Hz, 100Hz, 125Hz, 160Hz, 200Hz, 250Hz, 315Hz, 400Hz, 500Hz,630Hz, 800Hz, 1 kHz, 1.25 kHz, 1.6 kHz, 2 kHz, 2.5 kHz, 3.15 kHz, 4 kHz, 5 kHz, 6.3 kHz, 8 kHz,10 kHz, 12.5 kHz, 16 kHz, 20 kHz
- 12 Channel Test, at 1 kHz, Left Channel, 10 seconds
- 13 Channel Test, at 1 kHz, Right Channel, 10 seconds
- 14 Frequency Sweep Up 20Hz~20 kHz, 50 seconds
- 15 In Phase, at 250 Hz, 30 seconds
- 16 Out Of Phase, at 250 Hz, 30 seconds
- 17 Digital Blank, 60 seconds
- 18 SMPTE/EBU, Time Code, 30 seconds
- 19 High E
- 20 Low B
- 21 Low G
- 22 Low D
- 23 Low A
- 24 Low E
- 25 Frequency Sweep Up, 20Hz~20 kHz, 35 seconds
- 26 Frequency Sweep Down, 20 kHz~20Hz, 35 seconds

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. Lea estas instrucciones antes de operar este aparato.
2. Mantenga este instructivo para futuras referencias.
3. Preste atención a todas las advertencias para asegurar una operación adecuada.
4. Siga todas las instrucciones indicadas en este instructivo.
5. No utilice este aparato cerca del agua o en lugares donde se puedan dar condensaciones.
6. Limpie solamente con lienzos secos. No utilice aerosol ni limpiadores líquidos. Desconecte este aparato antes de limpiarlo.
7. No bloquee ninguna de las aberturas de ventilación. Instale según las instrucciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de cualquier fuente de calor como radiadores, registros de calor, estufas, u otro aparato (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. No deshaga la opción de seguridad del plug polarizado o aterrizado. Una clavija polarizada tiene dos cuchillas una más grade que la otra. Una clavija del tipo polarizado tiene dos cuchillas y un diente. La cuchilla más ancha o el tercer diente esta incluido para su seguridad. Si esta clavija no se acomoda en su toma corriente, consulte un electricista para que cambie el toma corriente obsoleto.
10. Proteja el cable de electricidad de ser pisado o picado particularmente en la clavija, los receptáculos y en el punto donde estos salgan del aparato. No pise los cables de alimentación de AC.
11. Utilice solamente accesorios o demás cosas especificadas por el fabricante.
12. Transporte solamente con un carro, pedestal, tripie abrazaderas o mesas espedicifadas por el fabricante, o incluidas con el aparato. Si se utiliza un carro, tenga precaución cuando mueva el carro con el aparato para evitar lesiones de cualquier tipo.
13. Desconecte este aparato durante tormentas eléctricas o cuando no se ocupe en periodos largos de tiempo.
14. Refiera todo el servicio al personal calificado. Se requiere de servicio cuando el aparato a sido dañado en cualquier manera, por ejemplo cuando el cable de alimentación de voltaje o la clavija han sido dañados, si se ha derramado liquido o si algun objeto a caido en el aparato, o si el aparato ha sido expuesto a la lluvia o a la humedad, no funcione normalmente o si ha sufrido una caída.



PRECAUCION
RIESGO DE SHOCK ELECTRICO
NO ABRIR



PRECAUCION: PARA REDUCIR EL RIESGO DE SHOCK ELECTRICO
NO REMUEVA LA TAPA (O LA CUBIERTA)
NO HAY REFACCIONES DENTRO
MANDE A SERVICIO CON EL PERSONAL CALIFICADO

 El simbolo con una flecha encerrado en un triangulo equilatero, es para alertar al usuario de la presencia de "voltaje peligroso" no aislado dentro del chasis del producto que pudiera ser de magnitud suficiente para constituir un riesgo de shock eléctrico a las personas.

 El punto de exclamación dentro de un triangulo equilatero es para alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes de operación y mantenimiento (servicio) en la literatura que acompaña el equipo.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de shock o fuego eléctrico no exponga este aparato a la lluvia o a la humedad.

PRECAUCION: No use controles, ajustes, no realice procedimientos diferentes a los especificados, esto puede resultar en una peligrosa exposición a la radiación.



PHONIC

INTRODUCCION

Gracias por comprar el PAA3 Analizador Personal de Audio, un analizador de audio altamente preciso que se ajusta muy cómodamente el la palma de tu mano, y tiene todas las herramientas que necesitas para configurar cualquier sistema de audio.

Con analizador de espectro en tiempo real de 31 bandas, Medidor de Presión Sonora y medición voltaje de línea de dBu / dBV, ajuste de EQ, analizador de Fase y analizador de Tiempo de Reverberación, el PAA3 es el acompañante ideal para todos los ingenieros de sonido. Este asistente personal de audio se alimenta de baterías (4AA), con un micrófono integrado y, entradas y salidas XLR, listo para cualquier situación de análisis de audio posible. Con el PAA3, tú conquistarás la acústica de todos los ambientes con precisión y facilidad.

Phonic entiende la importancia del manejo de la reproducción de sonido. Sabemos que como profesional, tu preocupación principal es la calidad del sonido. Consecuentemente, con una herramienta de audio como el PAA3, esperarías una regla precisa para obtener mediciones apropiadas y garantizar la mejor calidad posible de sonido que cualquier ingeniero profesional pudiera esperar. Por lo tanto, Phonic tomó el mayor de los cuidados asegurando que el PAA3 sea un medio extremadamente preciso y efectivo para ti de obtener toda la valiosa información para determinar lo que necesita tu configuración.

Para ayudarte a familiarizarte con el PAA3, este manual incluye instrucciones de cada función mencionada en el menú principal y en los submenús. Es recomendable que tomes tu tiempo para leer sobre estas funciones, antes de que lo almacenes en un lugar de fácil acceso, en caso de que lo necesites en el futuro.

CARACTERISTICAS

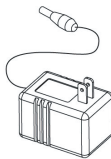
- Analizador de Audio del tamaño de la palma de la mano
- Analizador de Espectro en Tiempo Real de 31 bandas
- Micrófono de Medición calibrado integrado
- Medidor de Nivel de Presión Sonora de 30 dB a 130 dB
- Display de medición de señal de línea en dBu, dBV, o Voltaje
- Escalas A, C o flat (weighting)
- 3 rangos de nivel de selección para dB SPL y señal de línea
- Rango de medición de señal de línea:
dBu = -50 ~ +40dBu
dBV= -52 ~ +38dBV
Volts = 5mV ~ +80V
- Display de nivel máximo y de peak hold
- 4 tiempos de respuesta estándar: 35ms, 125 ms(F), 250 ms (M), 1 seg (S)
- 10 memorias para mediciones, y 6 para calculo promedio
- Display de EQ con ajuste de 31-bandas (boost/cut)
- Pantalla de 160 x 160 con luz de fondo y ajuste de contraste
- Analizador de fase
- Calibración de medidor de SPL a través de calibrador de nivel de señal (ej: B & K Tipo 4231)
- Analizador de Tiempo de Reververacion (RT60)
- Generador de Ruido con Ruido rosa, 1 kHz y señal de prueba de polaridad, salida balanceada
- Puerto de comunicación USB, para operación simultanea a través de una laptop o PC
- Bajo consumo de potencia para hasta 7 horas de operación continua con 4 baterías AA alcalinas (disponible operación mediante adaptador de energía. Cuando se utiliza el voltaje del adaptador, las baterías se cortan automáticamente)
- 3 modalidades de energía: (1) Ahorro de energía: Apagado Automático cuando ninguno de los botones es oprimido por 15 minutos (2) Apagado Manual (3) Apagado
- Sockets de entrada y salida XLR

DENTRO DE LA CAJA

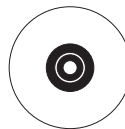
- 1 x unidad PAA3
- 4 x Baterías AA
- 1 x Adaptador AC de voltaje
- 1 x USB Cable
- 1 x Estuche de Piel
- 1 x 3/8" y 5/8" adaptadores para pedestal de micrófono
- 1 x CD-ROM incluye 26 señales de prueba y software para interfase PC
- 1 x Manual del Usuario (asi que si no recibiste este manual, seguramente no estarás leyendo esto)



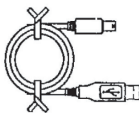
• 4 x Baterías AA



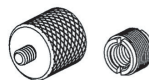
• Adaptador de Voltaje



• CD-ROM



• Cable USB



• Adaptadores para pedestal de micrófono

CONTROLES Y DISPLAY

1. Display LCD

Pantalla LCD de 160 x 160 que provee lecturas claras y precisas.

2. Encendido / Luz de Fondo

Antes de encender la unidad, por favor asegúrese de que el interruptor POWER LOCK (en la parte trasera del PAA3), este en la posición "ON". Al presionar el botón de encendido por 2 segundos, la unidad se activara. Después de que se encienda, este botón permite a los usuarios encender y apagar la luz de fondo del LCD. Oprimir el botón por más de 3 segundos iniciara la secuencia de apagado del PAA3, guardando todas las memorias almacenadas de PAA3.

3. Botón Abajo / Derecha

Presiona este botón para moverte hacia abajo o a la derecha de la opción seleccionada actualmente.

4. Botón Arriba / Izquierda

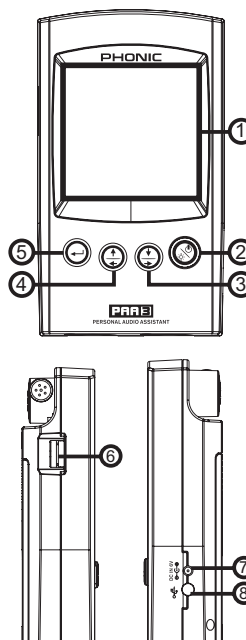
Presiona este botón para moverte hacia arriba o a la izquierda en la opción seleccionada.

5. Botón "Enter"

Presiona este botón para cambiarte de la función de Analizador en Tiempo Real (RTA) al Menú de Funciones del PAA3. Después de mover el cursor a la posición deseada en el menú con los botones derecha/ abajo o izquierda/arriba, presione el botón de "Enter" para seleccionar.

6. Perilla de Control (Jog)

Perilla de Control, en el lado izquierdo de esta unidad, provee a los usuarios de un método sin complicaciones de navegar en los menús y seleccionar las opciones con una sola mano. Simplemente gire para navegar arriba o abajo de los menús y presionar la perilla para seleccionar (ya sea para entrar a un submenú o para finalizar un ajuste). Alternativamente, los tres botones de función (los mencionados botones 3 a 5) también pueden ser utilizados para navegar entre las opciones y finalizar las selecciones.



7. Entrada de Alimentación de 6V DC

Este puerto es utilizado para conectar el convertidor AC a DC de 6V. Cuando el adaptador está conectado, las energía son reemplazadas por el adaptador permitiendo a los usuarios utilizar el PAA3 sin miedo a quedarse sin baterías. Solo utilice el adaptador incluido con el PAA3, para evitar dañar el equipo. Por favor note que esto no cargara las baterías colocadas dentro del compartimiento de baterías de la unidad.

8. Puerto USB

Este conector USB es para conectar el cable USB incluido para conectarse el PAA3 a una computadora con puerto USB. Por favor vea la sección de Operación Simultanea con la Computadora para más información.

9. Socket Macho XLR (Salida de Línea)

A través de este conector XLR macho, los usuarios pueden enviar tres señales de prueba integradas: ruido rosa, tono de 1kHz y señal de prueba de polaridad. El nivel de salida es de -10dBu balanceadas bajo alimentación de 6V DC.

10. Socket Hembra XLR (Entrada de Línea)

Este puerto te permite enviar entrada de nivel de línea balanceada al PAA3. Esta entrada de señal te permite medir señales en dBu, dBV o voltaje de AC para señales balanceadas y desbalanceadas. Es particularmente práctico para chequear la fase de las conexiones.

