

# PHONIC

## PAA3

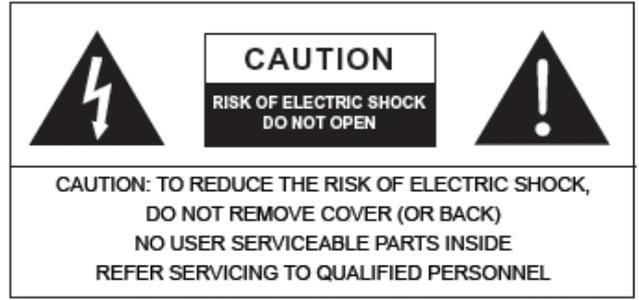


ENGLISH

User's Manual

## 안전 수칙

1. 본 기기를 작동시키기 전에 반드시 이 사용 설명서를 읽으십시오.
2. 나중에 참조할 수 있도록 이 설명서를 잘 보관하십시오.
3. 안전한 작동을 위해 모든 경고 사항에 주의를 기울이십시오.
4. 본 설명서에서 제공하는 모든 지침을 따르도록 하십시오.
5. 물이나 습기가 많은 곳에서 본 기기를 사용하지 마십시오.
6. 기기를 청소할 때는 마른 천을 사용해야 하며 스프레이나 액체 세제를 사용하지 마십시오. 기기의 플러그를 뽑은 후에 청소하십시오.
7. 통풍구를 막지 마십시오. 제조사의 설명에 따라 설치하시기 바랍니다.
8. 방열기, 화기, 난로 등 기타 전열기구(앰프 포함) 근처에 설치하지 마십시오.
9. 극성 플러그 또는 접지식 플러그의 안전 지침을 따르십시오. 극성 플러그는 두 개의 날로 구성되어 있으며 한 쪽이 다른 쪽보다 더 넓습니다. 접지식 플러그는 두 개의 날과 접지부로 구성되어 있습니다. 넓은 날 또는 접지부는 안전을 위해 제공된 것입니다. 제공된 플러그가 해당 콘센트에 맞지 않을 경우 전기 기사에게 문의하여 구식 콘센트를 교체하시기 바랍니다.
10. 전원 코드가 밟히거나 접하지 않도록 하십시오. 특히 플러그 부분, 멀티 콘센트 부분 및 기기에서 시작되는 부분이 접하지 않도록 주의해야 합니다.
11. 제조업체에서 지정한 부착물/액세서리만 사용하십시오.
12. 제조업체에서 지정하거나 기기와 함께 판매된 카트, 스탠드, 삼각대, 선반 또는 테이블만 사용하십시오. 카트를 사용할 경우, 카트/기기를 동시에 움직일 때 넘어지지 않도록 주의하십시오.
13. 번개가 치거나 장기간 동안 기기를 사용하지 않을 때에는 플러그를 콘센트에서 빼놓으십시오.
14. 모든 관련 서비스는 자격을 갖춘 서비스 직원에 맡기시기 바랍니다. 기기가 어떤 형태로든 손상되었을 경우(예: 전원 공급 코드 또는 플러그가 손상되었을 경우, 기기에 액체를 흘렸거나 이물질이 들어갔을 경우, 비 또는 습기에 노출되었을 경우, 정상적인 작동을 하지 않거나 기기를 떨어뜨렸을 경우 등) 서비스가 필요합니다.



정삼각형 내에 번개 모양 화살표가 들어 있는 기호는 제품 내부에 차단되지 않은 "위험한 전압"이 흐르고 있음을 나타냅니다. 이는 감전될 수 있는 강도의 위험이 있음을 알리는 것입니다.



정삼각형 내에 느낌표가 있는 기호는 제품과 함께 제공된 설명서에 기기의 사용과 유지관리에 관한 중요한 정보가 있음을 나타냅니다.

**경고:** 화재 또는 감전 사고가 발생하지 않도록 이 기기를 비 또는 습기에 노출시키지 마십시오.

**주의:** 명시된 절차에 따르지 않은 제어, 조정, 성능 변경은 위험한 방사능 노출로 이어질 수 있습니다.



# PHONIC

# PAA3

## Personal Audio Analyzer

### 사용자 설명서

#### 목차

	Page
소개.....	4
특징.....	4
조절과 표시.....	6
시작하기.....	8
RTA(Real Time Analyzer)-Accoustic.....	10
SPL(Sound Pressure Level) Meter.....	10
RT60*Reverb Time Analyzing).....	11
RTA(Real Time Analyzer)-Electrical Signal.....	12
레벨 미터.....	13
기억.....	13
저장하기.....	13
불러오기.....	14
평균.....	14
EQ 세팅.....	14
세팅.....	15
청감보정.....	15
레벨 범위.....	15
최대 레벨.....	16
피크 홀드.....	16
반응시간.....	16
Calibration.....	17
위상점검.....	17
제너레이터.....	18
전원.....	18
컴퓨터와의 동시 작동.....	19
치수.....	21
사양.....	22
오디오 테스트 신호 트랙 목록.....	23

Phonic reserves the right to improve or alter any information supplied within this document without prior notice.

V1.0 JAN 21, 2005

## 소개

개인용 오디오 단말기 PAA2를 구입해 주셔서 감사합니다. PAA2는 손안에 쏙 들어가는 오디오 분석기로, 31대역 실시간 스펙트럼 분석, SPL 및 dBu/dBV/라인 전압 측정, EQ 설정, 위상 점검, 그리고 잔향 분석 등 오디오 시스템 설정에 필요한 모든 기능을 제공하는 음향 엔지니어의 최고의 파트너입니다. 이 개인용 오디오 단말기는 배터리 전원(AA 사이즈 4개)을 사용하고, 내장 마이크, XLR 입출력단이 모든 환경에서의 음향 측정을 가능하게 합니다. PAA3와 함께라면 여러분은 간편함과 정밀함을 갖춘 모든 음향 환경의 지배자가 될 것입니다.

PHONIC은 사운드 재현 관리가 얼마나 중요한지 잘 알고 있습니다. 전문가가 음질에 크게 신경 쓰는 것은 당연합니다. PAA3와 같은 오디오 도구는 최고의 전문 음향 엔지니어라면 누구나 꿈꾸는 음질을 보장하기 위한 적절한 사운드 관리를 확보하는 척도입니다. 이 제품은 시스템 설정 또는 배치에 필요한 조정, 변경 또는 수정에 있어서 정확하고 섬세한 결정을 내리기 위해 유용하게 사용할 수 있는 모든 데이터를 수집할 수 있는 극히 정확한 수단입니다.

## 특징

- 손바닥 크기의 오디오 분석기
- 31밴드 RTA(Real Time Spectrum Analyzer)
- 내장 측정용 마이크
- 30dB ~ 130dB까지의 음압레벨미터
- 라인 신호를 통한 dBu, dBV 혹은 전압 표시
- A, C 청감보정(Weighting) 혹은 플랫(flat)
- dB SPL 과 라인 신호의 3단계 범위 선택
- 라인 신호 측정 범위  
dBu = -50 ~ +50dBu  
dBV = -52 ~ +38dBV  
Volts = 5mV ~ +80V
- 최대 레벨과 피크 홀드 표시
- 4개의 표준 반응 시간:35ms, 125ms(F), 250ms(M), 1sec(S)
- 10개의 측정값과 6개의 평균값 계산
- 31밴드 EQ세팅 레벨 표시(boost/cut)
- 조명과 명암 조절기능을 갖춘 160 x 160 그래픽 표시
- 위상 점검기
- 사운드 레벨 측정기(예:B&K Type 4231)를 통한 측정
- 잔향시간(RT60) 측정기
- 핑크 노이즈, 1KHz, 극성 신호를 평형 출력할 수 있는 노이즈 발생기
- 노트북이나 컴퓨터와의 동시 작동을 위한 USB 통신 단자
- AA 사이즈 알카라인 건전지로 7시 동안 작동할 수 있는 저전력 소모(어댑터를 통해서 전력 공급이 가능하고 어댑터를 사용할 때는 건전지 전원 자동 차단)
- 3 가지 전원 모드 : (1)전원 전략모드:15동안 버튼이 눌러지지 않을 때 자동 꺼짐 (2):수동 꺼짐 (3):꺼짐
- XLR 입력과 출력단자

