

O P E R A T I N G I N S T R U C T I O N S

사용 설명서

DIGITAL & OPTICAL

DS-7CA

스테레오 카세트 테크

in ke l

저희 인켈의 카세트 데크 DS-7CA를 구입해 주셔서 감사합니다.
본 기기의 올바른 사용을 위해서 이 설명서를 잘 읽어 주시기 바랍니다.

목차

- **사용하시기 전에**
 - DS-7CA의 특징 3
 - 부속품 3
 - 취급시 주의사항 4
 - 설치시 주의사항 4
 - 후면판넬 기능·연결방법 5
 - 전면판넬·리모콘기능 6,7
- **여러가지 사용방법**
 - 테이프를 재생하려면 8
 - 자동선곡을 하려면 8
 - 녹음을 하려면 8
 - CD 동시녹음을 하려면 9
 - 카운터를 0로 하려면 9
 - 테이프의 원하는부분을 기억시키려면 10
 - 카운터모드를 변경하려면 10
 - 테이프 길이를 선택하려면 10
- **기타**
 - Dolby B와 C NR및
Dolby HX Pro Headroom extension은 ? 11
 - 테이프의 취급방법 11
 - 헤드의 청소 12
 - 고장이라 생각되면 12
 - 규격 및 성능 13

보증에 대해서

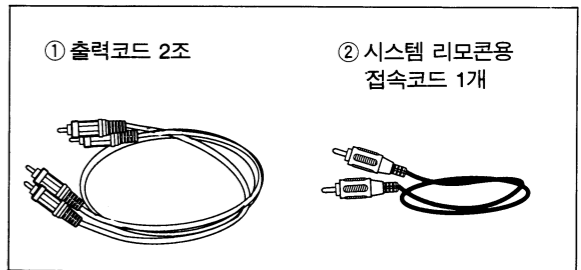
- 포장박스 속에는 보증서가 들어 있습니다. 이 보증서에 의해 구입일로부터 2년간 무상수리를 실시하고 있습니다. 단, 보증기간 중에도 보증서에 구입하신 대리점의 확인이 없거나 소비자의 부주의로 인한 고장이나 파손인 경우 실비의 수리료를 청구하는 경우가 있습니다.
- 포장용 박스를 잘 보관하시면 이시등을 할때 편리합니다.
- 본 기기의 애프터 써비스용 부품의 보유기간은 8년입니다. 자세한 내용은 구입하신 대리점이나 당사 써비스센터에 문의하십시오.
- ※ 애프터 써비스용 부품은 외장을 제외한 회로 및 기능 부품을 말합니다(당사 규정에 따른 것임).

DS-7CA의 특징

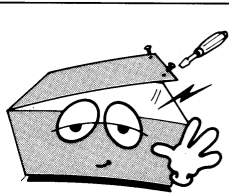
- **전자동 전자제어식 자동왕복 기능**
모든 기능이 마이콤에 의해 이루어지기 때문에 편리하고 정확하게 사용하실 수 있습니다.
또한 테이프를 갈아 끼우는 불편없이 테이프 한쪽면 또는 양면을 한번에 재생및 녹음할 수 있습니다.
- **Dolby B와 C 잡음 감쇄 시스템 내장**
재생이나 녹음시 발생하는 테이프 잡음을 기존의 잡음감쇄 방식보다 3배이상 줄여 주어 보다 깨끗한 음을 들으실 수 있습니다.
- **Dolby HX Pro Headroom extension 시스템 내장**
녹음시에 전 가청 주파수 대역에서 최적의 바이어스가 유지되도록 자동감지하여 매우 뛰어난 양질의 음을 녹음할 수 있도록 설계된 바이어스 조정용 시스템으로 고역(1 KHz~20KHz)에서 기존의 고정 바이어스보다 녹음 응답 레벨이 6dB 이상 좋아져 다이내믹 레인지를 넓혀줍니다. 또한 의율이 좋아지며 테이프의 포화를 방지하여 원음에 더욱 가깝게 녹음되도록 고안된 시스템입니다.
* 뱅과 오르프젠에 의해 고안된 에이취엑스 프로헤드룸 익스텐션 및 돌비 잡음감쇄 장치는 돌비 라보라토리스 라이선싱 코오포레이션의 승인하에 제작됨.
돌비, DOLBY,  및 HX Pro는 돌비 라보라토리스 라이선싱 코오포레이션의 상표들임.
- **메탈 테이프의 사용이 가능**
고성능 메탈 테이프를 사용할 수 있어 높은 주파수(20 Hz~18KHz)까지 녹음 및 재생이 가능하며 넓은 다이내믹 레인지(Dynamic Range)를 발휘합니다.
- **프론트 로딩(Front Loading) 방식의 메카니즘**
테이프를 넣고 뺄때 부드럽게 열고 닫히는 프론트 로딩 방식의 메카니즘을 채용하여 조작이 즐겁습니다.
- **자동 테이프 선택기능**
테이프의 종류(일반, 크롬, 메탈테이프)에 따라 자동 감지 되어 그 테이프의 특성에 맞게 재생 및 녹음이 됩니다.
- **자동선곡 기능**
최대 20곡까지 자동으로 찾아 재생할 수 있습니다.

