

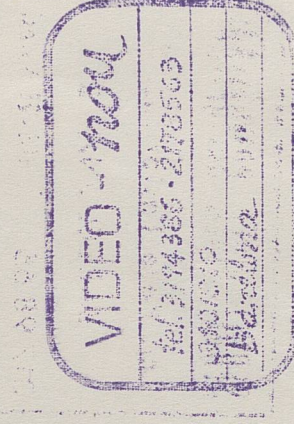
Manual
Introductory to Rides

servei video comunitari

c/. Pere Lastortras, 3

BARCELONA - 3

317 98 66 (16-21 hores)



CURSILLO DE INTRODUCCION AL VIDEO
=====

1^{er} día. Lunes (colectivo)

- Presentación
- Visionado de la cinta ¿Qué es la TV?
- Concreción y ampliación
- ~~Diferencias entre Video y TV~~ Video demostración en circuito cerrado
- Diferencias Video/TV
- El color
- Unidireccionalidad y bidireccionalidad. La comunicación, elementos básicos.)
- (-Exposición del orden de trabajo para los siguientes días.

2º día. Martes (por grupos)

- Componentes del equipo portátil. Descripción de cada uno de sus elementos
- Manejo y cuidado de la cámara, y el magnetoscopio, etc. Conservación
- Práctica de filmación en los locales del SVC
- Nociones de iluminación
- Visionado de las grabaciones y análisis de las mismas.

3^{er} día. Miércoles (por grupos)

- Componentes de la mesa de editaje.
- Características de la cinta video
- Técnicas de editaje: ensamblaje/inserto
- Operaciones básicas antes de comenzar a editar.
- Métodos para editar. (Marcase en la cinta/cronómetro/ escalas, etc.)
- Organización del material virgen. Guión

4º día. Jueves (común)

- Nociones elementales sobre el lenguaje cine/video
- Visionado de cintas. Análisis.
- Confección de un guión. Ejemplos
- Formatos, técnicas, etc. Stándares y política técnico-comercial. Futuro

5º día. Viernes (por grupos)

- Elaborar guiones de 5 a 15'
- Práctica de filmación en el interior del Instituto. (documental, provocación y ficción)
- Montaje de este material

6º día. Sábado/domingo (por grupos)

- Realización en exteriores de alguna propuesta de los grupos de acuerdo a guión.

7º día. Lunes (por grupos)

-Selección y organización del material registrado. Montaje

8º día. Martes (colectivo). Seminario

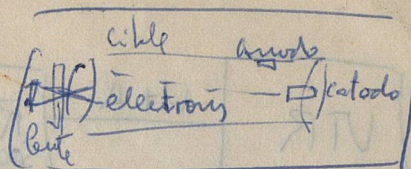
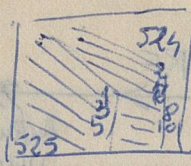
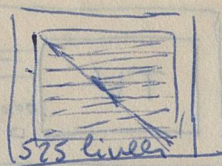
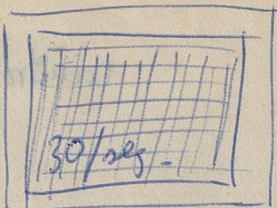
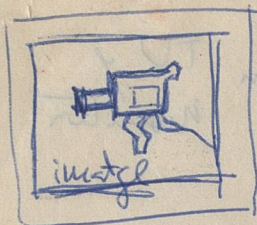
-Visionado y análisis colectivo de los trabajos realizados.

-Valoración global de la experiencia

-Aplicabilidad de estos conocimientos en la escuela

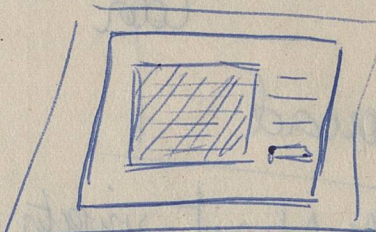
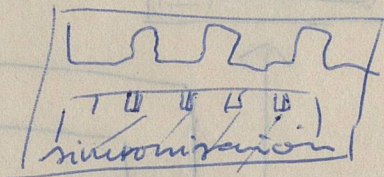
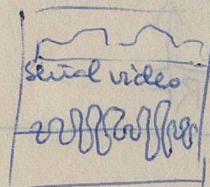
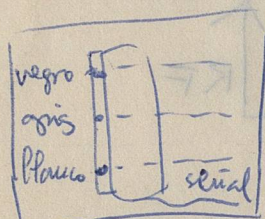
9º día. Miércoles (colectivo). Seminario

Confección programa-piloto para las escuelas e institutos.