## 구성품

1 x PAA3

4 x AA 사이즈 건전지

1 x AC 어댑터

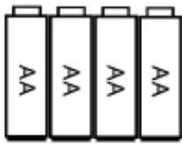
1 x USB 케이블

1 x 가죽 가방

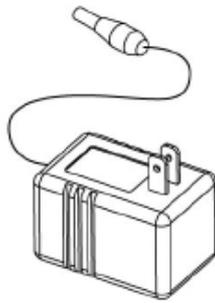
1 x 3/8" and 5/8" 마이크 스탠드 어댑터

1 x CD-ROM (26개의 테스트 신호와 PC 인터페이스 소프트웨어)

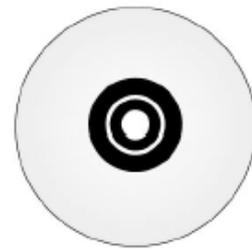
1 x 사용자 설명서



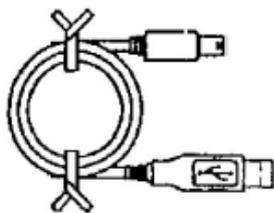
● 4 x AA Size Batteries



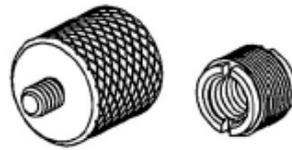
● Power Adaptor



● CD-ROM



● USB Cable



● Microphone Stand Adaptors

## 조절과 표시

### 1. LCD 표시

160 x 160의 그래픽 LCD 화면은 깨끗하고 큰 화면을 제공합니다.

### 2. 전원/조명 버튼

전원을 켜기 전에 전원잠금 스위치(PAA3 뒤에 있음)가 ON에 놓여있나 확인하십시오. 전원버튼을 2초간 누르면 PAA3가 켜집니다. 전원 켜진 후 이 버튼은 LCD 조명을 켜고 끄는데 사용됩니다. 버튼을 3초가 누르면 PAA3는 꺼지게 되고 모든 메모리들을 저장합니다.

### 3. Right / Down 버튼

이 버튼을 누르면 현재 선택된 메뉴에서 내려가거나 오른쪽으로 이동합니다.

### 4. Left / Up 버튼

이 버튼을 누르면 현재 선택된 메뉴에서 올라가거나 왼쪽으로 이동합니다.

### 5. Enter 버튼

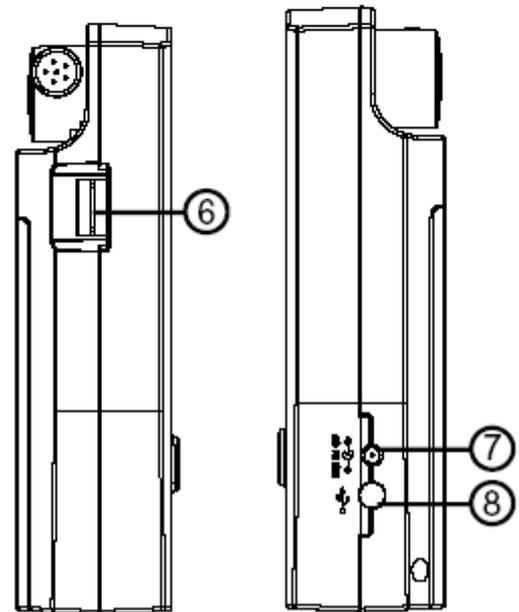
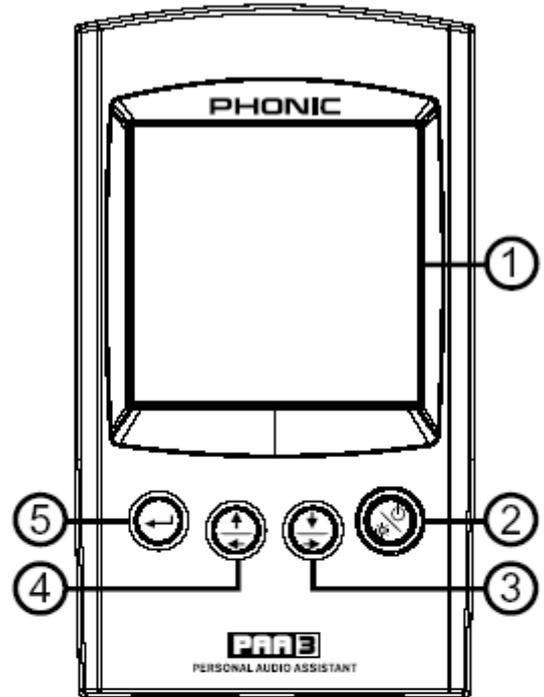
이 버튼을 누르면 RTA(Real Time Spectrum Analyzer) 디스플레이에서 기능 메뉴로 이동합니다. 메뉴에서 오른쪽/아래쪽 및 왼쪽/위쪽 버튼으로 커서를 원하는 기능으로 옮긴 다음, 이 버튼을 누르면 선택됩니다.

### 6. 조그 컨트롤

본 기기 왼편에 있는 조그 컨트롤로 PAA2의 대부분의 기능을 사용할 수 있습니다. 메인 메뉴 및 서브 메뉴를 조그 컨트롤로 스크롤할 수 있고, 조그 컨트롤을 누르면 메인 메뉴 및 서브 메뉴로 들어갈 수 있습니다. 그런 다음 스크롤 하여 원하는 기능 또는 항목을 강조 표시하고 누르면, 해당 기능이 활성화되거나 실행됩니다. 물론 3개의 기능 버튼(위에 언급된 3~5 버튼)을 사용하여 실행시킬 수도 있습니다.

### 7. 6V DC 전원 입력

이 단자는 6V 어댑터를 사용할 때 쓰입니다. 어댑터가 연결되면 건전지 전원은 어댑터로 전화되며 사용자는 PAA3를 시간 제한없이 사



용할 수 있습니다. 기기의 손상을 막기 위해서 PAA3에 제공된 어댑터만 사용하십시오.

### 8. USB 단자

이 단자는 제공된 USB케이블을 통해서 데스크탑이나 노트북과 연결 할 수 있게 합니다. 뒤에 컴퓨터와의 동시 작동란에서 더 자세한 정보를 보실 수 있습니다.

### 9. Male(수) XLR 소켓(라인 출력)

이 XLR 수(+) 커넥터를 통해 핑크 노이즈, 1kHz 음, 극성 신호 등 3가지 내장 오디오 검사 신호를 내보낼 수 있습니다. 6 DV 전원의 경우 출력 레벨은 평형(balanced) -10dBu 입니다.

### 10. Female(암) XLR 소켓(라인 입력)

XLR 잭을 통해 평형 라인 레벨 입력을 PAA3로 보낼 수 있게 해주는 포트입니다. 이 신호 입력은 평형, 불평형 신호의 라인 레벨을 dBu, dBV 또는 AC 전압 단위로 측정하거나 입력 신호의 위상을 점검할 수 있도록 해줍니다.

### 11. 명암 조절

필요한 경우 이 컨트롤을 조정하여 LCD 해상도를 개선할 수 있습니다.

### 12. 전원 잠금

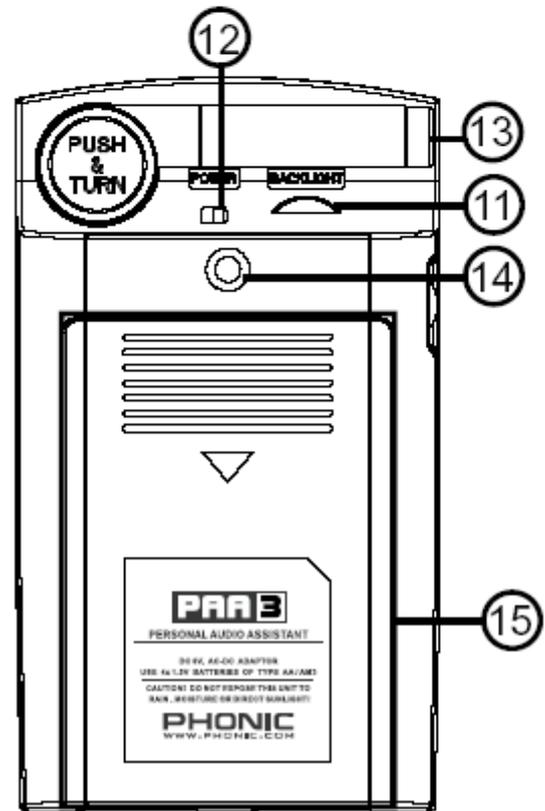
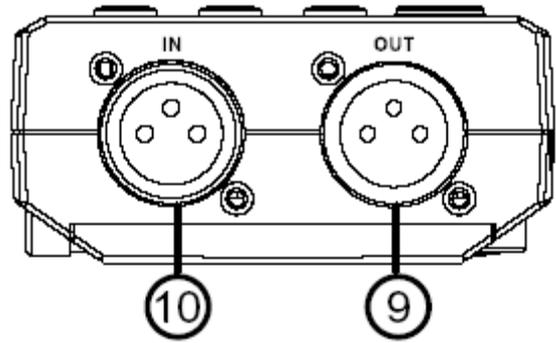
이 스위치를 ON 위치에 설정하면, 건전지 또는 6V DC 어댑터 중 하나로부터 PAA3에 전원이 공급됩니다. 전면의 전원 버튼을 잘못 눌러서 전력이 소모되는 것을 방지하려면, 스위치를 다른 쪽 위치에 설정합니다. 오랫동안 PAA3를 사용하지 않을 경우에는 이 스위치를 OFF로 설정하는 것이 좋습니다.