- **형광 표시기(FL DISPLAY)**
카세트 데크의 동작상태등을 표시하는 인켈 고유 디자인의 형광표시기(FLUORESCENT DISPLAY)를 사용하여 한결 카세트 데크의 품위를 높여줍니다.
- **편리한 리모콘 기능**
AX-7RA의 시스템 리모콘을 이용하면 다음과 같은 기능들도 이용하실 수 있습니다.
- **기억기능**
녹음상태의 확인이나 재생중 특정 부분부터 다시 들을 수 있습니다.
- **전자식 카운터**
기존의 카운터 기능 및 재생이나 녹음시 테이프의 주행시간을 표시하여 사용이 편리합니다.

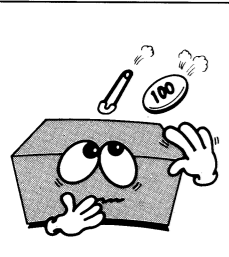
부속품



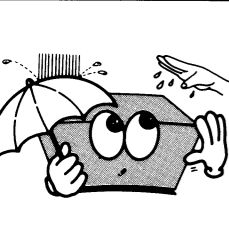
취급시 주의사항



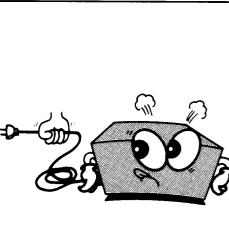
기기의 뚜껑을 열지 마십시오.
만일 기기의 내부를 만지게 되면 감전될 우려가 있습니다.



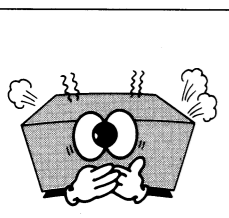
머리핀, 동전과 같은 이물질이 본 기기안에 들어갈 경우에는 감전과 화재의 위험이 있습니다.



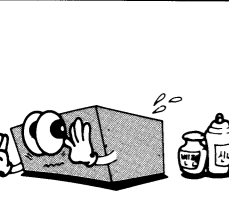
젖은 손으로 기기를 만지지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.



전원코드를 뽑으실 때 코드를 잡고 빼지 마십시오. 코드가 손상되어 합선 또는 단선 위험의 원인이 됩니다. 반드시 플러그를 잡고 뽑으십시오.

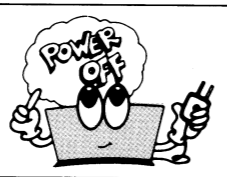


만일 기기 내에서 타는 냄새가 심하게 날 때에는 전원코드를 빼시고 가까운 A/S지점에 신고하여 주십시오.



본 기기의 외부를 닦으실 때에는 가솔린, 벤젠, 신나 등으로는 닦지 마시고 건조된 깨끗한 천으로 닦아 주십시오.

