

하이엔드 오디오 애호가들을 위한 고성능 하이브리드(진공관+반도체) 시스템
[헤드폰 앰프 / DAC / Pre-Amp / USB DAC]

cocktail Audio HA500H

한 글 메뉴얼



AA MQA **DSD** **DXD**
Direct Stream Digital Digital eXtreme Definition

Hi-Res audio **H-Res AUDIO** **HD MUSIC**
32Bit/384Khz
High Resolution Audio

목 차

HA500H 사용시 중요 안전 수칙	4
1. HA500H 소개	5
2. 제품 개요	6
2-1. 정면	6
2-2. 뒷면	7
2-3. 리모컨 키 기능	8
2-4. 포장 내용	8
2-5. 밸런스드 헤드폰잭 핀-아웃	9
2-6. 트리거 아웃	9
3. HA500H 시작	9
3-1. 전원 켜기	9
3-1-1. 화면 왼쪽 메뉴	10
3-1-2. 화면 중앙 메뉴	10
3-1-3. 화면 오른쪽 메뉴	10
3-1-4. 화면 하단	10
3-2. 입력 소스 선택 방법	10
3-3. 출력 선택 방법	11
3-3-1 라인 아웃/헤드폰 키	11
3-3-2 'BAL/UN-B' (밸런스/언밸런스) 키	11
3-4. 헤드폰 임피던스 설정	11
3-5. 아날로그(라인) 출력 레이트 설정	11
3-6. 진공관 ON / OFF	11
3-7. 설정	11
3-7-1 설정 화면 왼쪽 메뉴	12
3-7-1-1 아날로그 인 볼륨	12
3-7-1-2 라인 아웃	12
3-7-1-3 DAC 디지털 필터	12
3-7-1-4 진공관 불빛.....	12
3-7-1-5 헤드폰 최대 볼륨	12
3-7-1-6 LCD 화면 밝기 조정 및 끄기	12
3-7-1-7 입력 신호 레벨 화면 설정.....	12
3-7-1-8 블루투스 연결	13

1) 블루투스 명칭	13
2) 페어링	13
3) 블루투스 기 설정 E.Q.(이퀄라이저)	13
4) 블루투스 사용자 설정 E.Q.(이퀄라이저)	13
3-7-1-9 펌웨어	13
3-7-1-10 공장 초기화	13
4. 주요 사양	14
5. MQA(Master Quality Authenticated)	15

※ HA500H를 사용할 때 다음의 안전 수칙을 꼭 지켜주시기 바랍니다.

- 주의 사항을 읽으시고, 지키십시오.
- 반드시 실내에서 사용하시고 습기가 많거나 물이 튈 수 있는 환경에서는 사용을 금해주시기 바랍니다.
- 먼지나 이물질이 묻었을 때에는 액체 세제를 사용하지 마시고 부드러운 천으로 털어내듯이 닦아 주시기 바랍니다.
- 불필요하게 제품 케이스를 열지 마십시오. 사용자가 제품 내부에서 설정하거나 조정할 부분은 없습니다.
- 햇빛과 같은 직사광선, 연기나 열원에 오래도록 노출되지 않도록 해주십시오.
- 리모콘에 건전지를 넣어두고 오래도록 방치하지 마십시오. 리모콘 고장의 원인이 됩니다.
- 오래도록 사용하지 않으시거나 천등 번개가 칠 때는 전원선을 빼두시기 바랍니다.
- 헤드폰을 장시간 사용하면 청각에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있습니다. 특히 큰 음량으로 들을 때는 청각에 손상을 입지 않도록 주의하시기 바랍니다.
- HA500H에 소스 기기를 연결할 때, 특히 스피커를 연결할 때에는 전원이 완전히 꺼진 상태를 확인해주시십시오.
- 제품 위에 다른 무거운 장비를 올려 두지 마십시오.
- 제품에 문제가 생겼을 경우에는 구매처에 연락하여 자격이 있는 요원이 처리 하도록 하십시오.

※ 경 고

- 높은 볼륨으로 헤드폰을 사용하면 청력을 손상 할 수 있습니다. 일본 이내의 노출 에 서도 청각 손실을 야기 할 수 있으므로, 높은 데시벨 범위는 어느 정도 청력 손실이 있는 사람들 에게만 권고 됩니다. 지속해서 높은 데시벨의 소리를 듣게 되면 높은 소리에서도 편안하다고 적응 하게 되나, 실제로는 편안한 소리가 청각에 해로운 영 향을 끼치게 됩니다. 이러한 것을 방지하기 위하여 볼륨 크기를 안전한 레벨로 낮추 도록 해야 합니다.
- 스피커 : 스피커에 연결하기 전에, 모든 전원이 꺼지고 적합하게 연결되어 있는 것 을 확인하십시오.
- 제조자가 지정하고 공급하는 부속품과 액세서리만 사용 하십시오.



