

범용 디지털 프리앰프 이퀄라이저

사용설명서

DEQ-P9

Pioneer

중요 기능	3
헤드 유닛(DEX-P9R)	3
리모컨(DEX-P9R)	3
리모컨을 열거나 닫았을 때	4
● 커버가 닫혔을 때	
● 커버가 열렸을 때	
본 제품을 사용하기 전에	6
본 제품에 대하여	6
본 설명서에 대하여	6
디지털 네트워크에 대하여	6
모드 스위치의 설정	7
마이크로 프로세서를 리셋할 때	7
주의 사항	8
고장이라고 생각될 경우	8

오디오 조정	9
오디오 메뉴	9
● 오디오 메뉴로 들어가기	
오디오 조정 <Main>	11
주메뉴 <MAIN>	11
● 주메뉴로 들어가기	
페이더/밸런스의 조정	
<FAD/BAL CONTROL> (닫힌 상태)	11
베이스/트레블의 조정 <B/T> (열린 상태)	12
듣는 위치<PS>의 조정 (열린 상태)	13
● Position Selector를 사용할 때 <POSI>	
● 위치의 미세 조정	
● 위치 미세 조정 기능을 이용하여	
효과적으로 거리를 조정할 때	
소스 레벨의 조정(SLA) (열린 상태)	17
오디오 조정 <Equalizer>	18
이퀄라이저 메뉴 <GEQ>	18
● 이퀄라이저 메뉴로 들어갈 때	
주파수 특성과 음질의 관계	19
31 대역 그래픽 이퀄라이저의 조정 <FINE>	
(열린 상태)	21
플랫 기능 <FLT> (열린 상태)	22

오디오 조정 <Network> 23

멀티 앰프 시스템이란? 23

네트워크 메뉴 <N.W.> 24

- 네트워크 메뉴로 들어가기

시간차 조정 <T.A.> (열린 상태) 25

- Time Alignment Adjustment 모드로 들어가기

- 보정할 거리(지연 시간)의 측정

- 보정할 거리(지연 시간)의 입력

필터의 조정 <FTR> (열린 상태) 29

- 필터 조정 모드로 들어가기

- 무음 기능(MUT)을 사용할 때

- 필터의 조정

오디오 조정 <메모리 기능> 34

조정된 오디오 메뉴의 메모리 기능(MEMO)

34Memory Mode로 들어가기 35

- Equalizer Menu

- Network Menu

조정 데이터를 메모리에 저장하기 36

메모리에 저장된 데이터를 불러오기 37

- Forward/Reverse 순서를 이용하여

메모리를 불러오기

- Equalizer Menu의 기능 -

- 메모리 번호를 직접 지정하여 불러오기

메모리 보호 기능 39

메모리 삭제 동작 40

오디오 조정을 설정하는 사람을 위한

디스플레이 41

이름의 입력 41

문자를 입력하기(Edit Mode로 들어가기) . . . 41

메모리 데이터 기록지 44

본 기기를 연결할 때 47

광케이블의 배선 48

설치의 예 48

연결도 49

RCA 입력 앰프의 연결 50

전원 단자의 연결 51

IP-BUS와 광케이블의 연결 52

- 케이블의 연결

- 노이즈 필터의 부착

설치 54

본 기기를 설치할 때 54

고장 처치 55

점검 항목 55

주요 사양 56

헤드 유닛(DEX-P9R)

▲/▼/◀/▶ 버튼
Audio Adjustment(오디오 조정)
작동을 할 때는 이 버튼들을 사용할
수 없습니다.

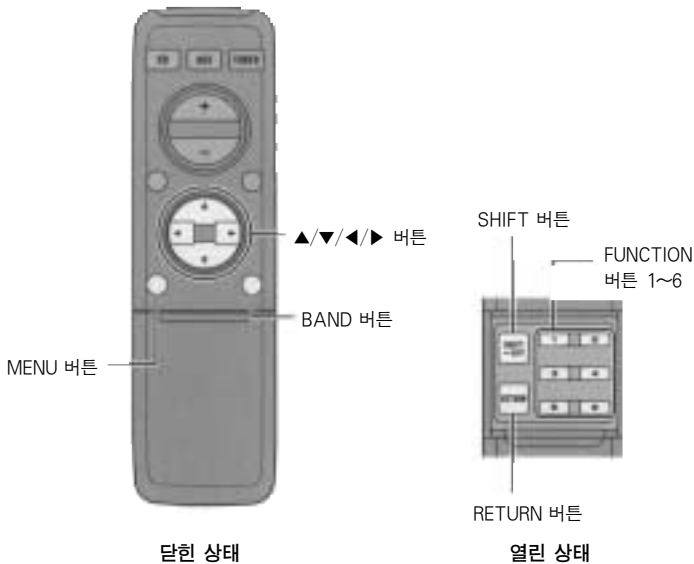


BAND 버튼

리모컨(DEX-P9R)

본 기기는 헤드 유닛 DEX-P9R(별매품)과 결합하여 작동할 수 있습니다.

커버를 열면, 본 기기 내부의 SHIFT, RETURN 및 FUNCTION 버튼 1-6까지를 작동할 수 있습니다. 상세한 내용은 4페이지를 읽어보십시오.

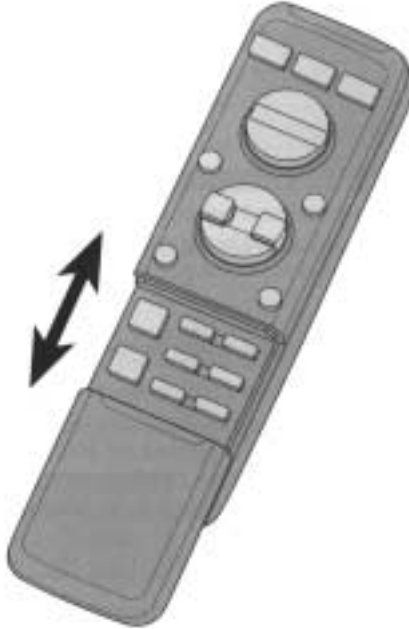


닫힌 상태

열린 상태

리모컨을 열거나 닫았을 때

리모컨의 커버를 열면 기기 내부의 SHIFT, RETURN 및 1-6까지의 FUNCTION 버튼을 작동할 수 있습니다.



메뉴는 본 시스템의 커버가 열려 있거나 닫혀 있을 때 사용할 수 있는 기능들을 표시해 줍니다. 이 시스템의 사용 기능과 메뉴 디스플레이는 사용 중인 리모컨의 조건에 따라 다릅니다.

리모컨	메뉴 디스플레이
리모컨	메뉴 디스플레이
커버 닫힘	닫힌 상태

커버가 닫혔을 때

리모컨의 커버를 닫으면, 메뉴 디스플레이가 닫힌 상태가 됩니다.

닫힌 상태에서의 메뉴 디스플레이

보기: 주메뉴 화면



알아두기:

- 닫힌 상태에서의 메뉴 디스플레이: ON되어 있는 현재의 모드와 기능이 표시됩니다.

커버가 열렸을 때

리모컨의 커버를 열면, 메뉴 디스플레이가 열린 상태가 됩니다.

열린 상태에서의 메뉴 디스플레이

보기: 주메뉴 설정 화면



알아두기:

- 디스플레이에 나타나는 메뉴 항목의 위치는 1-6까지의 FUNCTION 버튼의 위치와 일치합니다.
- 열린 상태에서의 메뉴 디스플레이: 1-6까지의 FUNCTION 버튼을 사용하여 작동 가능한 기능들을 표시할 수 있습니다.

작동 중에 커버가 닫힐 때

- 작동 중에 커버를 닫으면, 이전의 작동이 해제되고 메뉴 디스플레이가 닫힌 모드로 돌아옵니다.

본 제품을 사용하기 전에

본 제품에 대하여

- 본 제품은 EMC 규정(89/336/EEC, 92/31/EEC)과 CE Marking 규정(93/68/EEC)을 준수합니다.

본 제품은 헤드 유닛 DEX-P9R(별매품)과 결합하여 작동할 수 있는 범용 디지털 프리앰프 이퀄라이저입니다. 별매품인 헤드 유닛으로 수많은 오디오 조정 기능을 작동할 수 있습니다.

본 설명서에 대하여

본 제품은 수많은 첨단 기능이 내장되어 있어, 수신과 작동이 뛰어납니다. 모든 기능은 사용하기 간편하게 설계되어 있지만, 그렇지 않은 것도 있습니다. 본 사용 설명서는 사용자에게 제품의 기능을 완전히 숙지시키고 듣는 즐거움을 만끽할 수 있도록 하기 위해 제공된 것입니다.

본 제품을 사용하기 전에, 먼저 본 설명서를 끝까지 읽고 기능과 작동 방법을 완전히 익히기 바랍니다. 특히 8페이지와 그 밖의 절에 설명되어 있는 “주의 사항”을 읽고 준수해야 합니다.

본 설명서는 리모컨의 작동에 관해 설명하고 있습니다. 헤드 유닛의 기능과 똑같이 작동할 수 있는 기능도 있지만, 리모컨은 헤드 유닛에는 없는 ATT, TA, SHIFT, MENU, RETURN 및 1-6까지의 FUNCTION 버튼처럼 많은 버튼 기능을 갖고 있습니다. 그리고 모든 오디오 조정 작동은 리모컨으로만 실행할 수 있습니다.

디지털 네트워크에 대하여

흙 오디오와는 달리, 자동차는 재생되는 사운드의 품질에 여러 가지 제약을 가하며 다음과 같은 영향을 줍니다.

- 영향을 받은 사운드는 직접 사운드에 강력한 영향을 미치는데, 이는 차량의 공간이 비좁고 내부의 모양 또한 복잡하기 때문입니다. 이 때문에 주파수 특성이 왜곡되고 음질을 크게 악화시킵니다.
- 사운드 이미지의 방향이 부자연스럽게 됩니다. 이는 스피커를 듣는 사람의 좌측과 우측에 대칭으로 설치하지 않았거나 스피커를 앞뒤로만 설치하였기 때문입니다.

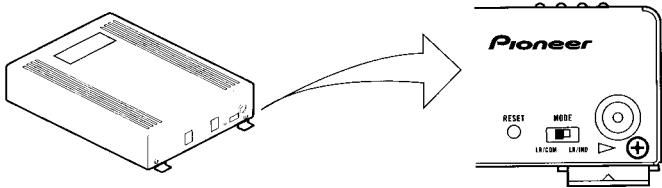
이러한 시스템에 DSP를 이용하는 아주 다양한 기능을 장착하면, 차량 내에서도 이상적인 음질과 사운드 이미지를 만들어 반향을 방해하는 악영향을 제거할 수 있습니다.

본 제품을 사용하기 전에

모드 스위치의 설정

본 제품은 두 개의 설정 모드가 있습니다. 하나는 LR/IND 모드이고, 다른 하나는 LR/COM 모드입니다. LR/IND 모드는 이퀄라이저와 네트워크를 Left 채널과 Right 채널 사이에서 독립적으로 조정할 수 있는 기능입니다. LR/COM 모드는 이들 조정을 Left 채널과 Right 채널 사이에서 동시에 조정할 수 있는 기능입니다. LR/IND와 LR/COM 사이에서 사용할 수 있는 기능들이 다르기 때문에, 반드시 정확한 모드를 설정해야 합니다.

- 본 제품의 MODE 스위치를 볼펜 끝 또는 기타 뾰족한 기구로 해당 위치에 설정하십시오.

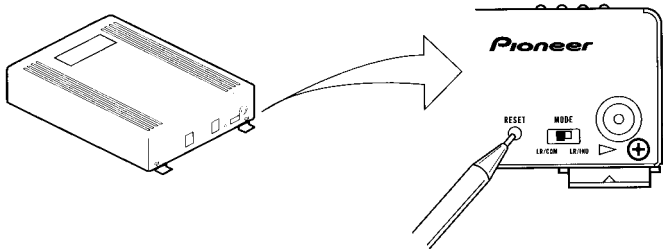


마이크로 프로세서를 리셋할 때

다음과 같은 환경에서는 마이크로 프로세서를 리셋해야 합니다.

