

MK-425DSP

HIGH QUALITY SOUND SYSTEM

MK-425DSP 설명서

CAR DSP Amplifier

본 제품을 안전하고 올바르게 사용하기 위해, 사용 설명서를 반드시 읽고 숙지하시기 바랍니다.

사용 전 주의 사항

- 제품 설명서의 지시를 따르지 않는 불량에 대해서는 당사는 책임을 지지 않습니다.
- 제품의 분해나 개조를 하지 마십시오. 사고, 감전, 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 본 제품의 성능 및 디자인은 제품의 성능 개선을 위하여 변경 될 수도 있음을 유의하시기 바랍니다.

설치 및 사용시 주의 사항

- 본 제품을 장착 시 전문 기술이 있는 장착점에서 장착하시기 바랍니다.
- 각각의 커넥터 부분에는 습기가 닿지 않도록 설치 바랍니다.
- 자체에 중요한 부품이나 부위를 피해서 장착하시기 바랍니다. 차량의 성능에 심각한 피해를 줄 수도 있습니다.

목록

1. 제품소개

1.1 제품 특성

1.2 제품 스펙

1.3 DSP관련 스펙

2. 제품 연결 방법

3. DSP 작동법

3.1 소프트웨어 지원 OS

3.2 DSP 기능

4. A/S안내

5. 품질 보증서

1. 제품 소개

1.1 제품 특성

DSP내장형 25Watt x 4채널 Class A/B 앰프로 블루투스 기능이 지원됩니다. 6채널의 RCA pre-out 기능이 지원되어 아날로그 앰프와 연결할 수 있는 오디오 링크로도 사용 가능합니다. 연결된 후에도 DSP와 블루투스 기능을 유지합니다.

1.2 제품 스펙

Dynamic Range	≥110dB
SNR	≥100dB
Total Harmonic Distortion	≤0.05%
Frequency Response	10Hz~22KHz
Input Impedance	Low-level input : 20KΩ
	High-level input : 300Ω
Low-level output impedance	600Ω
Output power(4Ω)	RMS 40W x 4, Peak 80W x 4
Signal input and output range	RCA input: 3.3Vpp; high level: 10Vpp; RCA output: 6.0Vpp
Working environment temperature	-10~70°C
Power source	DC11V~16V
ACC input	5V~15V, 0.1mA
Starting REM output	+12V starting voltage output (0.1A)
Shutdown current	≤0.1mA
Gross weight	0.5kg
Dimension	165(L) x 98(W) x32(H)mm

1.3 DSP parameters

Input signal type	4-channel high level,, 2-channel stereo low level	
RCA output location	Speaker type can be defined as you please	
Output signal gain	Gain margin: mute, -59dB~0dB	
Output signal equalizer	10-segment equalizer engine for each output channel	
	Frequency range	20Hz~20KHz, resolution reation 1Hz
	Q value(slope or gradient)	0.404~28.85, resolution ration 0.01
	Gain	-12.0dB~+12.0dB, resolution ration 0.1dB
Output signal frequency divider	Each output is equipped with 2-order high-low-pass independent filter. 1. Professional filtering type: Butterworth, Nink, Linkwitz-Riley,Bessel. 2. Filtering frequency point: 20Hz - 20KHz; resolution ratio 1Hz 3. Filtering slope (gradient) setting: 6dB/Oct, 12dB/Oct	
Output phase and delay	Each output channel has phase and delay adjustment. Parameter range: phase: in-phase or phase reversal (0° /180°). Delay: 0.000 ~5.4ms, 0.00 ~ 187.00cm, 0.00 ~ 74inch	
Scene operation	The machine can save 6 preset music scenes.	

2. 제품 연결도

RL+	RR+	FL+	FR+	ACC	REM OUT	OUT3+	OUT4+	OUT1+	OUT2+
Rear-left input	Rear-right input	Front-left input	Front-right input	ACC	Switich output	Rear-left power output	Rear-right power output	Front-left power output	Front-right power output
RL-	RR-	FL-	FR-	B+	GND	OUT3-	OUT4-	OUT1-	OUT2-
Rear-left input	Rear-right input	Front-left input	Front-right input	Power	Grond	Rear-left power output	Rear-right power output	Front-left power output	Front-right power output

ACC 시그널이 없는 자동차의 경우, 사용자는 ACC 배선을 오디오의 스피커 배선(IN)에 연결할 수도 있습니다. REM output은 추가 앰프의 ON/OFF기능을 위한 배선입니다.

