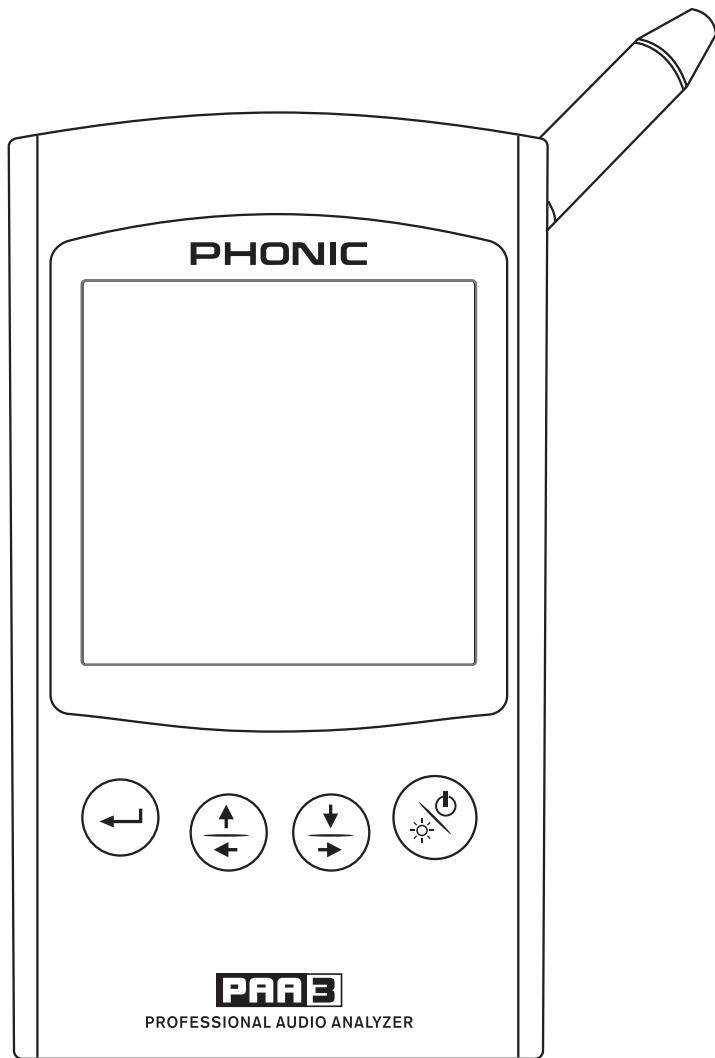


# PHONIC



[www.PHONIC.COM](http://www.PHONIC.COM)

# PAA3

- User's Manual
- Manual del Usuario

# PAA3

Personal Audio Analayzer  
Analizador Personal de Audio

English

**ENGLISH .....**I

**ESPAÑOL .....**II

**APPENDIX .....**III

# USER'S MANUAL

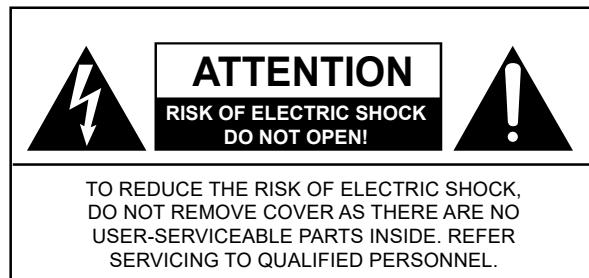
## CONTENTS

INTRODUCTION.....	1
FEATURES.....	1
CONTROLS AND DISPLAY.....	3
GETTING STARTED.....	5
OPERATING TIPS.....	5
AUDIO ANALYSIS FUNCTIONS.....	6
RTA - Accoustic.....	6
SPL Meter.....	6
RT60.....	7
RTA - Electrical Signal.....	8
Level Meter.....	9
MEMORY.....	9
Store.....	9
Recall.....	10
Average.....	10
EQ Setting.....	10
SETTINGS.....	11
Weighting.....	11
Level Range.....	12
Max Level.....	12
Peak Hold.....	12
Response Time.....	12
Calibration.....	12
PHASE CHECK.....	13
GENERATOR.....	13
POWER.....	13
SIMULTANEOUS OPERATION WITH DESKTOP.....	15
SPECIFICATIONS.....	17
APPENDIX	
DIMENSIONS.....	1

# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any 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 plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding 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 the plugs, convenience receptacles, and at the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart or rack is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.  

13. Unplug the apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified 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 has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. Do not install this equipment in a confined or building-in space such as a book case or similar unit, and remain a well ventilation conditions at open site. The ventilation should not be impeded by covering the ventilation openings with items such as newspaper, table-cloths, curtains, etc.
16. Use this apparatus in moderate climates.
17. No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the apparatus.
18. Class 2 Wiring for all other TERMINALS provided the audio output power exceeds 10 W per channel under normal operating conditions or the apparatus is intended to be installed or interconnected in the field by a SKILLED PERSON.
19. **WARNING:** The mains plug/appliance coupler is used as disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.
20. This apparatus is for professional use only.