1. HA500H 소개

HA500H는 프리미엄 하이브리드 헤드폰 앰프, DAC, 프리 앰프, PC Fi를 위한 비동기 USB DAC 기능을 갖추고, 최첨단 반도체 기술로 탄생한 OP Amp와 진공관을 병행 설치하여 곡의 특성에 따라서 진공관과 OP Amp를 선택 함으로서 해당 곡 고유의 특색을 살려 즐길 수 있도록 개발된 하이브리드 올인원 DAC 겸용 헤드폰 앰프 제품입니다.

ECC82 진공관 2개와 OP Amp는 헤드폰 출력에서는 프리 앰프 단으로 동작하고, 아날로그 아웃(밸런스드 출력 - XLR, 언밸런스드 출력 - RCA)에서는 출력 단으로 동작합니다. 그리고, 반도체 트랜지스터는 헤드폰 섹션의 파워 앰프단을 구동하도록 설계되어 있습니다.

모든 음악은 고유의 특성이 있습니다. 어떤 음악은 명쾌하고 다이내믹 하게 재생 되는 것이 좋고, 또다른 음악은 따뜻하고 부드럽게 재생되는 것이 더 좋은 경우가 있으며, 또한 음악 특성만 아니라 사용자의 느낌과 분위기에 따라 진공관 혹은 OP 앰프 중 하나를 선택할 수 있습니다.

HA500H는 입문기 헤드폰 뿐만 아니라 고 임피던스의 고급 헤드폰도 완벽하게 구동해 낼 수 있도록 설계되어 있고, 헤드폰의 임피던스에 따라 적합한 임피던스(High/Low impedance)를 선택할 수 있는 기능을 제공합니다.

업계 최고의 ESS Sabre³² ES9018K2M DAC 칩 두 개를 좌측/우측 채널에 각각 한 개씩 독립 적용하여 다이내믹 레인지를 극대화 하였으며, 자체 개발한 전원부의 뛰어난 성능을 통해 소리의 선명도를 높이고, 제로 노이즈 실현을 위해 트랜스포머에 격벽을 설치하여 전기적 노이즈를 완벽하게 제거함으로써 저음역이나 고음역대의 표현력을 극대화하는 효과를 이루어 냈습니다.

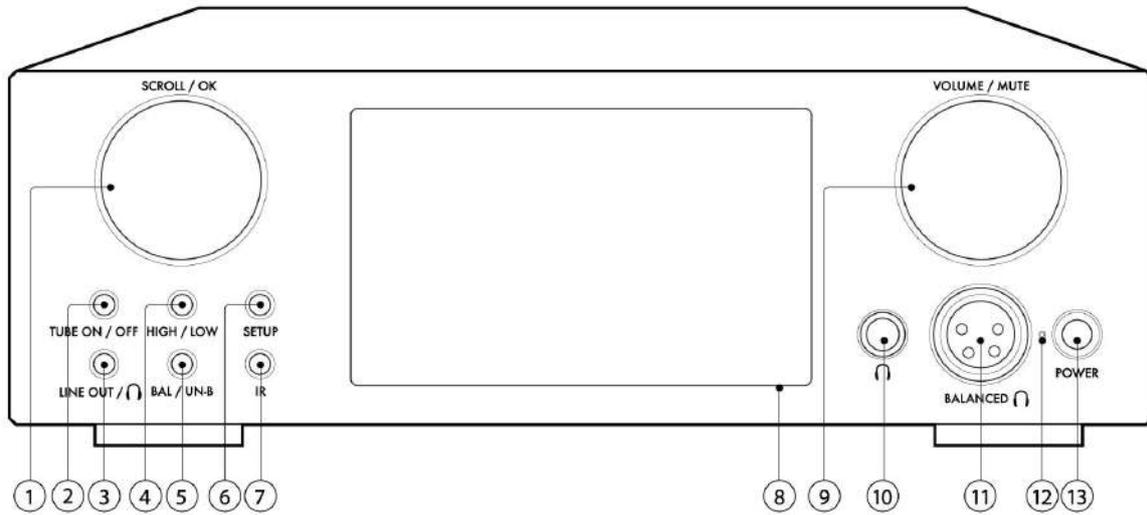
아날로그 인(밸런스드-XLR/언밸런스드-RCA), 디지털 인(Coaxial, Toslink, AES/EBU), Digital I²S Input(HDMI), USB Class2.0 Audio In 등의 다양한 입력 단자를 제공하기 때문에 현존 하는 대부분의 소스 기기에 매칭될 수 있고, 밸런스드/언밸런스드 아날로그 아웃, 6.3mm RCA(언밸런스드) 헤드폰 아웃, 밸런스드 XLR 헤드폰 아웃을 갖추고 있습니다.