11. Control de Contraste

Al ajustar este control, los usuarios pueden cambiar el contraste de la pantalla LCD del PAA3, para adaptar mejor el aparato a las diferentes condiciones de iluminación.

12. Seguro del Encendido

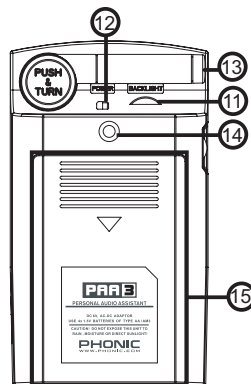
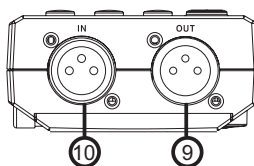
Ponga este selector en la posición "ON" antes de encender el PAA3. Puedes cambiarlo a la posición "OFF" para prevenir encender accidentalmente el equipo cuando la unidad no está en uso. Se recomienda que los usuarios muevan este interruptor a la posición de apagado cuando el PAA3 no se utilice por periodos largos de tiempo. Siempre que el procedimiento de apagado fue correcto, cambiar este selector a la posición "OFF" después de guardar tu configuración, no causará pérdida de datos.

13. Micrófono Integrado

Gire este micrófono de precisión integrado Omni-direccional a la posición de operación (aproximadamente 45 grados) oprimiendo la base de eje. Siempre presione la base antes de girar el micrófono, debido a que está asegurado en su posición. Si tú intentas girar el micrófono sin oprimir su base, podrias dañar muy seriamente tu PAA3.

14. Montaje en Pedestal

Se localiza un montaje de pedestal en la parte posterior para la conexión a un trípode o a cualquier otro soporte que tenga tornillo de conexión estándar #6-20, a menudo encontrado en bases para cámaras. También se incluye un adaptador, permitiendo que el PAA3 sea montado en cualquier pedestal para micrófono.



15. Compartimiento de las Baterías

PAA3 requiere cuatro baterías AA para su operación. Bajo condiciones normales, el PAA3 puede por lo menos durar más de 7 horas de operación continua, con el uso de baterías alcalinas Duracell.

INICIANDO

1. Abre el compartimiento de las baterías e inserta cuatro baterías AA, asegúrate de que las puntas positivas y negativas están correctamente alineadas. Puedes simplemente optar por el adaptador de 6V DC. Para esto, conecta la cabeza del adaptador de DC en el PAA3, y el conector de pared a una fuente de AC compatible.
ATENCIÓN: Solo utiliza el adaptador incluido con el PAA3, esto para evitar dañar el equipo. Cuando conectes el adaptador, asegúrate de que el PAA3 este apagado. Desconectar repentinamente la alimentación de voltaje, provocará que el sistema se caiga.
2. Presiona la base de eje del micrófono integrado del PAA3 para liberarlo. Para medir mejor las propiedades del audio, gira el micrófono hasta que se encuentre en un ángulo aceptable. El micrófono se asegurará en su lugar cuando alcance alrededor de 45 grados.
3. Cambie el selector de energía (en la parte trasera del PAA3) a la posición "ON".
4. Presione y sostenga el botón de encendido (al frente) por aproximadamente 3 segundos para encender el PAA3.
5. Aparecerá una pantalla de inicio por aproximadamente 10 segundos, luego, el analizador de espectro en tiempo real aparecerá en la pantalla. Arriba del RTA, los usuarios notarán un rango de nivel, tipo de escala (weighting), nivel máximo de presión sonora, rango de frecuencia y medidor SPL.
6. Si se necesitara de una luz de fondo, simplemente presione el botón de power/backlight. Presione nuevamente para apagar la luz de fondo.
7. Utilice el botón de ENTER para traer el menú principal del PAA3, entonces utilice los botones UP/RIGHT y DOWN/LEFT para navegar en las diferentes opciones de menús. Presiona el botón de ENTER para entrar al menú principal y utiliza los botones UP/RIGHT y DOWN/LEFT para seleccionar una función. Luego, presione nuevamente ENTER para activar la función de iluminación o para entrar en los submenús. El usuario también puede utilizar la perilla de control para activar todas las funciones.

CONSEJOS DE OPREACION:

1. Todas las funciones pueden ser activadas al utilizar los botones ENTER, LEFT/UP y DOWN/RIGHT, o por la perilla de control. Se recomienda que utilice los tres botones cuando tome medidas de SPL bajo.
2. Presionando el botón de ENTER cuando ESC (escape) este iluminado en la mayoría de los menús de las funciones, te permitirá salir del menú principal o de los submenús.
3. Presione y sostenga el botón de ENTER o la perilla de control por 2 segundos en la mayoría de los menues de función para regresar al analizador de espectro en tiempo real.
4. Cuando esta en la modalidad RTA, oprima el botón ENTER o la perilla de control por 2 segundos saltará automáticamente a los medidores de Nivel de Presión Sonora o Nivel de Señal.
5. Siempre apague la unidad mediante el menú POWER. Seleccione OFF si desea guardar la información de medición y la configuración de funciones en la memoria del PAA3. También puedes simplemente mantener oprimido el botón power/backlight por 2.5 segundos.
6. No se recomienda que se continuara utilizando el PAA3 para cualquier clase de medición cuando las baterías estén bajas. Siempre tenga baterías adicionales o el adaptador de voltaje de 6V, para asegurar la precisión de las mediciones.
7. Cuando cualquier resultado este por encima del rango de nivel, la medición es aun precisa a menos que una advertencia de recorte (CLIPPING) aparezca en el cuadro de nivel mientras se hacen las mediciones. Cuando se da el recorte, reinicie el rango de nivel.
8. Para reiniciar el display de máximo SPL, presione ambos botones izquierdo y derecho (left/right) al mismo tiempo.
9. Encienda la luz de fondo solo cuando el rango de nivel este de 70~130dB SPL o a -20~+40dBu. Se producirá un ruido cuando se encienda la luz de fondo, esto pudiera afectar el resultado de las mediciones en el rango inferior.
10. Mientras se toman mediciones, sostenga el botón derecho (right) y presione ENTER para saltar inmediatamente a la pagina de almacenar (STORE).

Quando la batería esta baja, un icono que parpadea- y muy abrupto- de "BATTERY LOW" aparecerá en el display de WEIGHT, y permanecerá en la pantalla por al menos 3 minutos de duración de batería. Las baterías de baja calidad pueden causar que el PAA3 se apague sin advertencia. Un icono de batería alargado, aparecerá en el centro de la pantalla LCD si los usuarios encienden el PAA3 con insuficiente energía de baterías.

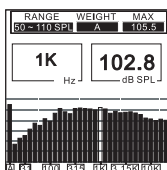
Apagado Rápido: Simplemente presione el botón de encendido (Power) por alrededor de 2.5 segundos, y el procedimiento de apagado será iniciado automáticamente. Esto puede ahorrarte valiosos minutos en el trabajo.

FUNCIONES DE ANALISIS DE AUDIO

La siguiente sección contiene información concerniente al análisis de la acústica e, ilustra como utilizar el PAA3 para medir varias propiedades del audio.

RTA (Analizador en Tiempo Real) - Acústica

Esta función analiza el audio recibido a través del micrófono integrado o de la conexión de línea, dividido en 31 bandas a intervalos de 1/3 de octava, y despliega la información relevante en graficas de barras que muestran el nivel de decibels para cada banda de sonido, de los 20 Hz a los 20 kHz en cuatro diferentes tiempos de respuesta (35 ms, 125 ms, 250 ms y 1 seg.) y en tres tipos de ponderación (A weighting, C weighting y Flat). Para más información sobre tiempos de respuestas y ponderación (weighting), por favor consulte las secciones apropiadas.



Procedimiento:

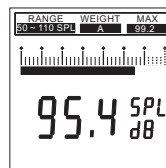
1. Después de que la secuencia de arranque del PAA3 esta completa, el analizador en tiempo real aparecerá en la pantalla LCD.
2. Ve al menú de ajustes (SETTING) para configurar las escalas apropiadas, rango de nivel, tiempos de respuesta y otras propiedades relevantes.
3. Seleccione VALUE del menú principal para entrar a la modalidad de RTA.
4. Presione ENTER para congelar los datos de medición. Presione ENTER nuevamente en el valor seleccionado, para ver el valor de cada frecuencia central.
5. Utilice los botones LEFT/UP y RIGHT/DOWN o simplemente navegue con la perilla (jog) de control, para ver el nivel de dB SPL en tiempo real para la frecuencia central de las 31 bandas. La lectura de default es el nivel de TODAS LAS FRECUENCIAS.

Debajo encontraras dos lecturas, los números en la columna izquierda muestran la frecuencia, mientras que los números de la derecha muestran los niveles de las frecuencias. El gráfico mostrado indica que el usuario ha configurado el rango de nivel a 50~110 SPL, A weighting. El nivel máximo durante el tiempo de medición es de 105.5 dB. El usuario esta leyendo a 1kHz, lo cual tiene 102.8 dB SPL. Si tú quisieras almacenar los datos de las mediciones en la memoria de PAA3, ve al menú STORE. Los usuarios pueden guardar la información de espectro medido en una de las diez memorias. Por favor refiérase a la parte de MEMORY/SOTRE para más información.

6. Navegue a través de los varios valores localizados en la opción "Hz", hasta que obtenga un mensaje de "ESC" parpadeante. Presiona enter para salir de la modalidad RTA.

Medidor de SPL (Sound Pressure Level)

Esta opción en el PAA3 da a los usuarios una medición precisa de la sonoridad (loudness) de su sonido, medido en decibels (dB). Esto es un verdadero medidor RMS, utilizando tiempo de muestra estándar promedio y, ponderaciones (weightings) A, C y Flat.



Procedimiento:

1. Entra al menú SPL/LINE y configura la unidad de medición de SPL.
2. Puedes seleccionar el rango de nivel, ponderación, tiempo de respuesta o nivel máximo yendo a menú de SETTINGS y, luego a menus apropiados. Los valores seleccionados de estas opciones serán mostrados por encima del RTA en la pantalla de default del PAA3.

- En la pantalla principal RTA, presione el botón ENTER por aproximadamente 2 segundos para activar la pantalla SPL. Presione el botón de ENTER una vez para salir.

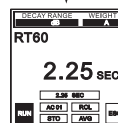
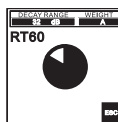
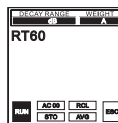
NB: Puedes muy fácilmente reiniciar el valor Máximo SPL al oprimir ambas teclas ←izquierda y derecha→ simultáneamente al menos un segundo.

RT60 (Analizador de Tiempo de Reverberación)

La función RT60 del PAA3 es muy fácil de entender: básicamente es el tiempo que toma una señal en caer 60dB. Obteniendo el promedio de muchos cálculos diferentes de RT60 alrededor de un cuarto, permite a los usuarios darse una idea de cuánta absorción o reflexión de audio provee el cuarto. Dependiendo de tus necesidades, tú podrías desear tener una medición alta o baja de RT60. Por ejemplo, para hablar en público, es preferible una medida RT60 menor a 1 segundo, para tener una voz clara y precisa para la audiencia. Con coros o música instrumental, pudiera ser mas apropiado una medida mayor a los 1.5 segundos. Depende de tus necesidades.

Midiendo el Tiempo de Reverberación :

- Presione ENTER para abrir el menú principal y seleccionar "RT60".
- Simplemente haga click "RUN" y tendras la lectura RT60.
- El PAA3 esperara por una señal más grande a los 30 dB por encima del nivel de ruido de fondo (detectado antes de la medición). Un pequeño dato útil: entre mas grande es la señal de prueba, mayor es la precisión en el calculo RT60.
- Reproduce el ruido rosa del CD incluido a través de tu sistema de audio. Lentamente mueve el fader principal hacia arriba, a un punto donde el nivel del audio recibido por el PAA3 sea mayor a los 30 dB. Rápidamente cancela el sistema para obtener tu lectura RT60 tan precisa como sea posible.
- Después de que es tomada la lectura, la medición RT60 aparecerá en pantalla.