21. **WARNING:** To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture. The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and that objects filled with liquids, such as vases, shall not be placed on apparatus.
22. This lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of non-insulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock.  


**Warning:** To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back) as there are no user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel.

- The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance instructions in the literature accompanying the appliance.
23. Protective earthing terminals. The apparatus should be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection.  


**PHONIC**

## 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 accountics 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

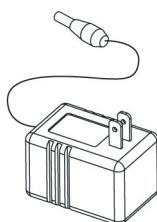
- Palm Sized Audio Analyzer
- 31-band Real Time Spectrum Analyzer
- Built-in calibrated measurement microphone
- Sound Pressure Level Meter from 30 dB to 130 dB
- Line signal measurement displayed in dBu, dBV, or Voltage
- A, C weighting or flat
- 3 level range selection for dB SPL and line signal
- 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**

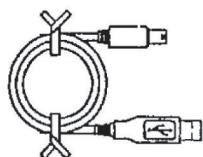
- 1 x PAA3 Unit
- 4 x AA Size Batteries
- 1 x AC Power Adaptor
- 1 x USB Cable
- 1 x Leather Case
- 1 x 3/8" and 5/8" Microphone Stand Adaptors
- 1 x Easy Manual



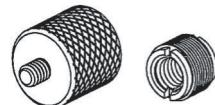
● 4 x AA Size Batteries



● Power Adaptor



● 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 turn 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

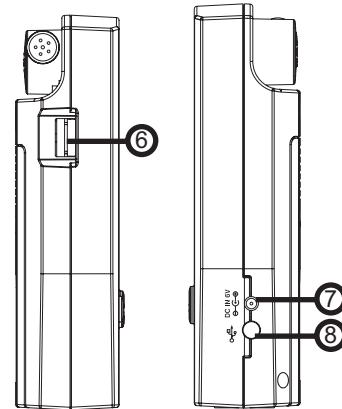
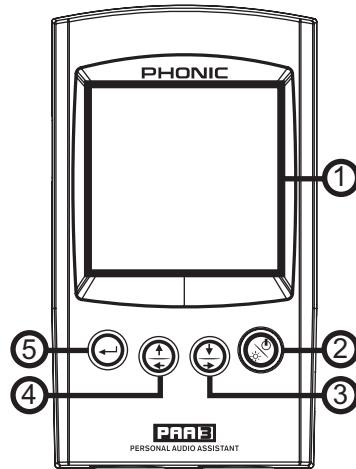
Press this button to move from Real Time Spectrum Analyzer (RTA) display to the PAA3's function menu. After moving the cursor to a desired function in the menu by the right/down or left/up buttons, press the enter button to select.

### 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.

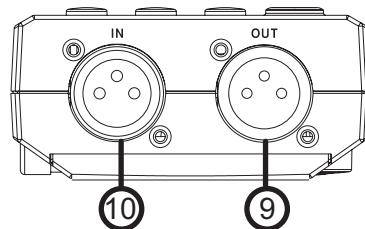


### 8. USB Port

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**

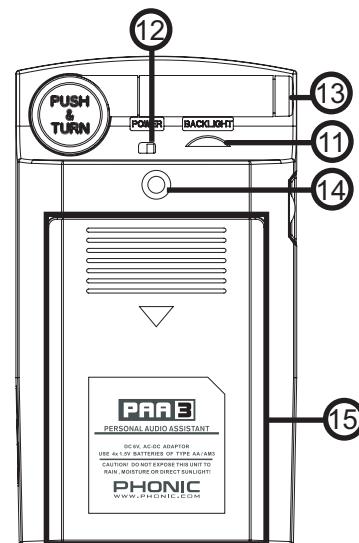
Set this switch to the "ON" position before turning on the PAA3. You can set to the "OFF" position to prevent accidental powering up of the PAA3 when the unit is not in use. It is recommended that users move this switch to the off position when the PAA3 will not be used for a long period of time. Provided 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.

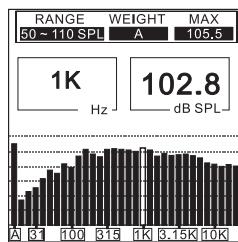
**Quick Shutdown:** Simply press the Power Button down for around 2.5 seconds and the shutdown procedure will be initiated automatically. This can save you valuable minutes while on the job!

## 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) - Acoustic

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 decible 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:

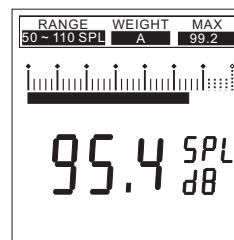
- After the start up sequence of the PAA3 is complete, the real time analyzer will appear on the LCD screen.
- Go to the SETTING menu to set the appropriate weighting, level range, response time, or other relevant properties.
- Select VALUE from the main menu to enter RTA mode.
- Press ENTER to freeze measurement data. Press ENTER again on the highlighted VALUE to view the value of each center frequency.
- 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.

- 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:

- Enter the SPL/LINE menu and set the measurement unit to SPL.
- 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 SPL screen. Press the ENTER button once to exit.