또한 MQA, DXD, DSD, PCM 32Bit/384Khz 등의 고해상도 음원 포맷을 지원합니다.

최고 품질의 알루미늄 소재로 CNC 정밀 기계로 가공하여, 글라스 샌딩 기법의 표면 처리로 마무리하여, 깔끔하면서도 세련된 기품 있는 디자인을 갖추고 있습니다.

2. 제품 개요

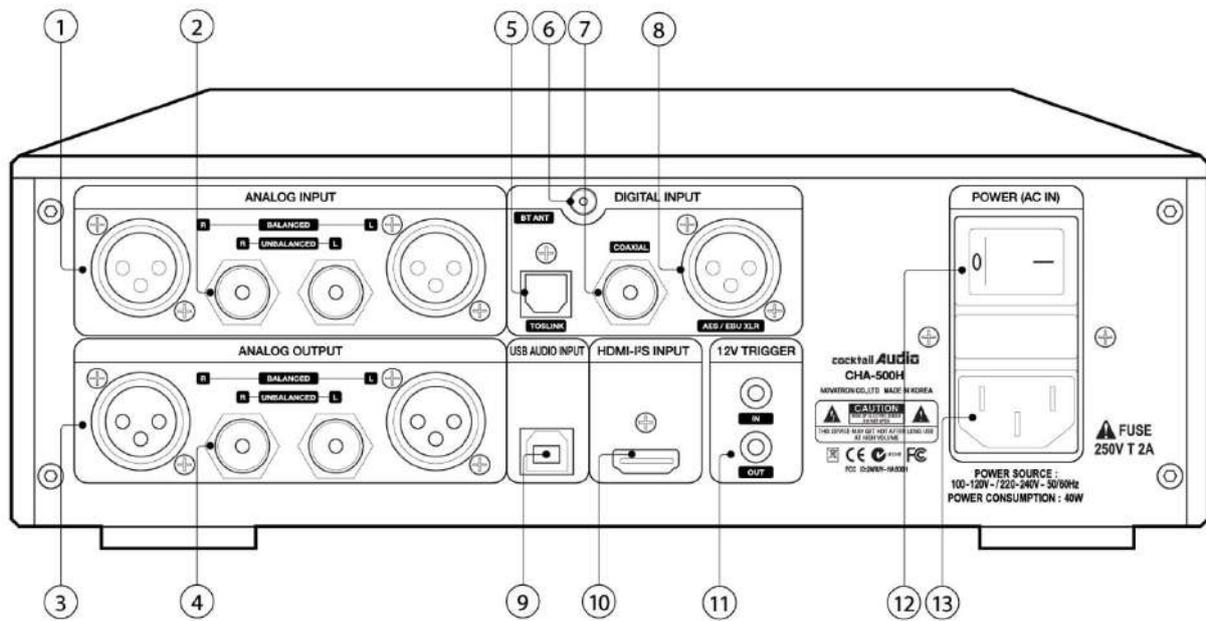
2-1. 정면



- ① 스크롤 / OK 눌
- ② 진공관 ON / OFF 버튼
- ③ 라인 아웃 / 헤드폰 아웃 버튼
- ④ 헤드폰 임피던스 High / Low
- ⑤ 밸런스드 / 언밸런스드 버튼
- ⑥ 설정 버튼
- ⑦ 리모트 컨트롤 수신 IR

- ⑧ LCD 화면
- ⑨ 볼륨 / 뮤트 눌
- ⑩ 6.35mm 언밸런스드 헤드폰 출력
- ⑪ XLR 밸런스드 헤드폰 출력
- ⑫ 전원 표시 LED
- ⑬ 파워 버튼