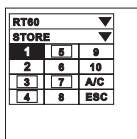


Acumulación: **AC 01**

Los usuarios pueden acumular varios calculos RT60, al presionar ENTER mientras la opción "ACxx" (el valor xx es igual al numero de valores acumulados) es seleccionada. Se puede acumular hasta 30 mediciones. Cuando se acumulen las mediciones RT60, el promedio de dichas memorias es automáticamente tomado y desplegado en la pantalla. Después de que se acumulen las 30 memorias, los usuarios serán forzados a almacenar su información, o la perderán.

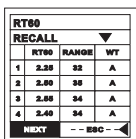
Almacenar: **STO**

Almacenar los resultados de las mediciones RT60 es simple. Primero colóquese en la opción STO y presione ENTER. Cuando la pagina de almacenado aparezca, seleccione uno de los slots de memoria del 1 al 10 y, seleccione si (YES) para almacenar. El slot de memoria que selecciones tendrá ahora un cuadro rodeando el número, esto para indicar que una memoria ha sido almacenada en ese slot en particular. Seleccionar "A/C", eliminada todos los slots de memoria y se podrán utilizar nuevamente.



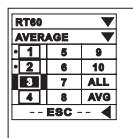
Recall: **RCL**

Las mediciones RT60 pueden ser utilizadas nuevamente cualquier momento que se seleccione la opción "RCL" en el menú RT60. Los slots de memoria del 1 al 10 y A al F pueden ser utilizados nuevamente con facilidad. Cada página de localización de memoria muestra solamente 4 memorias a la vez, por lo tanto los usuarios deben seleccionar la opción NEXT para continuar a la siguiente pagina de almacenado de memorias.



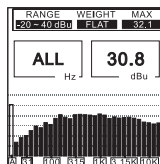
Promedio (Average): **AVG**

Para obtener el promedio de las mediciones RT60 que son almacenadas en el PAA3, simplemente seleccione "AVG". Seleccione de las memorias 1 a 10 (slots de memoria con información guardada, son indicados con un cuadro que rodea ese slot de memoria), aparecerá un punto a un lado del numero de slot para mostrar que ese slot fue seleccionado. Cuando todas las memorias están seleccionadas, simplemente seleccione AVG para determinar el promedio, o ESC para cancelar. Cuando se quiera promediar diferentes ponderaciones, aparecerá un aviso en la pantalla para avisar a los usuarios que deben seleccionar nuevamente.



RTA (Real Time Analyzer) – Señal Electrica

Simplemente al conectar un jack XLR al jack de entrada del PAA3, la function RTA puede medir con mucha precision tu señal.

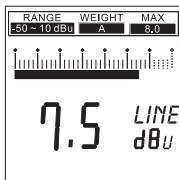


Procedimiento:

1. Entre al menu SPL/LINE y configure las unidades de medición a dBu, dBV o voltaje, como sea requerido.
2. Envíe una señal a través del jack XLR hembra del PAA3 (Pin 2 positivo, Pin 3 negativo, Pin 1 ground).
3. Ve al menú de ajuste SETTING, donde quizás quieras ajustar el RANGO, ponderación(WEIGHTING), tiempo de respuesta (RESP TIME), o nivel máximo (MAX LEVEL) en tu medición.
4. Regresa a la pantalla de RTA. Aquí tú puedes leer el nivel de cualquiera de las frecuencias. Si son necesarias todas las lecturas de las frecuencias, presione el botón ENTER (o la perilla de control) por dos segundos para entrar al medidor de nivel de línea.

Medidor de Nivel

Mide el nivel de voltaje de línea en unidades de dBu, dBV y voltaje de AC, utilizando tiempos de respuesta estándar, y ponderaciones (weighting) estándar A, C o flat (bajo condiciones normales es preferible Flat). Utilizando el PAA3 para medir el voltaje de DC, pudiera dañarlo y hacer que se pierda la garantía.



Procedimiento:

1. Entre al menú SPL/LINE y configure las unidades de medición en dBu, dBV o voltaje, como se necesite.
2. Puedes seleccionar un rango de nivel, ponderación (weighting), tiempo de respuesta o nivel máximo, al ir al menú de ajustes (SETTING), y de ahí a los menús apropiados. Los valores seleccionados de estas opciones serán desplegados encima del RTA en pantalla de default del PAA3.
3. En el display principal RTA, presione el botón de ENTER por aproximadamente 2 segundos para activar la pantalla del Medidor de Nivel. Presione el botón una sola vez para salir.

NB. Puedes muy fácilmente reiniciar el valor Máximo SPL al oprimir ambas teclas ← izquierda y derecha → simultáneamente al menos un segundo.

ATENCIÓN:

Si cuando se mida voltaje el nivel es mas bajo que los 127mV, el PAA3 lo mostrara en mV. Si el nivel es mayor que los 127mV, los datos serán mostrados en voltaje. Por ejemplo, 120 mV se leerá como 120.0 mV, y 200mV se mostraran com 0.2V .

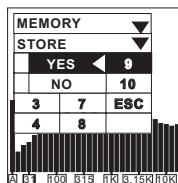
Las mediciones para voltaje de linea no pueden ser guardadas dentro de la memoria del PAA3.

MEMORIA

Los submenús de la memoria (MEMORY), incluyen: STORE, RECALL, AVERAGE, EQ SETTING. A través de estas opciones, los usuarios son capaces de almacenar sus mediciones de RTA.

Almacenamiento

El usuario puede almacenar hasta 10 sets de datos de medición (1 al 10), así como 6 sets de promedios (A al F), en la memoria del PAA3, permitiéndoles ser utilizados después para análisis o para cargar esta información ala computadora.



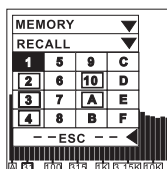
Procedimiento (después de hacer una medición RTA).

1. Para entrar al menú de almacenado (store), presione el botón derecho y presione ENTER, vaya dentro del menú de memoria (MEMORY) y selecciona STORE.
2. Seleccione cualquier slot, de la posición 1 al 10 y, presiones si (YES) para finalizar. Los datos grabados previamente serán sobrescritos.
3. Las locaciones de memoria con datos almacenados, estarán indicadas con un cuadro rodeando al número de slot.
4. Seleccionando A/C en el menú STORE, limpiara automáticamente todos los slots.

ATENCIÓN : Esta función solo estará disponible cuando se haga un análisis acústico.

Llamado

Los usuarios pueden volver a llamar toda la información guardada dentro de la memoria del PAA3 para leer todas las mediciones.

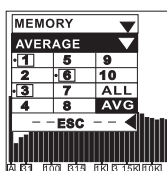


Procedimiento:

1. Entre al menu de memoria (MEMORY) y seleccione RECALL.
2. Seleccione cualquiera de los slots de memoria ya utilizados (rodeados por un cuadro) del 1 al 10 o de A hasta F.
3. Cada valor será desplegado por debajo de VALUE en los valores de las 31 bandas de frecuencia centrales y todos los valores de frecuencias.
4. Cuando vea una imagen ESC que parpadee en la columna Hz, presione ENTER para regresar al menu de memoria.

Promedio

El usuario puede escoger de las memorias 1 al 10 para computar calculos promedios, que son esencialmente para configurar el EQ.



Procedimiento:

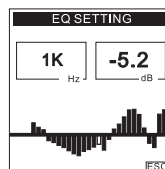
1. Ve al menu de memoria (MEMORY) y seleccione AVERAGE.
2. Selecciona cualquier combinación de datos de las memorias 1 a 10 moviendo el cursor a ese número y presionar la tecla de ENTER, o simplemente escogiendo ALL si quieres hacer el calculo promedio para las diez mediciones almacenadas. Mueve el cursor sobre las memorias seleccionadas y presione ENTER nuevamente para deseleccionarlas.
3. Un pequeño punto aparecerá a la izquierda del slot seleccionado, para su identificación.

4. Seleccione AVG y presione la tecla ENTER después de que se haya hecho todas las selecciones. Una lista de mediciones seleccionadas aparecerá para confirmar.
5. Presione RUN y el PAA3 automáticamente calculará el promedio, o presione ESC para cancelar la operación.
6. Después de ejecutar el calculo promedio, aparecerá en la pantalla el mensaje COMPLETE. El usuario puede seleccionar de los slots de memoria A al F (presionando YES para confirmar) para guardar los calculos promedios seleccionados en el PAA3. Los datos previamente guardados seran automáticamente sobrescritos. El PAA3 se regresara automáticamente al menu de EQ SETTING, tan pronto que los calculos estén completos.

ATENCIÓN: No se recomienda hacer cálculos promedios de datos con diferentes seteos de ponderación. PAA3 ignorara el valor pico cuando se calcule el promedio, aun si el valor pico es activado.

Ajustes de EQ

La configuración de EQ del sistema de audio variara de un sistema a otro. La meta final es ajustar el EQ para crear una respuesta completamente plana y de eliminar cualquier fuente posible de retroalimentación. A través de la función de ajuste de EQ (EQ SETTING) del PAA3, aun un Novato puede lograr exitosamente esto.



Procedimiento:

1. Reproduce el ruido rosa del CD incluido (o desde la herramienta GENERATOR del PAA3) a través de tu sistema de audio.
2. Toma un número de posiciones importantes alrededor del area donde este situada la audiencia y, toma las mediciones RTA, y guarda cada una dentro de la memoria del PAA3.

- 3. Entra al menu MEMORY/AVERAGE y selecciona las mediciones guardadas en la memoria de aquellos lugares, para calcular el promedio.
- 4. Ve al menu de MEMORY/EQ SETTING. Descubirás la cantidad de dB que necesite reforzar o cortar en cada una de las frecuencias centrales utilizando la perilla de control, o los botones UP/DOWN para navegar. Un ejemplo indica que el usuario deberá recortar -5.2 dB a 1kHz.

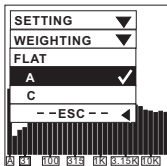
ATENCIÓN: Cualquier disposición de ajuste de EQ del usuario estrará limitado por la temperatura y el tamaño de la audiencia al tiempo de hacer las mediciones.

CONFIGURACIONES

Los submenus de configuraciones (SETTING) incluyen, unidad de medición (WEIGHTING), rango de nivel (LEVEL RANGE), PEAK HOLD, tiempo de respuesta (RESPONSE TIME) y calibración (CALIBRATION).

Ponderación (Weighting)

Cualquier analizador de audio necesita ser diseñado de tal manera que escuche las propiedades del audio de la misma manera que los humanos. Generalmente, la sensibilidad de la audición humana está restringida al rango de frecuencias que van de 20 Hz a 20 kHz. EL oído humano, sin embargo, es más sensible a los sonidos del rango de 500Hz a 8kHz. El oído se hace progresivamente menos sensible al sonido fuera de este rango.



Para tomar en cuenta esta limitación del oído humano, muchos analizadores de audio, incluyendo el PAA3, incorporan un filtrado de señales acústicas de acuerdo a la frecuencia. Este filtrado (tipo weighting) esta formado para corresponder a la sensibilidad variable del oído humano para escuchar sobre el rango de frecuencias audibles. El PAA3 viene en ambas ponderación (weighting) A y C, estandarizadas por la ANSI (American National Standars Institute.) La ponderación A es la mas frecuentemente utilizada y, es utilizada para medir niveles de señales bajos, mientras que la ponderación C es mejor acomodada para niveles de sonido mas altos.

El usuario puede configurar la ponderación de medición (weighting) para mediciones en dBu, dBV o voltaje.

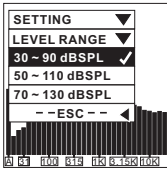
Procedimiento:

- 1. Vé al menu de SETTING/WEIGHTING.
- 2. Selecciona una ponderación adecuada para las mediciones. Aparecerá un tick a un lado de tu selección.
- 3. Presione ESC para ir al menu previo.

Rango de Nivel

El PAA3 tiene tres diferentes rangos de nivel para mediciones en SPL, dBu, dBV o voltaje.