3. DSP 작동법

프로그램 파일을 더블 클릭하면 자동으로 설치되며, 설치 후, 호스트와 컴퓨터를 연결하고 브라우저를 연 후에 오른쪽 상단의 **Disconnect** (disconnect)을 클릭후 패스워드를 입력하면 **Connection** (connection)로 전환되면서 DSP 튜닝이 가능해집니다.

3.1 소프트웨어 지원 OS

: Windows SP/Vista/WIN7/WIN8/WIN10

3.2 DSP 기능 설명



1. Section1: input signal option: AUX(low level, high level or Bluetooth(선택사항))

2. Section2: 사운드 포인트를 위한 타임딜레이

3. Section3: 프로그램 정보 및 데이터 저장, 로드를 위한 버튼

4. Section4: EQ조절 및 High & Low pass filter

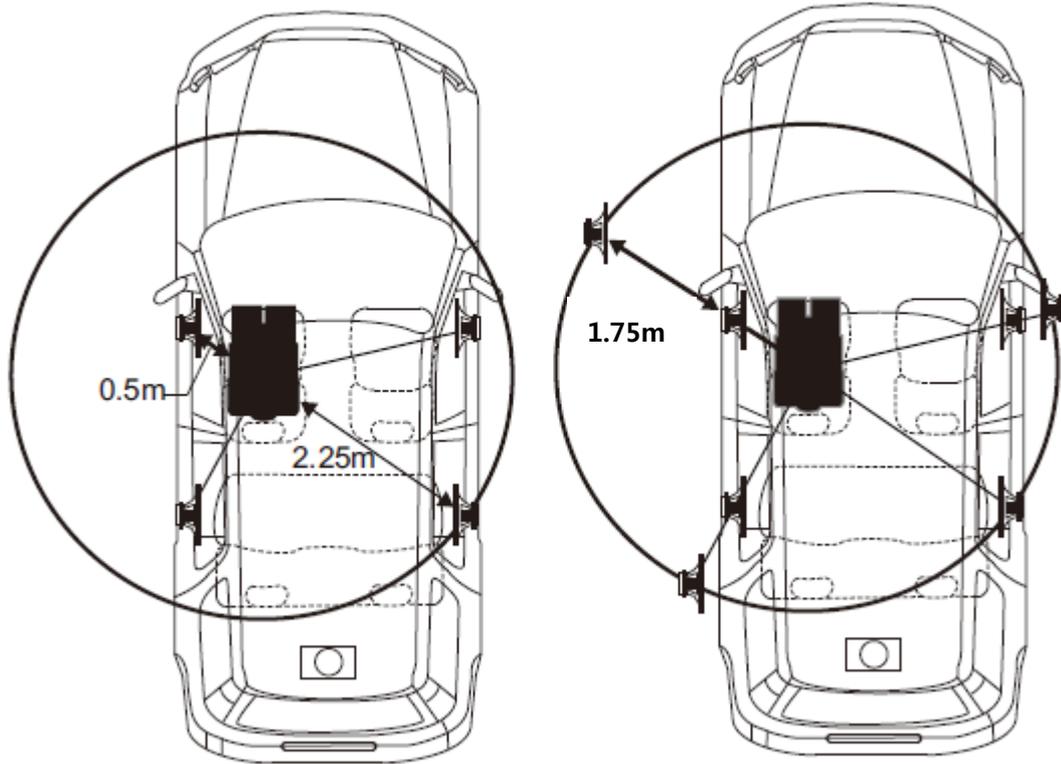
5. Section5: 채널당 볼륨 조절 및 스피커 선택

(Reset output 버튼을 누른 후 초기화 하면, 채널당 스피커 선택 가능)

Section 1. Input selection

: AUX, High level 또는 Bluetooth 중에 선택이 가능합니다.