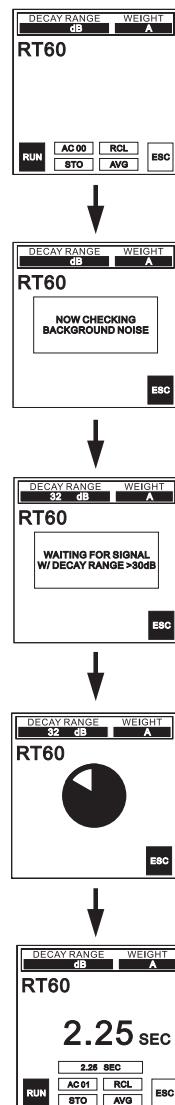
**NB.** You can easily refresh the Max SPL value by holding both the ← left and → right keys simultaneously for at least one second.

### 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:

1. Press enter to open the main menu and select "RT60."
2. Simply click "RUN" to get your RT60 reading.
3. 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.
4. Play pink noise 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.
5. After the measurement is taken, the RT60 measurement will appear onscreen.

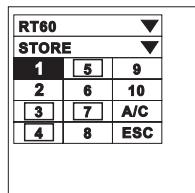


**Accumulation: AC 01**

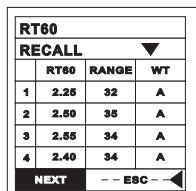
Users are able to accumulate various RT60 calculations by pressing enter while the “ACxx” (where xx equals the number of accumulated values) option is highlighted. Up to 30 measurements can be accumulated. When RT60 measurements are accumulated, the average of said memories is automatically taken and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

**Store: STO**

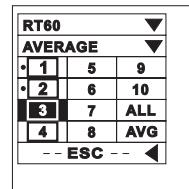
Storing the results of RT60 measurements is simple. First highlight the STO option and push ENTER. When the store page comes up, choose one of the memory slots from 1 to 10, and select YES to store. The memory slot you selected will have a box surrounding the number now, as to indicate that a memory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

**Recall: RCL**

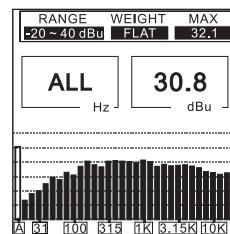
RT60 measurements can be recalled at anytime by selecting the “RCL” option in the RT60 menu. Memory slots 1 to 10 and A to F can all be recalled with ease. Each memory location page displays only 4 memories at a time, however, therefore users must select NEXT to continue onto the next page of stored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

**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.

**RTA (Real Time Analyzer) - Electrical Signal**

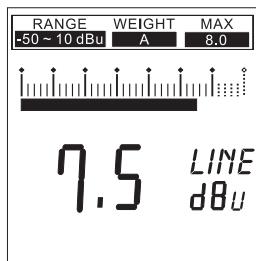
By simply connecting an XLR jack to the PAA3's in jack, the RTA function can accurately measure your signal.

**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.

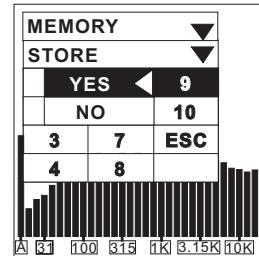
The measurements for line voltage cannot be saved into the memory of the PAA3.

## 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.



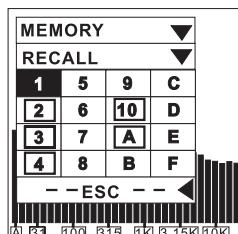
### Procedure (after making an acoustic RTA measurement):

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 over-written.
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**

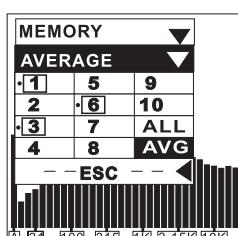
Users can recall all data saved in the memory of the PAA3 to read the measurements.

**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.

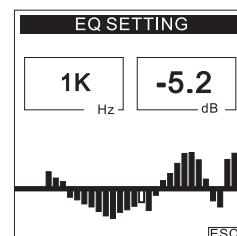
6. After running the average calculation, COMPLETE will appear on the screen. The user may then select from memory slots A to F (pressing YES to confirm) to save selected average calculations to the PAA3. Previously saved data will be automatically overwritten. The PAA3 will automatically revert back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

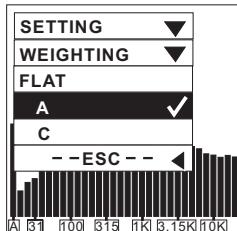
## SETTINGS

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 C-weighting is best suited for higher sound levels. The user can set the weighting for measurements in dBu, dBV or voltage.



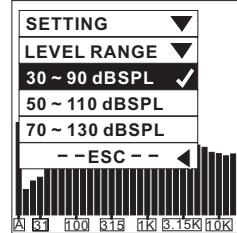
#### Procedure:

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

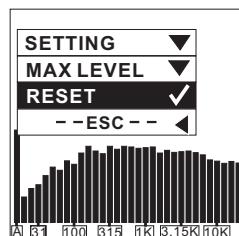


#### Procedure:

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.



