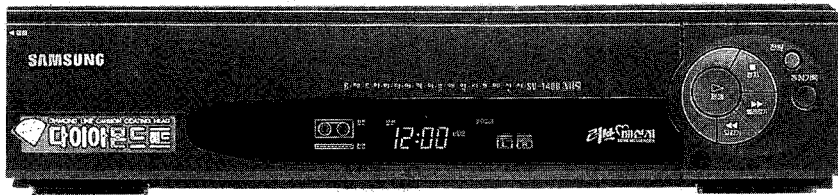


V T R



가전기기의 붉은 가계에 상당한 부담을 주고 있으나,
한편으로는 주부들로 하여금, 가사노동으로부터의
해방은 물론, 보건·오락 및 여유있는 생활을 즐길 수 있게 하였다.
이제는 많은 가전제품에도 마이크이 탑재되어,
가정이나 직장에서 O나 퍼스컴 통신 또는 패미컴게임 등등
소위 "고도정보화 사회"로 접어들어
첨단산업이 세계를 지배하는 시대가 되었다.

따라서 이 시대에 사는 사람이라면 누구나
전기·전자제품에 관한 전문적인 학습이 절실하게 요구되기에
「가전시대」에서는 매달 한 제품씩 선정하여
상품집중분석 코너를 마련하였다.

■ 글/ 편집자 주

- ① VTR의 구조와 원리
- ② 올바른 VTR 사용법
- ③ VTR 판매상품 비교

VTR의 구조와 원리

현재 VTR의 보급률은 80%수준이다. 비교적 단순한 기능을 가진 중·저가 제품이 주종을 이루던 보급 초기를 지나 근래에는 반도체 기술의 발전으로 고급형의 비중이 늘고 있다. 매우 복잡한 내부구조를 가지고 있는 VTR은 현대인의 바쁜 생활 가운데 시간적 여유를 갖게 하는 역할도 하고 있다. 이런 VTR을 알아보고 어떻게 하여야 올바르게 사용할 수 있는지 등을 알아본다.



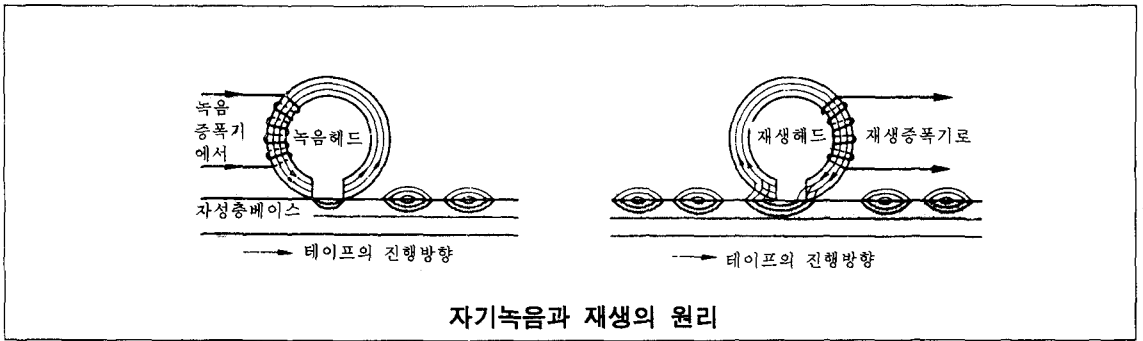
기본 원리

VTR의 개발은 음성의 자기 기록·재생의 발명으로 탄생된 테이프 레코더의 원리를 응용하여, 1950년대에 미국에서 방송용 VTR로서 개발된 이래 영상신호의 기록·재생장치로서 오늘날에 이르렀다. VTR의 원리는 테이프 레코더의 원

리와 동일하므로, 먼저 자기 기록과 재생의 원리를 알아보자

• 자기녹음

자석에 쇠못을 한번 붙이게 되면, 자석에서 떼어낸 뒤에도 못은 서로 달라 붙은 채로 있게 된다. 이것은 일단 자기를 주게 되면 자석이 치워졌는데도 못에 자기가 남아 있어서, 자석의 성질을 계속 가지고 있



자기녹음과 재생의 원리

기 때문인데, 이것을 전류자기 현상이라고 한다.