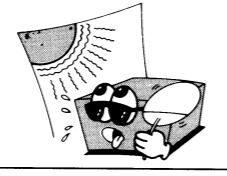
설치시 주의사항



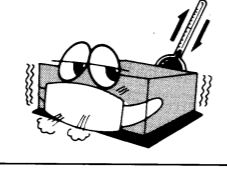
본 제품의 각 기기간의 접속이 끝나기 전에는 전원 코드를 전원 콘센트에 꽂지 마십시오. 고장의 원인이 될 수도 있습니다.



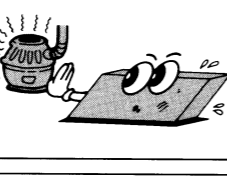
본제품의 전압은 교류 220V/60Hz 전용으로 되어 있습니다.



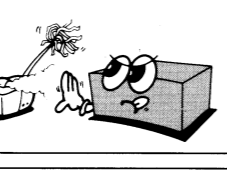
직사광선에 노출되는 곳에는 설치하지 마십시오.



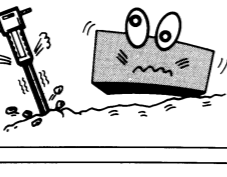
온도변화가 심한 곳에는 설치하지 마십시오.



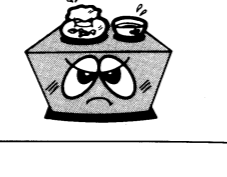
난방기구 주위에는 설치하지 마십시오.



습기나 먼지가 많은 곳에는 설치하지 마십시오.



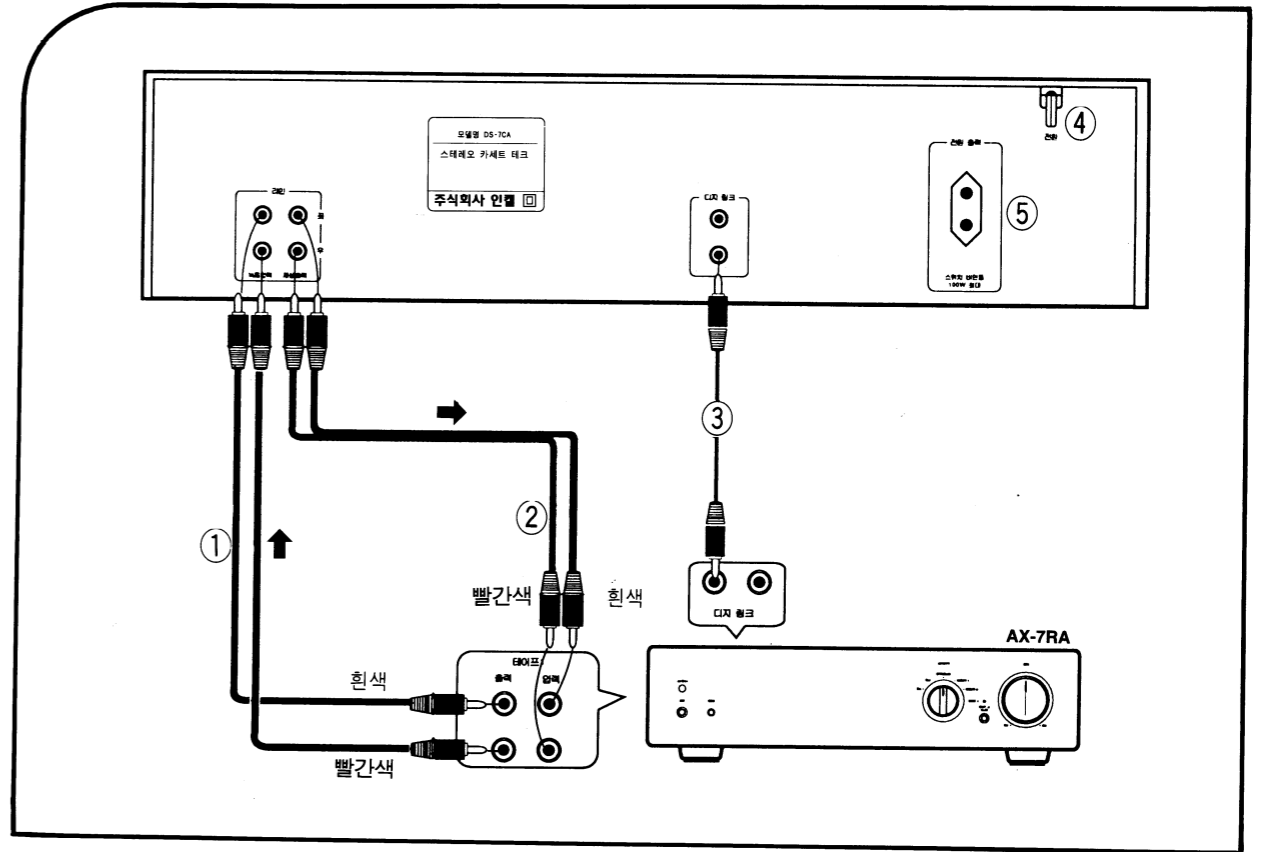
진동이 많은 곳에는 설치하지 마십시오.