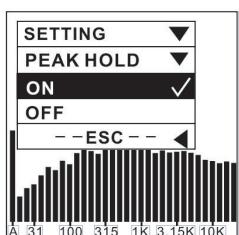
#### Procedure:

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

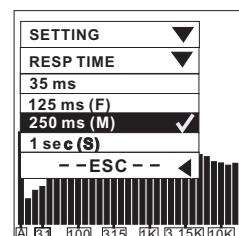
Response time settings will vary according to the user's measurement goals.

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. A B&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.

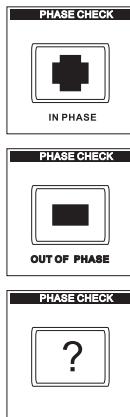
**ATTENTION:** If you want to cancel calibration, simply press the ENTER button to exit before making any adjustment. To resort the default calibration, simply adjust the offset value to 0.0 dB.

## 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.
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!



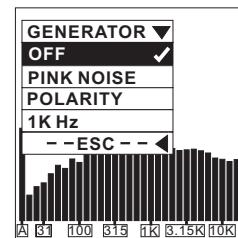
**ATTENTION:** Make sure the sound pressure level of the polarity signal from the system is louder than the environment noise, otherwise the PAA3 will not be able to detect the phase of the speaker.

## 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.



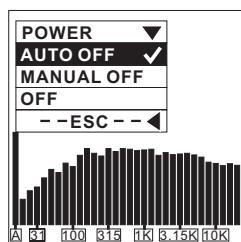
### Procedure:

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 can be found on the website. 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. Navigate to the PAA3 page on [www.phonic.com](http://www.phonic.com) and download the software at the bottom of the page.
2. Find paa3\_setup.exe in the archive 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

<b>Input/Output</b>	
Microphone	Built-in miniature omni direction condenser microphone
Line	XLR jacks for line input and output
Data Port	USB 1.1 interface
<b>Display</b>	
SPL, dBu, dBV, Voltage	Bar graph and digit display
RTA	31-band, 0.5dB resolution Center frequencies ISO standard from 20Hz to 20KHz
<b>Measurement Range</b>	
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
<b>Setting</b>	
Weighting	A, C or Flat
Peak Hold	ON/OFF
Maximum Level Display	RESET
Response Time	35 ms, 125 ms, 250 ms, 1 sec
<b>Other Function</b>	
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
<b>Noise Generator (Based on 6VDC power source)</b>	
Pink Noise	Balanced output, -10 dBu
1K Hz Signal	Balanced output, -10 dBu
Polarity Signal	Balanced output, -10 dBu
<b>Power Source</b>	
4 x AA batteries (battery life: up to 7 hours with alkaline batteries) or external 6 VDC adapter	
<b>Dimensions (HxWxD)</b>	
144.95 x 82.95 x 39.42 mm (5.7"x 3.26"x 1.55")	
<b>Weight (with batteries)</b>	
354 g (0.78 lbs)	

## **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-to-buy/>.

## **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 tampering 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://support.phonic.com/>. 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 as soon as possible.

**[support@phonic.com](mailto:support@phonic.com)**  
**<http://www.phonic.com>**

**PHONIC**

# MANUAL DEL USUARIO

## CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
CARACTERISTICAS.....	1
CONTROLES Y DISPLAY.....	3
INICIANDO.....	5
CONSEJOS DE OPERACION.....	6
FUNCIONES DE ANALISIS DE AUDIO.....	7
RTA-Acústica.....	7
Medidor de SPL.....	7
RT60.....	8
RTA-Señal Eléctrica.....	9
Medidor de Nivel.....	10
MEMORIA.....	10
Almacenamiento.....	10
Llamado.....	11
Promedio.....	11
Ajustes de EQ.....	11
CONFIGURACIONES.....	12
Ponderación.....	12
Rango de Nivel.....	12
Nivel Máximo.....	13
Peak Hold.....	13
Tiempo de Respuesta.....	13
Calibración.....	13
ANALIZADOR DE FASE.....	14
GENERADOR.....	14
ENERGÍA.....	15
OPERAION SIMULTANEA CON COMPUTADOR.....	16
ESPECIFICACIONES.....	18
APÉNDICE	
DIMENSIONES.....	1

Español

## 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 grande que la otra. Una clavija del tipo polarizado tiene dos cuchillas y un diente. La cuchilla más ancha o el tercer diente está 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, trípode abrazaderas o mesas especificadas 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 períodos 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 líquido o si algún objeto a caído 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.



El símbolo con una flecha encerrada en un triángulo equilátero, 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 triángulo equilátero 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 en 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 linea 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.