SPL:	30 ~ 90	/	50 ~ 110	/	70 ~ 130
dBu:	-50 ~ +10	/	-35 ~ +25	/	-20 ~ +40
dBV:	-52 ~ +8	/	-37 ~ +23	/	-22 ~ +38
VAC:	5m ~ 2.45V	/	14m ~ 14V	/	77.5m ~ 80V

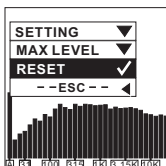


Procedimiento:

- 1. Ve al menu de SETTING y, ve al menu de rango de nivel (LEVEL RANGE).
- 2. Selecciona un rango de nivel apropiado para tus mediciones y presiona el botón de ENTER.
- 3. Presione ESC para regresar al menu previo, o mantenga oprimido el botón de ENTER por 2 segundos para regresar a la pantalla de RTA.

Nivel Máximo

El máximo nivel que alcance tu audio sera constantemente mostrado en la pantalla LCD. Usuario deberá reiniciar el nivel máximo antes de cada nueva medición.



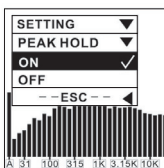
Procedimiento:

1. Entre al menú SETTING, de ahí al menú MAX LEVEL.
2. Colóquese en RESET y presione el botón ENTER para reiniciar la medición del nivel máximo (hacerlo regresara automáticamente a tu submenu de SETTING). Presione ESC para regresar si no quieres reiniciarlo.
3. Se mostrara un nuevo nivel máximo en la columna MAX, tres segundos después de regresar a la operación RTA.

Reinicio Rápido: Mientras este en la pantalla RTA, simplemente presione los botones izquierdo y derecho simultáneamente para reiniciar el nivel máximo.

Peak Hold

La función Peak Hold permite a los usuarios en la modalidad RTA, ver constantemente los valores pico de todas las frecuencias medidas, individualmente o colectivamente.



Procedimiento:

1. Coloquese en el menú SETTING, de ahí a la opción PEAK HOLD.
2. Coloquese en la posición ON para activar el display Peak Hold.
3. Coloquese en la posición OFF para cancelar el display Peak Hold.
4. Presione ESC para regresar al menú SETTING.

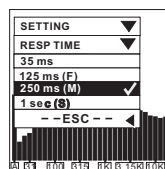
ATENCION: Cuando se guarde en la memoria con la función PEAK HOLD activada, el nivel de pico solo se mostrará cuando el usuario llame nuevamente esa

memoria, cuando el PEAK HOLD este activado. Al desactivar esta función, el usuario podrá entonces ver lo niveles de todas las frecuencias, individualmente o colectivamente.

Tiempo de Respuesta

La configuración de Tiempo de Respuesta variara de acuerdo a las metas en las mediciones del usuario.

- 35 ms: Extremadamente Rápido (para sonido explosivo)
- 125 ms (F): Rápido
- 250 ms (M): Medio
- 1 seg (S): Lento



Procedimiento:

1. Ve al menú SETTING, de ahí al menú RESP TIME (tiempo de respuesta).
2. Seleccione un tiempo de respuesta apropiado (aparecerá un tick a un lado de la selección), o ESC para cancelar.

Calibración

De hecho no necesitaras nunca de calibrar tu PAA3. Si los datos de medición o la operación de la unidad es anormal, de cualquier manera, tal vez sea necesario calibrarla. Quien sea puede calibrar el PAA3 y volver a tener mediciones de nivel de presión sonora preciso, esto al utilizar un calibrador de sonido con un adaptador de 1/2" de diametro que envíe un tono de 1 kHz. Se sugiere un calibrador tipo B&K 4231.

Procedimiento:

1. Primero, apague la opción PEAK HOLD y configure el tiempo de respuesta a 250 msec.
2. Coloque un calibrador de nivel de sonido con un conector de micrófono a 1/2" de diámetro cerca del micrófono integrado del PAA3.
3. Entre al menú de SETTING y active la función.
4. Ajuste el nivel medido del calibrador SPL presionando los botones UP/DOWN hasta que el nivel sea igual al del calibrador de nivel de sonido (típicamente 94 dB). Presionando el botón UP cada vez tendrá incremento el valor por 0.1dB; presionando el botón DOWN tendrá una disminución de 0.1dB.

- Presione el botón de ENTER para completar la calibración y regresar al display RTA.

ATENCION: Si deseas cancelar la calibración, simplemente presiona el botón ENTER para salir antes de hacer cualquier ajuste. Para reponer la calibración de default, simplemente ajuste el valor de offset a 0.0 dB.

ANALIZADOR DE FASE

Analizar la fase de una señal te da idea si el altavoz está correctamente cableado. Una señal de prueba de polaridad es necesaria cuando se analiza la fase de un altavoz, o asegure que la conexión de salida es la correcta.

Procedimiento:

- Ve al menú SPL/LINE y selecciona dBU para analizar el conector de salida de un dispositivo, o SPL para analizar el cableado del altavoz.
- Ve al menú SETTING y selecciona POLARITY (o reproduce el CD incluido con el PAA3 en tu sistema de audio).
- Si estás revisando el cableado de un altavoz, colócate un metro en frente del altavoz que está reproduciendo la señal de polaridad, ve al menú de PHASE CHECK y actívalo.
- Un signo "+" grande aparecerá en la pantalla, esto significa que la señal está en fase y el cableado está correcto.
- Si en lugar de lo anterior, obtienes un signo "-", el altavoz está fuera de fase y debiera ser corregido.
- Si aparece un gran interrogación "?" o si se cambia de pantalla entre los signos más y menos, quiere decir que el nivel de presión sonora no es detectado por el PAA3. Así que, súbele!



ATENCION: Asegúrate de que la presión de sonido de la señal de prueba de polaridad del sistema sea más fuerte que el ruido ambiental, de otra manera el PAA3 no será capaz de detectar la fase del altavoz.

GENERADOR

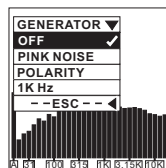
El PAA3 puede enviar ruido rosa, una señal de polaridad y tono de 1kHz, todo esto es enviado vía el conector macho XLR (en el inferior del PAA3) a un sistema externo, a un nivel de -10dBu.

Tonos:

Ruido Rosa: Generalmente utilizado para ajustar ambientes acústicos. Por ejemplo: ecualización de sistemas de sonido.

Polaridad: utilizada a menudo para verificar la fase de altavoces.

Tono de 1 kHz: utilizado ampliamente por profesionales para señales de prueba de audio.

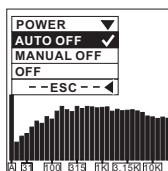


Procedimiento:

- Conecte el PAA3 a tu sistema de audio vía el conector macho XLR, en el fondo del equipo.
- Ve dentro del menú GENERATOR (generador) y selecciona una de las señales para activarla.
- Selecione ESC para regresar al menú previo o presione OFF para cancelar.

ENERGÍA

Seguir el procedimiento correcto de apagado es muy importante para el PAA3. La manera más sencilla de hacerlo, es, presionando el botón de POWER/BACKLIGHT del PAA3 por aproximadamente 2.5 segundos. El dispositivo se apagará automáticamente. Si eso es demasiado fácil, y prefieres hacer las cosas de la manera difícil, puedes hacer también lo siguiente:



Procedimiento:

1. Entra al menú POWER.
2. Selecciona AUTO OFF y el PAA3 se apagará automáticamente después de estar inactivo por 15 minutos.
3. Seleccionar MANUAL OFF deshabilitará la modalidad AUTO OFF y asegurará que el PAA3 no se apagará automáticamente a no ser que las baterías estén bajas.
4. Selecciona OFF y el PAA3 se apagará inmediatamente, guardando todas las configuraciones que hiciste de antemano.

OPERACION SIMULTANEA CON LA COMPUTADORA

Existen muchas ventajas al poder conectar al PAA3 con tu computadora. Te permite operar remotamente el PAA3, que es particularmente útil cuando se toman mediciones en áreas que requieren la ausencia de cualquier individuo. También permite a los usuarios guardar e imprimir los datos almacenados en la memoria del PAA3.

El software del PAA3, compatible con Windows 98 y superior, puede ser encontrado en el CD incluido (que también contiene 26 señales de prueba). Con este programa, muchas de las funciones son fácilmente accesibles a través de un menú idéntico al del PAA3.

ATENCION: Cuando opere el PAA3 a través de una PC, se recomienda que uses el adaptador de energía en lugar de las baterías. También, escoge una posición óptima para poner el PAA3, antes de controlarlo con la computadora.

Instalando el Software del PAA3:

1. Enciende la computadora e inserta el CD del PAA3 incluido.
2. Encuentra paa3_setup.exe en el disco y dale doble click para comenzar la instalación.
3. Selecciona un directorio de instalación apropiado y da click en "next" para continuar. El software del PAA3 será instalado automáticamente.

PAA3 EN LINEA

Conexión:

1. Después de instalar, abre el software del PAA3.
2. Conecta el PAA3 a tu computadora vía el cable USB incluido, luego enciende el PAA3.
3. Ve a la opción de archivo (FILE), selecciona ON LINE para conectarte al PAA3. La información previamente guardada en el PAA3 será inmediatamente cargada.
4. Tan pronto como se termine la carga, podrás operar el PAA3 moviendo el puntero del mouse y, haciendo click en el MENU de la pantalla para entrar a las diferentes opciones del PAA3.
5. Ahora el PAA3 está operando simultáneamente con la computadora. Las funciones que sean activadas, serán mostradas en el PAA3 y en la computadora.
6. Ve a FILE y da click en ONLINE una vez más si tu deseas deshabilitar la operación online del PAA3.

Utilizando el PAA3 En Línea:

El menú simple, localizado en la parte baja de menú FILE, en la parte superior del lado izquierdo en el programa principal del PAA3, permite a los usuarios acceder a las funciones del PAA3. Este menú es básicamente idéntico al del PAA3, serás capaz de navegar en este menú.

Tipo de Display:

Haciendo click en el botón SPL METER (o LEVEL METER) a la derecha del mencionado menú, permitirá a los usuarios cambiar el display de pantalla, entre analizador de espectro y el display de medición.

Memorias:

La sección de Memoria, esta tomada por casi la mitad inferior de la pantalla del programa del PAA3. Aquí se lista todas las memorias almacenadas en el PAA3 descargadas a la computadora. Las dos pestañas permiten al usuario ver ya sea las memorias almacenadas del RTA o las del RT60.

Luz de Fondo:

EL boton de luz de fondo de lado derecho del programa del PAA3, permitira a los usuarios activar remotamente la luz de fondo del PAA3.

PAA3 OFF LINE

Las siguientes funciones pueden ser utilizadas mientras se este conectado a la computadora o no, a no ser que se indique lo contrario.

Imprimiendo:

1. Ve a archivo (FILE), selecciona PRINT y, aparecerá una ventana de selección de impresoras.
2. Selecciona una impresora de la lista.
3. Selecciona toda la información o una de las 16 memorias. También se puede imprimir los datos del RT60.
4. Selecciona el nivel de calidad de impresión (draft, baja calidad, calidad media o alta).
5. Da click en imprimir y la ventana de la impresora desaparecerá tan pronto como la transmisión sea completada.

ATENCION: Además de los valores de la memoria de las 31 bandas y la configuración de EQ, el nombre del archivo, fecha de impresión, Rango de Nivel, WEIGHTING y nivel máximo también serán impreso en la hoja de datos.

Abrir Archivo:

1. Cuando este off line, ve al menú de FILE y selecciona "Open File" (abrir archivo)
2. Localiza el archivo previamente guardado en la PC y dale doble click.
3. La información esta lista para ser leída, editada y, cualquier modificación puede hacerse.

Guardando el Archivo:

1. Ve al menú FILE y selecciona Save File.
2. Selecciona el directorio (o crea uno nuevo), y da nombre al archivo.
3. Da click en SAVE para guardar el archivo y tu sesión completa será guardada bajo ese nombre de archivo.