기기위에 물그릇이나 꽃병을 놓지 마십시오.

후면판네기능 · 연결방법

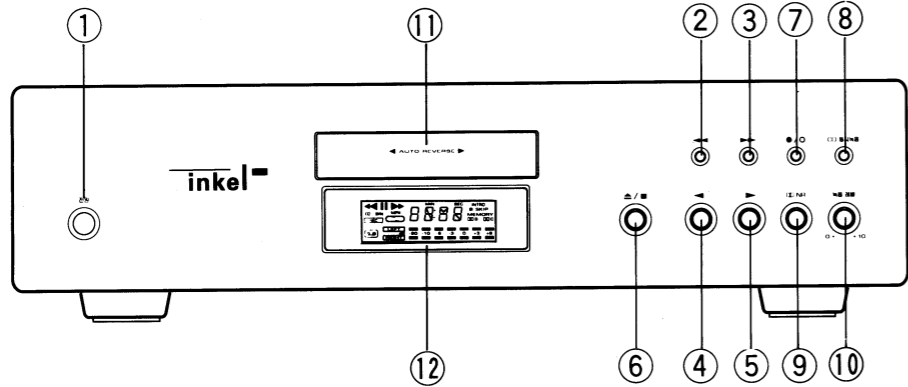
- 연결을 하실때는 각 기기의 전원을 끄고 우채널(빨간색)과 좌채널(흰색, 파란색)을 확인한 후 연결하십시오.
- 전체 시스템의 연결방법은 시스템 전체의 연결방법이 설명된 앰프의 접속도를 참조하십시오.