- 설치 후, 본 기기를 처음 사용할 경우
- 기기가 바르게 작동하지 않을 경우
- 디스플레이에 이상한(엉뚱한) 메시지가 나타날 경우
- 본 기기의 MODE 스위치 위치를 설정할 경우

- 마이크로 프로세서를 리셋할 때는 볼펜 끝이나 기타 끝이 뾰족한 도구로 본 기기의 RESET 버튼을 누르면 됩니다.



주의 사항

- 본 설명서는 항상 가까이에 보관하여 작동 순서와 주의 사항을 언제든지 읽어볼 수 있도록 하십시오.
- 제품에 습기가 들어가지 않도록 하십시오.
- 배터리를 빼내었을 때는 현재의 메모리가 지워지기 때문에 다시 프로그램 해야 합니다.

고장이라고 생각될 경우

본 제품이 바르게 작동하지 않으면, 대리점이나 가까운 파이오니아 서비스 센터에 연락하십시오.

오디오 메뉴

본 시스템은 다음과 같이 3개의 오디오 메뉴가 있습니다.

주메뉴 <Main> (11페이지)

이것은 음질 조정의 기본이 되는 페이더/밸런스 조정과 베이스/트레블 조정을 수행합니다. 또한 이것은 차량 내에서 듣는 사람의 위치에 적합하게 사운드 이미지의 방향을 수정해 주는 Position Selector를 설정하고 조정할 때 사용합니다.

이퀄라이저 <Equalizer> (18페이지)

이것은 차량 내의 복잡한 주파수 교란을 수정해 줍니다.
부품에 대한 Equalizer 기능으로 각 주파수에 대한 음질을 미세 조정할 수 있습니다.

네트워크 <Network> (23페이지)

이것은 멀티 앰프를 설치하였을 때, 재생된 주파수 대역(크로스오버 주파수)과 각 사운드 범위(대역)의 레벨을 조정하기 위해 사용합니다. 이것은 또한 스피커의 위치 때문에 생기는 사운드 이미지의 부자연스러운 방향을 상이한 사운드 범위로 설정된 스피커들 간의 지연(시차)을 설정하여 교정합니다(시간차 조정 기능을 이용하여).

알아두기:

- 헤드 유닛(DEX-P9R)의 ▲/▼/◀/▶ 버튼은 오디오 조정을 위한 작동에는 사용할 수 없습니다.

오디오 메뉴로 들어가기

시스템이 ON 되어 있을 때, 음질을 조정할 수 있습니다.

1. MENU 버튼을 누를 때마다 다음의 순서로 원하는 Audio Menu를 선택할 수 있습니다.



주메뉴(Main Menu) → 이퀄라이저(Equalizer Menu) → 네트워크(Network Menu)

2. 모드를 작동하십시오.

3. BAND 버튼을 누르고 Audio Menu를 취소하십시오.

Audio Menu를 취소하여 현재 사용중인 소스의 작동 화면으로 복귀하십시오.



주메뉴 <MAIN>

이 메뉴로 아래의 4가지 조정을 할 수 있습니다.

- 페이더/밸런스의 조정 <FAD/BAL CONTROL> (닫힌 상태)
- 베이스/트레블의 조정 <B/T> (열린 상태)
- 듣는 위치의 조정 <PS> (열린 상태)
- 소스 레벨의 조정 <SLA> (열린 상태)

주메뉴로 들어가기

- MENU 버튼을 누르고 Main Menu를 선택하십시오(10페이지 참고).



타이틀 화면이 나타난 후, 디스플레이가 Main Menu의 작동 화면으로 바뀝니다.

리모컨 커버를 열고 닫으면(4페이지 참고) 메뉴 디스플레이와 설정 화면이 열린 상태와 닫힌 상태로 번갈아 변환됩니다.

- Main Menu를 취소할 때는 BAND 버튼을 누르십시오.

페이더/밸런스의 조정 <FAD/BAL CONTROL> (닫힌 상태)

이 기능을 이용하면 모든 위치에서도 이상적인 청취 조건을 만들어 주는 페이더/밸런스 설정을 선택할 수 있습니다. 이것은 리모컨 커버를 닫아야 작동할 수 있습니다.

1. 리모컨의 커버를 닫아 주십시오. (4페이지 참조)
2. ▲/▼ 버튼으로 프론트/리어 스피커의 밸런스를 조정하십시오.



알아두기:

- 프론트 스피커를 주된 스피커로 하는 시스템에서 페이더를 리어로 설정하면, 전체 사운드의 볼륨이 약해집니다.

3. ◀/▶ 버튼으로 왼쪽/오른쪽 스피커의 밸런스를 조정하십시오.



베이스/트레블의 조정 <B/T> (열린 상태)

베이스/트레블의 톤을 조정할 때, 기준이 되는 네 가지 주파수 중의 하나를 선택할 수 있는 기능입니다. 선택할 수 있는 주파수와 레벨 조정 범위는 아래와 같습니다.

베이스: 63Hz, 100Hz, 160Hz, 250Hz

트레블: 4Hz, 6.3Hz, 10Hz, 16Hz

레벨 조정 범위: -12dB에서 +12dB까지(1단계마다 1dB)

1. 리모컨의 커버를 열어 주십시오.
(4페이지 참조)

Main Menu Setting 화면으로 바뀝니다.



2. FUNCTION 버튼 1을 누르십시오.

디스플레이가 Bass/Treble Adjustment 화면으로 바뀝니다.



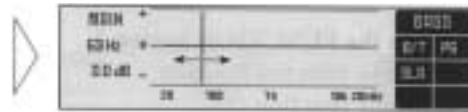
3. FUNCTION 버튼 1을 다시 눌러 베이스 (BASS) 또는 트레블(TREB)을 선택하십시오.

이 버튼을 누르면 베이스와 트레블이 번갈아 변환됩니다.



4. ◀/▶ 버튼을 눌러 주파수 포인트를 선택하십시오.

원하는 주파수 포인트로 선곡됩니다.



5. ▲/▼ 버튼을 눌러 레벨을 조정하십시오.

이들 버튼을 길게 누르면 그만큼 작동이 오래 지속됩니다(중앙 위치에서 한 번 멈춤).



알아두기:

- 베이스/트레블 레벨을 너무 높이면 사운드가 찌그러질 수 있습니다.
전체적인 음질에 맞춰 베이스와 트레블을 조정하십시오.

듣는 위치(PS)의 조정 (열린 상태)

보다 자연스러운 사운드를 만들 수 있는 확실한 방법은 스테레오 사운드 이미지의 위치를 명확하게 설정하는 것입니다(듣는 사람이 사운드 영역의 중앙에 있을 것).

Position Selector 기능은 각 스피커의 사운드의 거리와 볼륨 레벨을 자동차 안의 사람들의 앉은 위치와 수에 맞춰 조정한 후, 버튼만 누르면 이 설정값을 불러올 수 있는 기능입니다. 그 결과, 어느 자리에 앉든 자연스러운 사운드가 나오게 됩니다.

버튼	위치
▲	FRONT(앞자리의 왼쪽과 오른쪽)
◀	FRONT-L(앞자리의 왼쪽)
▶	FRONT-R(앞자리의 오른쪽)

Position Selector를 사용할 때 <POSI>

1. Main Menu에서 리모컨 커버를 열어 주십시오. (4페이지 참고)
Main Menu Setting 화면으로 바뀝니다.

2. FUNCTION 버튼 2를 누르십시오.

디스플레이가 Position Selector 화면으로 바뀝니다.



3. FUNCTION 버튼 2를 다시 눌러 Position Selector 기능을 ON 시키십시오.



4. ◀/▶/▲ 버튼 중의 하나를 눌러 원하는 위치를 선택하십시오.

차량 내의 듣는 사람의 위치에 맞게 위치를 설정하십시오.



다른 위치로 실험하기

- 위치는 일반적으로 차량 내의 청취자의 위치에 맞도록 설계됩니다. 그러나, 차량의 모델과 스피커의 위치에 따라 다른 위치가 더 효과적인 경우도 있습니다. 사운드를 비교하여 가장 자연스러운 사운드가 나오는 위치를 선택하십시오.

위치의 미세 조정

Position Selector 기능으로 위치를 선택한 후에는 사운드 레벨의 거리와 차이를 미세 조정할 수 있습니다. 좌측과 우측 스피커의 위치와 차량의 내부 모양에 맞게 미세 조정을 하여, 가장 자연스러운 사운드가 나오도록 사운드 이미지의 위치를 교정하십시오.

거리(DIS): 0 - 340cm(1단계마다 1.7cm)

거리가 멀수록 스피커에서 나오는 사운드가 청취자의 귀에 도달하는 시간이 길어지기 때문에, 청취자는 스피커가 멀리 떨어져 있다는 느낌을 받게 됩니다. 따라서 사운드 이미지는 거리값이 0에 가까운 방향으로 이동합니다.

사운드 레벨 차이의 조정 범위(LEV): 0 - 30dB(1단계마다 1dB)

이 레벨이 작을수록 스피커에서 나오는 사운드의 볼륨 출력이 낮아지므로, 청취자는 스피커가 멀리 떨어져 있다는 느낌을 받게 됩니다. 따라서 사운드 이미지는 사운드 레벨의 차이값이 0에 가까운 방향으로 이동합니다.

거리와 지연 시간의 관계

청취자의 위치와 각 스피커 사이의 거리에 상관없이 지연 시간을 조정하여 음질을 좋게 해야 합니다.

본 시스템에서는 거리를 조정할 때 그에 해당하는 지연 시간이 자동으로 실행됩니다. 이는 즉, 시간을 계산하지 않고도 시간 정렬을 조정할 수 있다는 뜻입니다.

알아두기:

- 미세 조정은 각 위치에 대해 개별적으로 실행할 수 있습니다.
- 미세 조정을 한 후의 설정값은 그 위치에 대한 값으로 메모리에 저장됩니다. 그 후에 이 위치를 불러오면, 미세 조정값이 불러 옵니다.

1. Position Selector 기능을 이용하여 위치를 선택하십시오. (13페이지 참고)

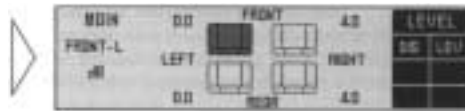
보기: FRONT-L을 선택할 때



2. FUNCTION 버튼 2를 2초 동안 눌러 Position Fine Tuning 화면으로 들어가십시오.

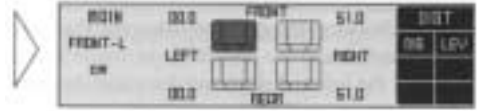


3. FUNCTION 버튼 1 또는 2를 눌러 거리(DIS) 조정 또는 사운드 레벨 차이(LEV) 조정을 선택하십시오.



4. ◀▶ 버튼을 눌러 사운드 이미지의 위치를 교정하십시오.

이들 버튼을 길게 누르면 그만큼 작동이 오래 지속됩니다(거리 조정 중에 버튼을 길게 누르면 1단계마다 3.4cm씩 거리가 이동합니다.).



5. 조정 작동을 종료한 후 RETURN 버튼을 눌러 Position Fine Tuning 화면을 취소하십시오.

설정값이 메모리에 저장되고 디스플레이는 Position Selector 화면으로 복귀합니다.



미세 조정에 관한 포인트

- 보컬을 듣고 있을 때는 이 보컬 사운드 이미지의 위치가 자연스럽게 앞쪽으로 향하도록 거리를 조정하십시오.

위치 미세 조정 기능을 이용하여 효과적으로 거리를 조정할 때

- 시간차 조정 기능과의 관계-

시스템에 멀티 앰프 시스템이 구축되어 있으면, 청취 위치와 각 스피커 사이의 거리를 두 가지 방법 중의 하나를 이용하여 조정할 수 있습니다.

네트워크 메뉴의 시간차 조정 기능 (25페이지 참고)

좌측과 우측 스피커에 대해 청취 위치와 각 대역(고역, 중간역, 저역 및 서브우퍼) 간의 거리를 조정할 수 있습니다.

Position Fine Tuning(위치 미세 조정) 기능의 거리 조정

대역에 상관없이 청취 위치와 좌측/우측 스피커 사이의 거리를 조정할 수 있습니다. 고역, 중간역 및 저역의 대역에 대해서도 동일한 조정을 할 수 있습니다. 멀티 앰프가 구축된 시스템에서는 두 가지 방법을 혼합 사용하여 사운드 이미지의 위치를 보다 효과적으로 설정할 수 있습니다.