### 13. 측정용 마이크

정확한 무지향성 내장 마이크로서, 작동 위치(45도 경사)로 돌리려면 맨 먼저 이 마이크의 회전 축을 눌러서 돌립니다. 마이크를 재배치하기 전에 항상 회전축을 먼저 누릅니다. 회전축을 먼저 누르지 않고 마이크를 돌리면 마이크가 손상되거나 PAA3의 오작동이 유발될 수 있습니다.

### 14. 스탠드 장착대

뒷면에 있는 스탠드 장착대는 카메라 삼각대에서 흔히 볼 수 있는 #6~20 연결 나사를 가진 삼각대 또는 기타 스탠드를 연결하기 위한 것입니다. 또한 이 스탠드 장착대는 PAA3를 마이크 스탠드에 잘 장착할 수 있게 해줍니다.



### 15. 배터리 부분

PAA3는 4개의 AA 사이즈 건전지를 필요로 합니다. 정상적인 상태에서 PAA3는 듀라셀 알카라인 건전지를 사용해서 7시간 정도를 지속적으로 사용할 수 있습니다.

## 시작하기

1. 배터리 커버를 열고 배터리의 (+)와 (-)를 확인한 후에 4개의 배터리를 삽입하십시오. 간단하게 6V DC 어댑터를 사용하셔도 됩니다. 이를 위해서는 PAA3 어댑터의 커넥터 부분이 교류전압 콘센트와 일치해야 합니다.  
주의:PAA3의 손상을 막기 위해서는 제공된 어댑터만을 사용하십시오. 어댑터를 연결할 때는 PAA3가 꺼져있는지 확인하십시오. 갑자기 어댑터의 플러그를 빼는 것은 시스템에 심각한 문제를 일으킬 수 있습니다.
2. 회전축을 누르고 PAA3의 내장 마이크를 꺼내십시오. 최적의 음향 특성을 파악하시려면 알맞은 각도로 마이크를 놓으십시오. 마이크는 45도에서 위치가 고정됩니다.
3. PAA3의 뒷면에 있는 전원 스위치를 “ON”에 놓으십시오.
4. 앞면에 있는 전원 버튼을 약 3초 정도 누르고 있으면 PAA3가 켜집니다.
5. 약 10초 정도 초기화면이 나타나고 나면 스크린에 RTA 화면이 나타날 것입니다. RTA 화면에서 사용자들은 레벨 범위, 음향보정 형식, 최대 음압레벨, 주파수 범위와 SPL 미터를 볼 수 있습니다.
6. 조명이 필요하다면 간단하게 전원/조명 버튼을 누르십시오. 버튼을 한 번 더 누르면 조명이 꺼집니다.
7. ENTER 버튼을 사용하면 PAA3의 메인 메뉴로 들어가고 UP/RIGHT 와 DOWN/LEFT 버튼을 이용해서 다양한 메뉴를 검색할 수 있습니다. ENTER 버튼을 누르면 메인 메뉴로 들어가고 UP/RIGHT와 DOWN/LEFT버튼은 기능을 선택하는데 사용됩니다. ENTER버튼을 다시 한 번 누르면 표시되었던 기능이 동작하거나, 서브 메뉴로 들어갑니다. 사용자는 조그 컨트롤을 이용해서도 모든 기능을 작동할 수 있습니다.

## 작동 요령

1. 모든 기능은 ENTER, LEFT/UP 및 DOWN/RIGHT 버튼을 조작하거나 조그 컨트롤을 사용하여 활성화시킬 수 있습니다. 낮은 SPL 측정의 경우에는 3가지 버튼을 사용하는 것이 좋습니다.
2. 대부분의 기능 메뉴에서 ESC(escape)가 강조 표시된 경우 ENTER 버튼을 누르면 메인 메뉴 또는 서브 메뉴를 종료할 수 있습니다.
3. 대부분의 기능 메뉴에서 ENTER 버튼 또는 조그 컨트롤을 2초간 누르고 있으면 실시간 스펙트럼 분석기로 돌아갑니다.
4. RTA모드일 때, 조그 컨트롤이나 ENTER버튼을 2초간 누르고 있으면 자동으로 음압레벨 미터나 신호레벨미터 메뉴로 이동합니다.
5. 측정 데이터 및 기능 설정을 PAA3 메모리에 저장하려면, 항상 POWER 메뉴로 가서 OFF를 선택하여 전원을 끄십시오. 간단히 전원/조명 버튼을 약 2.5초 정도 누르고 있어도 됩니다.
6. PAA3의 배터리가 부족할 땐, 측정을 하지 않는 것이 좋습니다. 정확한 측정을 위해서 항상 여분의 배터리와 6VDC 어댑터를 준비하십시오.
7. 결과가 레벨 범위보다 높은 경우, 측정 도중 LEVEL 박스에 CLIPPING이 나타나지 않는 한 여전히 정확한 측정이라 할 수 있습니다. CLIPPING이 표시되면 레벨 범위를 재설정하는 것이 좋습니다.
8. SPL 표시에 최근의 최대(MAX) 레벨을 지우려면 LEFT와 RIGHT 버튼을 동시에 누르십시오.
9. LCD 조명은 레벨 범위가 70~130dB SPL 또는 -20~+40dBu로 설정된 경우에만 켜집니다. 더 낮은 범위에서는 조명이 측정 결과에 영향을 미칠 수 있으므로, LCD 조명을 켜면 노이즈가 발생합니다.

10. 측정하는 동안 RIGHT버튼을 누른 상태에서 ENTER버튼을 누르면 바로 STORE(저장) 페이지로 이동합니다.

건전지가 고갈될 경우, WEIGHT 상자에 깜박이는 건전지 아이콘 "BATTERY LOW"가 화면에 3분 동안 표시되어 건전지를 교체해야 됨을 알려줍니다. 저 품질의 건전지는 경고 없이 바로 꺼질 수도 있습니다. 건전지를 교체하지 않거나 불충분한 건전지 전원으로 PAA3를 다시 시작하면, 깜박이는 건전지 아이콘이 LCD 화면 중앙에 확대되어 다시 나타납니다.

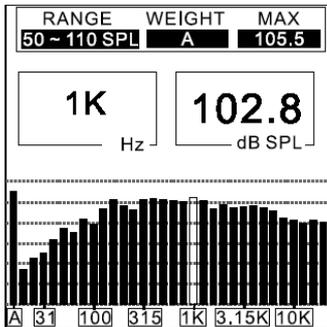
**빨리 끄기 :** 간단하게 전원 버튼을 약 2.5초 정도 누르면 자동적으로 전원을 끌 준비를 합니다. 이렇게 하면 작업했던 것들을 저장할 수 있습니다.

## 음향 측정 기능

다음 내용은 음향 측정에 관한 정보와, PAA3로 어떻게 다양한 음향 환경을 측정할 수 있는지를 알려줍니다.

### RTA (Real Time Analyzer) – Accoustic

이 기능은 PAA3의 내장 마이크나 Line-In 단자를 통해서 입력된 신호를 31밴드, 1/3옥타브로 나누어서 분석한 다음 막대그래프로 나타내 주며, 이 그래프는 4 개의 반응 시간(35 ms, 125ms, 250 ms 그리고 1 sec)을 선택할 수 있고, 3개의 타입(A weighting, C weighting and flat)으로도 표현할 수 있습니다.