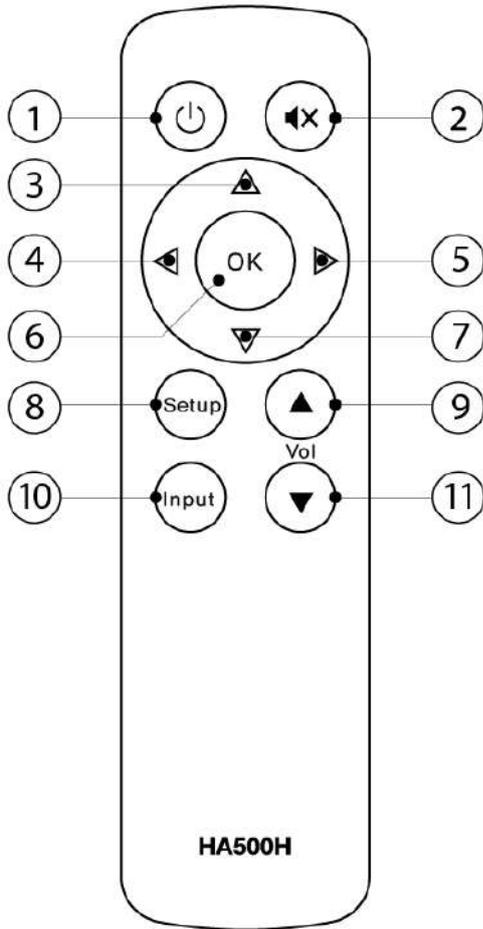
2-2. Rear View



- ① 밸런스드 아날로그 입력(XLR)
- ② 언밸런스드 아날로그 입력(RCA)
- ③ 밸런스드 아날로그 출력(XLR)
- ④ 언밸런스드 아날로그 출력(RCA)
- ⑤ Toslink(광) 입력
- ⑥ 블루투스 안테나

- ⑦ Coaxial(동축) 입력
- ⑧ AES/EBU 디지털 입력
- ⑨ USB 오디오 입력
- ⑩ I²S HDMI 입력
- ⑪ 12V 트리거 인/아웃
- ⑫ 메인 전원 스위치
- ⑬ 전원 연결

2-3. 리모컨 및 키 기능

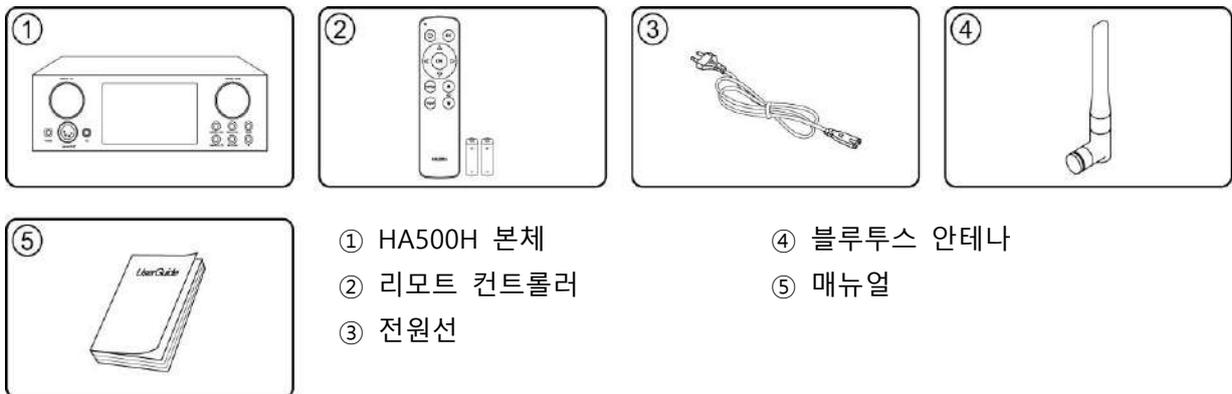


1. 전원: 전원 ON/OFF
2. 뮤트(MUTE): 소리 출력 막음
3. 위 화살표: 커서를 위로 움직임
4. 좌 화살표: 커서를 좌측으로 움직임
5. 우 화살표: 커서를 우측으로 움직임
6. OK: 확인
7. 아래 화살표: 커서를 아래로 움직임
8. 설정(SETUP): 설정 메뉴를 오픈
9. 볼륨 업: 볼륨을 증가 시킴
10. 인풋: 입력 소스 선택 리스트 오픈
11. 볼륨 다운: 볼륨을 감소 시킴

※ [주]

리모트 컨트롤러를 잘 작동 시키기 위해서는 적절한 주기로 건전지를 교체하여 주어야 합니다.