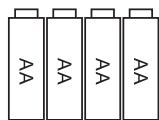
Para ayudarte a familiarizarte con el PAA3, este manual incluye instrucciones de cada función mencionada en el menú principal y en los submenús. Es recomendable que tomes tu tiempo para leer sobre estas funciones, antes de que lo almacenes en un lugar de fácil acceso, en caso de que lo necesites en el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

## CARACTERISTICAS

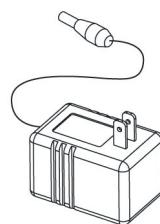
- Analizador de Audio del tamaño de la palma de la mano
- Analizador de Espectro en Tiempo Real de 31 bandas
- Micrófono de Medición calibrado integrado
- Medidor de Nivel de Presión Sonora de 30 dB a 130 dB
- Display de medición de señal de linea en dBu, dBv, o Voltaje
- Escalas A, C o flat (weighting)
- 3 rangos de nivel de selección para dB SPL y señal de linea
- Rango de medición de señal de linea:  
dBu = -50 ~ +40dBu  
dBV= -52 ~ +38dBV  
Volts = 5mV ~ +80V
- Display de nivel máximo y de peak hold
- 4 tiempos de respuesta estándard: 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 Reverberacion (RT60)
- Generador de Ruido con Ruido rosa, 1 kHz y señal de prueba de polaridad, salida balanceada
- Puerto de comunicación USB, para operación simultánea 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**

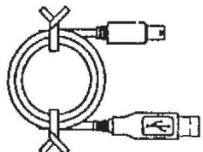
- 1 x unidad PAA3  
4 x Baterias AA  
1 x Adaptador AC de voltaje  
1 x USB Cable  
1 x Estuche de Piel  
1 x 3/8" y 5/8" adaptadores para pedestal de micrófono  
1 x Manual En Breve



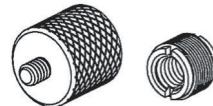
• 4 x Baterias AA



• Adaptador de Voltaje



• 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

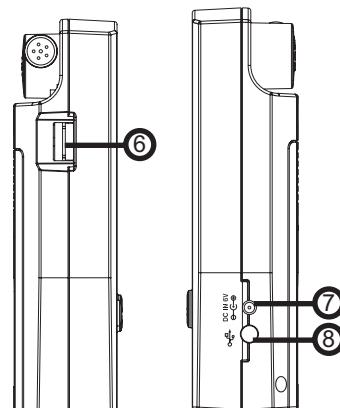
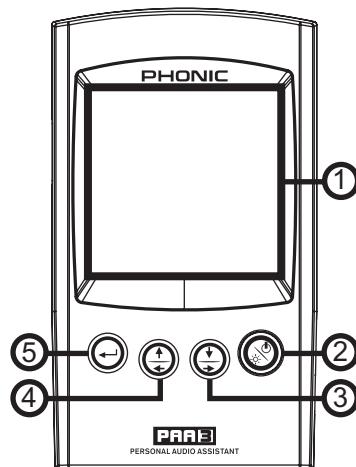
Presiona este botón para moverte hacia arriba o a la izquierda en la opción seleccionada.

### 5. Botón "Enter"

Presiona este botón para cambiar 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

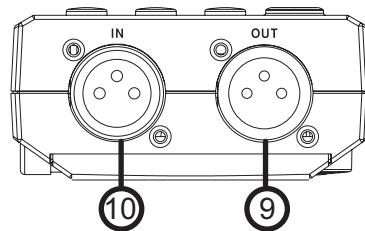
Este puerto es utilizado para conectar el convertidor AC a DC de 6V. Cuando el adaptador está conectado, las energías son reemplazadas por el adaptador permitiendo a los usuarios utilizar el PAA3 sin miedo a quedarse sin baterías. Solo utilice el adaptador incluido con el PAA3, para evitar dañar el equipo. 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

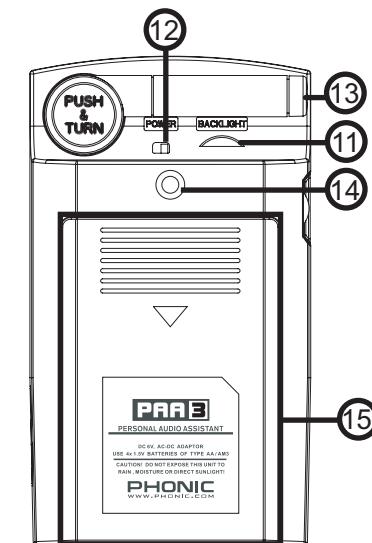
Ponga este selector en la posición "ON" antes de encender el PAA3. Puedes cambiarlo a la posición "OFF" para prevenir encender accidentalmente el equipo cuando la unidad no está en uso. Se recomienda que los usuarios muevan este interruptor a la posición de apagado cuando el PAA3 no se utilice por periodos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

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 baterias 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.  
**ATENCION:** 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, provocara 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 asegurara en su lugar cuando alcance alrededor de 45 grados.
3. Cambie el selector de energia (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 notaran un rango de nivel, tipo de escala (weighting), nivel máximo de presión sonora, rango de frecuencia y medidor SPL.
6. Si se necesita 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/RIGTH 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 OPERACION:

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 menús de función para regresar al analizador de espectro en tiempo real.
4. Cuando esté 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 página de almacenar (STORE).

Cuando la batería esté baja, un ícono 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 ícono de batería alargado, aparecerá en el centro de la pantalla LCD si los usuarios encienden el PAA3 con insuficiente energía de baterías.