#### 순서:

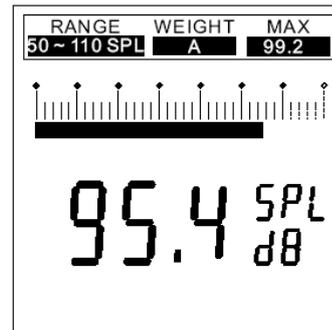
1. PAA3의 전원이 완전히 켜진 후에 RTA가 LCD 화면에 나타납니다.
2. SETTING 메뉴로 가서 Weighting, Level range, Response time 혹은 이와 관련된 값들을 설정하십시오.
3. RTA 모드에서 Value를 선택해서 들어가십시오.
4. Enter를 누르면 측정값이 동결됩니다. 그 때 강조된 Value위에서 한 번 더 Enter를 누르면 각 중심 주파의 측정값이 나타납니다.
5. LEFT/RIGHT 버튼이나 조그다이얼을 이용해서 간단하게 모든 31밴드 중심 주파수의 dB SPL 값을 실시간으로 볼 수 있습니다. 기본적으로 모든 주파수 레벨을 보여줍니다. 바로 아래서 여러분은 두 가지의 값을 볼 수 있습니다. 왼쪽의 숫자는 주파수 대역을 나타내고 오른쪽의 숫자는 그 주파수의 레벨을 나타냅니다. 그래픽이 나타내는 것은 사용자가 레벨 범위를 50 ~ 110dB로, A Weighting 으로, 설정했다는 것을 보여줍니다. 측정하는 동안 최

대 레벨은 105.5 dB 입니다. 사용자는 1kHz 대역의 레벨이 102.8 dB 라는 것을 읽을 수 있습니다. 만약 측정된 값을 PAA3에 저장하고 싶다면 STORE 메뉴로 가십시오. 사용자는 측정된 데이터를 10개의 메모리 중 하나에 저장할 수 있습니다. MEMORY/STORE 부분을 좀 더 자세히 보십시오.

6. ESC가 화면에 표시되기 전까지 조그 다이얼을 돌리거나 ENTER 버튼을 누르면서 각 주파수 대역별로 측정값을 볼 수 있습니다. ESC 가 깜빡일 때 ENTER 버튼을 누르고 있으면 다시 RTA 모드로 돌아갑니다.

### SPL (Sound Pressure Level) Meter

PAA3의 이 기능은 사용자가 원하는 소리의 크기를 데시벨(dB)의 단위로 정확하게 측정할 수 있게 해줍니다. 이것은 실제로 RMS 측정이며, 기준 평균시간 표시, A, C 그리고 Flat 웨이팅을 사용합니다.



#### 순서:

1. SPL 메뉴로 가서 SPL의 측정단위를 설정한다.
2. 사용자는 SETTING 메뉴에서 레벨 범위, 웨이팅, 반응 시간 혹은 최대 레벨을 선택할 수 있으며 그때, 적합한 메뉴를 실행합니다. 이렇게 선택된 값은 PAA3 기본 화면의 RTA 위에 표시됩니다.
3. 메인 RTA 화면에서 ENTER 버튼을 2초 정도 누르고 있으면 SPL 화면으로 전환됩니다. ENTER 버튼을 다시 한 번 누르면 원래 화면으로 나갑니다.

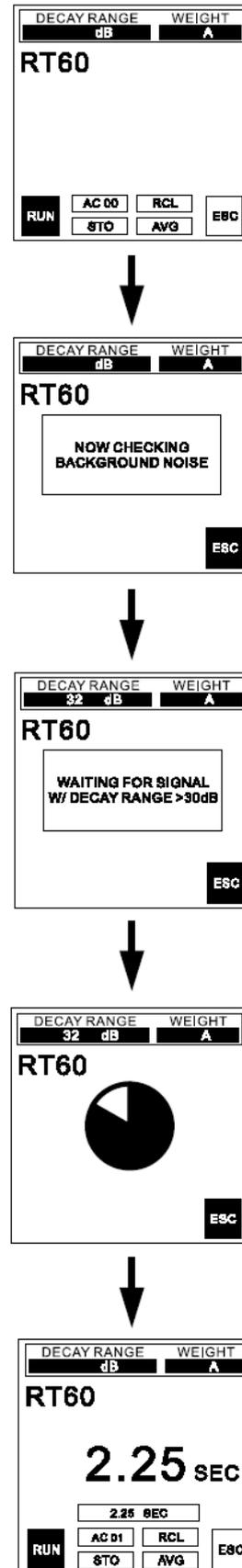
**NB.** 사용자는 ← 왼쪽과 → 오른쪽 버튼을 동시에 최소한 1초 정도 누르면 최대 SPL레벨을 새롭게 할 수 있습니다.

## RT60(잔향 시간 측정)

PAA3의 RT60 기능은 이해하기에 충분히 쉽습니다. 이것은 기본적으로 신호가 60dB 가 감소되는 시간을 취합니다. 공간 안에서 여러 개의 다른 RT60 계산값을 취함으로써 사용자는 그 공간에서 얼마만큼의 소리의 흡수와 반사가 일어나는지에 대한 정보를 얻을 수 있습니다. 사용자의 필요에 따라서 높거나 낮은 RT60 측정치를 갖기를 원할 것입니다. 예를 들어, 대중 연설을 위한 것이라면 1초 미만의 RT60 값이 바람직하고 분명하고 간결한 소리를 청중들에게 전달합니다. 합창이나 악기 연주의 경우라면, 1.5초 이상의 RT60 값이 바람직합니다. 이는 사용자의 필요에 따라 다릅니다.

### 잔향 시간 측정:

1. ENTER 버튼을 눌러서 메인 메뉴를 연 다음 “RT60”을 선택하십시오.
2. RT60을 읽기 위해서 간단하게 “RUN”을 클릭하십시오.
3. PAA3는 신호가 주변 소음레벨(측정하기 전에 나타나는)보다 30dB이상이 될 때까지 기다립니다. 도움이 되는 힌트: 테스트 신호가 클수록 사용자의 RT60 계산은 더 정확합니다.
4. 사용자의 음향 시스템을 통해서 포함되어 있는 CD에서 핑크 노이즈를 재생시킵니다. PAA3가 30dB 이상의 소리를 받아 들일 때까지 메인 페이더를 천천히 움직이십시오. 최대한 정확한 RT60값을 읽으려면, 빨리 사용자의 음향 시스템을 Mute 시키십시오.
5. 측정값을 취한 후에 그 RT60 측정값이 화면에 나타납니다.

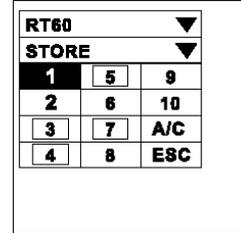


**누적: [AC 01]**

사용자는 “ACxx” (거기서 xx는 계산된 측정값의 번호와 같다) 옵션이 하이라이트로 표시되는 동안 ENTER버튼을 눌러서 다양한 RT60값을 누적할 수 있습니다.

**저장: [STO]**

RT60 측정 결과를 저장하는 것은 매우 간단합니다. 첫째로, STO를 하이라이트 시키고 ENTER를 누릅니다. 저장 페이지가 나타나면 1~10까지의 메모리 슬롯 중 하나를 선택합니다. 그리고 YES를 선택해서 저장합니다. 사용자가 선택해서 저장된 메모리 슬롯은 그 숫자에 테두리가 생깁니다. “A/C”를 선택하면 모든 메모리 슬롯이 지워집니다.



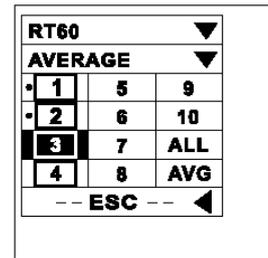
RT60			
RECALL			
	RT60	RANGE	WT
1	2.25	32	A
2	2.60	36	A
3	2.65	34	A
4	2.40	34	A
NEXT		-- ESC --	

**불러오기: [RCL]**

RT60 측정값은 이 메뉴의 “RCL”을 통해서 언제든지 불러올 수 있습니다. 1~10과 A~F의 메모리 슬롯은 쉽게 불러올 수 있습니다. 각각의 메모리를 동시에 4개까지 화면에 나타냅니다. 하지만 NEXT를 사용하면 사용자는 계속해서 다음 페이지에 저장되어 있는 값을 볼 수 있습니다.