하나의 긴 강철선의 일부에 자석을 대어서 자기를 주게 되면, 철선은 그 부분만, 자석의 세기에 의해서 부분적인 자석이 된다. 이것을 부분자화현상이라고 한다.

테이프 레코더는 위의 두가지 원리를 응용한 것으로서, 녹음기의 핵심부품이라 할 수 있는 음성헤드라고 하는 전자석과 녹음테이프에 대하여 설명하고자 한다. 이런 자석에 교류(음성전류)를 흐르게 하면, 음성전류의 변화에 따라 전자석의 세기가 변한다. 이렇게 자석의 세기가 변하고 있는 전자석 위로 자기테이프(녹음테이프)를 이동시키면 이 자기테이프가 자석의 세기에 따라 자화된다. 다시말하면 음성의 변화상태를 그대로 자화상태의 변형으로 녹음이 되는 것이다. 이때 테이프에 칠해진 자성체는, 산화철이나 이산화·크롬 같은 미립자인데, 이 입자 한알 한알이 쇠못하나 하

나에 상당하는 것으로 생각하면 되는 것이다.

• 재생동작

간단히 말하면 위와 같이 녹음이 되는 과정이 음성 → 음성전류 → 음성전류의 변화대로 테이프에 자화의 과정을 거쳐 녹음이 되는 것과 같이 역으로 녹음된 테이프가, 그림 (b)와 같은, 코일이 감긴 전자석(재생헤드)의 앞을 통과하면 전자유도작용에 의하여, 통과한 자기의 강약에 따른 전압이 코일에 발생한다.(이것은 발전기와 똑같은 동작원리이다) 이렇게 발생한 전압이 곧 녹음된 상태의 전기신호이며 스피커를 통하여 음성으로 변한다.

이와같이 테이프·레코더로 기록할 때, 마이크로폰에서 소리를 전기신호로 변환하여 테이프에 자기신호로써 기록하는 것과 마찬가지로, 방송전파를 안테나로 수신하거나, 카메라로 빛을 전기신호로 변환하여, 테이프에 자기기록하고, 재생시는 이 과정을 역으로 하

여, 각각 스피커를 울리고, 브라운관에 화상을 재생시킨다. 그런데 음성의 신호에 비해서 영상신호는 약200배나 높은 주파수와 정보량에 상당하는, 주파수대역의 폭이 넓기 때문에, 기구상으로도 특별한 연구가 되어 있다.

1980년대에 들어서면서 우리나라도 본격적인 가정용VTR로서 2분의1인치(약 12.7mm) 폭의 카세트·테이프를 사용하는 VHS방식을 채택하여 생산 및 시판되어 왔다.

그리고 최근에는 지금까지의 VTR 기술의 축적에 따른 고화질·고음질 VTR이 상품화 되는 한편, 소형화를 추구한 콤팩트·카세트 VTR이나 8mm 카세트VTR과 비디오·카메라와의 일체형 포터블·타입이 보급되어 가고 있다.

VTR의 종류와 기능

• 종류

방송용을 포함한 사무용 VTR로서는, 테이프의 형상에

서 오픈·릴, 카세트 및 카트리지식으로 분류가 된다. 또 테이프의 폭에 있어서는 현재 방송국에서 주로 사용하고 있는 1인치나 2인치, 사무용으로 다목적으로 사용되고 있는 4분의 3인치, VHS나 베타라고 하여 일반에 널리 사용되고 있는 2분의 1인치, 그리고 콤팩트·타입의 8mm로 분류가 된다. 이상과 같이 많은 종류가 나오는 VTR도 가정용의 설치 타입으로서는 VHS방식으로 집약되어 있기 때문에, 이 방식을 기본으로 하여 용도와 기능면에서 분류하여 설명한다.

• 설치타입

실내의 AC전원을 사용하는 VTR로써, 가정용으로 그 기종이 가장 많은 것이다. 표준적인 기능 이외에도 고화질방식이나 고음질방식을 채용하고 있는 것도 많아지고 있으며, 재생전용기도 이타입에 포함된다.

카메라 일체형 타입:비디오·카메라와 VTR을 일체화한, 카메라 촬영에 적합한 타입이다. 일반 사이즈의 카세트를 사용하는 것 이외에도 콤팩트·카세트 방식과 8mm카세트 방식이 있다.