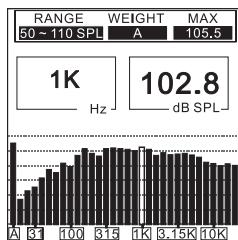
**Apagado Rápido:** Simplemente presione el botón de encendido (Power) por alrededor de 2.5 segundos, y el procedimiento de apagado será iniciado automáticamente. Esto puede ahorrarte valiosos minutos en el trabajo.

## 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 linea, 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 decibeles 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:

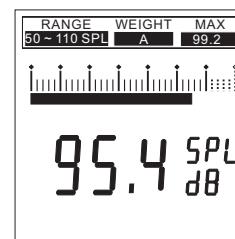
- Después de que la secuencia de arranque del PAA3 esta completa, el analizador en tiempo real aparecerá en la pantalla LCD.
- Ve al menú de ajustes (SETTING) para configurar las escalas apropiadas, rango de nivel, tiempos de respuesta y otras propiedades relevantes.
- Seleccione VALUE del menú principal para entrar a la modalidad de RTA.
- Presione ENTER para congelar los datos de medición. Presione ENTER nuevamente en el valor seleccionado, para ver el valor de cada frecuencia central.
- 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.

- 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 decibeles (dB). Esto es un verdadero medidor RMS, utilizando tiempo de muestra estándar promedio y, ponderaciones (weightings) A, C y Flat.



#### Procedimiento:

- Entra al menú SPL/LINE y configura la unidad de medición de SPL.
- 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.

3. 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.

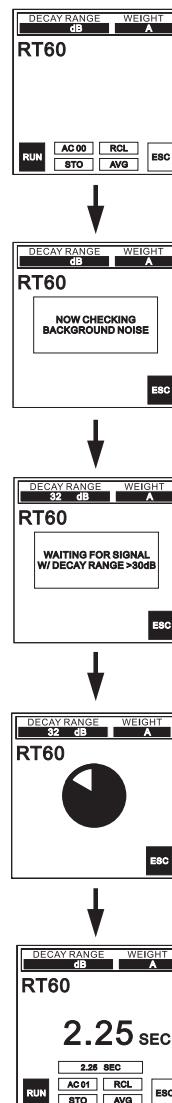
**NB:** Puedes muy fácilmente reiniciar el valor Máximo SPL al oprimir ambas teclas ←izquierda y derecha→ simultáneamente al menos un segundo.

### 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 :

1. Presione ENTER para abrir el menú principal y seleccionar "RT60".
2. Simplemente haga click "RUN" y tendrás la lectura RT60.
3. 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.
4. Reproduce ruido rosa 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.
5. Despues de que es tomada la lectura, la medición RT60 aparecerá en pantalla.

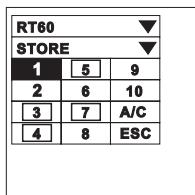


**Acumulación: AC 01**

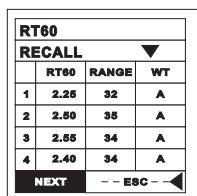
Los usuarios pueden acumular varios calculos RT60, al presionar ENTER mientras la opción "ACxx" (el valor xx es igual al numero de valores acumulados) es seleccionada. Se puede acumular hasta 30 mediciones. Cuando se acumulen las mediciones RT60, el promedio de dichas memorias es automáticamente tomado 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**

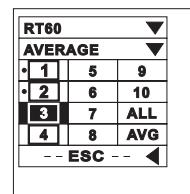
Almacenar los resultados de las mediciones RT60 es simple. Primero colóquese en la opción STO y presione ENTER. Cuando la pagina de almacenado aparezca, seleccione uno de los slots de memoria del 1 al 10 y, seleccione si (YES) para almacenar. El slot de memoria que selecciones tendrá ahora un cuadro 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**

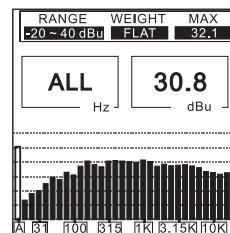
Las mediciones RT60 pueden ser utilizadas nuevamente cualquier momento que se seleccione la opción "RCL" en el menú RT60. Los slots de memoria del 1 al 10 y A al F pueden ser utilizados nuevamente con facilidad. Cada página de localización de memoria muestra solamente 4 memorias a la vez, por lo tanto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

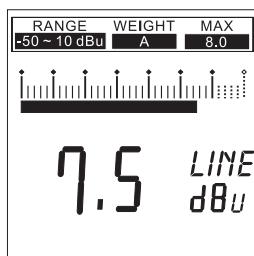
Simplemente al conectar un jack XLR al jack de entrada del PAA3, la function RTA puede medir con mucha precision tu señal.

**Procedimitoro:**

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 freuencias. 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 menu 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 menus 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.

**ATENCION:**

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 .

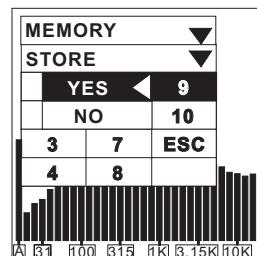
Las mediciones para voltaje de linea no pueden ser guardadas dentro de la memoria del PAA3.