**평균: [AVG]**

PAA3에 저장되어 있는 RT60 측정값을 평균내려면 간단하게 AVG를 선택하십시오. 1~10까지의 메모리(저장된 데이터가 있는 메모리 슬롯은 테두리가 나타납니다)를 선택하면 선택된 메모리 슬롯 옆에 점이 나타날 것입니다. 모든 메모리가 선택되었을 때, 간단하게 AVG를 선택하면 평균값을 알려주거나 메뉴에서 나가기 위해서는 ESC를 누르십시오. 사용자가 잘못 선택했을 때는 사용자가 다시 선택하도록 경고하는 내용이 화면상에 나타납니다.

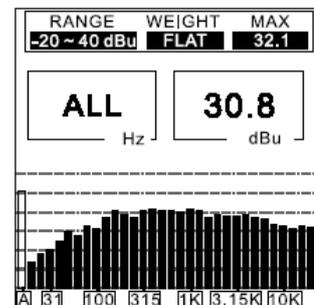


**RTA (Real Time Analyzer) – 전기적 신호**

간단하게 XLR 커넥터를 PAA3에 XLR 입력단에 연결함으로써 RTA 기능을 가지고 사용자의 신호를 정확하게 측정할 수 있습니다.

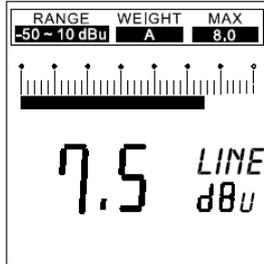
**순서:**

1. SPL/LINE 메뉴로 들어가서 측정 단위를 dBu, dBV 혹은 Voltage 중 필요한 것으로 설정합니다.
2. PAA3의 XLR(암) 단자를 통해서 신호를 보내십시오. (Pin 2-Hot; Pin 3-Cold; Pin 1-Ground)
3. SETTING 메뉴로 들어가서 사용자가 측정하고 하는 신호에 적당하도록 RANGE, WEIGHTING, RESP TIME(반응 시간) 혹은 MAX LEVEL 등을 설정합니다.
4. RTA 화면으로 돌아오십시오. 여기서 사용자는 어떤 특정한 혹은 전체 주파수의 크기를 읽을 수 있습니다. 만약 모든 주파수의 정보가 필요해서 라인레벨미터 화면으로 들어가고자 한다면 “ENTER” 버튼(혹은 조그 컨트롤)을 2초 동안 누르십시오.



## Level Meter

라인 Voltage를 측정할 때는 dBu, dBV 그리고 AC voltage의 단위를 사용하고 표준 응답시간과 A, C, 혹은 flat 청감보정(정상 조건, flat이 좋음)을 사용해서 측정하십시오. PAA3를 사용해서 직류전압(DC)을 측정하면 PAA3가 손상될 수 있으면 보증기간도 무효가 됩니다.



### 순서:

1. SPL/LINE 메뉴로 들어가서 필요에 따라 측정 단위를 dBu, dBV 혹은 voltage로 설정하십시오.
2. 사용자는 SETTING 메뉴에서 적당하게 레벨 범위, 청감보정, 반응시간 혹은 최대 레벨 등을 설정 할 수 있습니다. 이렇게 측정된 값은 PAA3 기본 화면의 RTA위에 나타납니다.
3. RTA 화면에서 ENTER버튼을 2초 정도 누르고 있으면, 레벨 미터 화면이 나타납니다. 다시 ENTER버튼을 누르면 빠져나갑니다.

**NB.** 사용자는 ← 왼쪽과 → 오른쪽 버튼을 동시에 최소한 1초 정도 누르면 최대 SPL레벨을 새롭게 할 수 있습니다.

### 주의:

만약 측정 레벨이 127mV 이하이면 PAA3는 그것을 mV로 나타내고 127mV 이상이면 그 정보를 Voltage로 나타냅니다. 예를 들어, 120mV는 120.0mv로 읽을 것이고, 200mV는 0.2V로 보여줄 것입니다.

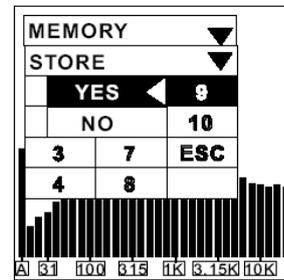
라인 Voltage의 측정치는 PAA3의 메모리에 저장할 수 없습니다.

## MEMORY

MEMORY의 서브메뉴에는 저장, 불러오기, 평균, EQ 세팅 등이 있습니다. 이런 기능들을 통해서 사용자는 그들의 RTA 측정값을 저장할 수 있습니다.

### 저장(Store)

사용자는 PAA3의 메모리 안에 측정된 데이터(1~10)를 10개 저장할 수 있을 뿐만 아니라, 6개의 평균 값(A~F)을 저장할 수 있습니다. 이런 기능을 통해서 후에 측정을 할 때 사용하거나 사용자의 컴퓨터에 저장 할 수 있습니다.



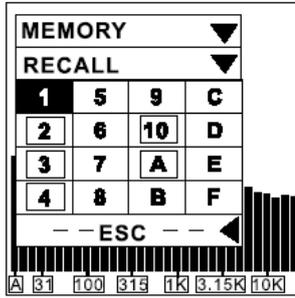
### 순서(공간 RTA 측정치를 기록한 후에):

1. 저장 메뉴로 들어가기 위해서는 오른쪽 아래 버튼을 누른 상태에서 ENTER 버튼을 누르거나 MEMORY 메뉴로 들어가서 STORE를 선택하면 됩니다.
2. 1~10까지의 슬롯 중에서 하나를 선택한 다음, YES 버튼을 눌러서 마무리합니다. 이전에 저장되어있던 데이터는 지워집니다.
3. 데이터가 저장되어 있는 메모리 슬롯에는 슬롯 번호에 테두리가 나타납니다.
4. 저장 메뉴에서 A/C를 선택하면 자동적으로 모든 메모리 슬롯들이 지워집니다.

**주의:** 이 기능은 오직 공간음향을 측정할 때만 가능합니다.

## 불러오기(Recall):

사용자를 측정값을 읽기 위해서 PAA3의 메모리에 저장되어 있는 모든 데이터를 불러 올 수 있습니다.

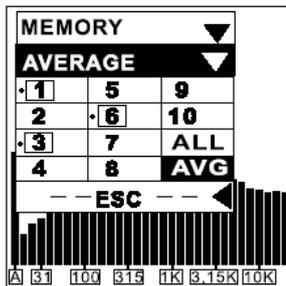


### 순서:

1. MEMORY 메뉴들 들어가서 RECALL을 선택합니다.
2. 1~10까지나 A~F까지의 메모리 슬롯(슬롯 번호에 테두리가 표시되어 있는 것) 중에서 사용된 것을 선택합니다.
3. 각각의 측정값은 VALUE아래 31밴드의 중심 주파수 값과 모든 주파수 값이 표시됩니다.
4. ESC가 깜빡 거릴 때 ENTER버튼을 누르면 MEMORY메뉴로 돌아갑니다.

## 평균(Average)

사용자는 1~10까지의 메모리를 선택해서 EQ 세팅을 위한 평균값을 계산할 수 있습니다.



### 순서:

1. MEMORY 메뉴로 가서 AVERAGE를 선택합니다.
2. 커서를 옮기면서 1~10까지의 메모리 안에 있는 데이터들을 선택해서 조합하거나, 간단하게 ALL 을 선택해서 저장되어 있는 모든 데이터들의 평균값을 측정할 수 있습니다. 커서를 움직여서 메모리를 선택하고 다시 ENTER

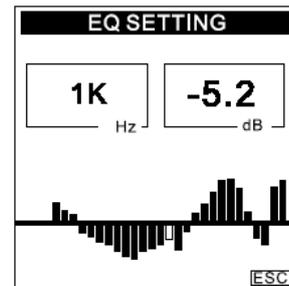
버튼을 누르면 선택이 해제됩니다.