Section 2. 타임 딜레이

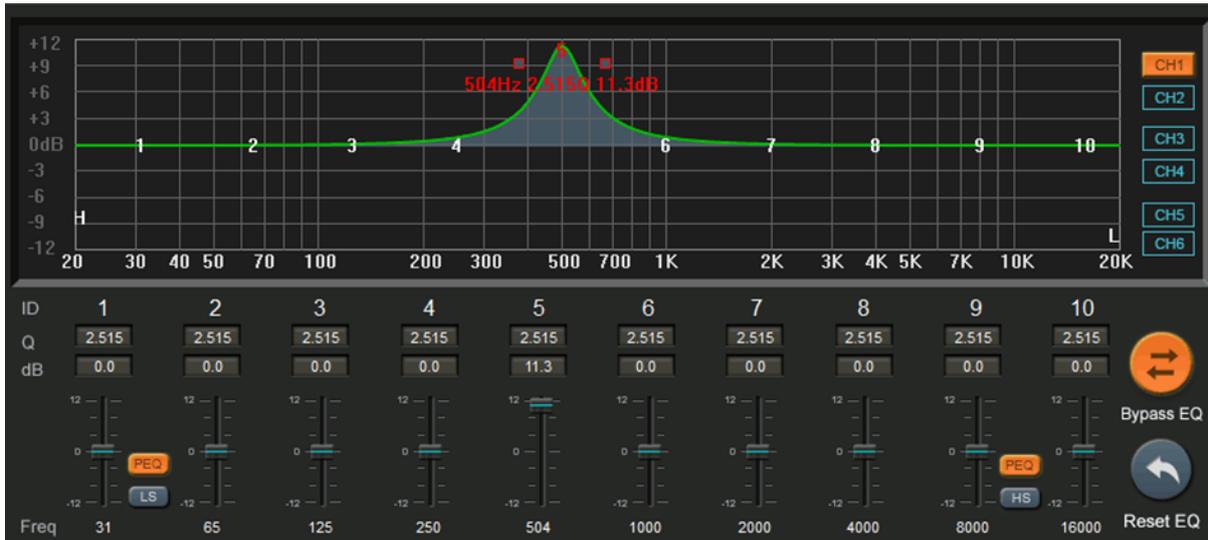


: 운전석과 각각의 스피커 거리를 측정한 후에, 가장 거리가 먼 스피커와 나머지 스피커들간의 차이를 각 포지션에 맞게 입력하면 됩니다. 예를 들어, 운전석과 오른쪽 뒷자석과의 거리가 225cm이고, 운전석 스피커와의 거리가 50cm인 경우, 175cm를 입력하여 원의 중심으로 만들어 줍니다.

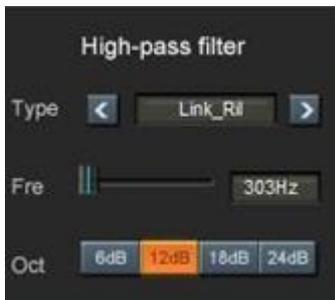
Section 3. Option and Scene

 (Scene)버튼을 클릭하여, preset되어 있는 파일을 불러올 수도 있고, 자신이 튜닝한 EQ를 컴퓨터 또는 호스트에 저장할 수 있습니다.

Section 4. EQ 조절 및 High & Low pass filter



다음 그림과 같이 총 10개의 밴드가 있습니다. 각 주파수 대역 별로 조절이 가능하며, 원하는 대역대의 dB조절을 통해 개인의 취향에 맞는 스타일로 변형이 가능합니다. Q-value조절을 통해서도 각 밴드의 변화 정도를 조절을 할 수 있습니다. 값이 커질수록 더 뾰족한 그래프를 그릴 수 있어 밴드당 주파수 대역 대를 좁게 하는 것입니다.



High-pass filter는 저음부분의 특정 주파수 이상만 통과할 수 있게 하여, 그 이하의 소리의 잡음을 사전에 차단해 주는 효과를 지니고 있고, 3가지의 타입이 있습니다. 또는 각자의 취향에 따라 Fre부분과 Oct 변경을 통해서도 세팅이 가능합니다.



Low-pass filter는 고음부분의 특정 주파수 이하만 통과할 수 있게 하여, 그 이상의 소리의 잡음을 사전에 차단해 주는 효과를 지니고 있고, 3가지의 타입이 있습니다. 또는 각자의 취향에 따라 Fre 부분과 Oct 변경을 통해서도 세팅이 가능합니다.