VTR의 기본적인 조작 모드로서 [녹화], [재생], [급송], [되감기], [정지], [일시정지]가 있는데, 이 외에도 다음과

같은 조작모드와 기능을 갖추고 있는 것이 있다.

기능

① 녹화시간 모드: 장시간 녹화모드, 표준모드

녹화시간의 절환

비디오·테이프	최장기록 시간	
	VHS	표준
(T120 사용의 경우)	2시간	6시간

② 고화질 모드: 휘도신호의 광대역화, 고역화(하이·밴드화)에 의하여, 종래 방식에 비해서 고해상도화를 실현한 포맷이다. S-VHS 방식을 채용한 VTR인 경우, S-VHS테이프를 사용하면 수평해상도 400선과 방송국용의 VTR에 필적하는 성능을 얻을 수가 있다. 베타방식에 관해서도 마찬가지로 ED베타 방식이 개발되어 있다.

③ Hi-Fi 음성기능

종래의 리니어음성트랙 위에서의 고정헤드에 의한 기록에 더하여, 회전헤드를 이용한 영상신호와 중첩기록에 의해서 고음질화를 실현한 타입의 것이다. 주파수 특성 20~20,000Hz, 다이내믹·레인지 90dB 이상과 콤팩트·디스

크 정도의 음질을 가지고 있으며, 음성다중 튜너를 내장하고 있는 것이 대부분이다.

④ 특수재생모드

[정지], [슬로우], [급송], [되감기재생], [저속], 등이 있으며, 최근에는 4헤드 타입의 노이즈가 없는 특수 재생이 일반화되어 있다. 또 일부의 것에는 디지털·메모리에 1화면분을 기억시켜, 멀티분할이나 스트로보재생, 모자이크재생 등의 디지털·픽처 기능을 짜 넣은 기종도 있다.

⑤ 프로그램 예약기능

일반적으로 부재중 예약이라고 하는 타이머 녹화기능으로써, 기종에 따라서 예약되는 기간, 프로그램 수 등에 한계가 있다. 또 예약 설정방법에도 바·코드를 이용하는 것이나 액정표시·리모콘에 의한 것 등 여러가지가 있다.

⑥ 편집기능

조그·다이얼, 셔틀링을 갖춘 VTR은, 임의의 저속의 재생이나 가변속 탐색이 용이하게 되어 있어서, 편집 포인트를 찾아내는데 아주 편리하다. 편집 콘트롤러로부터의 제어에 따라 고도의 전자편집이 가능한 것이나, 회전소거헤드에 의해서 연속기록의 노이즈를 없게 한 것도 있다.

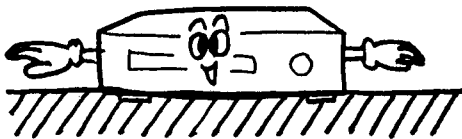
올바른 VTR 사용법

구입시 주의사항

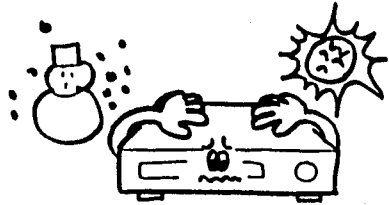
- 제품 구입시에는 반드시 제품 보증서의 소정란을 기입한 후, 영수증과 함께 보관해 두셔야 서비스를 충실히 받을 수 있습니다.
- 수입품인 경우, 모든 작동 기능이 한글 표기화가 되었는지, 어디에서나 쉽게 애프터 서비스를 받을 수 있는지 확인하여 보시기 바랍니다.
- 가전제품은 곧바로 써서 없어지는 소모품이 아니기 때문에, 소비자의 편이 되어 상담에 응해주고, 나중까지도 애프터서비스를 잘 해 주는 곳을 택해야 합니다.

설치 및 사용시 주의사항

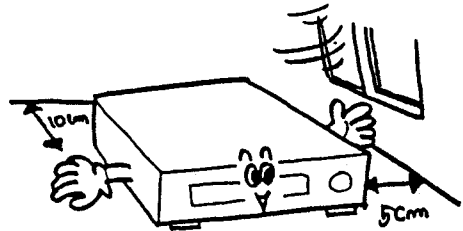
- 평평하고 흔들리지 않는 곳이 좋습니다.