3. 작은 점이 선택된 메모리 슬롯 옆에 나타납니다.
4. 모든 과정이 끝난 후 AVG로 커서를 옮기고 ENTER 버튼을 누르십시오. 선택된 측정값의 목록이 사용자의 확인을 위해서 나타납니다.
5. 평균 계산이 끝난 후 COMPLETE 이 화면에 나타날 것입니다. 사용자는 A~F까지의 메모리 슬롯을 선택(확인을 위해서 YES를 누름)해서 평균값을 PAA3에 저장할 수 있습니다. 전에 저장되어 있던 데이터는 자동적으로 지워집니다. 계산이 끝나자마자 PAA3는 바로 EQ SETTING 메뉴로 돌아갑니다.

**주의:** 저장된 데이터들이 서로 다른 청감보정값으로 측정되었을 때는 평균계산을 권장하지 않습니다. PAA3는 최대값이 활성화 되었을지라도 평균계산을 할 때, 그 값을 무시합니다.

## EQ 세팅

음향 시스템의 EQ세팅은 여러 가지 변화를 일으킵니다. EQ세팅의 궁극적인 목표는 완전하게 평탄한 것을 만들어내고, 피드백이 가능한 모든 요소들을 제거하는 것입니다. PAA3의 EQ SETTING 기능을 통해서 초보자라도 성공적으로 이 일을 할 수 있습니다.



### 순서:

1. 사용자의 음향 시스템을 통해서 포함된 CD(혹은 PAA3의 GENERATOR)에 있는 핑크 노이즈를 발생시키십시오.
2. 공간의 중요한 지점을 취한 후 RTA측정을 하십시오. 그리고 각각을 PAA3의 메모리에 저장하십시오.
3. MEMORY/AVERAGE 메뉴로 가서 저장된 값을 선택하고 그 값들의 평균값을 계산하십시오.

- MEMORY/EQ SETTING 메뉴로 들어가십시오. 조그 컨트롤을 사용해서 각 주파수별로 사용자가 얼마만큼의 양을 깎거나 올려야 할지를 dB로 볼 수 있습니다. 조그 컨트롤이나 UP/DOWN 버튼을 사용하십시오. 예를 들어 그림에서 보여주는 것은 사용자가 1kHz의 주파수 대역을 -5.2dB 깎아야 한다는 것입니다.

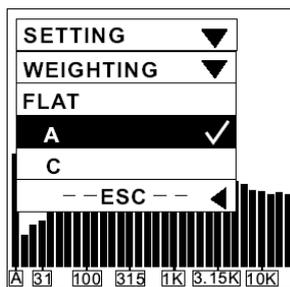
**주의:** 사용자의 EQ 세팅은 측정 당시의 온도와 공간의 크기에 의해 제한 될 수 있습니다.

## 설정(SETTING)

SETTING의 서브메뉴로는 WEIGHTING, LEVEL RANGE, MAX LEVEL, PEAK HOLD, RESPONSE TIME 그리고 CALIBRATION이 있습니다.

### WEIGHTING(청감보정)

사운드 레벨 미터는 사람이 사운드 레벨을 듣는 방식과 아주 동일하게 설계되어야 합니다. 일반적으로, 인간 청력의 감도는 20Hz~20KHz의 주파수 범위로 제한되고, 사람의 귀가 가장 민감하게 반응하는 소리는 500Hz~8kHz 범위의 소리입니다. 이 범위보다 높거나 낮은 소리에 대해서는 점차 둔감해집니다.



인간 청력의 이런 특징을 감안하기 위해, 음압 레벨 미터에는 주파수에 따라 음향 신호를 필터링하는 기능이 내장되어 있습니다. 이 필터링(청감보정 유형)은 가청 주파수 범위 이상의 사운드에 대해 인간의 귀가 가지고 있는 다양한 감도에 일치하도록 고안되었습니다.

PAA2는 ANSI(American National Standards Institute)에서 표준화하여 단연 가장 자주 사용되는 A 청감보정 및 C 청감보정을 모두 수용합니다. A 청감보정은 낮은 사운드 레벨 측정에, C 청감보정은 높은 사운드 레벨 측정에 사용됩니다.

사용자는 dBu, dBV 혹은 Voltage 측정 시, 이 기능을 설정할 수 있습니다.

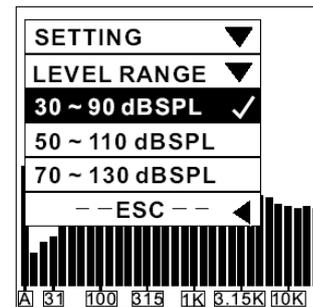
순서:

- SETTING/WEIGHTING 메뉴로 갑니다.
- 측정에 적당한 청감보정을 선택 하십시오. 체크가 되면 다음 선택을 하십시오.
- ESC를 누르면 전 메뉴로 돌아갑니다.

### Level Range

PAA3는 측정을 위해 SPL, dBu, dBV 그리고 Voltage 마다 각각 3개씩의 범위를 가지고 있습니다.

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

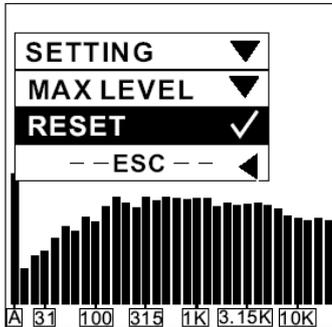


순서:

- SETTING 메뉴에서 LEVEL RANGE 메뉴 과정을 실시합니다.
- 측정에 적당한 범위를 설정하고 ENTER 버튼을 누릅니다.
- ESC를 눌러서 전 메뉴로 돌아가거나 ENTER 버튼을 2초간 누르고 있으면 RTA 화면으로 돌아갑니다.

## 최대 레벨(Max Level)

사용자의 오디오 시스템의 최대 레벨은 끊임없이 LCD 화면에 보여집니다. 사용자는 새로 측정하기 전에 최대 레벨을 재설정해야 합니다.

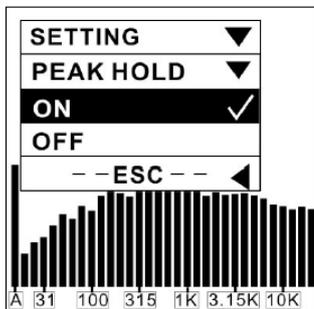


순서:

1. SETTING 메뉴로 들어가서 MAX LEVEL 메뉴를 선택합니다.
2. RESET이 하이라이트로 표시되도록 이동한 다음 ENTER 버튼을 누르면 최대 레벨 측정값이 재설정 됩니다(이렇게 하면 자동으로 SETTING 메뉴의 하위메뉴로 돌아갑니다). 레벨 재설정을 원하지 않으면 ESC를 눌러서 돌아가십시오.
3. 새로운 최대 레벨은 RTA 기능으로 돌아간 다음 3초 후에 MAX란에 표시됩니다.  
**빠른 재설정:** RTA 화면에서 간단하게 왼쪽과 오른쪽 버튼을 동시에 누르고 있으면 MAX값이 재설정됩니다.

## Peak Hold

Peak Hold 기능은 사용자가 RTA 모드에서 모든 측정된 주파수의 최고 값을 개별적으로든지, 전체적으로든지 계속적으로 볼 수 있게 해 줍니다.



순서:

1. SETTING 메뉴로 들어가서 PEAK HOLD 를 선택합니다.
2. Peak Hold를 활성화 하려면 ON을 선택하십시오.

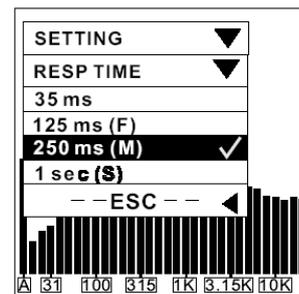
3. Peak Hold 기능을 취소하려면 OFF를 선택하십시오.
4. SETTING 메뉴로 돌아가려면 ESC를 누르십시오.

**주의:** “PEAK HOLD”를 켜 상태에서 메모리를 저장하는 경우, 피크 레벨은 사용자가 “PEAK HOLD” 설정을 켜 상태에서 해당 메모리를 호출할 때만 표시된다. PEAK HOLD를 OFF로 설정하면, 피크 값 대신에 각 주파수 및 모든 주파수의 레벨을 볼 수 있다.

## 반응시간(Response Time)

반응 시간 설정은 사용자의 측정 목적에 따라 다양한 값이 있습니다.