Peak Hold:

1. Da click en ON para ver el valor pico de cada frecuencia y de todas las frecuencias. El nivel puede ser encontrado ya sea en el medidor de barra en el gráfico de pico de RTA, o en el lado derecho de la ventana de programa.
2. Da click en OFF para ver el valor del RTA en cada frecuencia y en todas las frecuencias.

MEMORIA

Selecciona uno de los slots de memoria (del 1 al 10 y de A al F) en la sección RTA, de la tabla de memoria, en el inferior de la ventana del software del PAA3 para ver las propiedades de la información guardada. Los usuarios pueden dar click en la barra de medición en el espectro para ver una lectura específica de frecuencia, o para ver el valor de la columna RTA.

ATENCION: Los usuarios pueden renombrar cualquier memoria al hacer doble click en el número del slot en la tabla de memorias.

Funciones de Memoria:

El menú de memoria (así como el de las siguientes opciones) no esta disponible cuando el PAA3 esta en operación On Line.

Promedio:

1. Ve al menú de MEMORY/AVERAGE, entonces selecciona RTA AVERAGE o RT60 AVERAGE, para activar la función promedio.
2. Al dar click, escoge la memoria del 1 al 10 para sacar el cálculo promedio. La configuración del rango de nivel original se desplegara junto a su número.
3. Da click en AVG para ejecutar el cálculo, los resultados de esto se mostraran inmediatamente.
4. Selecciona una memoria de A~F y, da click en Save para guardar los resultados (el viejo será sobrescrito), o haga click en Cancel para salir. Los usuarios también pueden ver los resultados (ya sea en graficas o en texto) inmediatamente ya sea en un cuadro de resultados o en la tabla de memorias, con el rango de nivel mostrado en la parte superior.

Configuración de EQ:

1. Selecciona una memoria (del 1 al 10 o de A al F) con la cual quieras ajustar el EQ.
2. Ve a MEMORY/EQ SETTING y activa la función de configuración de EQ.
3. Mueve el cursor y da click en cada medidor de barras para averiguar cuantos dB necesitas recortar o reforzar para cada frecuencia central.

Limpiar:

1. Ve a MEMORY y de ahí a CLEAR.
2. Selecciona un slot de memoria de 1 a 10 y de A~F del submenú, y la memoria será borrada inmediatamente; selecciona "All" si necesitas limpiar todas las memorias almacenadas.

ESPECIFICACIONES

Entrada/Salida	
Micrófono	Micrófono miniatura integrado omni direccional de condensador
Línea	jacks XLR para entrada y salida de línea
Puerto de Datos	Interfase USB 1.1
Display :	Pantalla LCD 160X160 con ajuste de contraste y luz de fondo
SPL, dBu, dBV, Voltaje	Graficas de barra y display digital
RTA	31-bandas, resolución de 0.5dB, frecuencias centrales estándar ISO de 20Hz a 20KHz
Rango de Medición	
SPL (Entrada de Micrófono)	30 a 130 dB SPL
dBu (Entrada de Línea)	-50 a +40 dBu
dBV (Entrada de Línea)	-52 a +38 dBV
Voltage (Entrada de Línea)	5 mV a 80 V
Configuración	
Weighting	A, C o Flat
Peak hold	ON/OFF
Display de Nivel Máximo	RESET
Tiempo de Respuesta	35 ms, 125 ms, 250 ms, 1 seg.
Otras Funciones	
RT60	Display de tiempo de Reverberación, hasta 30 segundos
Memoria	10 RTA+ 6 calculo promedio
Calculo Promedio	Para 10 memorias de RTA
Display de valores de configuración de EQ	31-bandas
Análisis de Fase	A través de señal de polaridad
Transmisión	Operación simultanea con PC o laptop a través del puerto USB
Generador de Ruido (Basado en alimentacion a 6VDC)	
Ruido Rosa	Salida Balanceada, -10 dBu
Señal de 1K Hz	Salida Balanceada, -10 dBu
Señal de Polaridad	Salida Balanceada, -10 dBu
Alimentación	4 baterías AA (duración: más de 7 horas con baterías alcalinas) o adaptador externo de 6 VDC
Dimensiones (AlxAnxL)	144.95 x 82.95 x 39.42 mm (5.7" x 3.26" x 1.55")
Peso (con baterías)	354 g (0.78 lbs)

LISTA DE TRACKS DE SEÑALES DE PRUEBA

La siguiente lista es las señales de prueba de audio en el CD incluido con el PAA3:

- 1 Ruido Rosa, 60 segundos
- 2 Señal de Prueba de Polaridad, 60 segundos
- 3 Ruido Blanco, 60 segundos
- 4 250 Hz Onda Senoidal, 30 segundos
- 5 500 Hz Onda Senoidal, 30 segundos
- 6 1 kHz Onda Senoidal, 30 segundos
- 7 2 kHz Onda Senoidal, 30 segundos
- 8 5 kHz Onda Senoidal, 30 segundos
- 9 10 kHz Onda Senoidal, 30 segundos
- 10 12.5 kHz Onda Senoidal, 30 segundos
- 11 Secuencia de Frecuencias por pasos 20Hz~20 kHz, 5 segundos para cada frecuencia: 20Hz, 25Hz,31.5Hz, 40Hz, 50Hz, 63Hz, 80Hz, 100Hz, 125Hz, 160Hz, 200Hz, 250Hz, 315Hz, 400Hz, 500Hz,630Hz, 800Hz, 1 kHz, 1.25 kHz, 1.6 kHz, 2 kHz, 2.5 kHz, 3.15 kHz, 4 kHz, 5 kHz, 6.3 kHz, 8 kHz,10 kHz, 12.5 kHz, 16 kHz, 20 kHz
- 12 Prueba de Canal, a 1 kHz, Canal Izquierdo, 10 segundos
- 13 Prueba de Canal, a 1 kHz, Canal Derecho, 10 segundos
- 14 Barrido de Frecuencia hacia arriba 20Hz~20 kHz, 50 segundos
- 15 En fase, a 250 Hz, 30 segundos
- 16 Fuera de Fase, a 250 Hz, 30 segundos
- 17 Vacío Digital, 60 segundos
- 18 SMPTE/EBU, Código de Tiempo, 30 segundos
- 19 Mi (E) Alto
- 20 Si (B) Bajo
- 21 Sol (G) Bajo
- 22 Re (D) Bajo
- 23 La (A) Bajo
- 24 Mi (E) Bajo
- 25 Barrido de Frecuencia hacia arriba, 20Hz~20 kHz, 35 segundos
- 26 Barrido de Frecuencia hacia abajo, 20 kHz~20Hz, 35 segundos

重要安全说明

1. 请在使用本机前，仔细阅读以下说明。
2. 请保留本使用手册，以便日后参考。
3. 为保障操作安全，请注意所有安全警告。
4. 请遵守本使用手册内所有的操作说明。
5. 请不要在靠近水的地方，或任何空气潮湿的地点操作本机。
6. 本机只能用于干燥布料擦拭，请勿使用喷雾式或液体清洁剂。清洁本机前请先将电源插头拔掉。
7. 请勿遮盖任何散热口。确实依照本使用手册来安装本机。
8. 请勿将本机安装在任何热源附近。例如：暖气、电暖气、炉灶或其它发热的装置(包括功率扩大机)。
9. 请注意极性或接地式电源插头的安全目的。极性电源插头有宽窄两个宽扁金属插脚。接地式电源插头有两支宽扁金属插脚和第三支接地插脚。较宽的金属插脚(极性电源插头)或第三支接地插脚(接地式电源插头)是为安全要求而制定的。如果随机所附的插头与您的插座不符，请在更换不符的插座前，先咨询电工人员。
10. 请不要踩踏或挤压电源线，尤其是插头、便利插座、电源线与机身相接处。
11. 本机只可以使用生产商指定的零件/配件。
12. 本机只可以使用与本机搭售或由生产商指定的机柜、支架、三脚架、拖架或桌子。在使用机柜时，请小心移动已安装设备的机柜，以避免机柜翻倒造成身体伤害。
13. 在雷雨天气或长期不使用的情况下，请拔掉电源插头。
14. 所有检查与维修都必须交给合格的维修人员。本机的任何损伤都须要检修，例如：电源线或插头受损，曾有液体溅入或物体掉入机身内，曾暴露于雨天或潮湿的地方，不正常的运作，或曾掉落等。



这个三角形闪电标志是用来警告用户，装置内的非绝缘危险电压足以造成使人触电的危险性。



这个三角形惊叹号标志是用来警告用户，随机使用手册中有重要操作与保养维修说明。

警告：为减少火灾或触电的危险性，请勿将本机暴露于雨天或潮湿的地方。

注意：任何未经本使用手册许可的操控，调整或设定步骤都可能产生危险的电磁辐射。

简介

感谢您购买 Phonic PAA3 高精度掌上音频分析仪。其性能完善，可用于设立各种音频系统。

31段实时频谱分析，声压级测量、电压测量、均衡设置，相位测量，混响时间分析，是音频工程师的最佳助手。PAA3由4节5号电池供电，内置麦克风，XLR输入和输出，适用于各种音频分析。PAA3以其高精度性和便捷性，让你更轻松、更容易的征服音响系统。

PHONIC了解声音重放的重要性。作为一名专业人员，您最关注的是声音的品质。PAA3的音频工具测量结果准确，同时确保声音的质量，让您轻松获得专业品质享受。

为您更了解此款产品，本使用手册详细介绍了菜单上所列的各种功能的使用说明，请仔细阅读，读完后妥善保管，以便日后参阅。

结构性能

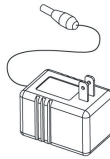
- 掌上型音频分析仪
- 31段实时频谱分析仪
- 内置校正测量麦克风
- 声压级测量表(30-130dB)
- 高电平信号测量
- A、C加权 & F 平坦特性
- dB SPL 和高电平信号的3个测量选择范围
- 高电平信号测量范围
dBu = -50 ~ +40dBu
dBv = -52 ~ +38dBv
Volts = 5mV ~ +80V
- 最大值和峰值持续显示
- 4个标准显示时间: 35 ms, 125 ms (F), 250 ms (M), 1 sec (S)
- 10个测量记忆, 6个平均值计算
- 31段均衡器设置电平显示
- 160 x 160 有背光和对比度调节图标显示
- 相位测量器
- 经声音校正器的SPL电表校正
- 混响时间 (RT60) 分析仪
- 粉红噪音产生器, 1KHZ及极性测试信号, 均衡输出
- USB交流端口, 通过手提和个人计算机进行实时操作
- 低功率消耗, 4节5号电池可供连续7小时操作,
- 3种电源模式: (1) 电源节省模式: 连续15分钟不按键电源将自动断开. (2) 手动断开. (3) 断开XLR输入和输出插座

包装盒清单

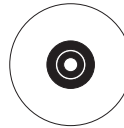
- 1 台 PAA3 产品
- 4 节 AA 电池
- 1 个 AC 电源适配器
- 1 根 USB 连接线
- 1 个 皮质便携袋
- 1 个 3/8" 和 5/8" 麦克风标准适配器
- 1 张 驱动CD, 内为26测试信号和PC接口软件
- 1 本用户手册



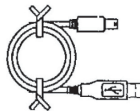
● 4 节AA 电池



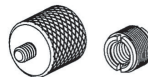
● 电源适配器



● 光盘



● USB 连接线



● 麦克风标准适配器

控制和显示

1. LCD显示器

160x160LCD显示器提供清晰超大显示画面。

2. 电源 / 背光按钮

打开电源前，将 POWER LOCK 开关打至“ON”。按下电源按钮2秒将开启电源。打开电源后，此键用于打开或关闭LCD显示器背光。按按钮3秒后，自动激活关机程序，保存所有的存储记忆。