1. Network Menu의 시간차 조정 기능을 이용하여 각 스피커의 거리를 조정하십시오. (25페이지 참고)

2. 위치 미세 조정 기능을 이용하여 좌측/우측 스피커의 전체적인 거리를 조정하십시오.

시간차 조정 기능에 대해 설정된 값을 이용하여 사운드 이미지 위치의 전반적인 밸런스를 미세 조정하십시오.

3. 위치 미세 조정 기능을 이용하여 좌측과 우측 스피커 사이의 전반적인 레벨 밸런스를 조정하십시오.

사운드 이미지가 앞쪽에 오도록 좌측과 우측 스피커 사이의 사운드 레벨 차이를 조정하십시오.

위치 미세 조정 기능을 이용하여 거리를 조정할 때

- 위치 미세 조정 기능을 이용하여 청취 위치와 각 스피커 사이의 거리를 조정 후 디스플레이가 시간차 조정 화면으로 바뀌면, 위치 미세 조정 기능을 이용하여 설정된 값이 시간차 조정 기능을 이용하여 만든 값에 추가되어 이들 값의 합계가 표시됩니다.
- 표시된 값을 시간차 조정 기능에 대한 새 값(위치 미세 조정 기능에 대한 표준값)으로 메모리에 저장하려면, ▲/▼ 버튼으로 어느 한 값을 다시 조정하십시오. 표시된 값은 메모리에 저장되고, 위치 미세 조정 기능을 이용하여 설정된 청취자 위치와 각 스피커 사이의 거리는 리셋되어 0으로 복귀합니다.

시간차 조정 기능을 이용하여 거리를 조정할 때

- 위치 미세 조정 기능의 거리 조정은 시간차 조정 기능의 거리 조정을 기본으로 이용합니다. 시간차 조정 기능을 이용하여 거리를 리셋하면 이 표준값이 변경됩니다. 이러한 현상이 발생하면 앞에서 위치 미세 조정 기능을 이용하여 설정한 거리 조정값이 0으로 리셋됩니다.

소스 레벨의 조정(SLA) (열린 상태)

SLA(Source Level Adjustment) 기능은 소스를 바꿀 때 볼륨이 갑자기 높아지는 것을 방지해 줍니다. FM의 볼륨에 따라 설정을 할 수 있으며, 이 설정값은 변하지 않습니다.

1. FM 볼륨을 다른 소스(DEX-P9R(별매품)의 사용 설명서를 참고)와 비교하십시오.
2. MENU 버튼을 눌러 Main Menu 화면으로 들어가십시오.
3. 리모컨의 커버를 열면 Main Menu Setting 화면으로 바뀝니다.

4. MAIN Menu Setting 화면에서 FUNCTION 버튼 3을 누르십시오.

디스플레이가 SLA Adjustment 화면으로 바뀝니다.



5. ▲/▼ 버튼으로 레벨을 높이거나 줄이십시오.

“+4”에서 “-4”까지가 표시됩니다.



알아두기:

- FM 볼륨은 컨트롤이기에 때문에 FM 모드에서는 SLA를 작동할 수 없습니다.
- MW/LW 볼륨 레벨은 FM 기반으로 설정된 볼륨 레벨과 다르며 튜너 이외의 다른 소스와 유사하게 조절할 수 있습니다.
- 헤드 유닛의 CD 플레이어와 멀티 CD 플레이어 및 DVD 플레이어는 자동으로 동일한 볼륨 조정값으로 설정됩니다.
- AUX, 외부 기기 1과 외부 기기 2는 자동으로 동일한 볼륨 조정값으로 설정됩니다.

이퀄라이저 메뉴 <GEQ>

이 메뉴에서, 다음의 네 가지 조정을 할 수 있습니다.

- 이퀄라이저 커브를 불러오기(단힌 상태) (37페이지 참고)
- 31대역의 그래픽 이퀄라이저를 조정하기 <FINE> (열린 상태)
- 플랫 기능 <FLT> (열린 상태)
- 조정된 이퀄라이저 커브의 메모리 기능(열린 상태) (34페이지 참고)

이퀄라이저 메뉴로 들어갈 때

- MENU 버튼을 눌러 Equalizer Menu를 선택하십시오. (10페이지 참고)



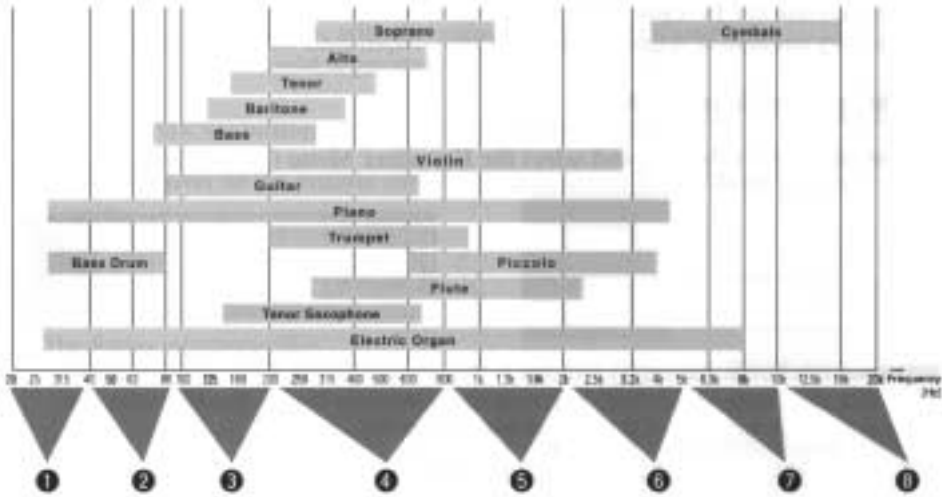
타이를 화면이 나타난 후, 디스플레이가 Equalizer Menu의 작동 화면으로 바뀝니다.

리모컨 커버를 열고 닫으면(4페이지 참고) 메뉴 디스플레이와 설정 화면이 열린 상태와 닫힌 상태로 번갈아 변환됩니다.

- Equalizer Menu를 취소할 때는 BAND 버튼을 누르십시오.

주파수 특성과 음질의 관계

음질은 일반적으로 주파수에 따라 다음의 특성을 가집니다. 조정을 할 때는, 이러한 특성들을 참고하십시오.



- ① 이 음역은 듣는 사람의 귀에 심한 중압감을 주며 특히 사운드가 매우 강할 때 그렇습니다.
- ② 이 음역에서는 무거운 저음을 느낄 수 있습니다. 또한 사운드의 충격이 몸에 닿는 것을 느끼는 곳도 이 음역입니다. 이 음역에서 사운드가 과다하면 전반적인 사운드의 명확성이 떨어지게 됩니다.
- ③ 베이스에 필요한 음역입니다. 이 음역에서 사운드가 부족하면 저음의 영향이 약화되어 사운드가 과다해짐으로써 전반적인 사운드가 죽습니다.
- ④ 이것은 사운드의 신호가 가장 농밀하고 사운드의 윤곽이 만들어지는 음역입니다. 이 음역에서 사운드가 부족하면 따뜻한 맛이 부족해집니다. 사운드가 과다하면 명확성이 떨어집니다.
- ⑤ 사운드의 핵심을 이루는 음역입니다. 이 음역에서 사운드가 부족해지면 사운드의 핵심이 약화됩니다. 전반적인 사운드의 밸런스를 유지해 주는 중요한 음역입니다.
- ⑥ 이 음역에서는 브라스와 전기 기타의 날카롭고 뽀치는 듯한 사운드가 느껴집니다. 그러나, 이 음역에서 사운드가 과다하면 귀에 무리를 줍니다.
- ⑦ 이 음역은 전반적인 사운드에 컬러와 활기를 불어넣어 줍니다. 이 음역에서 사운드가 부족해지면 전반적인 사운드가 죽고, 사운드가 과다해지면 금속성 음이 한층 살아납니다.
- ⑧ 이것은 심벌즈와 같이 매혹적인 사운드에 필요한 음역입니다. 그러나, 이 음역에는 거의 모든 악기에 기본적인 주파수가 없기 때문에, 이 음역에서 사운드가 부족해지더라도 전반적인 음질은 뚜렷하게 나빠지지 않습니다.

이퀄라이저 커브를 조정할 때의 참고 사항

- 이 커브를 조정할 때는, 스피커의 재생 주파수 대역을 고려해야 합니다. 예를 들어, 80Hz와 4kHz 사이의 대역을 가진 스피커를 연결하였을 경우 50Hz 또는 10kHz의 레벨로 조정하는 것은 아무런 효과가 없습니다.
- 베이스와 트레블의 밸런스를 맞추는 것이 중요합니다. 서브우퍼를 연결하지 않으면 베이스가 부족해지는 경향이 있습니다. 트레블을 더 낮은 볼륨으로 조정하여 약한 베이스와 일치시키면 균형이 잘 맞은 사운드가 만들어집니다.
- 도로에서 발생하는 소음 때문에 주행 중에 베이스 소리가 약해지는 것 같은 느낌이 들 것입니다. 레벨이 100Hz 미만일 경우, 이를 약간 더 크게 조정하면 주행 중에도 훌륭한 사운드 밸런스를 유지할 수 있습니다.
- 사운드가 부족하거나 과다할 경우, 주변 주파수를 최대 또는 최소로 변경하여 문제의 사운드 주파수를 점검한 후 레벨을 설정하는 것이 바람직합니다.

31 대역 그래픽 이퀄라이저의 조정 <FINE> (열린 상태)

조정 가능한 주파수: 20Hz-20kHz(1/3 옥타브마다, 총 31 대역)

레벨 조정 범위: -12dB+12dB(1단계마다 0.5dB)

1. Equalizer Menu에서 리모컨 커버를 여십시오. (4페이지 참고)

Equalizer Menu Setting 화면으로 바뀝니다.



2. FUNCTION 버튼 2를 누르고 좌측 또는 우측 채널을 선택하십시오. (LR/IND 모드에만 해당)

FUNCTION 버튼 2를 누를 때마다 좌측과 우측 채널이 번갈아 나타납니다.



알아두기:

· LR/COM 모드(7페이지 참고)를 선택하였을 경우에는 좌측과 우측 채널이 번갈아 나타나지 않습니다. 이러한 경우 <FRT>가 표시되고 좌측과 우측 채널의 이퀄라이저 설정은 동일한 값으로 유지됩니다.

3. ◀▶ 버튼을 눌러 조정하고자 하는 대역(주파수)을 선택하십시오.



4. ▲/▼ 버튼을 눌러 레벨을 조정하십시오.



5. 다른 대역을 조정하십시오.

순서 3과 4를 반복 실시하여 원하는 사운드를 조정하십시오.

6. 좌측과 우측을 번갈아 나타내어 이퀄라이저 커브를 설정하십시오.

순서 2-5까지를 다시 실시하여 좌측과 우측 스피커의 이퀄라이저 커브를 따로따로 설정하십시오.

조정을 끝마쳤을 때

· 조정을 마치면 즉시 조정 설정값을 메모리에 저장하는 것이 좋습니다. 메모리의 작동에 대하여는 34페이지를 읽어보십시오.

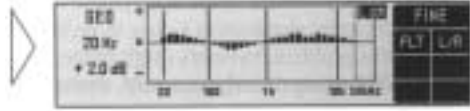
플랫 기능 <FLT> (열린 상태)

Flat 기능을 이용하면 조정된 이퀄라이저 커브를 조정하기 이전의 상태(모든 레벨은 0dB)로 일시적으로 복귀시킬 수 있습니다.

이 플랫 기능은 조정된 이퀄라이저 커브의 효과를 점검하는데 편리한 기능입니다.

1. Equalizer Menu에서 리모컨 커버를 여십시오. (4페이지 참고)

Equalizer Menu Setting 화면으로 바뀝니다.



2. FUNCTION 버튼 1을 누르면 Flat 기능이 ON/OFF 됩니다.

플랫 기능이 ON 되면 "FLT"가 표시됩니다.



알아두기:

- 플랫 기능이 ON 되면 이퀄라이저의 조정 또는 이퀄라이저 커브의 메모리 동작을 할 수 없습니다.

멀티 앰프 시스템이란?