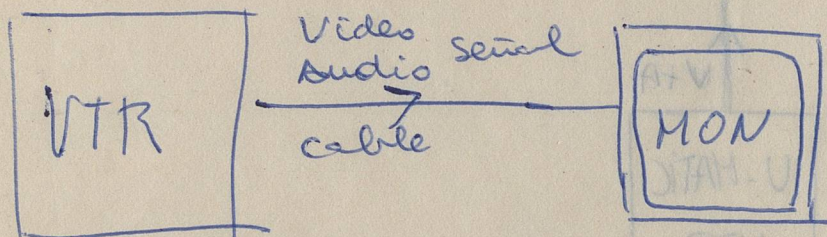
análisis de la imagen
por un haz de electrones

barrido
dos temp. par y
imágenes



bombardos de electrones
encadenados de la imagen
y absorbida según su
luminosidad

La señal de sincronización permite
a la cámara y al receptor tener los cambios de
línea o de imagen simultáneamente

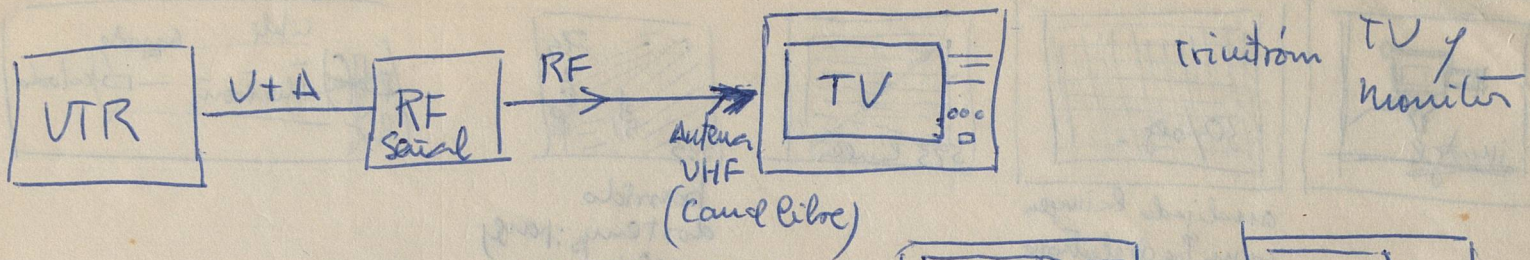


DIFERENTES SISTEMAS Y STANDARDS						
	STANDARDS		SISTEMAS COLOR	NORMAS COMERCIALES	Tipos Formatos	
	no. de líneas					
EUROPA	625 lines	25 campos/seg	60Hz PAL	U-MATIC	3/4" cassette	
AMERICA	525 lines	30 campos/seg	50Hz NTSC	PHILIPS VCR	1/2" cinta 1/4" cassette	
FRANCIA	819 lines	25 cam/seg	SECAM	EIAJ	SONY NATIONAL JVC	1/2" cinta
AUSTRALIA	625 lines	25 campos/seg	SECAM PAL			