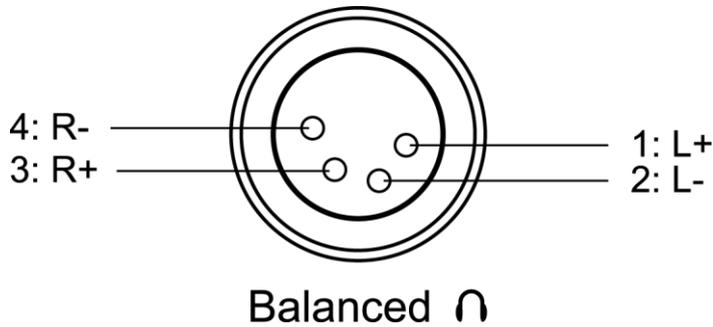
2-4. 포장 내용품



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> ① HA500H 본체 ② 리모트 컨트롤러 ③ 전원선 | <ol style="list-style-type: none"> ④ 블루투스 안테나 ⑤ 매뉴얼 |
|--|---|

2-5. 밸런스드 헤드폰 잭 핀 배열

4핀 XLR 커넥터 헤드폰 잭은 아래와 같은 핀 배열을 가지고 있습니다.



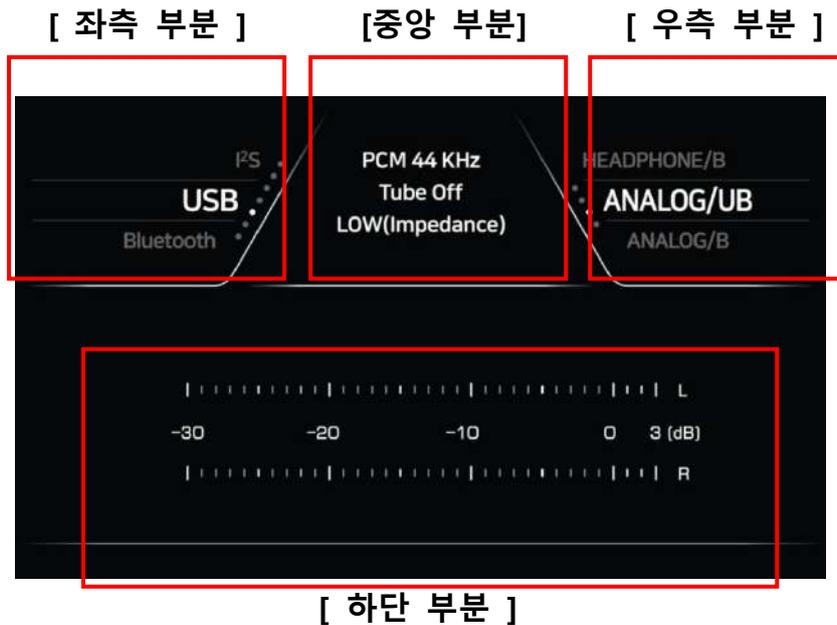
2-6. 트리거 아웃

HA500H를 프리 앰프로 사용 할때, HA500H의 트리거 아웃을 파워 앰프의 트리거 인에 3.5mm 모노 케이블로 연결 하면, HA500H의 전원을 켜올 때 +12V 신호가 트리거 아웃에서 내보내져 연결된 파워 앰프의 전원을 자동으로 켜지게 합니다.

3. HA500H 시작

3-1. 전원 켜기

HA500H의 AC 입력부에 전원을 연결 하고 후면에 있는 스위치 전원을 On 시키면, 전원 LED 표시가 녹색이 됩니다. 전면의 전원 버튼을 누르면 (리모컨으로도 전원을 켤 수 있습니다) 전원 LED 표시가 파란색이 되며, LCD 창에 아래와 같은 홈 화면이 표시 됩니다.



3-1-1 화면 왼쪽 메뉴

화면 왼쪽 부분은 "아날로그 밸런스드, 아날로그 언밸런스드, Toslink(광), Coaxial(동축), AES/EBU, USB 오디오, I²S HDMI, 블루투스" 등의 입력 소스 메뉴를 보여 줍니다.

3-1-2 화면 중앙 메뉴

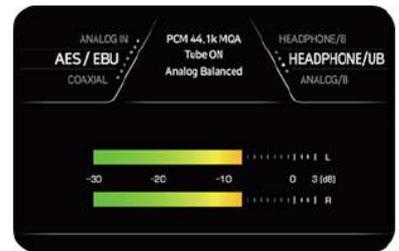
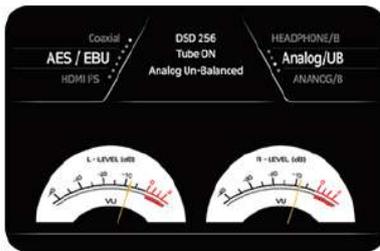
화면 중간 부분은 '입력 신호의 종류', '진공관 상태' 및 '헤드폰 임피던스 설정' 메뉴를 보여 줍니다.