멀티 스피커 시스템은 자체의 전용 스피커 장치를 통해 각각의 주파수 대역(고역, 중간역, 저역 및 초저음역)을 만들어 냅니다. 멀티 앰프 시스템은 각 스피커 장치에 전용되는 막강한 앰프가 장착되어 있습니다.

자동차의 안에 스피커를 설치할 수 있는 공간은 극히 제한되어 있으며, 따라서 차량의 도어나 대시보드에 부피가 큰 스피커를 설치하여 좋은 음질을 얻는다는 것은 용이한 일이 아닙니다. 이러한 문제를 해결하기 위해 때로는 대시보드에 트위터(고역)를 설치하여 사운드 이미지를 위로 올리거나, 서브우퍼를 리어 트레이에 설치하여 베이스와 초저음 음역의 재현을 개선하기도 합니다. 따라서, 멀티 스피커 시스템은 사운드 이미지의 불균형을 수정하고 전체적인 음질을 크게 개선시킬 수 있습니다.

멀티 앰프 시스템은 다음과 같은 특징이 있으며, 전용 파워 앰프가 각각의 주파수 범위에 대한 전용 스피커 장치를 직접 작동시킵니다.

- 고역 신호는 저역의 강한 신호에 영향을 받지 않기 때문에 변조 왜곡율을 줄일 수 있습니다.
- 각 주파수 대역의 특성에 맞춰 앰프와 스피커를 선택할 수 있기 때문에 각 스피커에 걸리는 부하를 줄이고 최적의 성능을 보장할 수 있습니다.

멀티 앰프 시스템을 장착하면, 오디오 신호를 각 주파수 범위(대역)로 나누어 네트워크로 설정 조건을 엄격히 통제해야 합니다.

본 시스템은 오디오 장치와 네트워크가 통합되어 있습니다. 자동차 안에서는 다음의 조정을 할 수 있습니다.

- 시간차 조정 기능: 청취자와 각 스피커 장치 사이의 거리 차이를 조정합니다.
- 필터 기능: 각 스피커 장치의 재현된 주파수 대역, 레벨 및 위상을 결정하기 위해 로우패스 필터와 하이패스 필터를 설정합니다.

네트워크가 작동하고 있을 때는 오디오 신호가 디지털 신호의 형태로 처리되기 때문에, 음질이 저하되지 않고도 차량 내부에 가장 잘 맞는 사운드 특성을 만들어 낼 수 있습니다.

네트워크 메뉴 <N.W.>

이 메뉴를 이용하여 다음과 같이 3가지 조정을 할 수 있습니다.

- 시간차 조정 <T.A.> (열린 상태)
- 필터 조정 <FTR> (열린 상태)
- 조정된 네트워크의 메모리 기능 (열린 상태) (34페이지 참고)

네트워크 메뉴로 들어가기

- MENU 버튼을 눌러 Network Menu를 선택하십시오. (10페이지 참고)



타이틀 화면이 나타난 후, 디스플레이가 Network Menu의 작동 화면으로 바뀝니다.

리모컨 커버를 열고 닫으면(4페이지 참고) 메뉴 디스플레이와 설정 화면이 열린 상태와 닫힌 상태로 번갈아 변환됩니다.

- Network Menu를 취소할 때는 BAND 버튼을 누르십시오.

조정하기가 어려울 경우:

- 네트워크를 조정하려면 시스템에 설치된 앰프와 스피커에 대한 기술적인 지식과 솜씨가 필요합니다. 조정이 어려울 때는 제품을 구입한 대리점에 문의하십시오.
- 이미 대리점에서 조정을 끝마쳤을 때는 차량의 특정한 실내 구조에 따라 가장 적합한 설정이 이미 메모리에 설치된 상태입니다. 이러한 경우, 해당 메모리를 불러내 사용할 수 있습니다. (37페이지 참고)

조정을 끝마쳤을 때

- 조정을 마치면 즉시 조정 설정값을 메모리에 저장하는 것이 좋습니다. 메모리의 작동에 대하여는 34페이지를 읽어보십시오.
- 네트워크 조정을 종료한 후 필요하면 주메뉴의 위치 미세 조정 기능을 이용하여 사운드 이미지의 전반적인 밸런스를 조정하십시오(14페이지 참고).

시간차 조정 <T.A.> (열린 상태)

자동차 안에서는 여러 가지 상이한 스피커 장치들이 듣는 사람으로부터 각기 다른 거리에 넓게 퍼져 있습니다. 그러므로 스피커에서 나오는 사운드는 각기 다른 시간에 듣는 사람의 귀에 들어옵니다. 멀티 앰프 시스템을 설치하면 이러한 현상 때문에 각 주파수 대역(고역, 중간역, 저역, 및 초저역)에 대해 상이한 지연 시간이 발생하여 사운드 이미지의 위치와 전반적인 밸런스가 깨지고 주파수 특성이 교란됩니다.

시간차 조정 기능은 가장 가까운 스피커 장치의 신호 출력을 지연시킴으로써 각기 상이한 사운드의 도착 시간을 동기화 시킬 수 있습니다.

Time Alignment Adjustment 모드로 들어가기

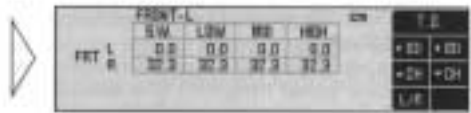
1. Network Menu에서 리모컨 커버를 여십시오. (4페이지 참고)

디스플레이가 Network Menu Setting 화면으로 바뀝니다.



2. FUNCTION 버튼 2를 누르십시오.

디스플레이가 Time Alignment Adjustment 화면으로 바뀌면서 시간차 조정을 할 수 있게 됩니다.



보정할 거리(지연 시간)의 측정

스피커 장치들 간의 시간차를 보정하려면 지연 시간을 계산해야 합니다. 본 시스템은 시간차 조정 기능을 보다 쉽게 이용하기 위해 스피커 장치들간의 거리 차이(보정할 거리)를 입력하기만 하면 지연 시간을 자동으로 설정할 수 있게 되어 있습니다.

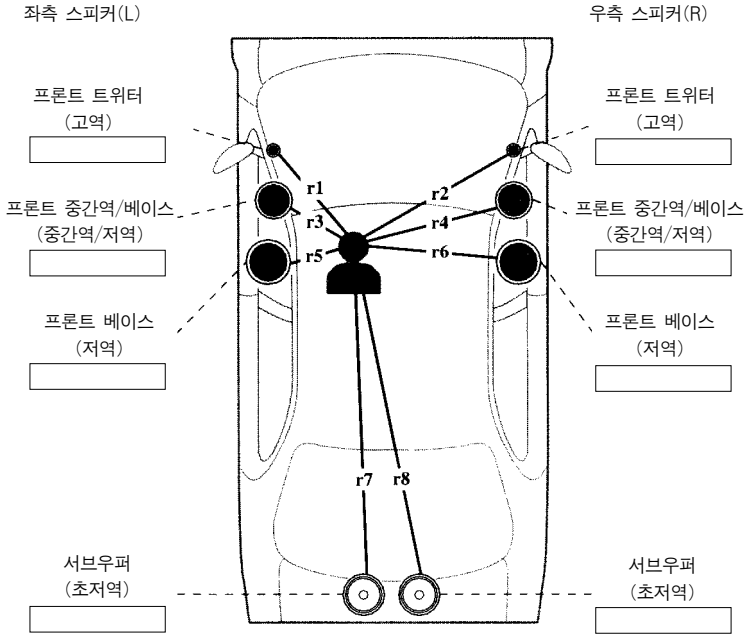
각 스피커 장치의 거리는 듣는 사람의 위치에 따라 달라질 수 있지만, 맨 처음에 설정한 값이 운전자 좌석에 해당되는 값입니다. 운전자 좌석에 대한 설정이 이루어지면 Position Selector 기능(13페이지 참고)을 듣는 위치로 바꾸기만 하면 듣는 사람의 위치에 대한 최적의 지연 시간을 설정할 수 있습니다. (본 시스템은 각 위치에 대한 최적의 지연 시간을 자동으로 계산하여 설정해 줍니다.)

보기: 좌측 주행 차량의 운전자 좌석에 맞춰 보정할 때

- 운전자 좌석에 앉았을 때 청취자의 머리와 각 스피커 장치 사이의 거리를 측정하십시오.

알아두기:

- 거리의 단위는 cm입니다.



알아두기:

- 측정이 끝나는 대로 위의 네모칸 안에 검측값을 적어 놓으십시오. 이것은 나중에 유용하게 사용될 것입니다.
- 똑같은 방법으로 상기 보기 이외의 다른 시스템에 대해서도 보정할 거리를 측정하십시오.

보정할 거리(지연 시간)의 입력

조정 범위: 0~340.0cm(1단계마다 1.7cm)

1. Network Menu에서 리모컨 커버를 여십시오. (4페이지 참고)

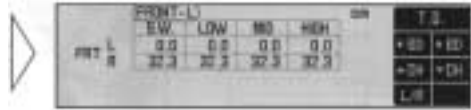
디스플레이가 Network Menu Setting 화면으로 바뀝니다.

2. FUNCTION 버튼 2를 누르십시오.

디스플레이가 Time Alignment Adjustment 화면으로 바뀌면서 시간차 조정을 할 수 있게 됩니다.

3. FUNCTION 버튼 5를 누르고 운전자 좌석(위치)을 선택하십시오.

버튼을 누르면, "FRONT-R"과 "FRONT-L"이 번갈아 나타납니다. 26페이지에 설명한대로 보정할 거리를 측정할 때 위치를 선택하십시오.

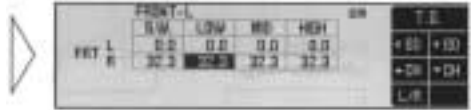


알아두기:

· 이 동작을 실행하지 않으면 정확한 거리를 입력할 수 없습니다.

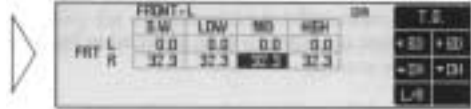
4. FUNCTION 버튼 3 또는 4를 누르고 입력할 스피커 채널을 선택하십시오.

버튼을 누르면 좌측(LEFT)과 우측(RIGHT)이 번갈아 나타납니다.



5. FUNCTION 버튼 1 또는 2를 누르고 입력할 대역을 선택하십시오.

FUNCTION 버튼 1 또는 2를 누를 때마다, 다음의 순서로 원하는 대역이 나타납니다.

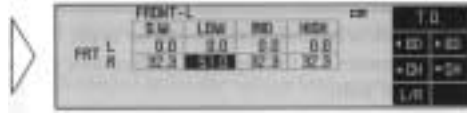


S.W. (초저역) ↔ LOW(저역) ↔ MID(중간역) ↔ HIGH(고역)

6. ▲/▼ 버튼을 눌러 보정할 거리(지연 시간)를 입력하십시오.

26페이지에서 검측한 보정 거리를 입력하십시오.

이들 버튼을 길게 누르면 그만큼 작동이 오래 지속됩니다(거리 조정 중에 버튼을 길게 누르면 1단계마다 3.4cm의 거리를 이동합니다.)



7. 다른 스피커 장치들에 대해서도 시간차 조정을 실시하십시오.

순서 4-6까지를 반복하여 각 스피커 장치의 보정 거리를 입력하십시오.

알아두기:

- 연결되어 있지 않은 스피커 장치에 대해서도 값을 표시해 주는 시스템이 있습니다. 연결되어 있는 스피커 장치에 대해 대역을 정확히 조정하려면 시스템의 구성을 확인해야 합니다.

필터의 조정 <FTR> (열린 상태)

필터의 조정 중에 다음의 조정을 할 수 있습니다. 연결되어 있는 스피커 장치의 재생 주파수 대역과 특성을 적절히 조정하십시오.

필터 주파수의 조정: 1/3옥타브마다

레벨 조정: 1단계마다 0.5dB

각 대역(서브우퍼, 저역, 중간역, 고역)의 하이패스 필터(H.P.F.)와 로우패스 필터(L.P.F.)의 차단 주파수와 각 대역의 재생 레벨을 설정할 수 있습니다.