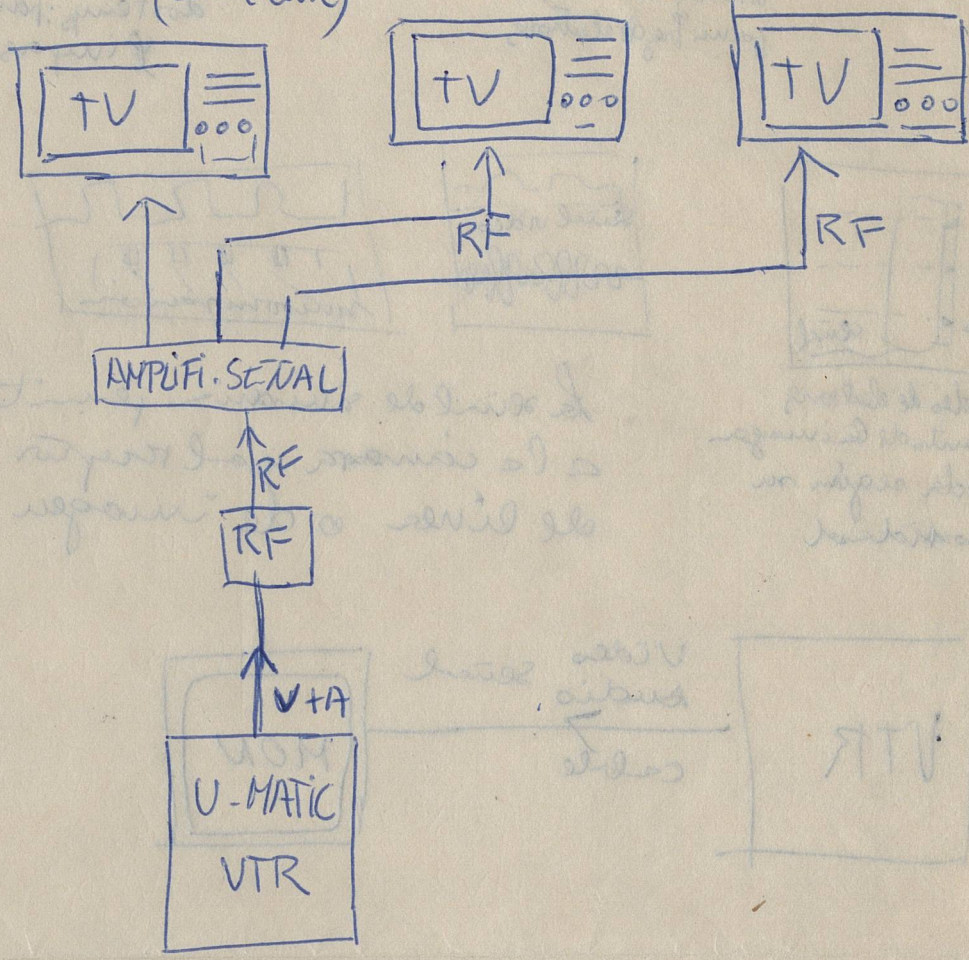
1/2" EIAJ Americano incompatible con el standard europeo.

U-Matic - los modelos nuevos tienen trinorma
PAL
SECAM
NTSC

Bibliografía: Referencia Standards: World Radio-TV Handbook
Billboard Publications
7 Canaby Street
London W4B 1PG



Visiounad
~~Advent~~ Advent-spectator
 pantallas DV color



La recepción de los programas de la pantalla
 de TV viene dada a la vez y de modo
 simultáneo de los canales de 25-30 cm por hora

Tipos (Formato)	Modelos	Características	Estándares
3" (compact)	U-MATIC	60 Hz PAL	625 líneas
1" (compact)	PHILIPS	60 Hz NTSC	625 líneas
1/2" (compact)	VCR	60 Hz NTSC	625 líneas
1/4" (compact)	SECAM	60 Hz SECAM	625 líneas

Funcionament de la TV -

^{La il·lusió}
~~La sensació~~ de moviment en TV. La donem
25-30 imatges per segon. El que en el
~~cine diríem~~ és diem fotograma, a la
TV en diem "quadre".

La llum que prové de l'objectiu
incideix sobre un electrode sensible
del tub (Vidicon). Aquest es carrega a
cada punt segons la intensitat de
la llum. La pantalla, així carregada
és explorada d'esquerra a dreta i
de dalt a baix generant un
voltatge: la senyal de vídeo. La
senyal completa ve acompanyada
d'un impuls de sincronia que
garantitja que la pinzellada
en el tub de TV operi com en
la càmera. El procés és semblant
però a l'invers. La pantalla
forporescent s'il·lumina segons el
voltatge del ~~el~~ electrons rebut
a cada punt: així es reproduïx
l'imatge -

amb l'impuls de la Electrica Industry Association of Japan, els fabricants de video japonesos han acordat una norma de compatibilitat ~~per~~ pels aparells de $\frac{1}{2}$ ".
Les cintes gravades segons aquesta norma (EIAJ) es poden llegir a qualsevol magnetocopi del mateix standard.
~~Però aquest acord no es compleix~~ així no s'acompleix
entre Europa i Amèrica, on la corrent elèctrica i els standards de TV són incompatibles. A Amèrica la corrent alterna 60 cicles per segon i la TV --- 525 línies, ~~mentre~~ mentre a Europa, la corrent és de 50 c.p.s. i la TV de 625 línies. Diferents sistemes de codificació del color contribueixen a la confusió.
La major part d'Europa s'adhereix al sistema PAL, mentre França utilitza SECAM: 819 línies. El sistema Amèrica és el NTSC

En tot això s'ha d'afegir els diferents formats de cintes i cassettes ($2''$, $1''$, $\frac{3}{4}''$, $\frac{1}{2}''$, $\frac{1}{4}''$) i les diverses normes comercials (CCIR, EIAJ, U-Matic, VCR, BETAMAX, VHS,) que ofereixen les normes competitives del mercat.