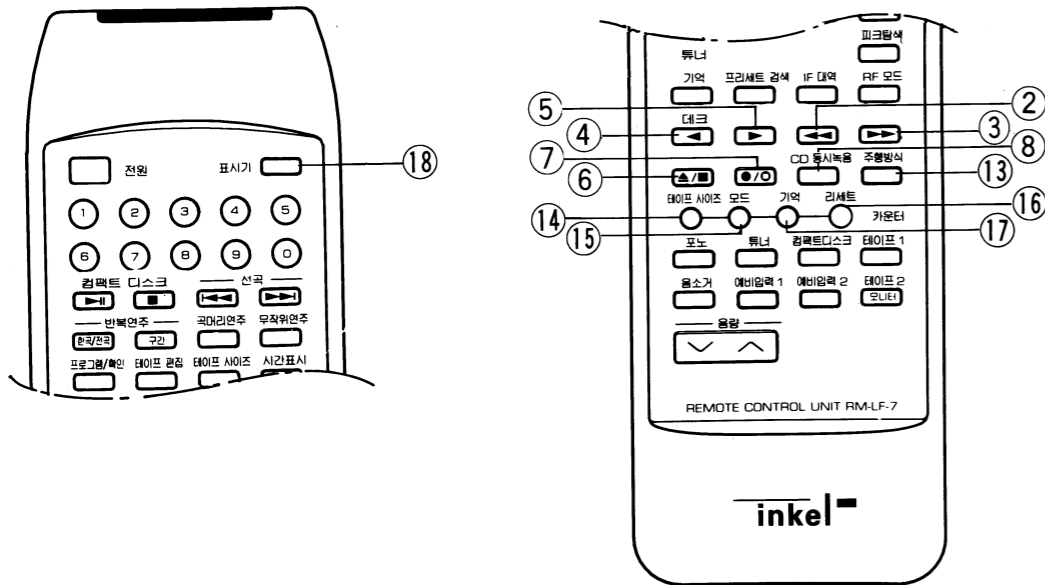
- ①, ② 라인 녹음입력/재생 출력단자
녹음입력 단자에는 앰프의 테이프 출력단자를 연결하고 재생출력 단자에는 앰프의 테이프 입력단자를 연결해 줍니다.
- ③ 디지털 단자
앰프 AX-7RA의 디지털 단자에 연결하면 앰프의 시스템 리모콘으로 카세트 데크의 여러가지 기능을 이용할 수 있습니다.
- ④ 전원코드
본 기기는 교류전압 220V/60Hz 전용이므로 사용전압을 확인한 후 접속하십시오.
- ⑤ 전원출력 단자
시스템을 구성하실 때 튜너등 다른 기기를 접속하실 수 있습니다. 소비전력이 최대 100W이오니 앰프, 다리미 또는 헤어드라이어등 소비전력이 큰 전기기구는 절대로 연결하지 마십시오.

전면판넬 . 리모콘 기능

전면판넬 기능



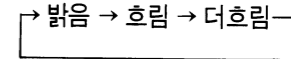
리모콘 기능



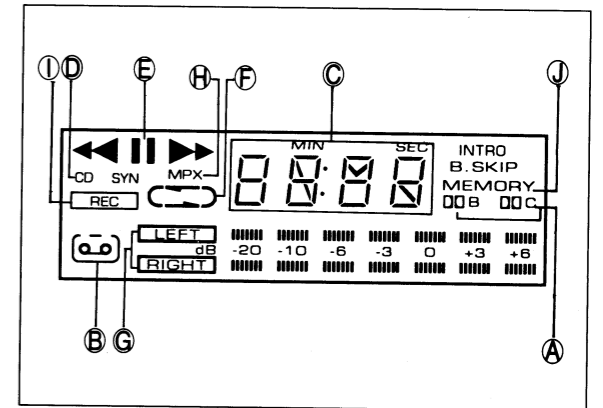
시스템 리모콘(Ax-7RA 전용)

- ① 전원버튼
이 버튼을 누르면 전원이 공급되고 다시 누르면 전원이 끊어집니다.
- ② 되감기 버튼(◀◀)
테이프의 진행방향과 반대방향으로 빨리 감습니다.
- ③ 빨리감기 버튼(▶▶)
테이프의 진행방향으로 빨리 감습니다.
- ④ 뒷면 재생버튼(◀)
이 버튼을 누르면 테이프의 뒷면이 재생됩니다.
- ⑤ 앞면 재생버튼(▶)
이 버튼을 누르면 테이프의 앞면이 재생됩니다.
- ⑥ 열림/닫힘/정지버튼(▲/■)
이 버튼을 눌러 테이프를 넣거나 뺄수 있으며 테이프의 진행을 정지시킬 수도 있습니다.
- ⑦ 녹음/무신호 녹음버튼(●/○)
음악등을 녹음하거나 자동선곡 기능을 위해 곡과 곡사이에 4초의 공백을 두는 무신호 녹음을 합니다.
- ⑧ CD 동시녹음버튼
CD를 녹음할때 보다 편리하게 녹음할 수 있습니다.
- ⑨ NR버튼
돌비 B 또는 돌비 C로 재생이나 녹음할 때 사용합니다.
- ⑩ 녹음레벨 조정기
녹음시 입력레벨을 조정합니다.
- ⑪ 테이프 트레이
테이프를 놓는 곳입니다.
- ⑫ 형광표시기(FL DISPLAY)
카세트 데크 동작상태에 따라 편리한 정보를 나타냅니다.
- ⑬ 주행방식 버튼
재생 및 녹음시에 테이프의 주행방식을 한면 또는 양면으로 선택할 때 사용합니다.