3-1-3 Right Section of Home Screen

화면 오른쪽 부분은 아날로그 밸런스드, 아날로그 언밸런스드, 헤드폰 밸런스드, 헤드폰 언밸런스드 같은 출력의 종류를 선택 할 수 있는 메뉴를 보여 줍니다.

3-1-4 화면 하단

화면 하단은 '인풋 신호 레벨'을 보여 주며, 3가지 형태 중에서 선택 할 수 있습니다.



3-2. 입력 소스 선택 방법

'입력 소스' 선택하는 화면을 열려면, 'Scroll/OK' 버튼을 돌리면 됩니다. 선택창이 나온 상태에서 버튼을 회전시켜 원하는 소스에 커서를 위치 시킨 후, 'Scroll/OK' 버튼을 누르면 입력 소스 선택이 완료 됩니다.



3-3. 출력 선택 방법

3-3-1 라인 아웃/헤드폰 키

아날로그 출력을 선택 하려면 '라인 아웃/헤드폰'('LINE OUT/HEADPHONE' 아이콘) 키를 누릅니다.

3-3-2 BAL / UN-B (밸런스/언밸런스) 키

밸런스/언밸런스 출력을 선택 하려면 'BAL/UB-B' 키를 누릅니다.

3-4. 헤드폰 임피던스 설정

헤드폰의 최적의 사운드 품질을 위해서는 사용하고 있는 헤드폰의 민감도 및 임피던스에 맞추어 낮은 임피던스 또는 높은 임피던스로 설정 할 수 있습니다.

'HIGH/LOW' 키를 눌러 헤드폰 임피던스를 설정 합니다.

3-5. 아날로그(라인) 출력 레이트 설정

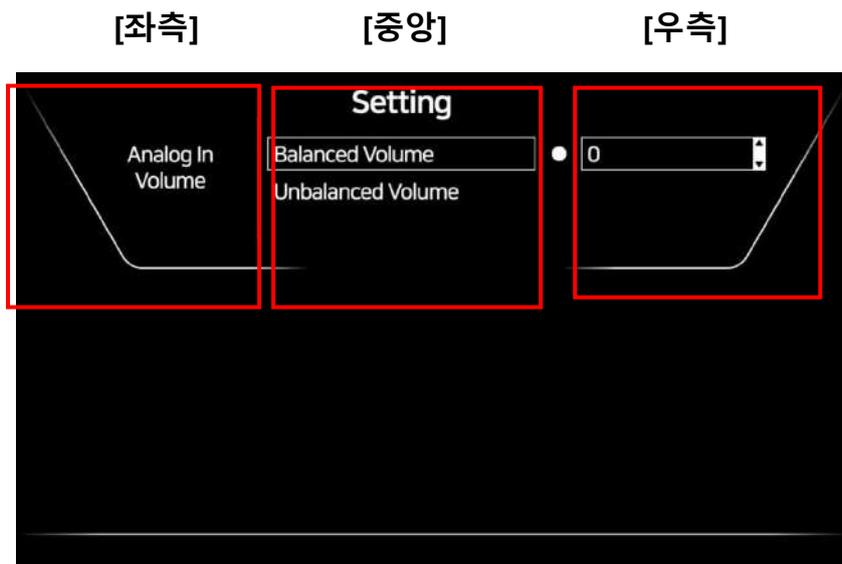
'HIGH/LOW' 키를 눌러 아날로그 출력의 레이트를 설정 합니다.

3-6. 진공관 ON/OFF

진공관 On/Off('TUBE ON/OFF') 키를 눌러 진공관 앰프를 활성화/비활성화 시킵니다.

3-7. 설정

설정을 하려면 디바이스 앞면 또는 리모컨의 설정(SETUP) 버튼을 누르면 아래와 같은 설정 모드 화면이 나타납니다.



※ SCROLL/OK 높을 누르면 오른쪽 방향의 다음 설정 메뉴로 이동 합니다.

3-7-1 설정 화면 왼쪽 메뉴

'스크롤/OK' 누를 돌려서 아래와 같은 9개 항목들을 선택하여 설정 할 수 있습니다.

"아날로그 입력 볼륨, 라인 출력, DAC 디지털 필터, 진공관 색, 헤드폰 최대 볼륨, LCD, VU 미터, 블루투스 연결, 펌웨어". (Analog In Volume, Line Out, DAC Digital Filter, Tube Color, Headphone Max Volume, LCD, VU Meter, Bluetooth Connect, Firmware.)

3-7-1-1 아날로그 인 볼륨

아날로그 입력의 볼륨을 적절하게 조절 할 수 있습니다.