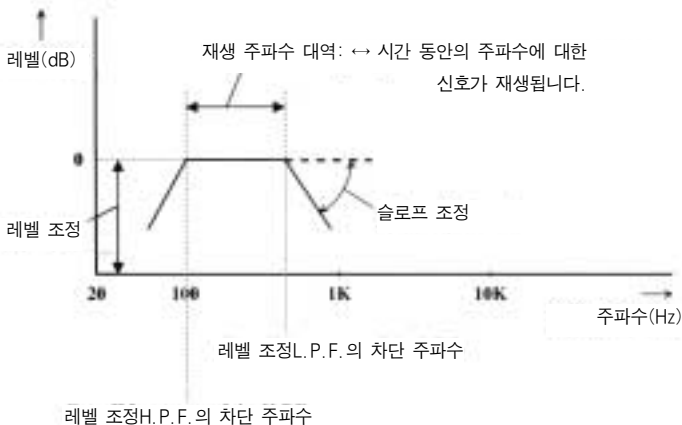
범위	H.P.F.의 차단 주파수,	L.P.F.의 차단 주파수	레벨 조정 범위
서브우퍼역	20Hz - 100Hz	25Hz - 250Hz	-24 - +10dB
저역	25Hz - 250Hz	250Hz - 10kHz	-24 - 0dB
중간역	200Hz - 10kHz	2kHz - 20kHz	-24 - 0dB
고역	1.6kHz - 20kHz	8kHz - 20kHz	-24 - 0dB

슬로프의 조정: PASS, -6dB/oct. - 36dB/oct. (-6dB/oct마다, 총 6단계)

H.P.F.와 L.P.F.의 슬로프(필터 특성의 감쇄율 기울기)를 설정하십시오.

알아두기:

- 슬로프를 PASS로 설정하면 오디오 신호가 필터 회로를 우회하여 필터 회로의 효과를 차단시킵니다.
- 스피커 장치를 보호하려면 H.P.F.에 고역으로 설정된 PASS가 없어야 합니다.
- 스피커 장치를 보호하려면 H.P.F.에 저역으로 설정된 PASS가 없어야 합니다. 그러나 설정값을 바꾸면 PASS로 설정할 수 있습니다. (32페이지의 순서 8을 참고)



H.P.F.와 L.P.F.에 대하여

하이패스 필터는 설정된 주파수로부터 낮은 음역(저역)을 제거하고 고역을 통과시킵니다.
로우패스 필터는 설정된 주파수로부터 높은 음역(고역)을 제거하고 저역을 통과시킵니다.

슬로프에 대하여

이 값은 주파수가 1옥타브(단위: dB/oct.) 증가할 때(또는 감소할 때) 신호가 감쇄시키는 dB량을 의미합니다. 슬로프 값이 높아지면 신호 감쇄값도 높아집니다.

알아두기:

- 저역의 H.P.F.와 L.P.F.의 슬로프를 PASS로 설정하면 최대역 설정이 만들어집니다.

필터 조정 모드로 들어가기

1. Network Menu에서 리모컨 커버를 여십시오. (4페이지 참고)

디스플레이가 Network Menu Setting 화면으로 바뀝니다.

2. Network Menu Setting 화면에서 FUNCTION 버튼 1을 누르십시오.

디스플레이가 Filter Adjustment 화면으로 바뀌면서 필터 조정을 할 수 있게 됩니다.



무음 기능(MUT)을 사용할 때

각 대역에 대해 Mute(무음) 기능을 ON/OFF 시킬 수 있습니다. Mute 기능을 ON 시키면, 그 대역의 사운드 출력이 중단됩니다. 필요하면 Mute 기능을 ON/OFF 시키면서 필터를 조정하십시오.

1. 무음 기능을 ON 시키고 싶은 대역을 선택하십시오.

대역을 선택할 때는 다음 페이지의 “필터의 조정”을 참고하십시오.

2. FUNCTION 버튼 5를 눌러 Mute 기능을 ON/OFF 시키십시오.

무음 기능이 ON 되면 표시된 필터 커브가 디스플레이에서 사라집니다.



필터를 조정하기 전에:

- 시간차 조정 기능(25페이지)을 이용하여 듣는 위치와 각 스피커 장치 사이의 거리를 조정한 후, 운전자 좌석으로 위치를 설정하였을 때는 필터 조정을 하는 것이 바람직합니다.
- Position Selector 기능(13페이지)으로 설정한 듣는 위치 또는 듣고자 하는 소스 별로 상이한 필터 특성을 메모리에 저장하고 필요에 따라 불러내십시오. 메모리의 작동에 관하여는 34페이지를 읽어보십시오.

필터의 조정

먼저 사용할 대략적인 대역을 판정하고 연결되어 있는 스피커의 재생 주파수 대역과 특성을 고려하십시오.

1. Network Menu에서 리모컨 커버를 여십시오. (4페이지 참고)

디스플레이가 Network Menu Setting 화면으로 바뀝니다.

2. FUNCTION 버튼 1을 누르십시오.

디스플레이가 Filter Adjustment 화면으로 바뀌면서 필터 조정을 할 수 있게 됩니다.

3. FUNCTION 버튼 6을 누르고 좌측(Left) 또는 우측(Right) 채널(LR/IND 모드에만 해당)을 선택하십시오.

FUNCTION 버튼 6을 누를 때마다, 좌측과 우측 채널이 번갈아 나타납니다.



4. FUNCTION 버튼 1 또는 2를 누르고 조정할 필터를 선택하십시오.

버튼을 누르면 조정할 대역과 하이패스 필터/로우패스 필터가 번갈아 나타납니다.



5. ◀▶ 버튼을 눌러 선택한 필터의 차단 주파수(크로스오버 주파수)를 설정하십시오.

이들 버튼을 길게 누르면 그만큼 버튼의 작동이 오래 지속됩니다.



6. 모든 대역에 대해 각 필터의 차단 주파수를 설정하십시오.

사용되는 대역과 크로스오버 주파수가 적절한 위치에 오도록 순서 4와 5를 반복 실시하여 각 필터를 조정하십시오.

차단 주파수를 조정할 때의 중요 사항

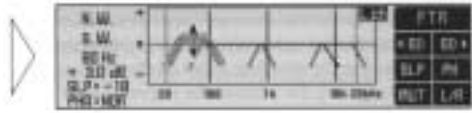
- 리어 트레이에 서브우퍼가 설치되어 있을 경우 서브우퍼의 L.P.F.의 차단 주파수를 높게 설정하면 베이스가 분리되어 듣는 사람에게 베이스가 뒤에서 나오는 것같은 느낌을 줍니다. 서브우퍼의 L.P.F.는 100Hz 이하로 설정하는 것이 바람직합니다.
- 중간역과 고역으로 사용되는 스피커들은 저역 스피커에 비해 일반적으로 제한된 레벨의 입력을 다루는 구조로 되어 있습니다. H.P.F.의 차단 주파수가 필요 이상으로 낮게 설정되면 강한 베이스 신호가 스피커에 도달하여 스피커를 손상시킬 수 있습니다.

레벨을 조정할 때의 중요 사항

- 저대역은 그 사운드 주파수 특성 때문에 많은 악기들의 기본 주파수가 포함되어 있습니다. 그러므로 먼저 저대역의 레벨을 조정한 다음에 중간, 고역 및 서브우퍼의 레벨을 차례로 조정하는 것이 바람직합니다.

7. ▲/▼ 버튼을 눌러 각 대역의 레벨을 조정하십시오.

이들 버튼을 길게 누르면 그만큼 버튼의 작동이 오래 지속됩니다.
각 대역으로 들어가 전반적으로 더 좋은 밸런스가 나오도록 레벨을 조정하십시오.



8. FUNCTION 버튼 3을 누르고 각 필터의 슬로프를 조정하십시오.

버튼을 눌러 조정값을 변경하십시오. 하이패스 필터 또는 로우패스 필터에 대해 슬로프를 설정할 수 있습니다. 설정할 때는 그 다음 대역에 대해서도 조정을 해야 한다는 것을 잊지 마십시오.



MID H.P.F.을 선택하였을 때:

- FUNCTION 버튼 3을 2초 동안 누르면 MID H.P.F.의 PASS로 설정할 수 있습니다. (한 번 더 누르면 MID H.P.F. 슬로프 설정값으로 복귀합니다.)

9. FUNCTION 버튼 4를 누르고 각 대역의 위상을 조정하십시오.

버튼을 누르면 정상(NOR)과 역상(REV)이 번갈아 나타납니다. 다음 대역에 더 좋게 링크되는 것을 설정하십시오.



10. 좌측과 우측 채널을 표시하여 필터를 조정하십시오.

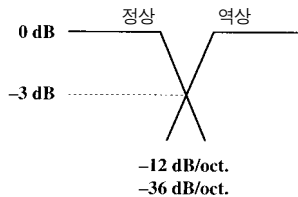
순서 3-9까지를 반복하여 좌측과 우측의 필터를 조정하십시오.

슬로프를 조절할 때의 중요 사항

- 슬로프의 절대값을 감소시키면(한층 더 부드러운 기울기) 주파수 특성이 다음 대역으로부터의 간섭에 더욱 취약해집니다.
- 슬로프의 절대값을 증가시키면(한층 더 가파른 기울기) 대역간의 연결이 감소되어 듣는 사람에게 별도의 관련이 없는 사운드가 들리는 것같은 느낌을 줍니다.
- Mute 기능을 이용하여(30페이지) 모든 대역을 출력시키고 또한 이웃한 두 개의 대역만 출력시켜 대역간의 링크를 모니터 하면서 조정하십시오.

위상을 조절할 때의 중요 사항

- 크로스오버 지점에서 슬로프의 값을 두 필터에 대해 -12dB/oct. 또는 -36dB/oct. 로 설정하면 필터의 차단 주파수에서 위상이 180도로 역전합니다. 이러한 경우에는 역상으로 설정해야 사운드간의 연결이 개선됩니다.



더 나은 주파수 특성을 가지려면

- 이퀄라이저 기능(18페이지)으로 필터를 함께 조정하면 자동차 내에서 자연스러운 사운드 분위기를 연출할 수 있습니다.

서브우퍼를 효과적으로 조정하려면

- 하이패스 필터의 슬로프가 정상적으로 PASS로 설정되어 있더라도 H.P.F.가 명확하고 높은 음질의 베이스 음역을 재생하는 경우가 종종 있습니다. 이러한 경우에는 차단 주파수를 20~40Hz로 조정하고 슬로프를 $-18\sim-36\text{dB/oct.}$ 로 조정하십시오.
- 서브우퍼가 리어 트레이에 설치되어 있을 경우 로우패스 필터의 슬로프를 부드럽게 설정하면($-6, -12\text{dB/oct.}$) 듣는 사람에게 사운드가 뒤쪽으로 점차 사라지는 것 같은 느낌을 주어 결과적으로 앞쪽의 사운드 이미지 위치가 왜곡됩니다. 그러므로 슬로프는 -18dB/oct. 이상으로 설정하고 차단 주파수는 100Hz 이하로 설정하는 것이 바람직합니다.

저역을 효과적으로 조정하려면

- 서브우퍼가 연결되어 있고 직경이 10cm 또는 13cm 이하의 소형 스피커 장치가 저역을 재생할 경우, 저역 H.P.F.를 PASS로 설정하면 강한 베이스 신호가 들어올 때 왜곡 현상이 발생합니다. 이러한 경우에는, H.P.F.가 서브우퍼와 충돌하지 않도록 설정하십시오.

고역을 효과적으로 조정하려면

- 설치된 스피커 장치에 따라 트위터의 베이스 신호(약 2kHz 이하)가 왜곡 현상을 일으킬 수 있는데, 이는 하이패스 필터가 조정되어 있기 때문입니다. 이럴 때는 $-18\sim-36\text{dB/oct.}$ 의 급한 슬로프로 설정하십시오. 이러한 경우에는 중간역과 트위터가 분리되지 않도록 설정을 하십시오.
- 로우패스 필터는 일반적으로 PASS로 설정됩니다. 그러나, 초고음의 대역이 귀에 거슬릴 때는 약 -6dB/oct. 의 좀더 부드러운 슬로프로 설정해도 됩니다.

조정된 오디오 메뉴의 메모리 기능(MEMO)

본 시스템은 조정된 이퀄라이저와 네트워크의 내용을 아래와 같이 메모리에 저장할 수 있습니다. ()안의 숫자는 사용할 메모리 레지스터의 번호입니다.