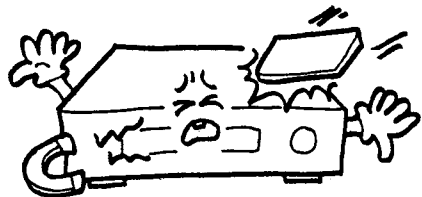
- 온도가 너무 높은 곳 (35℃ 이상)이나, 낮은 곳(5℃ 이하), 습기가 많은 곳은 피하세요.



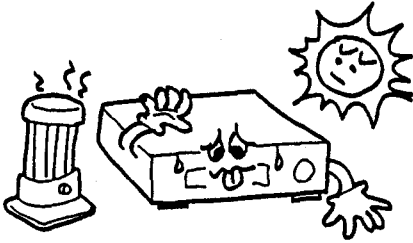
- 바람이 잘 통하는 곳이 좋습니다. 뒷면은 10cm 이상, 옆면은 5cm 이상 간격을 주세요.



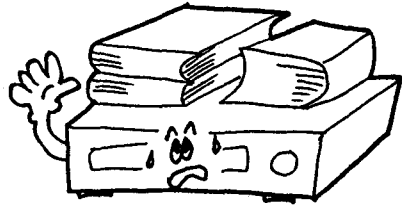
- 충격(자석류나 심한 진동)이 없는 곳에 설치하는게 좋습니다.



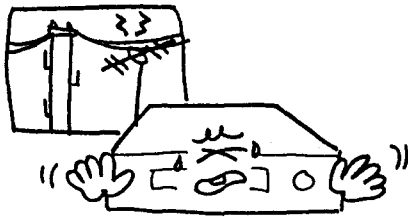
· 직사광선이나 열기구와는 먼 곳이 좋습니다.
제품의 외관이나 부품에 좋지 않습니다.



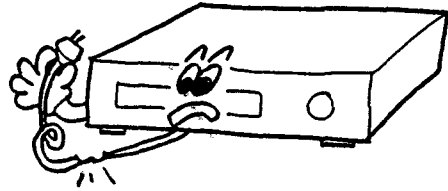
· 제품 위에 물건 등을 올리지 마세요. 고장의 원인이 됩니다.



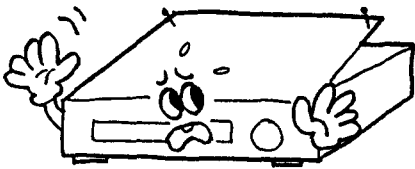
· 안테나는 전선과 먼 곳에 설치하세요. 감전 및 누전사고의 원인이 됩니다.



· 전원코드가 손상되지 않도록 하세요. 감전이나 누전의 위험이 있습니다.



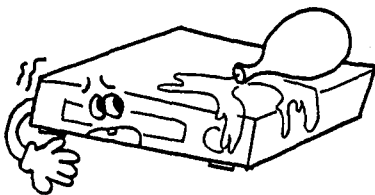
· 제품을 함부로 분해하지 마세요. 고장의 원인이 됩니다.



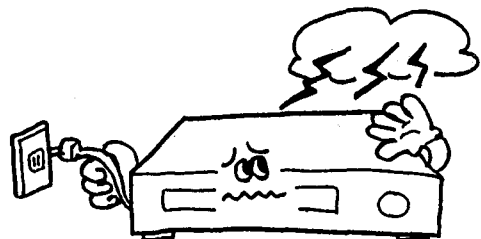
· 2개의 버튼을 동시에 누르거나 함부로 분해하지 마세요.



· 제품에 물이 튀거나 들어가지 않도록 주의하세요. 외관이 변색되거나, 고장의 원인이 됩니다.



· 장시간 사용하지 않거나, 천둥번개 칠 때는 전원 플러그를 뽑으세요.



