

## URALKODÁSRA TEREMTVE

A rengeteg képrögzítési lehetőség közül a legismertebb a VHS ( Video Home System ), amit szinte minden háztartásban megtalálunk. Még manapság is, pedig lassan bekerül a múzeumba.

A JVC büszkén hirdette a kazettákon: The inventor of VHS, vagyis a VHS feltalálója. Az 1927-ben alapított cég, mely gramofonlemezeket és lemezjátszókat gyártott, 1976-ban mutatta be a világ első VHS magnóját, a



HR-3300-at.

A HR 3300 minden IC-t nélkülöző, 13,5 kg robosztus doboz 620 fontba fájt a termék vásárlójának. Felültöltős készülék, kezelőgombjai zongorabillentyűkre emlékeztetnek. Lejátszás közben nem lehetett a szalagcsévéző gombokat lenyomni, egy mechanikus szerkezet ezt megakadályozta. A visszajelzéseket ledék adták, rendelkezett egy digitális órával, s 8 programozható csatornáján egy előre megadható felvétel lehetőségét adta, 24 órával előre. Külön kapcsoló szolgált arra, hogy TV-ből, vagy külső forrásból vesz fel a magnó, illetve, hogy a tunert, vagy a lejátszó képét nézzük-e. Egy harmadik egy időzítés-kézi-TV kapcsoló volt, vagyis milyen módban akarjuk használni a készüléket. A probléma e kapcsolókkal az volt, hogy ha elromlott az egyik, semmit se lehetett használni, nem vett fel, nem mutatta a lejátszott képet, nem mutatta a tuner jelét sem.

A HR-3330 1979-ből néhány kisebb átalakításon ment keresztül. Alapjait megtartották a 3000-nek, kicsit szebbé tették a külsejét, és a három kapcsolóból a kimenet-választót elhagyták, automata lett. Ez csak a kimenő jelre vonatkozott, ami azt eredményezte, hogy amíg a felvétel készült, és valaki a TV-programot akarta nézni a magnón keresztül, meg kellett nyomni a record gombot. Ha pedig a tuneren keresztül tévézett az illető, és el akarta indítani a felvételt, először a stop gombot kellett megnyomni. A programozást már 14 napra előre lehetett beállítani.

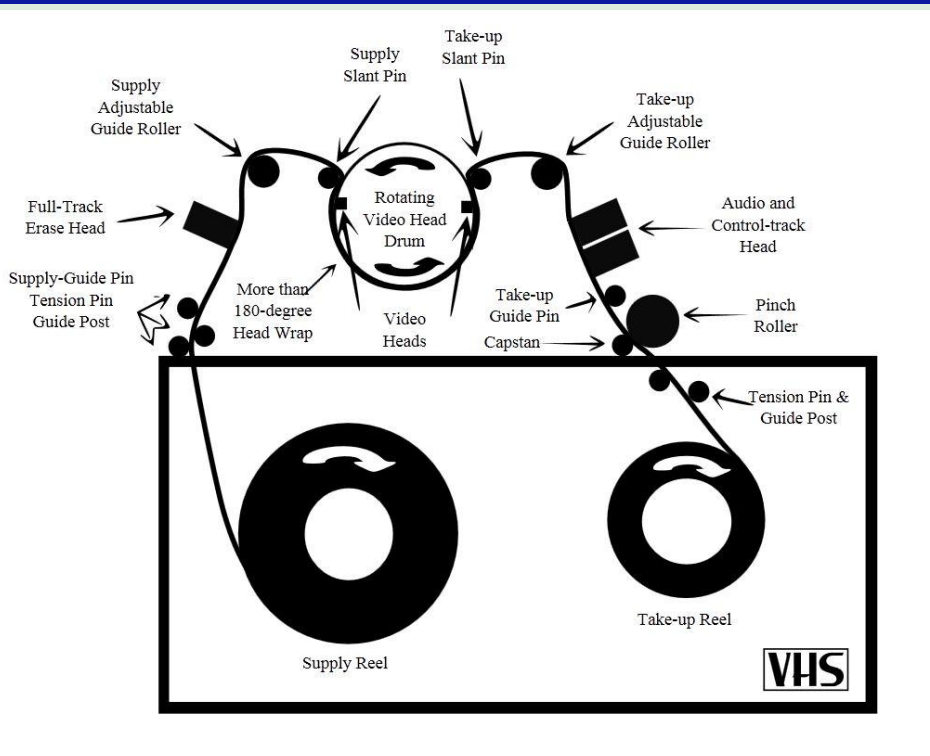
A Panasonic egészen az elején beszállt a VHS gyártásába, 1978-ban hozta ki az NV-8600-as típust. 620 fontba került. Zöldes-ezüst színű, két oldalán fabetéttel. Felültöltős gép, elrejtették a nem naponta használatos gombokat egy kis ajtó alá a tetején. Előre programozható a felvételen kívül a lejátszás is. Az előlapon kapott helyet a csatorna-választó és egy kamera-AV bemenet. E magnót rendkívül tartósra képezte ki a Panasonic, mely később is a megbízhatóság védjegye lett.