**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 a la computadora.

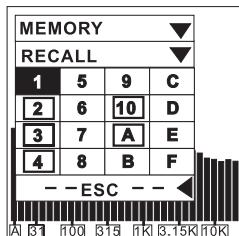
**Procedimiento (despues de hacer una medición RTA):**

1. Para entrar al menu de almacenado (store), presione el botón derecho y presione ENTER, vaya dentro del menu 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 sobreescritos.
3. Las locaciones de memoria con datos almacenados, estarán indicadas con un cuadro rodeando al número de slot.
4. Seleccionando A/C en el menu STORE, limpiara automáticamente todos los slots.

**ATENCION :** 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.

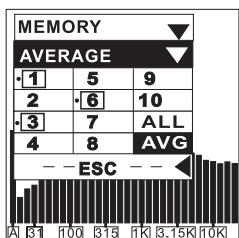


### Procedimiento:

- Entre al menu de memoria (MEMORY) y seleccione RECALL.
- Seleccione cualquiera de los slots de memoria ya utilizados (rodeados por un cuadro) del 1 al 10 o de A hasta F.
- Cada valor será desplegado por debajo de VALUE en los valores de las 31 bandas de frecuencia centrales y todos los valores de frecuencias.
- 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:

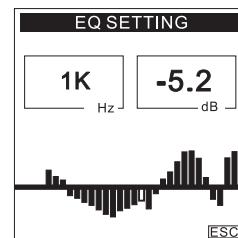
- Ve al menu de memoria (MEMORY) y seleccione AVERAGE.
- Selecciona cualquier combinación de datos de las memorias 1 a 10 moviendo el cursor a ese número y presionar la tecla de ENTER, o simplemente escogiendo ALL si quieres hacer el calculo promedio para las diez mediciones almacenadas. Mueve el cursor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

- Seleccione AVG y presione la tecla ENTER después de que se haya hecho todas las selecciones. Una lista de mediciones seleccionadas aparecerá para confirmar.
- Presione RUN y el PAA3 automáticamente calculará el promedio, o presione ESC para cancelar la operación.
- 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 sobreescritos. El PAA3 se regresara automáticamente al menu de EQ SETTING, tan pronto que los calculos estén completos.

**ATENCION:** 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:

- Reproduce ruido rosa través de tu sistema de audio.
- 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. Descubrirás 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.

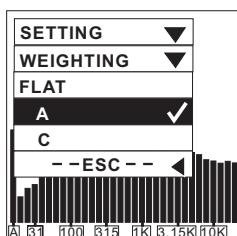
**ATENCION:** Cualquier disposición de ajuste de EQ del usuario estrará limitado por la temperatura y el tamaño de la audiencia al tiempo de hacer las mediciones.

## 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 Standards 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.

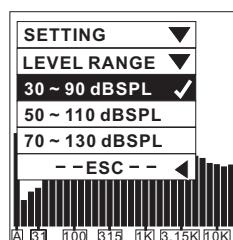
### Procedimiento:

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:	5 m~2.45V	/	14m~14V	/	77.5m~8 0V

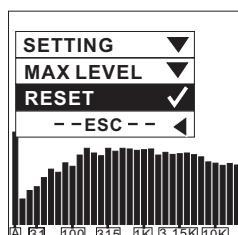


### Procedimiento:

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:

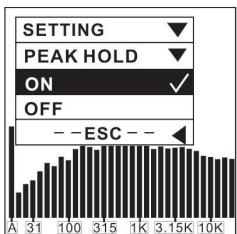
1. Entre al menu SETTING, de ahí al menu MAX LEVEL.
2. Colóquese en RESET y presione el botón ENTER para reiniciar la medición del nivel máximo (hacerlo regresara automáticamente a tu submenu de SETTING). Presione ESC para regresar si no quieres reiniciarlo.
3. Se mostrara un nuevo nivel máximo en la 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. Coloque en el menú SETTING, de ahí a la opción PEAK HOLD.
2. Coloque en la posición ON para activar el display Peak Hold.
3. Coloque en la posición OFF para cancelar el display Peak Hold.
4. Presione ESC para regresar al menu 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

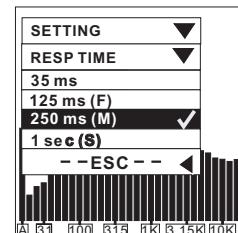
La configuración de Tiempo de Respuesta variara de acuerdo a las metas en las mediciones del usuario.

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 diámetro 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 mseg.
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.
5. Presione el botón de ENTER para completar la calibración y regresar al display RTA.

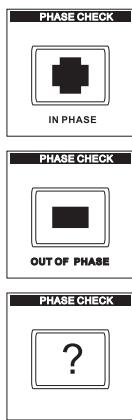
**ATENCION:** Si deseas cancelar la calibración, simplemente presiona el botón ENTER para salir antes de hacer cualquier ajuste. Para reponer la calibración de default, simplemente ajuste el valor de offset a 0.0 dB.