- 35 ms: 매우 빠름(폭발음의 경우)  
 125 ms(F): 빠름  
 250 ms(M): 중간  
 1 sec(S): 느림



순서:

1. SETTING 메뉴로 가서 RESP TIME 메뉴로 들어가십시오.
2. 적당한 반응 시간(선택된 시간 옆에 체크표시 나타남)을 선택하거나 ESC를 눌러서 취소하십시오.

## Calibration

사용자에게 PAA3의 calibrate가 꼭 필요한 것만은 아닙니다. 만약 측정 데이터나 작동에 이상이 있을 때 필요로 할 것입니다. 사운드 레벨 교정기(calibrator)와 1kHz 음을 내보내는 1/2" 직경의 어댑터를 사용하면, 누구나 PAA3를 교정하여 정확한 음압 레벨을 측정할 수 있습니다.

### 순서:

1. 먼저, PEAK HOLD OFF로 돌리고, RESP TIME(반응 시간)을 250 ms으로 설정합니다.
2. 1/2" 직경의 마이크 커넥터로 사운드 레벨 교정기를 PAA3의 마이크에 단단하게 설치합니다.
3. SETTING 메뉴로 들어가서 그 기능을 활성화 시킵니다.
4. 사운드 레벨 교정기의 레벨에 도달할 때까지 UP/DOWN버튼을 눌러서 측정 레벨을 조정합니다. 값은 UP 버튼을 누를 때마다 0.1dB씩 증가하고 DOWN 버튼을 누를 때마다 0.1dB씩 감소합니다.
5. ENTER 버튼을 눌러서 교정을 완료하면 RTA 화면으로 돌아갑니다.

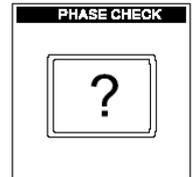
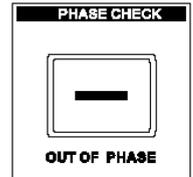
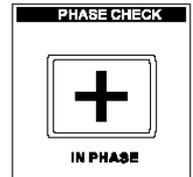
**주의:** 만약 교정을 취소하고 싶으면 간단하게 ENTER 버튼을 누르면 메뉴에서 나갑니다.

## 위상점검(PHASE CHECK)

신호의 위상을 측정한다는 것은 스피커가 올바르게 연결되었는지를 알 수 있게 해 줍니다. 극성 신호는 주로 스피커의 위상을 점검하거나 출력 연결이 올바르게 되었는지를 확인할 때 필요한 신호입니다.

### 순서:

1. 음향기기의 출력연결이나 연결된 스피커의 SPL을 점검하려면 SPL/LINE으로 가서 dBu를 선택하십시오.
2. SETTING로 간 후, POLARITY(혹은 PAA3에 포함되어 있는 CD를 재생함)을 선택합니다.
3. 스피커의 연결을 점검하고자 한다면, 스피커 1m 앞쪽에 세우고, 극성 신호를 재생하십시오. 그리고 PHASE CHECK 메뉴로 가서 활성화 시키십시오.
4. 커다란 "+"가 화면에 나타나면 신호가 정상이며 연결이 올바르게 된 것을 의미합니다.
5. 만약 "+"대신 "-"가 나왔다면 극성이 바뀐 것이고 연결을 올바르게 해야 합니다.
6. 화면에 "?"가 나타나거나 플러스와 마이너스 부호가 번갈아 나타난다면 PAA3가 음압을 감지하지 못했다는 것이므로 볼륨을 올려야 합니다.



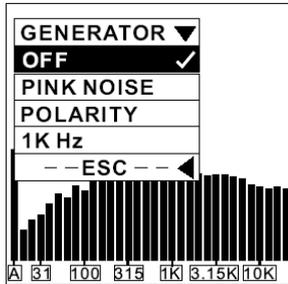
**주의:** 시스템의 극성 신호의 음압레벨을 확실히 주변의 소음보다 크게 하십시오. 그렇지 않으면 PAA3는 스피커의 극성을 감지할 수 없습니다.

## GENERATOR

PAA3는 XLR 수(+) 커넥터(PAA3의 밑에 있음)를 통해서 핑크 노이즈와 극성 신호 그리고 1kHz 신호들을 -10dBu의 레벨로 외부로 보낼 수 있습니다.

### 톤(Tones)

- **Pink noise:** 대부분 공간의 음향 환경을 조정하는데 사용됩니다. 예를 들면, 사운드 시스템의 이퀄라이징 등
- **극성신호(Polarity):** 스피커의 극성을 점검하는데 종종 사용됩니다.
- **1 kHz 톤:** 오디오 신호 테스트를 위해서 폭넓게 사용됩니다.



### 순서:

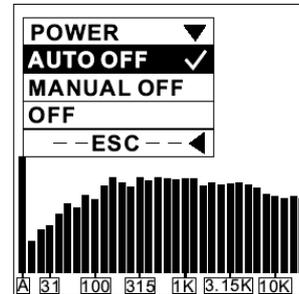
1. PAA3 하단에 있는 XLR 수(+) 단자를 통해서 사용자의 오디오 시스템과 연결합니다.
2. GENERATOR 메뉴로 가서 신호들 중 하나를 활성화 시킵니다.
3. ESC를 눌러서 전 메뉴로 돌아가거나 OFF를 눌러서 취소합니다.

## 전원(POWER)

순서에 따라 전원을 끄는 것은 PAA3에 있어서 매우 중요합니다. 그렇게 하는 가장 쉬운 방법은 POWER/BACKLIGHT 버튼을 약 2.5초 동안 누르고 있는 것입니다. 기기는 자동적으로 꺼질 것입니다. 만약 이것이 너무 쉽다면 어려운 방법을 알려드리겠습니다. 따라서 한다면 그렇게 할 수 있을 것입니다.

### 순서:

1. POWER 메뉴로 들어가십시오.
2. AUTO OFF를 선택했을 때, 15분 동안 PAA3가 아무 작동도 하지 않으면 자동적으로 꺼질 것입니다.



3. MANUAL OFF를 선택하면 AUTO OFF는 작동하지 않으며 배터리가 다 떨어질 때까지 PAA3는 꺼지지 않습니다.
4. OFF를 선택하면, PAA3가 꺼지고 전에 사용자가 작업하면서 설정하고 측정했던 값들이 저장됩니다.

## 컴퓨터와의 동시 작동

PAA3와 사용자의 데스크 탑이나 노트북 등의 컴퓨터와 연결해서 사용하는 것은 많은 이점을 지닐 수 있습니다. 이것은 컴퓨터로 PAA3를 원격으로 조정할 수 있게 해주고, 아무도 없어야 하는 공간에서의 측정 시 매우 유용합니다. 또한 이것은 사용자가 PAA3의 메모리에 있는 데이터들을 저장하고 프린터 할 수 있게 해 줍니다

윈도우98 이상에서 지원되는 PAA3 소프트웨어는 제공된 CD(부수적으로 26개의 테스트 신호가 포함되어 있음)안에 있습니다. 프로그램을 사용할 때는 PAA3 본체에 있는 메뉴와 동일한 메뉴를 통해서 쉽게 사용할 수 있습니다.

**주의:** 컴퓨터를 통해서 PAA3를 작동할 때는 배터리보다는 어댑터를 사용할 것을 권장합니다. 또한 컴퓨터로 PAA3를 작동하기 전에 PAA3를 최적의 상태로 놓아야 합니다.

### PAA3 소프트웨어 설치:

1. 컴퓨터를 켜고 PAA3 CD를 삽입하십시오.
2. 디스크에서 paa3\_setup.exe를 더블클릭 해서 설치를 시작하십시오.
3. 적당한 설치 경로를 선택한 다음 “next”를 클릭 하십시오. PAA3 소프트웨어는 자동적으로 설치될 것입니다.

## PAA3 ON LINE

### 연결:

1. 설치 후, PAA3 소프트웨어를 여십시오.
2. 제공된 USB 케이블을 통해서 사용자의 컴퓨터와 PAA3를 연결하고 PAA3의 전원을 켜십시오.
3. FILE로 가서 ON LINE을 선택하십시오. PAA3에 저장되어 있던 데이터들은 바로 컴퓨터로 전송됩니다.
4. 컴퓨터로 전송이 끝나자마자, 사용자는 마우스를 움직여서 MENU에 있는 PAA3의 다양한 기능을 통해서 PAA3의 작동을 시작할 수 있을 것입니다.
5. 이제 PAA3는 컴퓨터와 동시에 작동합니다. 그 기능은 PAA3와 데스크탑이나 노트북의 화면에 동시에 나타납니다.
6. PAA3의 온라인 기능을 사용하지 않으려면 FILE가서 ON LINE를 한 번 더 클릭하십시오.