3-7-1-2 라인 아웃

라인 아웃 볼륨을 '변동' 혹은 '고정' 에서 선택 할 수 있습니다.

3-7-1-3 DAC 디지털 필터

DAC의 필터링 특성을 'Fast Roll Off', 'Slow Roll Off' 혹은 'Minimum Phase' 중에서 선택 할 수 있습니다.

3-7-1-4 진공관 불빛

진공관 불빛의 색상을 설정 할 수 있습니다.

3-7-1-5 헤드폰 최대 볼륨

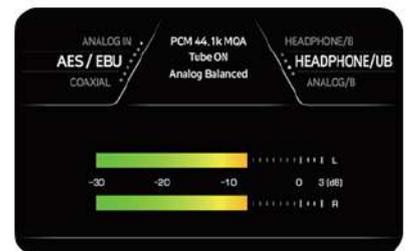
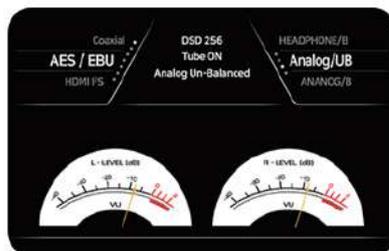
헤드폰 볼륨이 예상치 못하게 커지는 경우를 방지하여 귀를 보호하기 위하여 최대 볼륨값을 설정 하여, 설정 값 이상으로 볼륨이 커지지 않도록 합니다.

3-7-1-6 LCD 화면 밝기 조정 및 끄기

LCD 화면의 밝기를 조정 하거나, 시간을 설정하여 자동으로 꺼지게 할 수 있습니다.

3-7-1-7 입력 신호 레벨 화면 설정

입력 신호를 보여주는 화면을 아래와 같은 3종류 화면 중에서 선택 할 수 있습니다.



3-7-1-8 블루투스 연결

1) 블루투스 이름

기본 블루투스 이름은 'HA500H' 이며, 'HA500H1~9' 중에서 다른 이름을 선택 할 수 있습니다.

2) 페어링

블루투스 이름을 선택 후 'RUN'을 선택하여, 페어링('BT Pairing')을 실행 합니다.

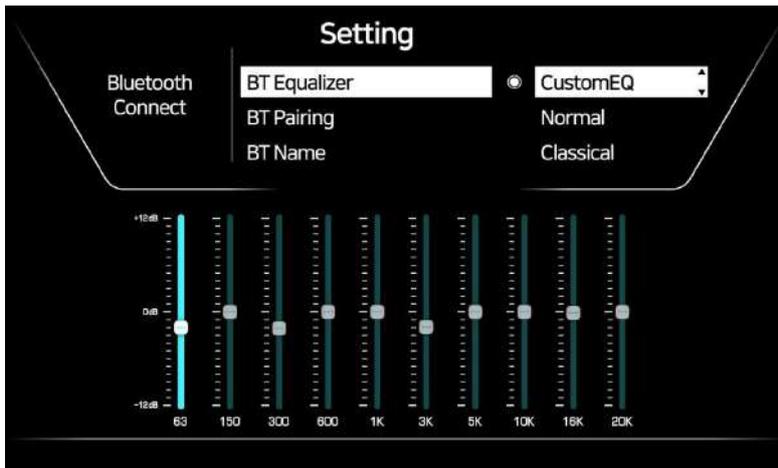
3) 블루투스 기 설정 E.Q.(이퀄라이저)

아래와 같은 17종류의 기 설정된 이퀄라이저에서 실행중인 음악이나 본인의 취향에 맞는 이퀄라이저 하나를 선택 합니다.

(Normal, Classical, Club, Concert Hall, Dance, Live, Party, Pop, Reggae, Rock, Soft, Soft Rock, Techno, Bass, Bass Treble, Treble, Vocal)

4) 블루투스 사용자 설정 E.Q.(이퀄라이저)

HA500H에서 사용자가 자신의 취향에 맞게 10가지 프리퀀시의 dB를 각각 설정하여 이퀄라이저를 설정 할 수 있습니다.



3-7-1-9 펌웨어

현재의 펌웨어 버전을 확인하고, 필요시 펌웨어를 업데이트 할 수 있습니다.

※ 주1 : 펌웨어 업데이트 하는 상세 방법은 생산자 혹은 판매자에 연락 하세요.

※ 주2 : 업데이트 방법의 충분한 숙지 없이 실행 하면 HA500H 가 동작 하지 않을 수 있습니다.

3-7-1-10 공장 초기화

최초의 공장 기본 설정 값으로 되돌리기를 원하면, 'SETUP>Firmware' 에서 'Factory Reset'을 실행 하면 됩니다.