Grundig VS-200 RC ez egy igen érdekes példány 1984-ből, a fő ok, ami miatt említésre méltó a gyártó miatt az, hogy nem a VHS befűzési módszerét használja, hanem azt a fekvő U alakot a befűző ringgel, amit a Betamax is. A Grundig saját részre ezt hosszabb időn keresztül alkalmazta nemcsak a VHS magnóiknál, hanem a Video 2000 készülékeiben is. A szintén Video 2000-hez kitalált ATTS funkció, ami a szalag pontos helyét határozta meg, szintén átkerült a VHS-be, de csak a Grundig használta.

#### A technika

A középen elhelyezkedő fejdob az eddigi rendszerek óta itt a legkisebb átmérőjű, 62mm.

A VHS egy lapított M alakú befűzési módszert használ a mai napig. Ennek megvannak az előnyei és a hátrányai is. Aránylag gyorsan képes a szalagot kihúzni a fejekhez, viszont két ponton fogja meg a szalagot közel derékszögben, ami pedig nagyobb eséllyel roncsoló hatású.



Eleinte a felvétel és lejátszáson kívül mindig a kazettában maradt a szalag, később a gyorsabb reakció és kisebb roncsolás érdekében a kazetta betöltése után befűzött a magnó, és a kivételéig így is maradt.

A szalag sebessége 23,39 mm/sec. A felvétel szintén a helikális módszeren alapszik, vagyis a ferde sávos felvételen. A szalag felső részén található a mono hangsáv( átvitele 50-10Khz, középen a videósávok, alul pedig a tracksáv ( ami a videójelek követését segíti ). Ekkor még a max felvételi idő 120 perc volt. 1982-ben dobták piacra a kisméretű, kamkorderekhez használható változatát, a VHS-C-t. Az alapötlete abból adódott, hogy csak az egyik orsót tartották meg, a másik pedig egy fogaskerék, s a szalagot ki lehet húzni teljes méretre egy adapter kazettával. A következő állomás a VHS HI-FI, vagyis a HI-FI sztereo hangot rögzítő készülék, a HR-D 725. Fm modulációt használ, és a hangot a videósáv mellé rögzíti. A frekvencia átvitele 20-20 000Hz-ig tart, dinamikatartomája 80dB, s megfelelően jó hangot produkált.

S-VHS **S** VHS

A VHS jobb minőség és professzionális kihasználására törekedve 1987-re fejlesztették ki az S-VHS-t, ahol az S a szupert takarja. Bár a szerkezeti alapjai megmaradtak, a technika jóval strapabíróbb, szebb minőséget nyújtó a nagyobb átviteli frekvencia és a nagyobb felbontás miatt. Szalagsebessége





E különleges fejleménye a VHS rendszernek nem terjedt el, ugyanis csak NTSC verzióban elsősorban Japán számára készült. 1992-ben mutatta be a JVC. Újra egy súlyos egyéniség a maga 16,2 kg-jával. Két rétegű metál szalagra rögzít, HD módban 180 percet, SD módban maximum 9 órát. E készülék HD módban csak a Hi Vision MUSE elnevezésű nagyfelbontású tv jelek rögzítésére alkalmas. SD módban pedig normál NTSC rögzítő. 1125 soros analóg technikára épül.