(mum standards) no commercials :
prototypes

(NORMAS

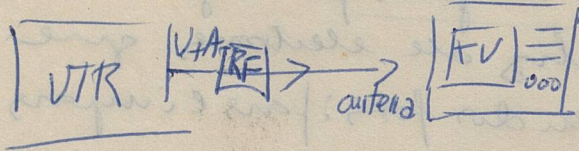
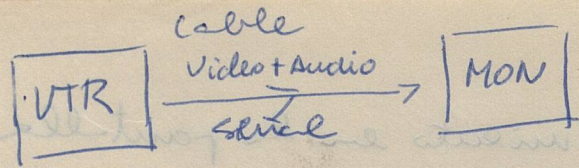
LVR

V2000

MORIAS)

TOSHIBA, BASF, Bell & Howell

PHILIPS, GRUNDIG, ITT.



Una unidad de R.F convierte la señal de video ^{audio} del magnetoscopio en onda radiofrecuencia que tiene de antena y podemos sintonizar en TV corriente a VHF buscando el canal libre. Puede almacenarse en una cinta magnética mediante el magnetoscopio. Los cabezales de grabación ordenan las partículas magnéticas de acuerdo con la señal que reciben. Al reproducir, la disposición de las partículas polarizadas ~~transmite~~ transmite de nuevo la señal eléctrica en el cabezal lector. Hay diversos tipos de magnetoscopios.

El proceso de grabación video a través de la cámara ~~otra~~ ^{induce un impulso mag-}netico en la cinta. ^(cambio de estado) ~~(audio)~~. No hay proceso químico, una vez la señal es grabada se puede visionar inmediatamente. Se puede grabar con poca luz - ~~pero~~ debido ~~proceso electro~~ que es una señal electrónica no fotoquímica.

Las cintas se pueden usar varias veces. 4 o 5 veces. Antes de pasar por el cabezal grabador pero por una bobina que predispone para la grabación. Sonido e imagen son grabados simultáneamente. Feedback - la cámara transmite al VTR i al TV ~~la~~ (tiempo real) la imagen que se está grabando.

Funcionamiento TV

La sensación de movimiento en la pantalla de TV la dan 25-30 imágenes por seg.

Analizadas por un haz de electrones que recorre la pantalla en dos fases: fase eimpans

(525 líneas - 625 líneas) (barrido)

Lo que en cine llamamos fotograma en TV "cuadro"

La luz que proviene del objetivo incide sobre el tubo analizador "Vidicon" donde los electrones ^{negro sus} absorben en proporción ^{de} a su luminosidad ^{de} generando un voltaje: señal de video ^{onda cort.}

(de alta frecuencia). La señal completa va acompañada de un impulso de sincronía que

permite que el barrido del haz en el tubo de TV opere simultáneamente que la cámara.

La pantalla forzosamente de iluminar según el voltaje generado por los electrones, así son más o menos brillante de imagen que percibimos.

Las ondas de TV son captadas por la antena
antena mivada (repetidor)
pública (cable coaxial)

Cable coaxial { $\frac{1}{2}$ " diametro
blindeje de aluminio
aislante
hilo de cobre

p ①

La imagen TV consiste en una serie de imágenes fijas que aparecen muy rápidamente (antes que nuestra vista lo perciba) 25-30 por seg. Esta persistencia de visión en nuestros ojos y cerebro nos da la impresión de que vemos imágenes en movimiento.

Estas imágenes son un producto de un mensaje electrónico.

La función de la cámara de TV es cambiar la luz que llega del objetivo en señal eléctrica. Esta señal se llama SEÑAL DE VIDEO.

- La señal de video compuesta se encarga más de la imagen como información luminosa.

- De una "señal de sincronización" que corresponde a la organización del sistema TV (barridos, líneas, trazo).

La manipulación de la señal de video (transmisión, grabación etc) se hace a base de una ~~señal de video~~ mínima degradación de la información que contiene. Cuando se hacen varias copias de la cinta, aumentan los ruidos, disminuye la definición ~~etc~~...