4. 주요 사양

모델명	각테일오디오 HA500H				
화면	5.0인치 TFT LCD(800 x 480 pixels)				
Interface	Key & Jog(Volume/Scroll), IR Remote Control				
입력(Input)					
아날로그	언밸런스드 (RCA)	입력 임피던스 : 47K ohm, 기본값 2Vrms (1Vrms ~ 4Vrms 조절 가능)			
	밸런스드(XLR)	입력 임피던스 : 47K ohm, 기본값 4Vrms (2Vrms ~ 8Vrms 조절 가능)			
디지털	동축(coaxial)x1	샘플 레이트: 최대 192Khz			
	광(Toslink) x 1	샘플 레이트: 최대 192Khz			
	AES/EBU x 1	샘플 레이트: 최대 192Khz			
I ² S	HDMI x 1	Native DSD256, DoP(최대 DSD128), PCM 최대 384Khz, MQA			
블루투스	블루투스 5.0	프로파일: AVRCP/A2DP, 포맷: SBC, aptX, aptX HD, AAC, MP3			
USB DAC 오디오	USB B Type x 1	USB 오디오 Class 2.0, 최대 PCM 32Bit/384Khz, Native DSD256, MQA384Khz 지원			
DAC 성능; Sabre³² ES9018K2M Dual DAC (각 채널당 1개씩)					
Sabre ³² ES9018K2M Dual DAC	밸런스드 라인 아웃 (XLR x 2)	다이내믹 랜지: 130dB(최대 4Vrms / 8Vrms, 스테레오) THD+N:0.0004%			
	언밸런스드 라인 아웃 (RCA x 2))	다이내믹 랜지: 130dB(최대 2Vrms / 4Vrms, 스테레오) THD+N:0.0004%			
아날로그 출력 (* 진공관에는 적용 안됨)					
		밸런스드 라인 아웃 (XLR)		언밸런스드 라인 아웃 (RCA)	
출력 레이트 레벨(High/Low)		High - 8Vrms / Low - 4Vrms		High - 4Vrms / Low - 2Vrms	
프리퀀시 반응		10Hz ~ 80KHz: +/- 0.1dB 20Hz ~ 20KHz: +/- 0.01dB		10Hz ~ 80KHz: +/- 0.1dB 20Hz ~ 20KHz: +/- 0.01dB	
THD+N @ 1KHz (20Hz~20KHz)		< -105dB (< 0.00056%)		< -105dB (< 0.00056%)	
채널 분리		-110dB		-110dB	
시그널 대 노이즈 비율		< -113dB		< -112dB	
헤드폰 출력 사양 (* 진공관에는 적용 안됨)					
		밸런스드 아웃		언밸런스드 아웃	
선택된 임피던스		High	Low	High	Low
출력 레이트	600 ohm	485mW per CH	120mW per ch	125mW per ch	31mW per ch
	16 ohm	n/a	n/a	1100mW per CH	450mW per CH

프리퀀시 반응	10Hz ~ 80KHz ±0.5dB	10Hz ~ 80KHz ±0.15dB	10Hz ~ 80KHz ±0.5dB	10Hz~80KHz ±0.5dB
THD+N@1KHz(20Hz ~ 20KHz)	0.001% (-100dB)	0.0012% (-99dB)	0.009% (-81dB)	0.0041%(-88dB)
Signal-to-Noise Ratio	< -111dB	< -113dB	< -106dB	< -110dB

※ 상기 사양은 제품의 질 향상을 위하여 사전 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

5.MQA (Master Quality Authenticated)

MQA란? ; 원본 마스터 녹음을 충실하게 지원하면서도, 현재의 스트리밍 오디오 시대에 맞게, 고 해상도 파일을 스트리밍 하여 재생 할 수 있도록 개발된 기술 입니다.

자세한 정보는 www.mqa.co.uk 에서 확인 할 수 있습니다.

HA500H는 MQA 파일을 디코딩 하여 실행 할 수 있습니다.

파일 실행시 리모콘의 'INFO' 버튼을 누르면 MQA 로고 및 파일 해상도 등을 확인 할 수 있습니다.

MQA 파일은 크게 'MQA' 및 'MQA Studio'의 2가지로 나뉘며, MQA Studio는 아티스트 및 프로듀서의 스튜디오 혹은 저작권자에 의하여 승인된 파일을 의미하며 MQA 로고 옆에 파란색 불이 들어오며, 일반 MQA는 녹색 불이 들어 옵니다.

- The MQA logo is a trade mark of MQA Limited.