Section5. 볼륨 조절 및 채널당 스피커 선택

Section 5에서는 각 채널당 볼륨 조절이 가능하고, 채널당 스피커 선택을 할 수 있습니다. 기본 세팅은 Full range로 설정이 되어 있으나,  reset ouput버튼을 통해 초기화하면, 다음 아래 그림과 같이 각 채널에 맞는 스피커를 선택할 수 있게 됩니다. 각 채널에 연결되어 있는 스피커에 따라 연결이 되어 있지 않은 경우 버튼이 비활성화될 수 있습니다.



 Link L&R를 통해서 좌우 스피커의 세팅을 동기화할 수 있습니다.

4. AS 안내

4.1 유의사항

- 임의로 커버를 열거나 제거시 고전압 또는 기타 위험에 노출될 수 있으므로 본인이 임의로 수리 및 개조를 하지 않도록 하여 주십시오. 모든 고장 수리 문의는 정식 서비스 직원에게 문의 해 주시기 바랍니다.
- 일부 차량은 시동을 걸 때 순간적으로 높은 전압을 일으켜 제품에 과부하를 일으킬 수 있습니다. 반드시 전문 장착점을 통해 설치받으시기 바랍니다.

4.2 무상 서비스

본 제품은 구입일로부터 보증기간 이내에 제조사의 결함이나 정상적으로 사용한 상태에서 자연적으로 발생한 고장으로 판단되는 경우에 1년간 무상으로 수리하여 드립니다. 단, 보증기간 이내라 하더라도 소비자의 고의, 과실에 의한 성능, 기능상의 고장은 제외됩니다. 차량 이외의 장소에서 영업적, 상업적 목적으로 사용한 내용 확인시 보증기간은 6개월 입니다.

4.3 유상 서비스

다음과 같은 경우에는 서비스 요금(수리비, 부품대 등)을 받고 수리하여 드립니다. 단, 보증기간 경과 후 당사에서 규정한 부품의 보유 년한을 경과한 경우에는 수리가 불가합니다.

- ① 품질 보증 기간이 경과한 경우
- ② 사용자의 취급 부주의로 인한 고장인 경우
- ③ 사용자 및 판매자의 임의 수리 또는 개조로 인한 고장 및 변형의 경우
- ④ 천재 지변에 의해 고장이 발생한 경우
- ⑤ 사용 전원의 이상 및 접속기기의 불량으로 인한 고장이 발생한 경우
- ⑥ 소모성 부품의 수명이 다한 경우
- ⑦ 품질 보증서를 분실한 경우와 품질보증서의 기재사항 누락등의 하자 사항이 있을 경우

AS 보내실 곳

www.mmikoreainc.com을 통해 주소확인

5. 품질보증서

아래와 같이 보증합니다.

- ① 본 제품은 엄격한 품질관리 및 검사과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
- ② 소비자의 정상적인 사용 중 고장이 발생하였을 경우 보증기간 동안 무상 수리를 해드립니다.
- ③ 수리를 요구할 때는 보증서를 꼭 제시해 주시기 바랍니다.
- ④ 보증서는 재발행 되지 않으므로 소중히 보관해 주시기 바랍니다.
- ⑤ A/S용 부품 보유기간은 제품 단종일로부터 1년 입니다.
- ⑥ A/S의 기본원칙은 구입 및 장착 대리점을 통한 A/S이며, 판매점이 없거나 인터넷 구매시에는 A/S유상처리가 발생할 수 있으니 참고 바랍니다.

(당사 제품은 장착 비용이 발생하는 제품이므로 "꼭" 장착점을 통해 A/S 받으시기 바랍니다.)

· 제품 장착 후 판매자께서는 공란의 내용을 반드시 기재하여 주십시오.

고객

성명		제품명	
전화번호		모델명	
주소		판매점	
설치일자		판매점 연락처	

대리점

성명		제품명	
전화번호		모델명	
주소		설치일자	

◎NOTICE

정확한 품질보증 기간을 산정하기 위하여 설치 일자를 반드시 기재하여 주시기 바랍니다.