3. 向右/向下按钮

按此键从当前选项向下或向右滚动选项。

4. 向左/向上按钮

按此键从当前选项向上或向左滚动选项。

5. 确认按钮

按此键从实时频谱分析仪显示切换至PAA3功能菜单。按向右/向下按钮或向左/向上按钮在菜单选择中移动指针至所需功能按确认按钮选择。

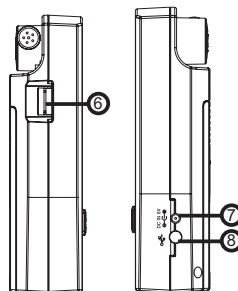
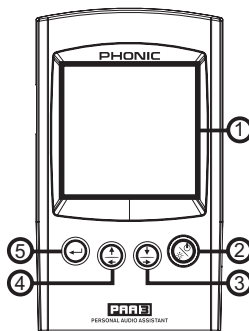
6. 编辑器控制

位于机身左侧，可单手滚动菜单进行选择，操作简单。旋转时菜单项上下滚动，按下编辑器便可进行选择。或者也可用上面的3-5功能按钮滚动选项进行选择。

7. 6V直流电源输入

此接口用于连接内置的6V交流电至直流电转换器。当插入适配器时，适配器取代了电池电源，您就可以不用担心电池会用完，放心使用。为避免损坏设备，请使用配套的适配器。

注意：此过程并不能对电池充电。



8. USB接口

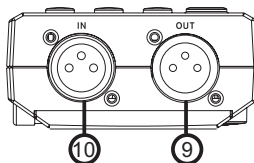
外接USB线，连接台式和笔记本电脑。详情请参阅连接计算机的实时操作。

9. 公座XLR插座（高电平输出）

由此可输出3种内置音频测试信号：粉红噪音，1KHZ纯音，极性信号。6V直流电源供应下输出电平为均衡式-10dBu。

10. 母座XLR插座（高电平输入）

由此输入均衡式高电平电平。以dBu,dBv或AC voltage为计量单位测量均衡或非均衡信号。特别适于检测相位连接



11. 对比度控制

根据不同的照明情况，由此键调节LCD显示屏的对比度。

12. 电源控制

打开本机前，请先把此开关打到“ON”。不使用时，可将其打到“OFF”，以防电压突然增大。长时间不使用时，请将其打到“OFF”处。按照正确关机程序关机，保存后关上开关不会造成信息丢失。

13. 内置麦克风

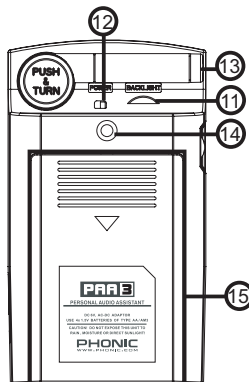
按轴基线把内置的多方位麦克风打至操作位置（即立起45度）。先按下轴轴基线将其锁定再旋转麦克风。如果您不按就旋转麦克风的话会损坏设备。

14. 支架连接器

位于本产品背部，用于连接三脚架或其它支架，附赠标准的#6-20固定螺丝，常见与相机三脚架上。随附支架调适器，便可放置于麦克风支架上。

15. 电池舱

使用4节5号电池。可持续供电7个小时。



准备工作

1. 打开电池舱，按正负极正确方向插入4节5号电池。
若使用6V直流电适配器，将其一端插入本机，将WALLWART电源连接器连接合适的交流电源。
注意：为避免损坏本机，请使用配套的适配器。连接适配器前，请断开本机电源。突然断开适配器电源将损坏系统。
2. 按轴基线启用内置麦克风。为更准确测量音频特性，将麦克风置于合适角度，45度角左右最合适。
3. 将电源开关打至“ON”
4. 按住电源开关按钮3秒即可接通电源。
5. 10秒左右激活屏幕，显示实时频谱分析仪。从其可了解到电平范围，加权类型，最大声压强度，频率范围，声压强度表
6. 按下电源 / 背光键可打开背光，再按将关闭背光。
7. 按下确认键可进入主菜单，再用向下/向右按钮，向上/向左按钮进行选择，接着按确认键进入当前选择。也可用编辑器控制进行操作。

操作方法

1. 所有操作可由确认键，向下/向右键，向上/向左键完成，或者可用编辑器控制进行操作。进行低声压测量时，建议您使用上面3个键。
2. 选择功能菜单中的退出选项，按确认键，即可退出。

3. 持续按确认键或编辑器控制2秒钟，便可返回实时频谱分析仪模式。
4. 实时分析仪模式下，持续按确认键或编辑器控制2秒钟，将自动切换至声压测量或信号测量表
5. 在电源菜单下关闭电源。选择OFF便可存储测量数据和设置在记忆里的功能。持续按电源 / 背光按钮2.5秒钟也可达到以上效果。
6. 请勿在电池电量不足时持续使用本产品进行测量。为保证测量结果的准确性，请准备备用电池和6VDC电源适配器。
7. 如果测量结果超过测量范围，测量结果仍为准确值，除非在测量时测量箱显示CLIPPING警告。当出现此警告时，请重设测量范围。
8. 同时按下左右键可刷新最大声压级显示器。
9. 当测量范围设置为 70~130 dB SPL 或 -20 ~ +40 dBu 时，打开背光灯。但同时会产生噪音，影响较低范围的测量结果。
10. 测量时，按住右键同时按下确认键便可立即进入储存页。

当电池电压过低时，加权栏会出现闪烁的电压过低图标，并且会在显示器上显示至少3分钟。如果电池质量较差，可能没有警告提示便自动关机。当开启本机时若电池电压不足，LCD显示屏中间将会显示闪烁的电池图标。

快速关机：持续按下电源按钮2.5秒钟将自动激活关闭程序，并且保存记录。

音频分析功能

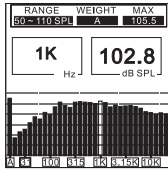
以下部份包括声音分析信息并且图解使用本款产品进行音频测量。

RTA实时分析仪—声音

对经内置麦克风或外接线路接收的音频，按1/3八音度间隔划分为31段进行分析。

并且在条形图上显示信息，信息关于在四种不同的反应时间（35 ms ,125 ms, 250 ms, 1 sec）和3种加权类型（A加权，C加权，FLAT）下的20HZ-20KHZ的声段分贝大小。

想更多了解反映时间和频率加权，请参阅相关部分。



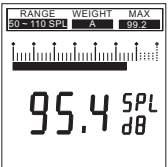
步骤:

1. 本机激活后，LCD显示屏显示实时分析仪。
2. 进入设置菜单，设置合适的频率加权，量测范围，反应时间，和其它相关特性。
3. 从主菜单中选择VALUE进入RTA模式。
4. 按确认键冻结测量数据。选择VALUE按确认键可看到每个中心频率的值。
5. 使用向下/向右键，向上/向左键或滚动摇柄控制键，便可查看31段中心频率实时dB声压级数。默认读取为ALL FREQUENCY。
以下您将看到两种读取：左栏的数字显示频率，右栏的数字显示频率级数。图表显示用户设置电平范围为50-110SPL，A加权。测量时最大电平为105.5dB,1KHZ的dB SPL为102.8。如果您要在记忆中储存测量数据，可在STORE菜单中完成。保存测量的频谱数据至十个存储单元中的一个。想了解更多，请参阅MEMORY/ STORE部分。
6. 滚动选择'Hz'框里的值。直到ESC闪烁，按确认键退出RTA模式。

声压表SPL (Sound Pressure Level) Meter

准确测量声音响度，计量单位：分贝(dB)。RMS测量使用标准显示时间均值，A, C, FLAT 加权。

步骤:



1. 进入SPL/LINE菜单，设置SPL测量。
2. 在SETTINGS菜单里选择电平范围，加权，响应时间，最大电平。接着进入相应菜单。选择的选项值在默认屏幕的RTA上方。
3. 在显示器显示RTA时，持续按确认键2秒钟可开启SPL屏幕，按确认键退出

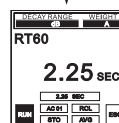
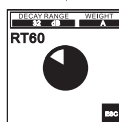
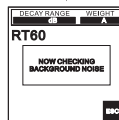
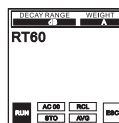
注意: 同时按住← left 和 → right 1秒钟以上，可刷新最大SPL值。

RT60（混响时间分析）

RT60功能：为信号削弱60dB的时间。得出个种不同的房间吸收和反射音频量的RT60计算结果的平均值。根据需要还可以进行高 / 低RT60测量。例如，若要传送给听众清晰干脆的声音，RT60测量小于1秒钟更好，若有合唱和乐器的音乐，RT60测量最好大于1.5秒。

测量混音时间：

1. 按下确认键进入主菜单选择“RT60”。
2. 点击“RUN”，RT60开始读取。
3. 等待比背景噪音高30dB的信号。小提示：测试信号声音越大，RT60测量值越准确。
4. 经音频系统播放CD里的粉红噪音，将主控推杆向上推至本机音频电平高于30dB处。迅速给系统消音以保证RT60的读取尽可能的准确。
5. RT60测量开始后在屏幕上显示

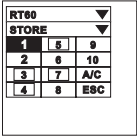


累加 Accumulation: AC 01

“ACxx”（xx表示累加值数量）选项突出时，您可按确认键对各种RT60计算结果进行累加。大约有30种测量结果都可以进行累加。对RT60测量结果进行累加时，自动计算并显示上述记忆的平均值。累加了30种记忆以上时，请务求必保存数据，以防丢失。

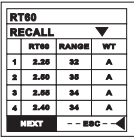
存储STO

存储RT60测量结果很简易。首先选中STO选项，按确认键。出现存储页时，从1-10记忆槽中选择一个，再选择YES进行存储。您所选的记忆槽的数字外出现一个框表明记忆存储于此槽。选择“A/C”将清除所有记忆槽。



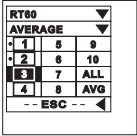
回忆

无论何时，只要您想回顾RT60的测量结果，只要选择RT60中的“RCL”选项就可以了。记忆槽1-10和A-F都可轻易地地回顾。每个记忆所在页一次只只显示四个记忆，请选择NEXT继续存储的下一页。



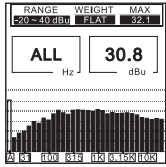
平均值

选择AVG就可得出存储的RT60测量结果的平均值。从记忆1-10中进行选择，所选记忆槽数字的旁边出现相应的小圆点。选择所有记忆后，可选择AVG计算平均值，也可选择ESC退出。当选择不同的加权计算平均值时，屏幕上显



示警告提醒您重新选择。

RTA (Real Time Analyzer) - Electrical Signal实时分析仪—电信号



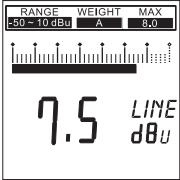
把XLR插座插入PAA3的输入插孔，RTA将准确测量信号。

步骤:

1. 进入SPL/LINE菜单，根据要求设置测量单位为dBu,dBv或voltage。
2. 通过female XLR jack输出信号。
3. 进入SETTING菜单，调节测量的RANGE, WEIGHTING, RESP TIME（响应时间），MAX LEVEL。
4. 返回至RTA显示。您可读出任何或全部频率电平，按住确认键2秒进入高电平表。

电平表

测量线性电压电平，计量单位：dBu,dBv，交流电压。使用标准响应时间，标准A，C，FLAT 加权（通常情况下，FLAT更好）。使用本产品测量DC电压可能会损坏本机，使质量保证失效。



步骤:

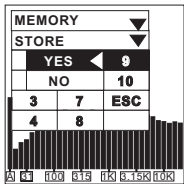
1. 进入SPL/LINE菜单，按照需要将计量单位元设置为dBu,dBv,V。
2. 在SETTING菜单选择电平范围，加权，响应时间，最大电平。选择值将在PAA3默认屏幕RTA上方显示。
3. 显示屏显示主RTA时，按住确认键2秒钟激活电平表屏幕，再按一次确认键便可退出。

同时按住← left 和→ right键1秒钟以上，可刷新最大SPL值。

注意: 测量电压时，如果电平低于127mV时，本机显示以mV计量。如果电平高于127mV时，数据以V计量。例，120mV显示为120.0mV，200mV显示为0.2V。