Q 증 상	A 점검 및 처리
화면이 안나와요	<ul style="list-style-type: none"> • 안테나 접속에 이상이 없나 확인하세요. • TV 신호가 약하지 않은지 확인하세요. 안테나 또는 전파증폭기를 사용하세요. • 비디오에 전원을 연결했는지 확인하세요.
녹화, 재생할때 화면이 안나와요	<ul style="list-style-type: none"> • TV / 비디오 선택이 비디오 상태로 되어 있는지 확인하세요. • 표시부에 『비디오』가 표시되었는지 확인하세요. • TV 채널과 비디오 전용채널이 일치하는지 확인하세요.
녹화가 안돼요	<ul style="list-style-type: none"> • 테이프 안전편이 제거되어 있는지 확인하세요. 만약, 안전편이 없으면 스카치테이프를 붙이고 녹화하세요.
TV방송 녹화가 안돼요	<ul style="list-style-type: none"> • 비디오 채널로 TV가 나오는지 확인하세요.
화질이 좋지 않고 노이즈가 많아요	<ul style="list-style-type: none"> • 헤드가 더러운건 아닌가요? 크리닝 테이프나 화면조정 버튼으로 헤드를 세척하세요.
원격조정기가 안돼요	<ul style="list-style-type: none"> • 건전지의 ⊕, ⊖극성을 확인하세요. • 건전지를 새로 교체해 보세요.
테이프가 들어가지 않아요	<ul style="list-style-type: none"> • 전원플러그가 콘센트에 꽂혀 있는지를 확인하세요. • 이미 테이프가 들어 있는건 아닌가요?
예약녹화가 안돼요	<ul style="list-style-type: none"> • 예약녹화 입력이 정확하게 맞춰졌는지 확인하세요. • 현재 시각이 정확하게 맞춰졌는지를 확인하세요. • 전원이 켜져 있는지 확인하세요.
타기기와외 편집이 안돼요	<ul style="list-style-type: none"> • 연결이 바르게 되었는지 확인하세요. • 입력선택이 바르게 되었는지 확인하세요.

VTR 판매상품비교

회사명	모델명	권장소비자가격(원)	헤드수	제 품 의 특 성
L G 전 자 ('95. 6.1기준)	GHV-960	654,000	8	<ul style="list-style-type: none"> 하이파이 음성다중 스테레오 3배전용 아몰퍼스 헤드채용 280배속 고속되감기 자기진단 II 뉴다이제스트 뉴 G코트 초간단/학습예약 바이오리듬 소프트인서트 와이드LCD 그린창 그림메뉴 광버튼/셔틀리모콘 저소음/무선화설계 자동헤드크리닝 반영구 정전보상 폭×높이×깊이:360×88×290(mm)
	GHV-860	559,000	8	<ul style="list-style-type: none"> 하이파이 음성다중스테레오 3배전용 헤드 280배속 고속되감기 자기진단 II 초간단/학습예약 바이오리듬 와이드LCD 그린창 그림메뉴 광버튼/셔틀리모콘 저소음/무선화설계 소프트인서트 자동헤드크리닝 반영구 정전보상 폭×높이×깊이:360×88×290(mm)
	GHV-660	498,000	6	<ul style="list-style-type: none"> 3배전용헤드 자기진단 II 다이아몬드 헤드드럼 뉴 G코드예약 280배속 고속되감기 와이드LCD 그린창 그림메뉴 바이오리듬 소프트인서트 광버튼/셔틀리모콘 저소음/무선화설계 반영구 정전보상 폭×높이×깊이:360×88×290(mm)
	GHV-560	439,000	6	<ul style="list-style-type: none"> 3배전용헤드 자기진단 II 다이아몬드 헤드드럼 슈퍼캡션 280배속 고속되감기 와이드LCD 그린창 그림메뉴 바이오리듬 소프트인서트 저소음/무선화설계 폭×높이×깊이:360×88×290(mm)
	GHV-460D	379,000	4	<ul style="list-style-type: none"> 자기진단 다이아몬드 헤드드럼 비디오화면 자동전환 저발열설계 G코드예약 초간단예약 학습예약 멀티통합리모콘 반영구정전보상 버튼음 비스 폭×높이×깊이:360×88×290(mm)
	GHV-160D	323,000	2	<ul style="list-style-type: none"> 자기진단 다이아몬드 헤드드럼 비디오화면 자동전환 저발열설계 초간단예약 학습예약 멀티통합리모콘 반영구정전보상 버튼음 비스 폭×높이×깊이:360×88×290(mm)