### 온라인에서 PAA3 사용하기:

간단한 메뉴는 PAA3 프로그램 왼쪽 상단에 있는 FILE의 하위메뉴에 있습니다. 이 메뉴는 사용자가 PAA3의 기능을 사용할 수 있게 해줍니다. 이 메뉴는 기본적으로 PAA3 자체의 메뉴와 같습니다. 그래서 사용자가 PAA3의 기능을 활용할 수 있다면 이 기능도 사용할 수 있습니다.

### Display Type:

앞에서 언급한 메뉴의 오른쪽에 있는 SPL METER (혹은 LEVEL METER) 버튼을 클릭하면 사용자는 화면 표시를 스펙트럼 분석과 미터 표시로 전환할 수 있습니다.

### 메모리:

PAA3프로그램 창에서 아래 부분에 반 정도를 차지하고 있는 화면이 메모리 구역입니다. 여기에 PAA3의 모든 메모리들이 저장되어 있으며 컴퓨터로 다운로드 할 수 있습니다. 또한 이것은 RTA 메모리와 RT60 메모리를 둘 다 저장할 수 있습니다.

### 배경조명:

PAA3 프로그램 오른쪽 중간에 있는 BACK LIGHT 버튼은 사용자가 원격으로 PAA3의 조명을 켜고 끌 수 있게 해 줍니다.

## PAA3 OFF LINE

아래의 기능들은 실제로 온라인이던 오프라인이던 상관없이 사용할 수 있습니다.

### 출력하기:

1. FILE로 가서 Print를 선택하면 화면에 프린터 선택창이 나타납니다.
2. 목록에서 프린터를 선택하십시오.
3. 16개의 메모리 중 하나 혹은 모든 데이터를 선택하십시오. 사용자는 RT60의 데이터도 프린트할 수 있습니다.
4. 출력 품질을 선택하십시오(기초, 저품질, 중 품질, 고품질)
5. Print를 클릭하면 창이 사라지고 바로 인쇄가 시작됩니다.

### 파일 열기:

1. 오프 라인일 때, FILE 메뉴로 가서 “Open File”을 선택합니다.
2. 사용자의 컴퓨터에 미리 저장되어 있던 파일을 더블클릭합니다.
3. 데이터가 읽을 준비가 되어 있으며, 사용자는 편집과 추가 등을 할 수 있습니다.

### 파일 저장하기

1. FILE메뉴로 가서 Save File을 선택합니다.
2. 경로를 선택하고(혹은 새로 만들고) 파일 이름을 정합니다.
3. SVAE를 클릭해서 파일을 저장합니다.

### PEAK HOLD:

1. ON을 클릭하면 각 주파수나 모든 주파수 값의 피크값이 표시됩니다. 이 값들은 바 그래프나 화면 오른쪽에 있는 RTA VALUE창 중 하나를 통해서 볼 수 있습니다.
2. RTA VALUE에서 각 주파수 혹은 모든 주파수의 값을 보려면 OFF를 클릭하십시오.

## 메모리

저장되어 있는 데이터의 특징을 보려면 PAA3 소프트웨어 창의 아래에 있는 RTA 구역에 있는 10개의 메모리 슬롯(1~10 혹은 A~F)중 하나를 선택합니다. 사용자는 스펙트럼안의 바-미터를 클릭해서 RTA Value 에 있는 특정한 주파수를 볼 수 있습니다.

주의: 사용자는 모든 메모리를 더블클릭해서 그것들의 이름을 다시 만들 수 있습니다.

### 메모리 기능:

MEMORY 기능은 PAA3가 온라인으로 되어 있는 동안에는 사용할 수 없습니다.

### 평균:

1. MEMORY/AVERAGE 메뉴로 가서 RTA AVERAGE나 RT60 AVERAGE를 선택하십시오
2. 평균 계산을 위해서 1~10까지의 메모리를 클릭하십시오. 각 메모리 레벨 범위의 원래 설정되어 있던 것들은 그 숫자의 다음에 표시됩니다.
3. AVG를 클릭하면 계산이 되고, 바로 그 값이 나타납니다.
4. 결과를 저장하려면 A~F의 메모리를 선택해서 클릭하십시오(전에 있던 값에 덮어 씌워집니다). 혹은 Cancel을 클릭하면 나갈 수 있습니다. 사용자는 바로 그 값(그래픽이나 문자)을 결과 상자나 메모리 차트에서 볼 수 있습니다.

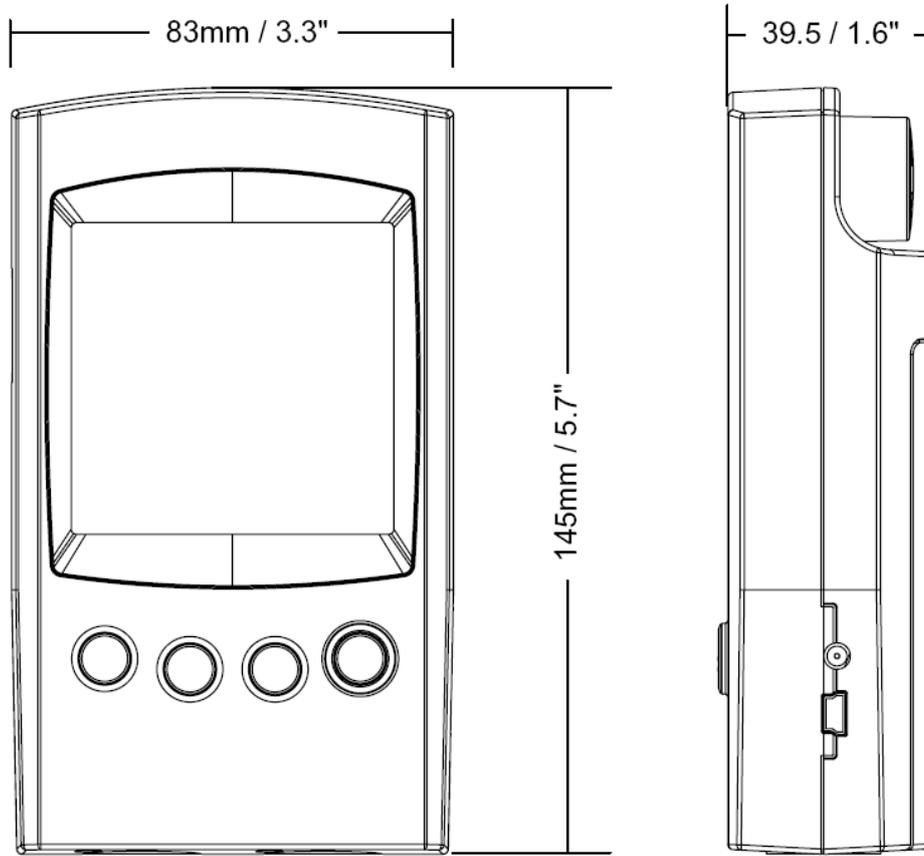
### EQ SETTING:

1. 메모리(1~10 혹은 A~F)를 선택하십시오.
2. MEMORY/EQ SETTING으로 가서 EQ SETTING 기능을 활성화 시키십시오.
3. 각각의 바-미터로 커서를 움직이고 클릭해서 사용자가 각 중심 주파수의 값을 몇 dB만큼 깎고 올려야 하는지를 확인하십시오.

### Clear:

1. MEMORY로 가서 CLEAR를 선택하십시오.
2. 서브메뉴에서 1~10 혹은 A~F까지의 메모리를 선택하십시오. 그러면 메모리가 즉시 지워집니다. 만약 “ALL”을 선택하면 저장되어 있던 모든 메모리가 지워집니다.

# 치수



## 사양

<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>	160X160 LCD screen with contrast adjustment and back light
SPL, dBu, dBV, Voltage	Bar graph and digit display
RTA	31-band, 0.5dB resolution Center frequencies ISO standard from 20Hz to 20KHz
<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)

## AUDIO TEST SIGNAL TRACK LISTING

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

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