记忆

记忆菜单包括：存储，回忆，平均值，均衡器设置。通过
以上选项可存储RTA测量结果。



存储

可存储10组测量数据(1-10)和6组平均设置(A-F)，供以后
分析和上传至计算机使用。

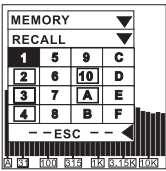
步骤（测量声音RTA后）

- 1. 按住右按钮，同时按下确认键，或进入记忆菜单选择
STORE，便可进入存储菜单
- 2. 从1-10选择槽中选择，按下YES终止。以前存储的数据
将被改写。
- 3. 存储数据的记忆位置将会显示于包围选择槽号码的显
示框。
- 4. 在STORE菜单中选择A/C将清除所有记忆槽。

注意：仅在声音分析时使用此功能。

返回

可从记忆中调出数据读取测量结果。

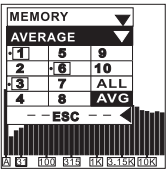


步骤：

- 1. 进入记忆菜单，选择返回选项
- 2. 选择已使用记忆槽1-10或A-F
- 3. 每个测量值将在VALUE下以31段中心频率值和全频率
值显示。
- 4. 当HZ栏的ESC闪烁，请按确认键返回Recall菜单。

平均值

可从记忆1-10中选择进行平均值计算，完成EQ设置基本
要件。



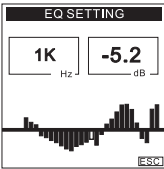
步骤：

- 1. 进入记忆菜单，选择平均值
- 2. 移动指针从记忆1-10中选择数据组，按确认键。若您
要对全部十个储存的测量结果进行平均值计算，请全
选。
- 3. 已选择的记忆槽的左边将出现小圆点进行确认。
- 4. 选择后激活AVG并按下确认键，将出现已选择测量结
果清单供您确认。
- 5. 按RUN键，系统将自动进行平均值计算，或按
ESC取消
- 6. 平均值计算完毕后，屏幕显示完成，您可以从记忆槽
A-F中进行选择用于存储平均值计算结果。同时以前
存储的数据将被自动覆盖。当计算完成后本机将自动
回复至EQ SETTING菜单

注意：请不要用不同的加权设置计算平均值。计算平均值
时尽管峰值已被激活，本机仍会忽略峰值。

均衡设置

音频系统的均衡设置因地点不同而不同。设置均衡器的最根本目的就是创造完全平坦的响应和消除每个可能的反馈源。此设置功能操作简易，新用户都可顺利完成。



步骤:

1. 通过音频系统播放内置CD（或GENERATOR 工具）的粉红信号
2. 在听众位于的重要地点进行RTA测量，并保存至本产品的记忆。
3. 进入记忆 / 平均值菜单，从以上保存的测量记忆进行选择，计算平均值。
4. 进入记忆 / 均衡设置菜单，通过编辑器控制您会发现每个中心频率提升或削减的dB数量。用Control或UP/DOWN键进行滚动选择。1KHZ频率可削减5.2 dB。

注意: EQ设置能力受限于测量时听众热情和规模。

设置

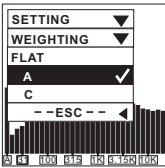
SETTING子菜单包括: 加权, 电平范围, 最大电平, 峰值延续, 响应时间, 校准。

加权

音频分析仪应设计成能像人一样听取音质。人听觉敏感度限制于20-20KHZ的频率范围, 而人耳最敏感的音频集中于500-8KHZ。对超出此范围的声音敏感度锐减。

为解决人耳听觉的限制性, 音频分析仪根据频率大小进行声音信号的过滤。此过滤（加权类型）设计符合在可听音频范围里人耳对声音的不同的敏感度。PAA3有ANSI标准的A加权和C加权, 其中A加权是最常用的加权模式, 用于测量较低声音电平, C加权最适于测量较高声音电平。

用户可以 dBu, dBv 或 voltage为计量单位设定测量加权模式。



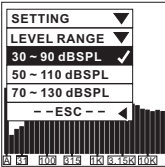
步骤:

1. 进入SETTING/ WEIGHTING菜单
2. 选择合适的测量加权模式，在相应的选项旁打勾号。
3. 按ESC返回原菜单。

电平范围

本款产品有3个不同的以SPL, dBu, dBv 或 voltage为计量单位测量范围。

SPL:	30 ~ 90	/	50 ~ 110	/	70 ~ 130
dBu:	-50 ~ +10	/	-35 ~ +25	/	-20 ~ +40
dBV:	-52 ~ +8	/	-37 ~ +23	/	-22 ~ +38
VAC:	5m ~ 2.45V	/	14m ~ 14V	/	77.5m ~ 80V

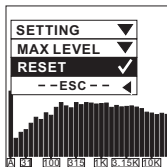


步骤:

1. 进入SETTING菜单， 选择LEVEL RANGE菜单， 进入。
2. 选择合适的电平测量范围，按确认键。
3. 按ESC键返回至原菜单，或持续按确认键2秒钟返回RTA屏幕。

最大电平

音频达到的最大电平将持续显示于LCD屏幕上，每次测量前请先重置最大电平。



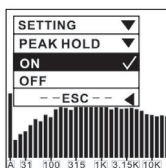
步骤:

1. 进入SETTING菜单，再进入MAX LEVEL菜单。
2. 显示RESET，按确认键重置最大电平值（完成后将自动返回至SETTING子菜单）
3. 返回至RTA操作3秒后MAX栏将显示新的最大电平值。

快速刷新: 在RTA显示屏下，同时按下左右键便可刷新最大电平。

峰值锁定

可在RTA模式下持续显示所有测量频率中的峰值。



步骤:

1. 进入SETTING菜单，再选择PEAK HOLD选项。
2. 显示并选择ON激活峰值锁定显示
3. 显示并选择OFF取消峰值锁定显示选项
4. 按ESC返回至SETTING菜单

注意: 如要启用“PEAK HOLD”保存记忆，仅在用户回放启用PEAK HOLD设定时的记忆时显示电平峰值。关闭PEAK HOLD设定时，用户可以看到各频率的电平。

响应时间

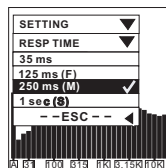
根据用户不同的测定目标设定不同的响应时间

35ms:特快（用于爆炸声）

125ms:快

250ms:中

1sec:慢



步骤:

1. 进入SETTING菜单后，再进入 RESP TIME 菜单。
2. 选择合适的响应时间（选择旁会出现钩号），或按ESC取消。

校准

此款PAA3无须校准，除非在不正常操作或测量数据不准确情况下，可使用带有直径1/2"可输出1KHZ声音的适配器的声音电平校准器校准PAA3以获得准确声压电平测量结果。推荐使用AB&K TYPE 4231 声音电平校准器。

步骤:

1. 先将PEAK HOLD置于OFF处，设定响应时间为250 ms。
2. 把带有直径1/2"麦克风连接器的声音电平校准器放在内置麦克风旁边。
3. 进入SETTING菜单，激活其功能。
4. 按UP/DOWN键调节SPL校准器测量的电平直到其与声音电平校准器的一致（通常为94dB）。每按UP键一次将增加0.1dB；每按DOWN键一次将削减0.1dB。
5. 按确认键完成校准，返回至RTA显示。

注意: 若要取消校正，在调整前按确认键即可。若要采取默认校准，将抵销值调为0.0 dB即可

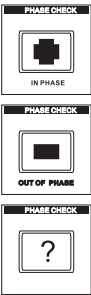
相位检查

测量信号相位可弄清音箱线连接是否正确。检查音箱相位或要确定输出连接是否正确时，需要使用极性信号。

步骤：

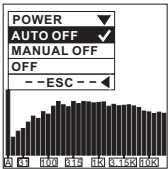
- 1. 进入SPL/LINE，选择dBu检查设备输出连接或选择SPL检查音箱配线。
- 2. 进入 SETTING 菜单，选择 POLARITY项（或通过系统播放内置CD）。
- 3. 检查音箱配线时，将一个电表置于播放极性信号的音响前，进入并激活 PHASE CHECK菜单。
- 4. 屏幕上显示“+”，则表示信号处于向相位中，配线正确。
- 5. 屏幕上显示“-”，则表示信号处于向相位外，配线错误。
- 6. 屏幕上显示“?”或+-号之间的转换，则表示声压电平已在本机监测范围外，请立即关闭！

注意：系统极性信号的声压电平应比环境噪音响，否则不能检测音箱相位。



电源

请按正确的关机程序操作。最简单的方法就是按住 POWER / BACKLIGHT 按钮大约2.5秒，系统自动关机。也可按以下程序操作。



步骤：

- 1. 进入POWER菜单
- 2. 选择AUTO OFF，系统将在15分钟后自动关机。
- 3. 选择MANUAL OFF将中止 AUTO OFF模式，本机不再进行自动关机，除非电池电压过低。
- 4. 选择OFF，本机保存所有设置和测量数据后立刻关机。

测试信号发生器

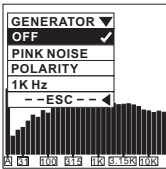
本机可经Male XLR连接器按-10 dBu电平发送粉红噪音，极性信号，1KHz纯音至外部系统。

纯音：

粉红噪音：大多用来调节声音环境。例，声音系统均衡。

极性：用于检查音响相位

1KHz纯音：用于专业音频信号测试。



程序：

- 1. 用设备底部的XLR-male 连接器将PAA3连至音频系统。
- 2. 进入GENERATOR菜单，从中选择一个并激活。
- 3. 选择ESC返回上一菜单，或按OFF键取消。

连接电脑即时操作

把PAA3和桌上型计算机或手提电脑连接起来有众多优点。例如可远离操作PAA3，特别是在无人区域测量时更为便利。同时也可以保存和打印存储在PAA3记忆里的数据。

PAA3软件置于配套CD（其中还包含26种测试信号）中，Windows 98 及以上版本都支持。有了此程序，所有功能都可通过类似PAA3本身的菜单来完成。

注意：当通过PC操作PAA3时，建议您不要用电池用电源适配器。在用计算机操控PAA3前，选择最理想的PAA3放置位置。

PAA3软件的安装：

1. 打开计算机，插入所提供的配套PAA3 CD。
2. 在盘上找到paa3_setup.exe，双击开始安装。
3. 选择和合适的安装目录，点击"next"继续。PAA3软件将会自动安装。

PAA3在线

连接：

1. 安装后，打开PAA3软件
2. 用所提供的USB连接线把PAA3连接到您的个人计算机，接着打开PAA3。
3. 进入FILE，选择ON LINE连接PAA3。便可立即上传以前保存在PAA3的数据。
4. 上传完成后，移动鼠标指针点击屏幕上显示的MENU进入各种不同功能项开始对PAA3进行操作。
5. 既然本机与计算机的同时操作，激活的功能将在本机和个人或手提电脑上同时显示。
6. 进入FILE 并再次点击ON LINE，可结束PAA3的在线操作。

在线使用PAA3:

此菜单位于主程序左手边上方FILE下拉菜单下面，可选择并进入PAA3功能项。此菜单基本类似于PAA3自身的菜单，只要您会使用PAA3菜单，您就同样也能操作此菜单。

显示类型:

点击上述菜单右边的 SPL METER（或 LEVEL METER）按钮，您就可以在频谱分析和电表显示中切换屏幕显示类型。

记忆:

记忆部分占据PAA3程序窗口下面一半的绝大部分空间。列出了下载到计算机的PAA3的所由有存储的记忆。您可通过那两个标号查看RTA 或 RT60 存储的记忆。

背光:

PAA3程序右边的背光按钮可让您远距离激活本机背光。

PAA3离线

以下功能可在上线和离线模式下使用，除非另有说明。

打印：

1. 进入FILE选择 Print后，将会出现打印机选择窗口。
2. 从列表中选择打印机。
3. 选择打印所有数据或16种记忆中的一个，同时您也可以选择打印RT60数据。
4. 选择打印质量水平（草案，低品质，中品质，高品质）。
5. 点击打印，传输完毕后打印机窗口消失。

注意：最大电平也和所选择记忆的31段值和EQ SETTING值，文件名称，打印日期，电平范围，加权一起打印在数据纸上。

打开文件:

1. 离线时，进入FILE菜单，选择"Open File"
2. 将先前保存的档定位于您的个人计算机，并且双击。
3. 现在数据就可用于查看编辑和其它处理。

保存档:

1. 进入FILE菜单, 选择Save File.
2. 选择目录(或建立新目录), 并给文件命名.
3. 点击SAVE保存文件, 所有记录将保存于那个文件名下.