La sincronización también es afectada:

- deformaciones electrónicas (ruido sincronización después de copias i ruidos)
- variaciones temporales (baila la imagen)

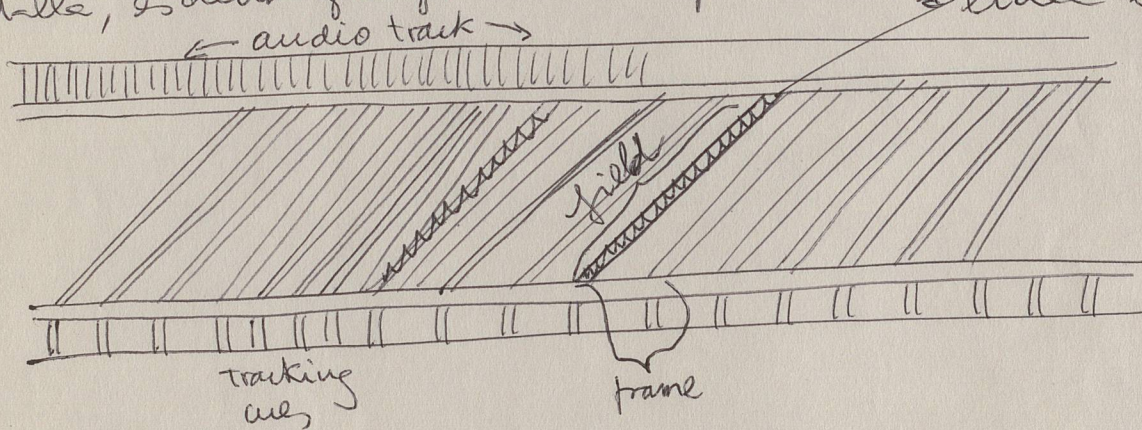
Cuando el VTR recibe la señal de la cámara ^{eléctrica} ésta se transforma en magnética. Este magnetismo es transferido a la cinta ~~que~~ delante los cabezales, durante el proceso de grabación. La señal de video puede transmitirse directamente al monitor. El proceso de cambio del magnetismo de la cinta a señal de video se llama: playback.

LUZ → Señal de video (cámara) → VTR, magnetismo →
abastecer a la cinta → monitor (playback)

La señal de sincronización es una parte importante, integral de la señal de video. De ella depende que la imagen de la cámara sea coherente, mente reproducida y también grabada al VTR.

En cada grabador de video la cinta hace un recorrido a través de los cabezales ~~audio~~ (Erase head - borrador - cabezal de video - cabezal de audio y tracking - capstan y pinch roller) rodillo ajustador - Cada cabezal de video trae una línea oblicua en la cinta. Cada línea en la cinta contiene un "field" campo de la imagen de TV. Cada "field" campo contiene la mitad de las líneas horizontales de ~~la~~ la imagen de TV. ~~El campo~~ y ~~el~~ ~~campo~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~imagen~~ ~~de~~ ~~TV~~. Cada campo consiste en $312\frac{1}{2}$ líneas en Europa y $262\frac{1}{2}$ líneas en América y pasa cada $\frac{1}{50}$ segundo; En América consiste en $262\frac{1}{2}$ líneas y pasa cada $\frac{1}{60}$ de segundo.

Los cabezales ruedan en dirección opuesta ~~del~~ ^{de} camino de la cinta. Los cabezales van a 25 revs por seg en Europa y 30 en América, y en cada rotación graban un "frame" mano o imagen que se ve en pantalla, es decir que graban un field por cabezal $\downarrow$ líneas horizontal



limpiza y cuidado de los cabezales de video.: The Accessible postgraduate

cintas=

FUNDAMENTO DE LA ~~televisión~~ televisión

La ilusión de movimiento en televisión la dan ²⁵⁻³⁰ ~~las~~ imágenes por segundo. Lo que en cine, llamamos fotograma, en TV lo llamamos "cuadros".