## 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:

1. 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.
2. Ve al menú SETTING y selecciona POLARITY.
3. 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 activalo.
4. Un signo "+" grande aparecerá en la pantalla, esto significa que la señal está en fase y el cableado está correcto.
5. Si en lugar de lo anterior, obtienes un signo "-", el altavoz está fuera de fase y deberá ser corregido.
6. 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:

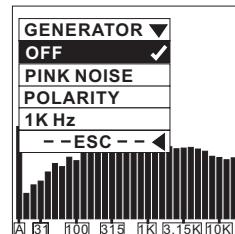
Ruido Rosa: Generalmente utilizado para ajustar ambientes acústicos. Por ejemplo: ecualización de sistemas de sonido.

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:

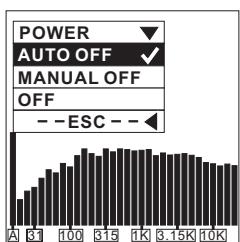
1. Conecte el PAA3 a tu sistema de audio vía el conector macho XLR, en el fondo del equipo.
2. Ve dentro del menú GENERATOR (generador) y selecciona una de las señales para activarla.



3. Seleccione 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 se puede encontrar en el sitio web de Phonic. Con este programa, tendrá la posibilidad de enlazar su ordenador con su dispositivo PAA3, de esa forma podrá utilizar la mayoría de las funciones de su dispositivo PAA3 a través de una interfaz idéntica, pero utilizando de su ordenador.

**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. Navegue a la página PAA3 en [www.phonic.com](http://www.phonic.com) y descargue el software en la parte inferior de la página.
2. Busque paa3\_setup.exe en el archivo y haga doble clic 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. Despues 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 pestanas permiten al usuario ver ya sea las memorias almacenadas del RTA o las del RT60.

#### Luz de Fondo:

EL botón 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 informacion esta lista para ser leida, editada y, cualquier modificacion 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 numero 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 desplegará junto a su número.
3. Da click en AVG para ejecutar el cálculo, los resultados de esto se mostrarán inmediatamente.
4. Selecciona una memoria de A~F y, da click en Save para guardar los resultados (el viejo será sobreescrito), 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

<b>Entrada/Salida</b>	
Micrófono	Micrófono miniatura integrado omni direccional de condensador
Línea	jacks XLR para entrada y salida de línea
Puerto de Datos	Interfase USB 1.1
<b>Display :</b>	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
<b>Rango de Medición</b>	
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
<b>Configuración</b>	
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.
<b>Otras Funciones</b>	
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
Analisis de Fase	A través de señal de polaridad
Transmisión	Operación simultanea con PC o laptop a través del puerto USB
<b>Generador de Ruido (Basado en alimentacion a 6VDC)</b>	
Ruido Rosa	Salida Balanceada, -10 dBu
Señal de 1K Hz	Salida Balanceada, -10 dBu
Señal de Polaridad	Salida Balanceada, -10 dBu
<b>Alimentación</b>	4 baterías AA (duración: más de 7 horas con baterías alcalinas) o adaptador externo de 6 VDC
<b>Dimensiones (AlxAnxL)</b>	144.95 x 82.95 x 39.42 mm (5.7" x 3.26" x 1.55")
<b>Peso (con baterías)</b>	354 g (0.78 lbs)

## **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 si mismo, haciendo ésto invalidará todas las garantías del equipo. Puede encontrar un distribuidor cerca de usted en <http://www.phonic.com/where-to-buy/>.

## **INFORMACIÓN DE LA GARANTIA**

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 <https://support.phonic.com/>. 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.

FCC Caution: To assure continued compliance, any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment. (Example - use only shielded interface cables when connecting to computer or peripheral devices).

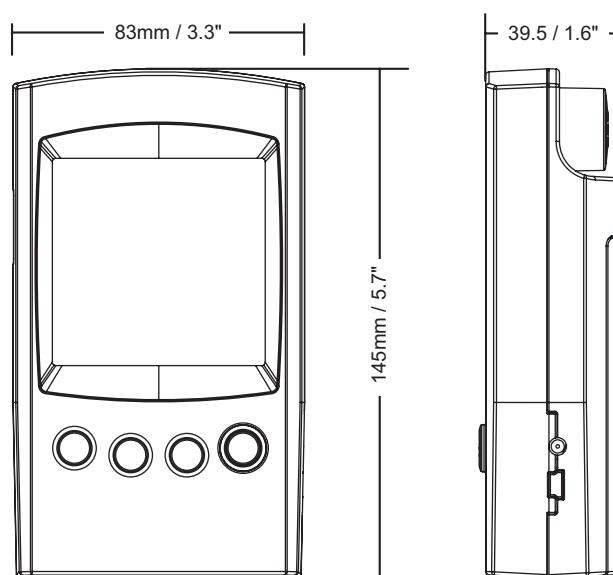
THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 74 OF THE FCC RULES. This equipment complies with FCC RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.



[support@phonic.com](mailto:support@phonic.com)  
<http://www.phonic.com>

**PHONIC**

## DIMENSIONS    DIMENSIONES



Measurements are shown in mm/inches  
Todas las medidas están mostradas en mm/pulgadas.

**PHONIC**  
[WWW.PHONIC.COM](http://WWW.PHONIC.COM)