- ⑭ 테이프 사이즈 버튼
카세트 테이프의 길이를 선택할 때 사용합니다.
- ⑮ 모드 버튼
카운터 모드 또는 주행시간 모드를 선택할 때 사용합니다.
- ⑯ 리셋 버튼
이 버튼을 누르면 카운터의 숫자가 "0000"으로 됩니다.
- ⑰ 기억버튼
테이프의 원하는 부분을 기억시킬 때 사용합니다.
- ⑱ 표시기 버튼
이 버튼을 누를때마다 표시기의 밝기가 다음과 같이 바뀝니다.



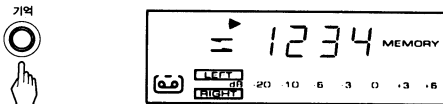
영광표시기



- Ⓐ 돌비잡음감쇄 표시기
- Ⓑ 테이프 감지 표시기
- Ⓒ 카운터/주행시간 표시부
- Ⓓ CD 동시녹음 표시기
- Ⓔ 테이프 진행방향 표시기
- Ⓕ 주행방식 표시기
- Ⓖ 레벨 표시부
- Ⓗ 19KHz 감쇄 표시기
- Ⓘ 녹음표시기
- Ⓛ 기억표시기

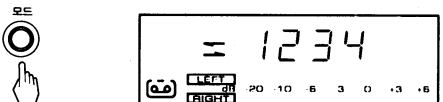
테이프의 원하는 부분을 기억시키려면

- 테이프의 원하는 부분에서



- 테이프의 빨리감기나 되감기 중에 이 부분에 오면 자동으로 정지합니다.
- 해제하려면 이 버튼을 다시 누릅니다.

카운터 모드를 변경하려면



카운터 모드

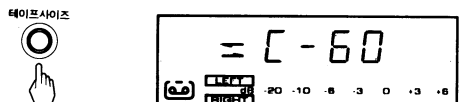


주행시간 모드

- 이 버튼을 누를때마다 카운터 모드 또는 주행시간 모드로 바뀝니다.

테이프 길이를 선택하려면

- 주행시간 모드에서만 테이프 길이를 선택할 수 있습니다. 예) 60분용 테이프일때



- 이 버튼을 누를때마다 테이프 길이는 다음과 같이 바뀝니다.

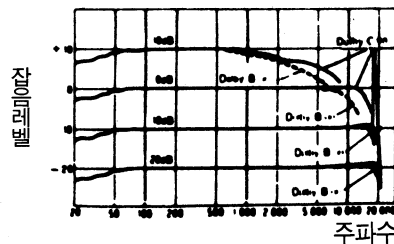
→ C-60 → C-90 → C120

- 재생이나 녹음시에 실제 주행된 시간이 나타납니다.
- 주행시간 모드에서는 약 2분정도의 오차가 생길수 있습니다.

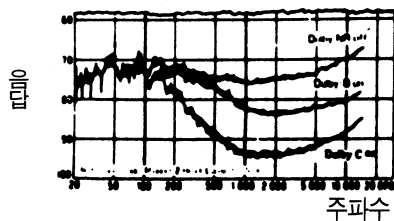
Dolby B와 C NR 및 Dolby HX Pro Headroom extension?