La luz que proviene del objetivo, ~~se multiplica~~ invade sobre un electrodo sensible del tubo (video). Este se carga en cada punto según la intensidad de la luz. La pantalla cargada de electrones es explorada de izq. a der. y de arriba abajo, generando un voltaje: la señal de video. ~~El aparato de "K" tiene una deflexión lateral de 300 líneas por cada cm. Cada video se compone de dos campos, primero las líneas impares y luego las pares. La señal completa de video va acompañada de un impulso de sincronía, que garantiza que el barrido del haz en el tubo de la TV opere como en la cámara. El proceso es preciso, pero a la inversa. La pantalla fosforescente se ilumina ~~discontinuosamente~~ según el voltaje del flujo de electrones recibido en cada punto, y así se reproduce la imagen virtual que nuestros cerebros recrea. La señal compuesta puede transmitirse directamente a un monitor, o a través de una Radiofrecuencia, al aire. Puede almacenarse en una cinta magnética gracias al magnetoscopio. Los cabezales de grabación ordenan los partículas negativas de la cinta de acuerdo con la señal que reciben. Al reproducir, la disposición de los portadores polarizados induce ~~una corriente~~ de nuevo la señal eléctrica en el cabezal lector. Hay diversos tipos de magnetoscopios.~~

DIFERENTES SISTEMAS Y STANDARDS			forma de color
	Nº de líneas		
EUROPA :	625 líneas	25 c/s	PAL color
AMÉRICA Y JAPÓN	525 líneas	30 c/s	NTSC color
FRANCOS :	819 líneas	25 c/s	SECAM
INGLATERRA	405	25	PAL

Tipos de ~~soporte~~ (software): Contas de 2', ~~de~~ 1', ~~de~~ 1/2' y ~~de~~ 1/4'
Formatos
Casettes de 3/4', 1/2' y 1/4'
y compactos ~~de~~ 1'

Abomas Concretas

$\frac{3}{4}"$, $\frac{1}{2}"$, $\frac{1}{4}"$) y los distintos nombres comerciales (C.C.I.R., E.I.A.-J., ~~VHS~~
U-MATZ, VCR, BETAMAX, VHS,....) pre acord de ensamblar ^{un} la parrilla,
que no obedezca más que a los nombres competitivos del mercado.

EIAJ $\rightarrow$ VTR $\rightarrow$ Sony, National, JVC, Hitachi

$\sqrt{CR} \rightarrow \text{Phillips}$

~~ETA Compatible V-Metric~~

Política TÉCNICO-COMERCIAL.

Durante toda la década de los 60 se ha buscado la manera de embalar imagen y sonido para hacerlos fáciles de consumir, sea TV. Al disminuir la venta de los receptores de color, cada compañía quiso ser la primera en lanzar su modelo, imponer un ^{único} standard y copar el mercado. Se abrió la polifrección de sistemas incompatibles entre sí.

En los próximos cinco o diez años, los cassettes $3\frac{1}{2}$ " y cintas de 1" seguirán ~~siguiendo~~ imponiéndose en el campo profesional y semi profesional. Los cassettes $\frac{1}{2}$ " están destinados al ~~uso~~ consumo familiar, si el video disco no sale de su etapa experimental. La $\frac{1}{2}$ " EISD blanco y negro ~~está condenada a desaparecer, que dada su gran difusión~~ seguirá dando guerra verá reducido su papel, pero sin llegar a desaparecer, dada su gran difusión.

Otros productos, ligados al desarrollo de la informática y la microelectrónica, son el Teletext, el Videotext y los juegos televisivos.

Algunos finalmente, las redes de distribución bidireccional y los satélites de acceso directo representan importantes adelantos en el campo de las telecomunicaciones.

Bajo los auspicios de la Electrical Industries Association of Japan, los constructores de video japoneses han acordado una norma de compatibilidad para los aparatos de $\frac{1}{2}$ ". Los cintos grabados ~~de 1"~~ según esta norma (EIAJ) ~~se~~ ^{pueden} leerse en cualquier magnetoscopio del mismo standard.

Pero ~~desafortunadamente~~ esto no se cumple entre Europa y América, donde la corriente eléctrica y los standards de TV son incompatibles. En América, la corriente alterna 60 ciclos por segundo y la TV barre 525 líneas, mientras en Europa la corriente es de 50 c.p.s. y la TV barre 625 líneas.

Diferentes sistemas de barrido, de Radiopencolor, y de codificación de color, contribuyen a la confusión. La mayor parte de Europa se adhiere al sistema Pal, mientras Francia ~~después~~ ^{antes} de ~~este~~ sistema utiliza el SECAM ~~de 819 líneas~~ y los 819 líneas. El sistema americano es el NTSC.