알아두기:

- Equalizer Menu의 이퀄라이저 커브와 Network Menu의 Time Alignment(시간차 조정) 및 Filter Adjustment(필터 조정)는 동시에 메모리에 저장할 수 있습니다.

Memory(5)

이 메모리는 원하는 위치로 조정된 이퀄라이저 커브와 네트워크 설정값을 저장합니다.

메모리의 작동(저장, 불러오기 등)은 각 메뉴 화면을 이용하여 실행합니다. 본 설명서에는 31 대역 그래픽 이퀄라이저 화면을 이용하여 모든 메뉴에 공통적인 메모리 작동을 설명하고 있습니다. 다른 메뉴에 대해서도 똑같은 작동을 하면 됩니다.

알아두기:

- 본 기기의 RESET 버튼을 누르면 Memory가 리셋됩니다. RESET 버튼을 누르기 전에 구입 대리점에 문의하는 것이 좋습니다.

Memory Mode로 들어가기

메모리의 작동은 각 Audio Menu의 메모리 모드에서 실행됩니다.

Equalizer Menu

1. Equalizer Menu에서 리모컨의 커버를 여십시오. (4페이지 참고)
2. SHIFT 버튼을 누르십시오.

디스플레이가 Equalizer Memory Operation 화면으로 바뀌면서 메모리 작동을 실행할 수 있게 됩니다. 버튼을 한 번 더 누르면 이전 화면으로 되돌아갑니다.

알아두기:

- 이 동작은 Equalizer Menu의 Flat 기능이 ON 되어 있으면 실행할 수 없습니다.



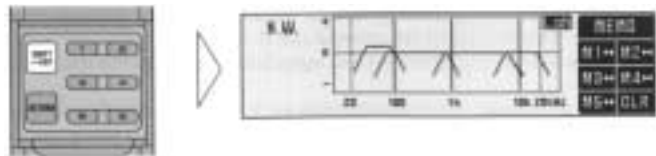
Network Menu

1. Network Menu에서 리모컨의 커버를 여십시오. (4페이지 참고)
2. SHIFT 버튼을 누르십시오.

디스플레이가 Network Memory Operation 화면으로 바뀌면서 메모리 작동을 실행할 수 있게 됩니다. 버튼을 한 번 더 누르면 이전 화면으로 되돌아갑니다.

알아두기:

- 이 동작은 화면에 Filter Adjustment 화면 또는 Time Alignment Adjustment 화면이 표시되면 실행할 수 없습니다.



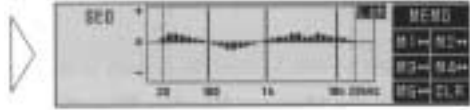
조정 데이터를 메모리에 저장하기

1. 각 Audio Menu를 조정하십시오.

Equalizer Menu(18페이지)
Network Menu(23페이지)

2. 각 메뉴의 메모리 모드로 들어가십시오. (34페이지 참고)

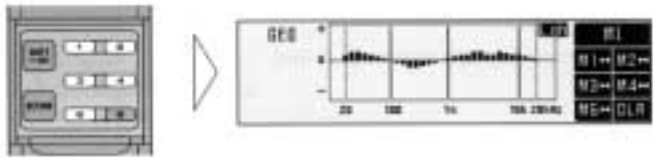
디스플레이가 각 메뉴의 Memory Operation 화면으로 바뀝니다.



3. 메모리에 저장할 때는 원하는 메모리 번호에 해당하는 FUNCTION 버튼을 2초 동안 누르십시오.

알아두기:

- 조정 데이터를 저장하면, 이전 데이터가 삭제되고 새 데이터로 교체됩니다.



4. SHIFT 버튼을 눌러 메모리 모드를 취소하십시오.

디스플레이가 이전 화면으로 복귀합니다.

저장된 데이터를 잘못하여 삭제하는 사고를 방지하려면

- 새 데이터로 저장된 데이터를 잘못하여 삭제하는 사고를 방지하기 위해 Protect(보호) 기능을 설정하십시오. (39페이지 참고)
- Protect 기능은 M1, M2, M3 및 M4에 대해 동시에 ON 시킬 수 있으며, 그러면 이들 메모리에 새 데이터를 저장할 수 없게 됩니다. 이러한 경우 새 데이터를 저장할 때는 M5를 선택하거나 보호 기능을 취소하면 됩니다.

보호 기능을 취소하려면 취소할 메모리를 불러내야 합니다. 그러므로, 현재의 조정 데이터가 삭제되는 것입니다. Protect 기능을 취소하면 조정을 다시 해야 합니다.

메모리에 저장된 데이터를 불러오기

메모리에 저장된 데이터를 불러오는 방법에는 두 가지가 있습니다.

Forward/Reverse 순서로 불러오기 - Equalizer Menu의 기능 -

이 기능은 리모컨의 커버를 닫아야 작동이 됩니다. 저장된 데이터는 메모리 번호(해당 FUNCTION 버튼의 번호)를 앞으로 또는 뒤로 이동하여 불러올 수 있습니다.

알아두기:

네트워크 메뉴를 작동하고 있을 때는 이 방법으로는 메모리를 불러올 수 없습니다.

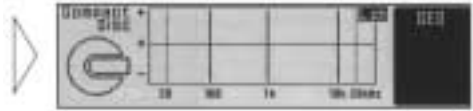
메모리 번호를 직접 지정하여 불러오기

이 기능은 리모컨의 커버를 열고 메뉴 디스플레이를 열린 상태로 해야 작동이 됩니다. 저장된 데이터를 직접 검색할 수 있습니다.

Forward/Reverse 순서를 이용하여 메모리를 불러오기 - Equalizer Menu의 기능 -

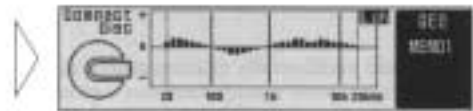
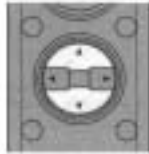
1. 리모컨의 커버를 닫으십시오.

메뉴 디스플레이가 닫힌 상태로 바뀝니다.



2. ▲/▼ 버튼을 눌러 메모리를 불러오십시오.

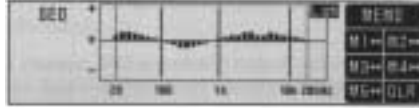
이들 버튼을 누르면 메모리 번호가 앞으로 또는 뒤로 이동합니다.



메모리 번호를 직접 지정하여 불러오기

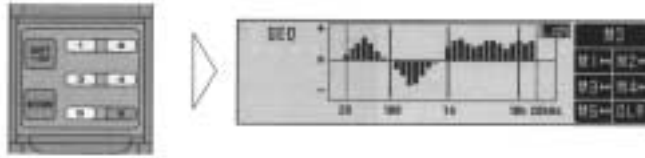
1. 각 메뉴의 메모리 모드로 들어가십시오. (35페이지 참고)

디스플레이가 각 메뉴의 Memory Operation 화면으로 바뀝니다.



2. FUNCTION 버튼을 눌러 메모리를 불러오십시오.

원하는 메모리 번호에 해당하는 FUNCTION 버튼을 누르십시오.



Equalizer Menu에서의 메모리 불러오기 동작

- Flat 기능이 ON 되어 있으면 메모리를 불러올 수 없습니다.

조정을 종료한 후

- 메모리를 불러오면 조정 데이터가 삭제됩니다. 필요하다면 조정 데이터를 메모리에 저장하십시오(35페이지).

메모리 보호 기능

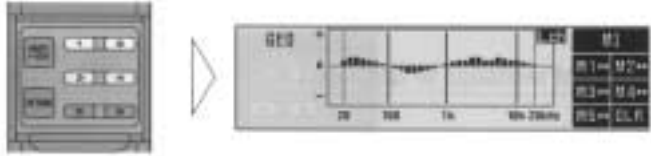
메모리에 저장한 데이터를 잘못하여 삭제하거나 또는 다른 데이터로 교체하는 사고를 방지하기 위해 다음과 같은 메모리 번호에 대해 Protect(보호) 기능을 설정할 수 있습니다.
Protect 기능이 ON 되어 있으면 조정 데이터는 저장할 수 없습니다.

알아두기:

- Protect 기능이 ON 되어 있으면 메모리 M1에서 M4까지가 자동으로 보호됩니다.
- M5 메모리에서는 Protect 기능을 작동할 수 없습니다.

1. 메모리를 불러오십시오. (38페이지 참고)

메모리 번호를 직접 지정하여 메모리를 불러오십시오.




2. RETURN 버튼을 2초 동안 눌러 Protect 기능을 ON 시키십시오.

이 버튼을 한 번 더 2초 동안 누르면 Protect 기능이 취소됩니다.



Protect 기능을 ON/OFF 시킬 때

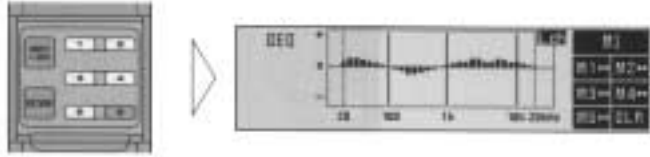
- Protect 기능을 ON/OFF 시켜도 디스플레이에는 아무 것도 나타나지 않습니다.
- Protect 기능을 ON 시키고 사용자가 새 데이터를 그 메모리에 저장하려고 시도하면, “” 표시가 나타나 데이터를 저장할 수 없다는 것을 알려줍니다.

메모리 삭제 동작

이퀄라이저와 네트워크의 메모리는 삭제할 수 있습니다. 삭제 동작은 아래와 같습니다.

1. 삭제 동작을 실행하여 삭제할 메모리를 불러오십시오. (38페이지 참고)

직접 메모리 번호를 지정하여 메모리를 불러오십시오.



2. FUNCTION 버튼 6을 2초 동안 눌러 메모리를 삭제하십시오.

알아두기:

· Protect 기능이 ON 되어 있으면 메모리를 삭제할 수 없습니다.



이름의 입력

Audio 메뉴의 메모리(이퀄라이저와 네트워크)를 설정한 사람의 이름 또는 메시지를 입력하면, 이것들이 DEX-P9R의 헤드 유닛에 있는 메모리에 저장됩니다. DEX-P9R 헤드 유닛은 별매품입니다. 각 Audio 메뉴로 들어가면 각 메뉴의 타이틀 화면이 먼저 뜹니다. 저장된 내용은 Audio 메뉴의 이 타이틀 화면에 표시됩니다.



알아두기:

- 최대 20개의 문자를 저장할 수 있습니다.
- 모든 Audio 메뉴의 타이틀 화면에 동일한 내용이 표시됩니다.

문자를 입력하기(Edit Mode로 들어가기)

문자는 편집 모드(EDIT)에서 입력합니다.

1. MENU 버튼을 눌러 Audio Menu로 들어가십시오.

모든 Audio Menu(Main/Equalizer/Network)에서 편집 모드로 들어갈 수 있습니다. 이들 메뉴 중의 어느 한 메뉴로 들어가십시오.

(보기: 주메뉴(Main Menu))

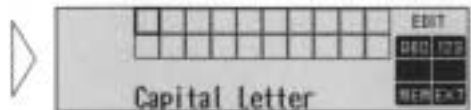


2. 리모컨의 커버를 여십시오.



3. SHIFT 버튼을 2초 동안 눌러 Edit Mode로 들어가십시오.

디스플레이가 Character Input 화면으로 바뀌면서 문자를 입력할 수 있게 됩니다.



4. FUNCTION 버튼 1로 원하는 문자의 종류를 선택하십시오.

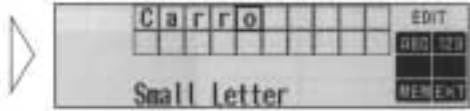
FUNCTION 버튼1을 누를 때마다 Character 종류가 아래의 순서로 바뀝니다.
 대문자 알파벳(Capital Letter), 숫자와 기호
 →소문자 알파벳(Small Letter)→엑센트 기호(예: á, à, ä, ç 등)와 같은 유럽 글자(European Character)



알아두기:

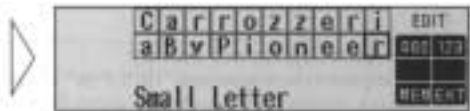
FUNCTION 버튼 2를 눌러 숫자와 기호를 입력할 수도 있습니다.