회사명	모델명	권장소비자가격(원)	헤드수	제품의특성
대우전자 ('95.5.17기준)	DV-G892	537,000	6	•6헤드 하이파이 및 음성다중 스테레오•수퍼클린 회로 채용•센터마운트 방식•딱한번 예약녹화•다이아몬드드럼•자동 시간기억 회로•TV 겸용 리모콘(일부모델, 일부기능제외)•타임 셔틀기능 채용•크기:420×88×345mm(WHD)
	DV-7878	511,000	4	•고속시청기능•초간편 예약녹화•국내최초 티타늄 헤드드럼 채용•캡션기능•고화질 수퍼클린 회로채용•다기능 리모콘•자동 시간기억 회로•센터마운트방식•디지털 셔틀•순간 작동방식•자동화면 조정•100배속 비스(VISS)•테이프시간표시 기능•HQ 방식채용•간단 예약녹화•8시간 장시간 녹화•전면 영상 음성단자•크기:430×85×346mm(WHD)
	DV-F64	485,000	6	•3배모드 고화질 녹화•다이아몬드드럼•딱한번예약•수퍼클린회로•센터마운트방식•셔틀스테이션•자동시간기억회로•TV겸용 리모콘(일부모델, 일부기능제외)•캡션•100배속 비스•유선방송 대응•고속되감기•크기:360×90×322mm(WHD)
	DV-G592	445,000	4	•다이아몬드드럼•딱한번예약•수퍼클린회로•센터마운트방식•셔틀기능•자동시간기억회로•TV겸용 리모콘(일부모델, 일부기능제외)•100배속 비스•유선방송 대응•크기:420×88×345mm(WHD)
	DV-F44	391,000	4	•다이아몬드드럼•딱한번예약•수퍼클린회로•자동 시간기억 회로•스테이션 버튼•100배속 비스•터보메카니즘•간단 예약녹화•인공지능•TV겸용 리모콘•카운트 제로 정지기능•한글화면표시기능•유선방송수신채널내장•크기:360×90×312mm(WHD)
	DV-F24	323,000	2	•다이아몬드드럼•딱한번예약•센터마운트방식•자동 시간기억 회로•스테이션 버튼•100배속 비스•터보메카니즘•간단 예약녹화•인공지능•TV겸용 리모콘•카운트제로 정지기능•한글화면표시기능•유선 방송수신채널내장•크기:360×90×312mm(WHD)
삼성전자 ('95.6.17기준)	SV-8200D	629,000	7	•무선화, 초절전회로, 초간편 Q예약, 먼지차단덮개, 제트시청•Hi-Fi 스테레오•조그셔틀•TV통합리모콘(일부기능, 일부모델제외)•편집기능(영상, 음성 및 동시편집)•자동시간 기억기능•크기(가로×높이×깊이):453×97×338mm

회사명	모델명	권장소비자가격(원)	헤드수	제품의특성
삼성전자 ('95. 6.1기준)	SV-160D	589,000	6	<ul style="list-style-type: none"> • Hi-Fi 스테레오, 99%이상 무선화, 슈퍼트래킹, 비디오 화면, 자동전환기능 • 자동시각 설정기능(MBC TV 9시 사보방송에 맞춰 자동으로 VTR시각설정) • 조그셔틀 • 제트시청 • 테이프잠금장치기능 • 국내최대인공지능 • 자동시간 기억기능 • 반영구 정전보상 • TV통합리모컨(일부기능, 일부모델 제외) • 크기(가로×높이×길이):398×89.5×315mm
	SV-140D	559,000	6	<ul style="list-style-type: none"> • Hi-Fi 스테레오, 케이블방송 간편예약녹화, 음성안내, 음성기록 및 재생기능, 학습메모/재생기능 • 초간편 Q예약 • 음성다중 • 자동시간기억 • 화면자동전환 • 고속자동 화면조정 • 크기(가로×높이×길이):398×92×310mm
	SV-7150D	499,000	6	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 최저가 Hi-Fi 스테레오, 초간편 Q예약, 초절전회로, 먼지차단 덮개 • 센터테크 • 국내최대인공지능 • 자동시간 기억기능 • 반영구 정전보상 • TV통합리모컨(일부기능, 일부모델 제외) • 크기(가로×높이×길이):398×89.5×315mm
	SV-5200D	459,000	4	<ul style="list-style-type: none"> • 음성안내 • 초절전회로 • 초간편Q예약 • 먼지차단덮개 • 제트시청 • 캡션기능 • 셔플기능 • 센터테크 • 인공지능 • TV 통합리모컨 • 크기(가로×높이×길이):398×89.5×315mm
	SV-4200D	429,000	4	<ul style="list-style-type: none"> • 음성안내 • 초절전회로 • 초간편 Q예약 • 먼지차단 덮개 • 셔플기능 • 센터테크 • 반영구 정전보상 • 국내최대인공지능 • 자동시간 기억기능 • 크기(가로×높이×길이):398×89.5×315mm
	DV-20D	309,000	2	<ul style="list-style-type: none"> • 99%이상 무선화 • 비디오 화면 자동전환기능 • 슈퍼트래킹 • 초간편 Q예약 • 테이프잠금장치기능(child lock) • 크기(가로×높이×길이):398×90×315mm
아남전자 ('95. 5.1기준)	AV-818AN	748,000	6	<ul style="list-style-type: none"> • 빠르고 조용한작동, 고신뢰성의 新「수퍼드라이브」시스템 • 수퍼조그/셔플기능 • 일체형 알루미늄 다이캐스팅 샤시 • 대형 디지털 디스플레이 • 조그/셔플리모콘 • 간편한 예약녹화 • 블루-백기능 • 오토헤드크리너 • 먼지, 습기방지 디자인 • 영상 노이즈를 최소화한 잡색제거 시스템 • 5곡 예약선곡