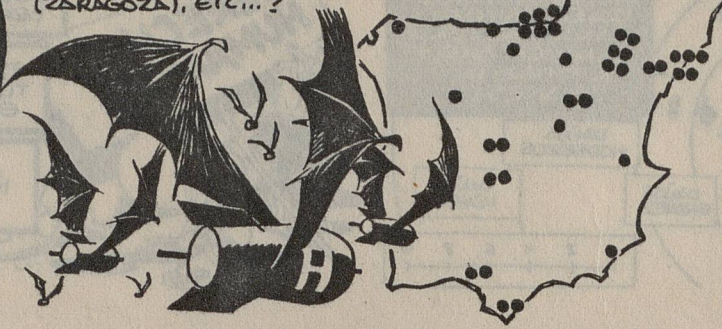
A esto hay que añadir los formatos distintos de cintas y cassettes (2", 1",

¿SABÍA USTED...?

DATOS CURIOSOS Y DIVERTIDOS SOBRE LA ENERGIA NUCLEAR

GIMÉNEZ

¿SABÍA USTED QUE ESPAÑA DISPONE DE 36 AVIONES "PHANTOM" Y DE 24 "MIRAGE III E" CAPACES DE PORTAR ARMAS NUCLEARES Y DISPONE DE INSTALACIONES DONDE FABRICAR LA BOMBA, LOS COMBUSTIBLES, ETC... EN SORIA, SALAMANCA, SEGOVIA, AVILA, SALAGO (ZAMORA), VALENCIA DE DON JUAN (LEÓN), SAN VICENTE DE LA BARQUERA (SANTANDER), TUDELA Y ASCO (SOBRE EL EBRO), ESCATRÓN (ZARAGOZA), ETC...?



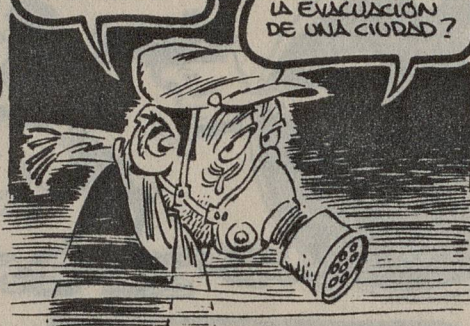
¿SABÍA USTED QUE LAS CENTRALES NUCLEARES FUNCIONAN CON BASE EN EL PLUTONIO Y QUE LA MÍNIMA PARTE DE UN GRAMO DE PLUTONIO ES MORTAL?



¿SABÍA USTED QUE ESPAÑA PRODUJO, SOLO EN 1975, UNA CANTIDAD APROXIMADA DE 250 KG. DE PLUTONIO PROCEDENTES DE LAS CENTRALES DE ZORITA, GARCÍA Y VANDERLÓS?



¿SABÍA USTED QUE UN MILIGRAMO DE PLUTONIO, INHALADO, MATA A UN SER VIVO EN CUESTIÓN DE DÍAS?



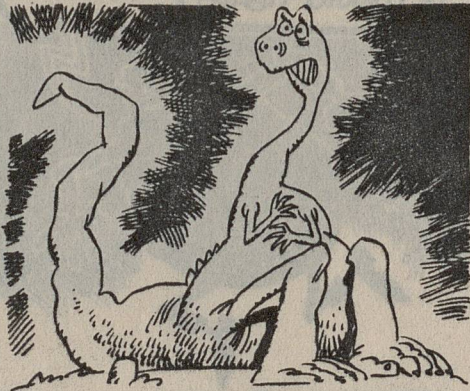
¿SABÍA USTED CUALES SON LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN RADIACTIVA (EN DOSIS NO MASIVAS)?



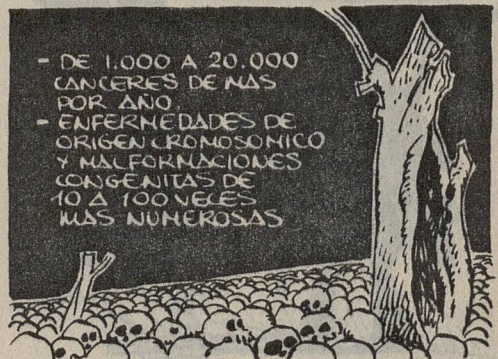
¿SABÍA USTED QUE LA CONTAMINACIÓN RADIACTIVA SE VA ACUMULANDO Y QUE SERÁ CADA VEZ MAS GRANDE EN LA MEDIDA EN QUE LA INDUSTRIA NUCLEAR SE DESARROLLE?