- Dolby B와 C 잡음감쇄 시스템은 테이프를 재생 또는 녹음할 때 일반적으로 발생하는 “샤-”하는 Hiss 잡음을 줄여주는 기술입니다.
 - Dolby B와 C NR에서 잡음감쇄 능력은 “B” 방식이 -10 dB(1/3)정도, “C” 방식이 -20dB(1/10)정도 잡음을 감쇄시켜 줍니다.
 - Dolby C NR 방식의 특징
Dolby C NR 방식은 Dolby B NR 방식에 비해 그 성능이 다음과 같이 크게 향상된 시스템입니다.
1. -20dB 정도의 큰 잡음제거 효과를 갖고 있어 잡음변조나 브리싱(Breathing) 등의 부작용을 최소한으로 감소시켰습니다.
 2. 테이프 포화를 방지하는 회로를 내장하고 있어 고역 및 과부하 특성이 향상되었습니다.
 3. 고역 주파수의 특성 및 왜율(Distortion)이 우수하며 녹음 재생시의 주파수 특성이 평탄합니다.
 4. Dolby B NR방식과 전환이 가능합니다.

잡음감쇄효과



돌비 B,C타입의 특성



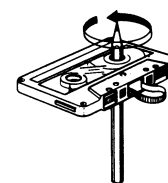
- Dolby HX Pro Headroom extension은 원음을 녹음하기 위하여 다이내믹 레인지와 신호의 명료도를 개선하여 현재 홈 스테레오 카세트 데크에 쓰이는 전문적인 녹음 바이어스 시스템입니다.
고주파 성분을 포함한 오디오 신호를 녹음할 경우 이 고주파 성분이 바이어스에 영향을 주어 높은 주파수를 감소시킵니다.(바이어스양을 크게 하면 높은 주파수는 감소하므로 왜율이 좋아지고 바이어스 양을 적게 하면 고주파수는 증가하므로 왜율이 나빠집니다).

따라서 Dolby HX Pro Headroom extension 시스템은 녹음 헤드에 가해지는 바이어스를 위한 발진(Oscillation) 세력을 조절하여 고역 또는 저역에 대하여 응답하므로 오디오 신호에 안정되고 효과적인 바이어스를 제공합니다. 오디오 신호가 고주파 성분을 매우 많이 포함할 경우에 바이어스양을 적게 하여 고역이 감소되는 것을 방지하고 저역에서는 바이어스가 고정된 비율로 더해집니다. 이와 같이 바이어스는 저역과 고역에 대하여 최적 비율로 가감됩니다.

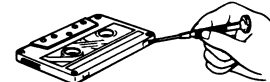
- DS-7CA는 노말, 크롬, 메탈 테이프 뿐만 아니라 왼쪽, 오른쪽 채널을 각각 독립되게 바이어스를 자동으로 조정할 수 있는 Dolby HX Pro Headroom extension 시스템을 내장하고 있습니다.
이 시스템은 녹음할 경우에 바이어스가 자동적으로 적용되기 때문에 오디오 애호가 여러분은 스위치 조정과 인코딩/디코딩 콘트롤에 대하여 걱정할 필요없이 테이프의 모든 장점을 즐길 수 있습니다.

※ 뱅과 오르프젠에 의해 고안된 에이취 엑스 프로 헤드룸 익스텐션 및 돌비잡음 감쇄장치는 돌비 라보라토리스 라이선싱 코오프레이션의 승인하에 제작됨.
돌비, DOLBY, 및 HX Pro는 돌비 라보라토리스 라이선싱 코오프레이션의 상표들임.

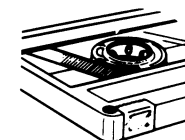
테이프의 취급방법



- 재생이나 녹음시에 테이프는 항상 팽팽하게 감아서 사용하십시오. 연필등을 사용하시면 편리합니다.



- 녹음된 테이프를 지우지 않고 보관하려면 드라이버나 송곳을 이용하여 탭을 가볍게 밀어주면 제거 됩니다. 탭을 제거하면 녹음이 되지 않습니다.



- 탭이 제거된 테이프에 녹음시에는 탭구멍을 셀로판 테이프로 막으시면 됩니다.

- 테이프를 잡을 때에는 테이프의 필름면이 닿지 않게 하십시오. 이물질이나 지문자국이 묻으면 잡음의 원인이 됩니다.
- 햇빛, 습기, 먼지를 피해주시고 강력한 자성이 미치는 앰프 및 영구자석, 스피커 등에 가까이 두지 마십시오. 음이 찌그러지거나 테이프에 손상이 갈 우려가 있습니다. 테이프는 사용후 케이스에 넣어 보관하여 주십시오.