회사명	모델명	권장소비자가격(원)	헤드수	제 품 의 특 성
아 남 전 자 ('95. 5.1기준)	AV-717	698,000	6	<ul style="list-style-type: none"> • 최첨단 CAE 방식의『新 센터·메카니즘』, • 최적의 선명한 『 퍼지 고화질』, • 영상전용 고화질 슈퍼4헤드 • 음성재생 전용의 Hi-Fi 2헤드 • 전면 AV단자 • 죠그/셔틀기능 • 녹화속도 자동변화 기능 • 다양한 재생기능 • 다양한 탐색기능 • 오토헤드 크리너 • 디지털 오토 트래킹
	AV-700	598,000	6	<ul style="list-style-type: none"> • 최첨단 CAE 방식의『新 센터·메카니즘』, • 최적의 선명한 『 퍼지 고화질』, • 영상전용 고화질 슈퍼4헤드 • 음성재생 전용의 Hi-Fi 2헤드 • 전면 AV단자 • 죠그/셔틀기능 • 녹화속도 자동변화 기능 • 다양한 재생기능 • 다양한 탐색기능 • 오토헤드 크리너 • 디지털 오토 트래킹
	AV-515AN	518,000	4	<ul style="list-style-type: none"> • 빠르고 조용한작동, 고신뢰성의 新『수퍼드라이브』 시스템 • 新 영상전용 HE 4헤드 • 수퍼죤그/셔틀기능 • 일체형 알루미늄 다이캐스팅 샤시 • 대형 디지털 디스플레이 • 블루-백기능 • 깨끗한 화질의 PCC회로 • 먼지 흡기방지 디자인 • 죠그/셔틀리모콘 • 오토헤드 크리너
	AV-480	448,000	4	<ul style="list-style-type: none"> • Q예약방식 4헤드VTR • 3배 녹화 • 화면조정 자동또는 수동 • 화면찾기 셔틀 • 느린화면, 2배속 화면, 구분 화면 재생 • 1회 및 매일, 매주, 1년 8개프로 예약녹화 • 예약녹화 확인 및 취소, 수정 • VISS기능 • 테이프 잔량 확인 • 멀티형 리모콘 • 전·후면AV 입출력단자
	AV-280	358,000	2	<ul style="list-style-type: none"> • 3배녹화, Q예약녹화, 1회, 매일, 매주, 1년 8개프로 예약녹화 기능 • 화면조절 자동 및 수동 • 예약녹화 프로그램 수정기능 • 채널 자동기억 • VISS 기록 및 찾기능 • 테이프 잔량 확인기능 • 반복재생 • 멀티형 리모콘 채용 • 전·후면 AV 입출력단자 • 동작상태 한글표시 온스크린

- ※ 1. 위 자료는 시판 카다로그에 의함.
2. 회사명은 가,나,다, 순임.
3. 위 내용은 업체에서 제품개선을 위하여 예고없이 일부 수정될 수 있음.