峰值延续

1. 点击ON查看每频率和所有频率的峰值. 排灯指示表或程序窗口右边的RTA峰值图表将会显示电平.
2. 点击OFF查看每频率和所有频率的RTA值.

记忆

从PAA3软件窗口底部的RTA部分记忆图表的1-10或A-F的记忆槽中选择一个查看保存数据的. 您可点击频谱排灯指示查看具体频率读数, 或在RTA值栏查看.

注意: 双击记忆图表里的记忆号码可对每个记忆重命名.

记忆功能:

PAA3处于在线操作状态时, 不能使用记忆下拉菜单.

平均值:

1. 进入MEMORY / AVERAGE下拉菜单, 选择RTA AVERAGE 或 RT60 AVERAGE, 激活平均值计算功能.
2. 点击选择记忆1-10进行平均值计算. 每个记忆电平范围的原有的电平范围设置将显示在其编号旁边.
3. 点击AVG开始计算, 同时立即显示结果.
4. 从A-F中选择一种记忆, 点击Save保存结果, 或点击Cancel 取消保存.
结果框或记忆图表的上方显示电平范围, 您可从中间查看结果.

EQ设置:

1. 从1-10或A-F记忆中选择合适的用以调节EQ.
2. 进入MEMORY / EQ SETTING, 激活EQ设置功能.
3. 移动指针, 点击排挡指示查寻每个中心频率应削减或提升的分贝数.

清除:

1. 进入MEMORY, 接着进入CLEAR.
2. 从子菜单中选中1-10或A-F记忆槽中的一个, 记忆将被立即删除. 如果全选, 将清除所有保存的记忆.

规格

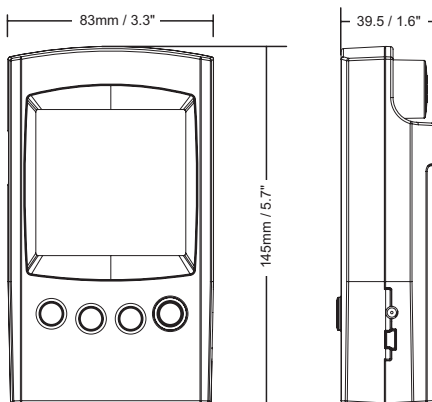
输入输出	
麦克风	内置微型全方位电容式麦克风
高电平	高电平输入输出XLR插座
数据端口	USB 1.1 接口
显示	160X160 LCD显示屏，可调节对比度和背光
SPL, dBu, dBv, Voltage	条线图和数字显示
RTA	31段, 0.5dB分辨中心频率ISO 标准 20Hz—20KHz
测量范围	
SPL (麦克风输入)	30 — 130 dB SPL
dBu (高电平输入)	-50 — +40 dBu
dBv (高电平输入)	-52 to +38 dBv
Voltage (高电平输入)	5 mV — 80 V
设置	
加权	A, C or Flat
峰值保持	ON/OFF
最大值电平显示	重置
响应时间	35 ms, 125 ms, 250 ms, 1 sec
其它功能	
RT60	回响时间显示 高达30秒
记忆	10 RTA+ 6 平均值计算
平均值计算	10 RTA记忆
EQ 设定值显示	31段
相位测量	通过极性信号
传输	通过 USB 接口完成与PC 或手提电脑的实时传输
噪音发生器 (6VDC电源基础上)	
粉红噪音	平衡式输出, -10 dBu
1K Hz 信号	平衡式输出, -10 dBu
极性信号	平衡式输出, -10 dBu
电源	4 x AA 电池或外部6 VDC适配器
尺寸	144.95 x 82.95 x 39.42 mm (5.7" x 3.26" x 1.55")
重量(有电池)	354 g (0.78 lbs)

测试信号音轨清单

以下是随附CD的音频测试信号清单：

1. 粉红噪音, 60 seconds
2. 极性测试信号, 60 seconds
3. 白色噪音, 60 seconds
4. 250 Hz正弦波, 30 seconds
5. 500 Hz正弦波, 30 seconds
6. 1KHz正弦波, 30 seconds
7. 2K Hz正弦波, 30 seconds
8. 5K Hz正弦波, 30 seconds
9. 10K Hz正弦波, 30 seconds
10. 12.5K Hz正弦波, 30 seconds
11. 递增频率 Up 20Hz~20 kHz, 5 seconds for each frequency: 20Hz, 25Hz, 31.5Hz, 40Hz, 50Hz, 63Hz, 80Hz, 100Hz, 125Hz, 160Hz, 200Hz, 250Hz, 315Hz, 400Hz, 500Hz, 630Hz, 800Hz, 1 kHz, 1.25 kHz, 1.6 kHz, 2 kHz, 2.5 kHz, 3.15 kHz, 4 kHz, 5 kHz, 6.3 kHz, 8 kHz, 10 kHz, 12.5 kHz, 16 kHz, 20 kHz
12. 声道测试1 kHz, 左声道, 10 seconds
13. 声道测试1 kHz, 右声道, 10 seconds
14. 可调节逐级递增频率20Hz~20 kHz 50seconds
15. 同相 at 250 Hz, 30 seconds
16. 异相 at 250 Hz, 30 seconds
17. 数字空白 60seconds
18. SMPTE/EBU, Time Code, 30 seconds
19. High E
20. Low B
21. Low B
22. Low B
23. Low B
24. Low B
25. 可调节逐级递增频率 20Hz~20 kHz, 35 seconds
26. 可调节逐级递增频率 20 kHz~20Hz, 35 seconds

DIMENSIONS DIMENSIONES 尺寸



measurements are shown in mm/inches
 Todas las medidas están mostradas en mm/pulgadas.
 尺寸是以毫米mm/英寸inch表示。

TO PURCHASE ADDITIONAL PHONIC GEAR AND ACCESSORIES

To purchase Phonic gear and optional accessories, contact any authorized Phonic distributor. For a list of Phonic distributors please visit our website at www.phonic.com and click on Get Gear. You may also contact Phonic directly and we will assist you in locating a distributor near you.

SERVICE AND REPAIR

For replacement parts, service and repairs please contact the Phonic distributor in your country. Phonic does not release service manuals to consumers, and advice users to not attempt any self repairs, as doing so voids all warranties. You can locate a dealer near you at <http://www.phonic.com/where/>.

WARRANTY INFORMATION

Phonic stands behind every product we make with a no-hassles warranty. Warranty coverage may be extended, depending on your region. Phonic Corporation warrants this product for a minimum of one year from the original date of purchase against defects in material and workmanship under use as instructed by the user's manual. Phonic, at its option, shall repair or replace the defective unit covered by this warranty. Please retain the dated sales receipt as evidence of the date of purchase. You will need it for any warranty service. No returns or repairs will be accepted without a proper RMA number (return merchandise authorization). In order to keep this warranty in effect, the product must have been handled and used as prescribed in the instructions accompanying this warranty. Any tempering of the product or attempts of self repair voids all warranty. This warranty does not cover any damage due to accident, misuse, abuse, or negligence. This warranty is valid only if the product was purchased new from an authorized Phonic dealer/distributor. For complete warranty policy information, please visit <http://www.phonic.com/warranty/>.

CUSTOMER SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

We encourage you to visit our online help at <http://www.phonic.com/support/>. There you can find answers to frequently asked questions, tech tips, driver downloads, returns instruction and other helpful information. We make every effort to answer your questions within one business day.

CÓMO COMPRAR EQUIPO ADICIONAL Y ACCESORIOS DE PHONIC

Para comprar equipos y accesorios opcionales de Phonic, póngase en contacto con cualquiera de los distribuidores autorizados de Phonic. Para una lista de los distribuidores de Phonic visite nuestra página web en www.phonic.com y entre a la sección Get Gear. También, puede ponerse en contacto directamente con Phonic y le ayudaremos a encontrar un distribuidor cerca de usted.

SERVICIO Y REPARACIÓN

Para refacciones de reemplazo y reparaciones, por favor póngase en contacto con nuestro distribuidor de Phonic en su país. Phonic no distribuye manuales de servicio directamente a los consumidores y, avisa a los usuarios que no intenten hacer cualquier reparación por sí mismo, haciendo ésto invalidará todas las garantías del equipo. Puede encontrar un distribuidor cerca de usted en <http://www.phonic.com/where/>.

INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA

Phonic respalda cada producto que hacemos con una garantía sin enredo. La cobertura de garantía podría ser ampliada dependiendo de su región. Phonic Corporation garantiza este producto por un mínimo de un año desde la fecha original de su compra, contra defectos en materiales y mano de obra bajo el uso que se instruya en el manual del usuario. Phonic, a su propia opinión, reparará o cambiará la unidad defectuosa que se encuentra dentro de esta garantía. Por favor, guarde los recibos de venta con la fecha de compra como evidencia de la fecha de compra. Va a necesitar este comprobante para cualquier servicio de garantía. No se aceptarán reparaciones o devoluciones sin un número RMA apropiado (return merchandise authorization). En orden de tener esta garantía válida, el producto deberá de haber sido manejado y utilizado como se describe en las instrucciones que acompañan esta garantía. Cualquier atentado hacia el producto o cualquier intento de repararlo por usted mismo, cancelará completamente esta garantía. Esta garantía no cubre daños ocasionados por accidentes, mal uso, abuso o negligencia. Esta garantía es válida solamente si el producto fue comprado nuevo de un representante/distribuidor autorizado de Phonic. Para la información completa acerca de la política de garantía, por favor visite <http://www.phonic.com/warranty/>.

SERVICIO AL CLIENTE Y SOPORTE TÉCNICO

Le invitamos a que visite nuestro sistema de ayuda en línea en <http://www.phonic.com/support/>. Ahí podrá encontrar respuestas a las preguntas más frecuentes, consejos técnicos, descarga de drivers, instrucciones de devolución de equipos y más información de mucho interés. Nosotros haremos todo el esfuerzo para contestar sus preguntas lo antes posible.

购买Phonic产品及其周边器材

使用者如需购买Phonic产品及其周边器材, 请与Phonic授权的经销商取得联系。访问我们的网站 www.phonic.com, 点击 Get Gear 即可查询Phonic地区经销商的联系方式。您也可直接联系Phonic公司, 我们将协助您快速定位离您最近的经销商。

服务与维修

订购替换零件或维修事宜, 请与您所在地区的Phonic经销商联系。Phonic不对使用者发行维修手册, 且建议使用者切勿擅自维修机器, 否则将无法获得任何保固服务。您可登录 <http://www.phonic.com/where/> 定位离您最近的经销商。

产品保固资讯

Phonic承诺对每项产品提供最完善的保固服务。我们将根据客户群体所在的地区来拓展我们的服务所涵盖的范围。自原始购买日起, Phonic即对在严格遵照使用说明书的操作规范下, 因产品材质和做工所产生的问题提供至少1年的保固服务。Phonic可在此保固范围内任意地选择维修或更换缺陷产品。请务必妥善保管购买产品的凭证, 以此获得保固服务。未获得RMA号的将不予受理退货, 以及保固服务。保固服务只限于正常使用情况下产生的问题。使用者需严格遵照使用说明书正确使用, 任何肆意损坏或擅自维修机器, 意外事故, 错误使用, 人为疏忽, 都将不在保固受理范围内。此外, 担保维修只限于在授权经销商处的有效购买。欲知全部的保固政策资讯, 请参考 <http://www.phonic.com/warranty/>。

客户服务和技术支持

欢迎您访问我们的网站 <http://www.phonic.com/support/>。从该网站上, 您可获得各种常见问题的答案, 技术指导, 并可下载产品驱动, 获得有关退货指导以及其它帮助资讯。我们竭尽全力在一个工作日内回复您的询问。

PHONIC

support@phonic.com <http://www.phonic.com>