헤드의 청소

보통 10시간 정도 사용 후에는 헤드를 깨끗이 유지할 수 있도록 헤드 크리너 테이프(Head Cleaner Tape)로 청소하면 헤드의 수명이 연장됩니다. 특히 중요한 녹음을 할 경우나 오래된 테이프를 사용한 후에는 반드시 깨끗하게 청소를 하여 주십시오.

고장이라 생각되면

본 기기는 기기 자체의 불량 이외에 외부의 원인에 의하여 정상동작을 하지 않을 때는 아래와 같이 다시 점검을 해 보십시오.

만일 점검을 하여도 상태가 나쁠 때는 직접 내부를 열지 마시고 구입하신 대리점이나 당사 애프터 서비스 센터에 의뢰하십시오.

증상	원인	조치
전원버튼을 눌렀는데 형광표시기가 켜지지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 전원 플러그의 접촉이 불량전합니다. • 전원 버튼을 제대로 누르지 않았습니니다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 전원 플러그의 접촉을 제대로 합니다. • 전원 버튼을 제대로 누릅니다.
소리가 나지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 녹음이 되어 있지 않은 테이프를 사용했습니다. • 외부기기와의 연결이 불량전합니다. • 앰프의 조작이 잘못되었습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 녹음된 테이프로 교환합니다. • 외부기기와의 연결을 제대로 합니다. • 앰프를 제대로 조작합니다.
녹음 및 재생음이 찌그러지거나 잡음이 많습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 헤드가 더럽습니다. • 테이프가 손상되어 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 헤드를 청소합니다. • 불량 테이프를 사용하지 마십시오.
녹음이 안됩니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 테이프의 녹음방지 탭이 떼어져 있습니다. • 앰프와의 연결이 잘못되었습니다. • 앰프의 입력선택이 잘못되었습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 탭구멍을 셀로판 테이프로 막아주십시오. • 앰프와의 연결을 제대로 합니다. • 앰프의 입력선택을 제대로합니다.

규격 및 성능

타입	Dolby B와 C NR이 내장된 전자제어 방식의 오토리버스
트랙시스템	4트랙, 2채널 스테레오 녹음/재생
녹음시스템	교류 바이어스 시스템(바이어스 주파수 : 85KHz)
소거시스템	교류 시스템
테이프 속도	4.76cm/초(1 7/8인치/초)
헤드	회전 리버스 헤드(녹음/재생헤드×1, 소거헤드×1)
모터	하이 토크 직류 모터
변환비율	0.12%이하(JIS 규정) WRMS
빨리감기 시간	100±10초(C-60 TAPE)
주파수 특성	
(-20dB 녹음/재생)	노말 테이프 20-16, 500Hz
	크롬 테이프 20-17, 500Hz
	메탈 테이프 20-18, 500Hz
신호대 잡음비	
(녹음/재생)	Dolby B NR 상태(Weighted)
	63dB(노말 테이프)
	64dB(크롬 테이프)
	65dB(메탈 테이프)
	Dolby C NR 상태(Weighted)
	71dB(노말 테이프)
	72dB(크롬 테이프)
	73dB(메탈 테이프)
	Dolby NR 꺼짐 상태(Weighted)
	53dB(노말 테이프)
	54dB(크롬 테이프)
	55dB(메탈 테이프)
입력감도/임피던스	
라인	95mV/56 Kohms
출력 레벨/임피던스	500mV/560ohms
소거비	63dB 이상
크로스 토크(Cross Talk)(녹음/재생)	40dB 이상
전원부 및 규격	
전원전압	220V/60Hz
소비전력	18W
외형규격(폭×높이×깊이)	440×100×330mm
중량	6.3kg

※ 본 규격 및 성능은 예고없이 당사 사정에 따라 약간의 변동이 있을 수 있습니다.