5. ▲/▼ 버튼으로 글자, 숫자 및 기호를 선택하십시오.



6. ◀/▶ 버튼으로 네모칸을 좌우로 이동하십시오.

스페이스를 넣고 싶을 때는 ▶ 버튼으로 네모칸을 건너뛰면 됩니다.



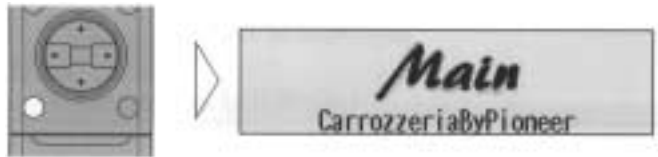
오디오 조정을 설정하는 사람을 위한 디스플레이

7. 타이틀의 입력을 끝마쳤으면 FUNCTION 버튼 5를 눌러 저장시키십시오.
8. FUNCTION 버튼 6 또는 RETURN 버튼을 눌러 이전 모드로 되돌아가십시오.



9. 메모리에 저장된 내용이 디스플레이에 표시됩니다.

Audio Menu로 들어가면 메모리에 저장된 내용이 타이틀 화면에 표시됩니다.



자동차 배터리를 제거할 때

- 발매품인 헤드 유닛 DEX-P9R은 메모리에 오디오를 설정한 사람의 이름을 저장해 줍니다. 자동차의 배터리를 제거하면 메모리도 삭제됩니다.

이퀄라이저

주파수	M1	M2	M3	M4	M5
20 Hz					
25 Hz					
31.5 Hz					
40 Hz					
50 Hz					
63 Hz					
80 Hz					
100 Hz					
125 Hz					
160 Hz					
200 Hz					
250 Hz					
315 Hz					
400 Hz					
500 Hz					
630 Hz					
800 Hz					
1 kHz					
1.251 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					

메모리 데이터 기록지

네트워크: 필터 특성

		M1						M2					
		L.P.E		H.P.E		레벨	상	L.P.E		H.P.E		레벨	상
		주파수	슬로프	주파수	슬로프			주파수	슬로프	주파수	슬로프		
LEFT	HIGH												
	MID												
	LOW												
	S.W.												
RIGHT	HIGH												
	MID												
	LOW												
	S.W.												

		M3						M4					
		L.P.E		H.P.E		레벨	상	L.P.E		H.P.E		레벨	상
		주파수	슬로프	주파수	슬로프			주파수	슬로프	주파수	슬로프		
LEFT	HIGH												
	MID												
	LOW												
	S.W.												
RIGHT	HIGH												
	MID												
	LOW												
	S.W.												

		M5					
		L.P.E		H.P.E		레벨	상
		주파수	슬로프	주파수	슬로프		
LEFT	HIGH						
	MID						
	LOW						
	S.W.						
RIGHT	HIGH						
	MID						
	LOW						
	S.W.						

네트워크: 시간차 조정

M1	위치 :			
	S. W.	LOW	MID	HIGH
Left: 좌측(LEFT)				
Right: 우측(RIGHT)				

M2	위치 :			
	S. W.	LOW	MID	HIGH
Left: 좌측(LEFT)				
Right: 우측(RIGHT)				

M3	위치 :			
	S. W.	LOW	MID	HIGH
Left: 좌측(LEFT)				
Right: 우측(RIGHT)				

M4	위치 :			
	S. W.	LOW	MID	HIGH
Left: 좌측(LEFT)				
Right: 우측(RIGHT)				

M5	위치 :			
	S. W.	LOW	MID	HIGH
Left: 좌측(LEFT)				
Right: 우측(RIGHT)				

본 기기를 연결할 때

알아두기:

- 본 기기는 12V 배터리와 음접지의 차량용입니다. 레포츠 차량, 트럭 또는 버스에 설치하기 전에 배터리의 전압을 확인하십시오.
- 전기 시스템의 단락을 방지하기 위해 반드시 배터리 케이블을 떼어 낸 다음에 설치를 시작하십시오.
- 파워 앰프와 기타 기기를 연결할 때는 사용 설명서를 잘 읽어 본 다음에 바르게 연결하십시오.
- 케이블 클램프 또는 접착 테이프로 배선을 고정시키십시오. 배선을 보호할 때는 금속부에 닿는 부위를 접착 테이프로 감싸십시오.
- 모든 배선은 기어, 핸드브레이크, 좌석의 레일 등과 같은 금속부에 닿지 않도록 연결하여 고정시키십시오. 히터의 공기 출구와 같이 뜨거운 곳으로 배선이 지나가지 않아야 합니다. 배선의 절연부가 녹거나 찢어지면, 차체의 배선이 단락될 위험이 있습니다.
- 배터리를 연결할 때 노란 색의 리드가 엔진실의 구멍으로 들어가지 않게 하십시오. 리드의 절연부가 손상되어 매우 위험한 단락을 일으킬 수 있습니다.
- 어떤 리드이건 짧게 잘라내지 마십시오. 그렇게 하면, 보호 회로가 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.
- 본 기기의 전원 리드의 절연부를 잘라내어 리드로 연결하는 방식으로 다른 기기에 전원을 공급하지 마십시오. 리드의 현재 용량이 초과되어 과열을 일으킬 수 있습니다.
- 퓨즈를 교체할 때는 반드시 퓨즈 홀더에 적혀 있는 것과 동일한 정격의 퓨즈만 사용하십시오.
- 검은 색의 리드는 접지용입니다. 이 리드는 파워 앰프와 같은 고전류 제품의 접지와 별도로 접지시키십시오.
모든 제품을 함께 접지시켜 접지가 분리되면 제품의 손상 또는 화재의 위험이 있습니다.

- 본 제품의 소스를 ON으로 설정할 경우 청/백색의 리드를 통해 제어 신호가 출력됩니다. 외부 파워 앰프의 시스템 리모컨(최대 300mA 12DC)에 연결하십시오.
- 외부 파워 앰프를 본 시스템에 함께 사용하고 있을 때는, 반드시 청/백색의 리드를 앰프의 전원 단자에 연결하지 마십시오.
- 연결을 바르게 하기 위해 IP-BUS 커넥터와 광커넥터의 입력측은 청색으로, 출력측은 검은 색으로 만 들었습니다. 똑같은 색깔의 커넥터끼리 바르게 연결하십시오.

· 본 기기의 코드와 다른 기기들의 코드는 똑같은 기능을 갖고 있더라도 색상이 다를 수 있습니다. 본 기기를 다른 기기에 연결할 때는, 이들 기기의 설치 설명서를 잘 읽고 같은 기능을 가진 코드를 연결해야 합니다.

광케이블의 배선

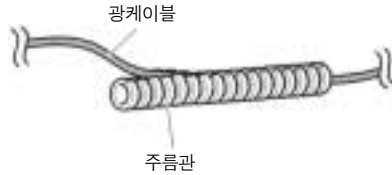
알아두기:

- 광케이블은 심하게 구부리지 말아야 합니다. 심하게 구부려야 할 필요가 있을 때는 굴곡 반경을 최소 25mm(1인치) 이상으로 해야 하며, 그렇지 않으면 케이블이 신호를 바르게 송신하지 못하여 본 기기의 오작동을 유발할 수 있습니다.
- 광케이블은 무거운 물체가 그 위에 닿지 않게 배선하고, 사람들이 그 위로 지나다니거나 다른 물건에 끼이지 않게(예: 문짝 등에) 배선해야 합니다.
- 배선하고 남은 광케이블은 최소 200mm(7-7/8인치) 이상의 직경으로 둥그런 고리 모양으로 만들어야 케이블에 무리가 가지 않습니다.
- 광케이블을 본 기기에 꽂을 때는 제품에 함께 공급된 케이블 클램프를 사용하여 케이블이 심하게 구부러지지 않도록 하십시오.
- 광케이블은 기어 시프트, 핸드 브레이크 또는 좌석의 슬라이딩 장치와 같이 움직이는 부품에 끼이지 않도록 배선해야 합니다. 케이블은 뜨거운 공기가 나오는 히터의 방출구에서 멀리 떨어져 설치하십시오.

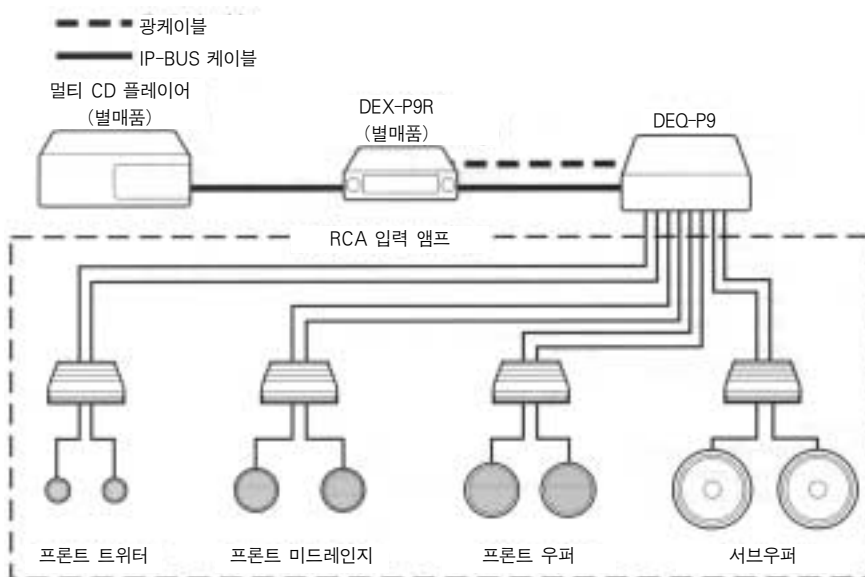
■ 주름관을 사용할 때

광케이블의 응력 변형을 방지하기 위해 주름관을 적절한 길이로 잘라내어 사용하십시오.

- 광케이블을 주름관에 삽입하십시오.