## D-VHS



1997-es szenialitás a digitális VHS. MPEG2 vagy DVB Digital Broadcasting felételekre képes készülék lényegében a DVD ellenlábasa is lehetett volna. Kétségtelenül a lemezek legnagyobb előnyét, hogy bármely pontot gyorsan eléri, nem tudja egy szalagos lineáris rendszer utánozni. Ez is két fejes, helikális rögzítésű. A fejdob továbbra is 62mm átmérőjű, 1800 fordulat/percet tesz meg. Egy kazetta -a könnyebb összehasonlíthatóság kedvéért- 50,7 Gb. Hat választható felvételi idő, HS = 28 Mbps 4 óra 4 fejes rögzítéssel és szimultán felvételi eljárással 33.33 mm/sec szalagtovábbítással, STD= 14Mbps 8 óra két fejes felvétel 16.67 mm/sec szalagtovábbítással, LS2= 7 Mbps 16 óra két+egy fejes felezett intervallum felvétel 8.3 mm/sec szalagtovábbítással, LS3= 4,7Mbps 24 óra két fej 1/3-ad intervallum felvétel 5.55 mm/s, LS5= 2,8 Mbps 40 óra két fej 1/5 intervallum felvétel 3.33 mm/s, LS7= 2 Mbps 56 óra két fej 1/7 intervallum felvétel 2.38 mm/s. Az első D-VHS magnó, a HM-DSR 100 DU 1997-ben 1000 dollár volt. A digital Hi-Vision Video elkészítésében olyan nagy gyártók vettek részt, mint a JVC, Matsushita Electric Industrial, Hitachi, Mitsubishi Electric, Toshiba.

## S-VHS ET

Ez egy pompás ötvözete a fejlettebb és a házi rendszernek. A lényege, hogy a normál szalagra is képes a jobb minőségű felvételre. 2000-ben mutatta be a JVC.

## M II



A Panasonic, vagyis a Matsushita Electric Industrial még 1982-ben készített egy rendszert a VHS alapjaira építve, sőt professzionális felhasználásra kiképezve. Az M II. ennek a továbbgondolása, mintegy második nekifutása, az első készüléket 1985-ben mutatták be. Négy hangcsatornás felvétel, kiváló képminőség mellett a kazetta sem túl nagy. A szalag sebessége 6.6 cm/sec. Televíziós felhasználásra is megfelelt, bár egy-két apró hibát elkövettek. Például nem teljes rendszert szállított a Panasonic. Ennek ellenére német nyelvterületen igen elterjedt volt. A Sony Betacam SP rendszerének riválisa, de az 1988-as Szöuli olimpia televíziós technikai lebonyolítójának a Sony Betacam Sp-jét választották, ekkor pecsételődött meg a sorsa, s nem terjedt tovább.

## Digital-S D9



Voltaképpen ez az utolsó fejlesztés, ami még mondhatni valahol VHS, de szinte semmiben sem az, s 1999-ben mutatta be a JVC. A kazetta hasonló, mint az eddigieknél, de a felvétel egy komponens 4:2:2-es mintavételezésű (

ami egyezik a Sony Digital Betacam-jával) digitális rögzítés. Szalagsebessége 57.795 mm/sec, maximális felvételi idő 124 perc. A fejdob átmérője továbbra is 62 mm. Adatsebessége 50 Mbps. A digitális HD rendszerek megjelenéséig ez volt a második legjobb videórendszer, néhányak szerint az első.

2000-ig 800 millió VHS magnót adtak el.

Panaszra nincs oka, igaz, nem a házi magnók miatt, hanem a későbbi feljavított változatainak köszönhetően. A JVC folyamatos fejlesztése ellenére nem tudta olyan mértékben terjeszteni a különféle változatokat, mint az alap VHS-t és az S-VHS-t.

Persze ennek ellenére nem áll meg itt a tudomány. A technika fejlődik tovább, de, hogy később kiszorul-e az összes utód, az a JVC-n múlik.



For more information / További információ és kapcsolat:

06-70-205-41-25 [www.chrisfilm.hu](http://www.chrisfilm.hu)

ChrisFilm Digital Video Studio