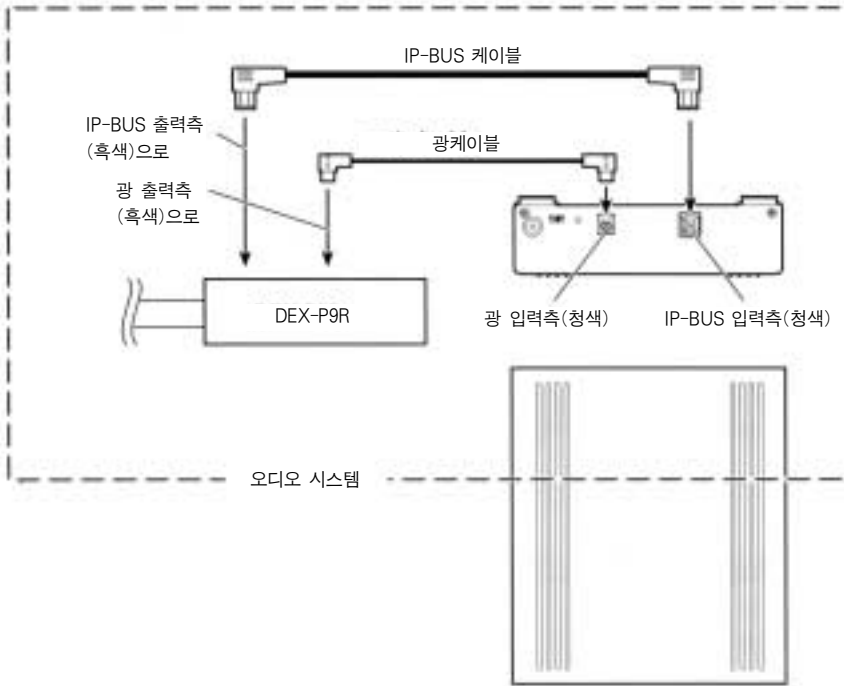


설치의 예



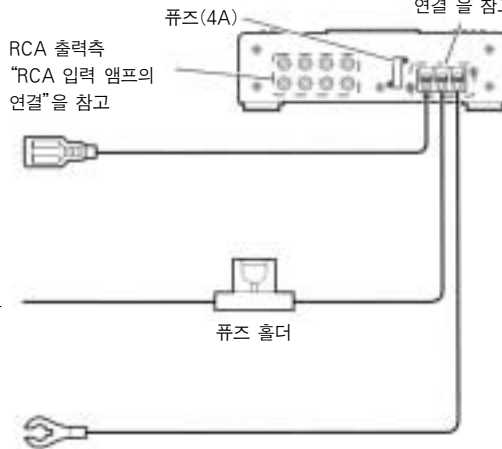
본 기기를 연결할 때

연결도



오디오 시스템

전원 단자
51페이지의 “전원 단자의
연결”을 참고

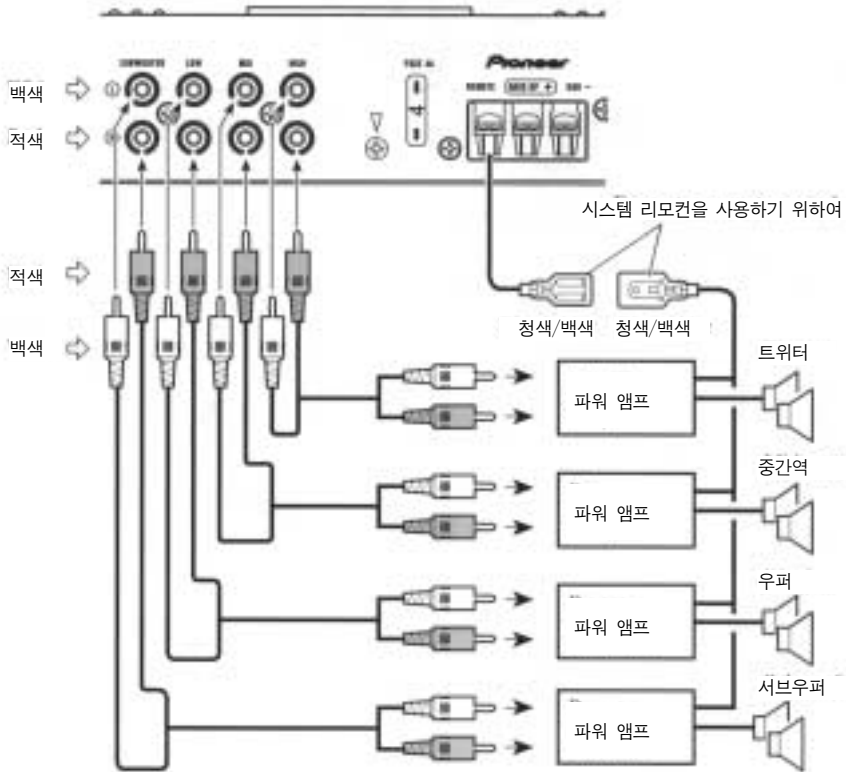


청색/백색
파워 앰프(최대 300mA 12VDC)의
시스템 제어 단자로

황색
점화 스위치의 위치에 상관없이 항상
전원이 공급되는 단자로

Black: 흑색(접지)
차량의 (금속) 차체로

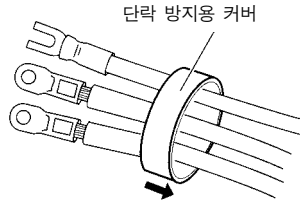
RCA 입력 앰프의 연결



전원 단자의 연결

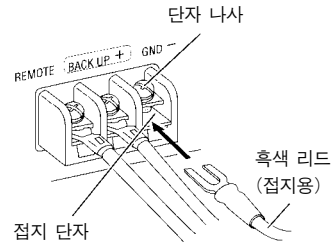
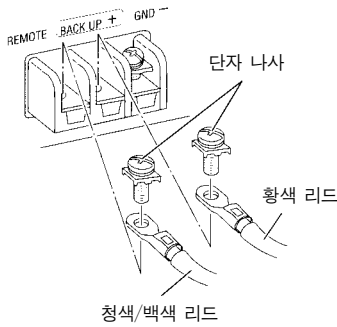
1. 청색/백색, 황색 및 흑색의 리드 주위에 단락 방지용 커버를 씌우십시오.

반드시 이 커버를 사용하여 단락을 방지해야 합니다.

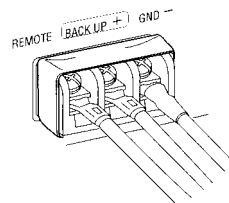
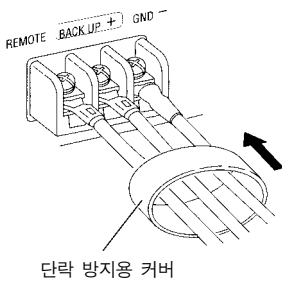


2. 리드를 모두 연결하십시오.

단자 나사로 리드를 단단히 체결하십시오.



3. 단자 전체를 단락 방지용 커버로 씌우십시오.



IP-BUS와 광케이블의 연결

케이블의 연결

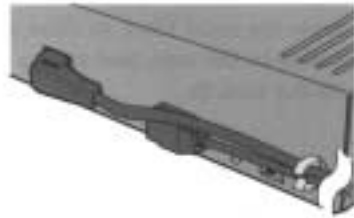
1. 케이블 클램프를 부착하십시오.

광케이블과 IP-BUS 케이블을 본 기기에 꽂을 때는 제품에 함께 공급된 케이블 클램프를 사용하여 이들 케이블이 심하게 구부러지지 않게 해야 합니다.



케이블 클램프를 구멍 안에 부착하십시오.

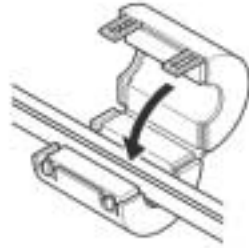
2. 광케이블과 IP-BUS 케이블을 케이블 클램프 속으로 넣어 배선하십시오.



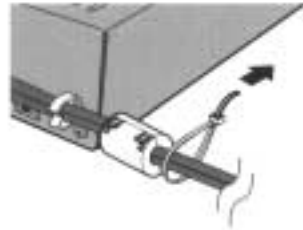
노이즈 필터의 부착

노이즈 필터를 바르게 사용하여 잡음을 제거하십시오.

1. 제품에 동봉된 노이즈 필터를 IP-BUS 케이블과 광 케이블에 부착하십시오.



2. 노이즈 필터는 가능한 한 기기에 가까운 곳에 설치하여 록타이로 고정시키십시오.



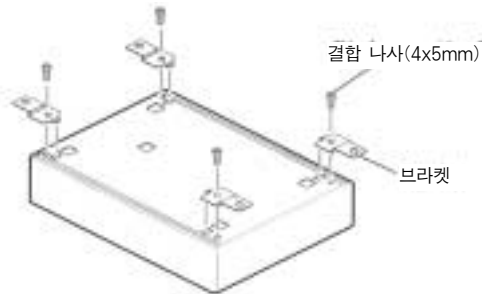
설치

알아두기:

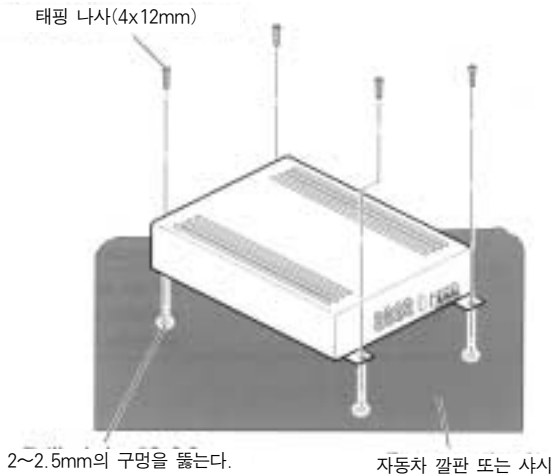
- 기기를 최종적으로 설치하기 전에 임시로 배선을 연결하여 바르게 통전되는지 확인하고 기기와 시스템이 바르게 작동하는지 확인하십시오.
- 기기에 포함된 부품만 사용하여 바르게 설치해야 합니다. 허가하지 않은 부품을 사용하면 오작동을 유발할 수 있습니다.
- 설치할 때 차량에 구멍을 뚫거나 개조를 할 필요가 있을 경우에는 가까운 대리점에 문의하십시오.
- 운전 방향에 방해가 되지 않고 비상 정거와 같이 급정거를 하였을 때 승객에게 부상을 초래하지 않는 곳에 기기를 설치하십시오.

본 기기를 설치할 때

1. 기기의 밑바닥에 브라켓을 설치하십시오.



2. 기기를 차량에 설치하십시오.



고장 처치

에러가 발생하면, 아래의 점검 항목을 참고하여 고장 원인을 찾으십시오. 대부분의 경우 문제는 연결이나 설정을 잘못했기 때문에 생깁니다.

1. 점검 항목을 참고하여 연결과 설정을 정밀하게 점검하십시오.
2. 연결과 설정이 바르게 되어 있으면 RESET 버튼을 누르십시오.
3. RESET 버튼을 누른 후에도 오작동이 계속되면, 가까운 대리점이나 파이오니아 서비스 센터에 문의하십시오.

점검 항목

증상	원인	조치	페이지
작동이 되지 않는다.	배터리가 연결되지 않았다.	배터리를 연결하십시오.	-
	황색 리드가 바르게 연결되지 않았다.	모든 황색 리드를 차량의 퓨즈 장치를 통해 작동시킨 후, 점화 스위치의 위치에 상관없이 항상 전원이 흐르는 이들 황색 리드를 배터리 단자에 연결하십시오.	49 51
		흑색 리드(접지용)가 바르게 연결되지 않았다.	모든 흑색 리드를 차량의 (금속) 차체에 단단히 연결하십시오.
	청색/백색 리드가 바르게 연결되지 않았다.	RCA 입력 파워 앰프의 청색/백색 리드를 본 기기의 청색/백색 리드에 연결하십시오.	49 50
		퓨즈가 끊어졌다.	원인을 제거하고 동일한 정격을 가진 새 퓨즈로 교환하십시오.
	연결 불량	모든 연결이 바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.	49~52
	사운드가 부자연스럽다.	모드 설정 스위치가 잘못 설정되었다.	모드 설정 스위치를 바르게 설정한 다음 RESET 버튼을 누르십시오.

주요 사양

일반 사양

전원	DC 14.4V(10.8~15.1V까지 허용)
접지 시스템	네거티브 타입
퓨즈	4A
치수	191(가로) x 49(높이) x 220(세로)mm
무게	1.8kg

DSP/프리앰프

톤 제어(파라메트릭)

베이스 주파수	63Hz, 100Hz, 160Hz, 250Hz
트레블 주파수	4kHz, 6.3kHz, 10kHz, 16kHz
게인	±12dB(1dB)

31 대역 그래픽 이퀄라이저(L/R 각기 별도)

주파수	20Hz~20kHz, 1/3oct.
게인	±12dB(0.5dB)

크로스오버 네트워크(L/R 각기 별도)

서브우퍼

HPF 주파수	20Hz~100Hz, 1/3oct.
LPF 주파수	25Hz~250Hz, 1/3oct.
게인	+10dB~-24dB(0.5dB)

저역 HPF 주파수	25Hz~250Hz, 1/3oct.
LPF 주파수	250Hz~10kHz, 1/3oct.
게인	0dB~-24dB(0.5dB)

중간역 HPF 주파수	200Hz~10kHz, 1/3oct.
LPF 주파수	2kHz~20kHz, 1/3oct.
게인	0dB~-24dB(0.5dB)

고역 HPF 주파수	1.6kHz~20kHz, 1/3oct.
LPF 주파수	8kHz~20kHz, 1/3oct.
게인	0dB~-24dB(0.5dB)

슬로프...PASS, -6, -12, -18, -24, -30, -36dB/oct.

상...NORMAL/REVERSE

시간차 조정...0~340cm(1.7cm)

위치 조정

거리	0~340cm(1.7cm)
레벨	0~30dB

샘플 주파수...44.1kHz

디지털 입력...광 입력

아날로그 출력...RCA (4방향)

RCA 출력

주파수 반응	10Hz~20kHz(+0, -1dB)
최대 출력 레벨/임피던스	4V/1k Ω
왜곡	0.005%(1kHz, 20kHz LPF)
신호대 잡음비	109dB(IHF-A 네트워크)
세퍼레이션	90dB(1kHz, 20kHz LPF)

알아두기:

주요 사양과 설계는 본 기기의 개선을 위해 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.