¿SABÍA USTED QUE EL PLUTONIO ES RADIACTIVO DURANTE CUATROCIENTOS MIL AÑOS?



SI EL CONJUNTO DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA ESTUVIERA EXPUESTA A LA CONTAMINACIÓN RADIACTIVA TOLERADA (¡TOLERADA!) TENDRIAMOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS:



¿SABÍA USTED LO QUE PASARÍA SI UNA SERIE DE FALLAS LLEGARAN A PRODUCIR LA EXPLOSIÓN DE UN REACTOR NUCLEAR? (NOS REFERIMOS SOLO A UN REACTOR).

62 EMPLEADOS MORIRÍAN POR DOSIS EXCESIVAS DE RADIACTIVIDAD Y VARIOS CENTENARES DE PERSONAS MAS.

DURANTE 30 AÑOS SE PRODUCIRÍAN 1.000 CASOS DE CÁNCER ANUALES.

CIENTOS DE ÁREAS DE TERRENO QUEDARÍAN INUTILIZADAS DURANTE DECADAS.

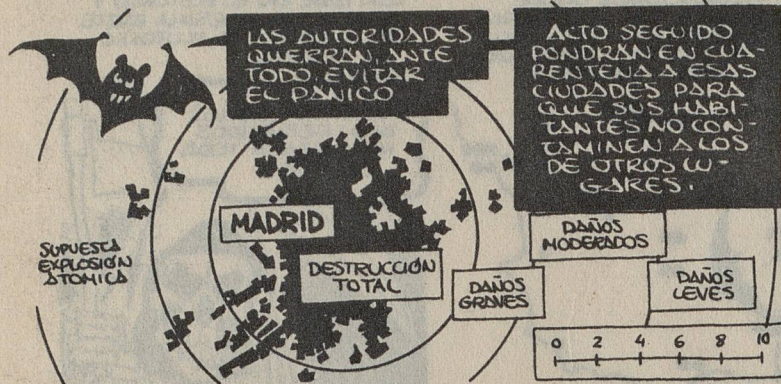
¿SABÍA USTED QUE UN SUPER-GENERADOR SE PARECE MUCHO A UNA GRAN BOMBA ATÓMICA BAJO CONTROL?

¿SABÍA USTED QUE INFORMES OFICIALES AMERICANOS PREDICEN UN ACCIDENTE GRINE EN EL MUNDO CADA AÑO A PARTIR DE 1980?





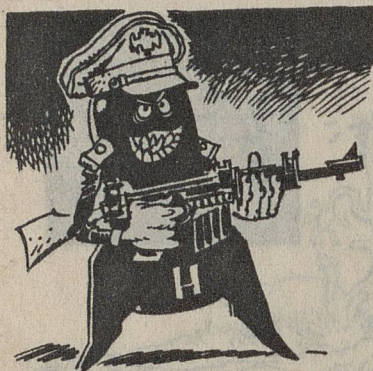
¿SABÍA USTED QUE CUANDO SE PRODUCE LA EXPLOSIÓN DE UNA CENTRAL NUCLEAR ES DEMASIADO TARDE PARA HUIR Y LOS HABITANTES DE LAS CIUDADES LÍMITROFES NO SERÍAN NI SIQUERA INFORMADOS DEL ACCIDENTE?



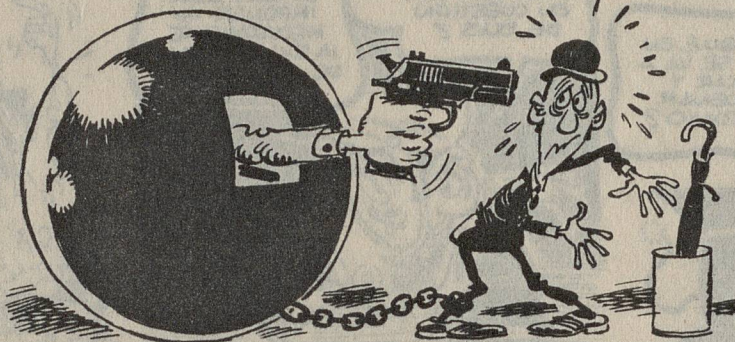
¿SABÍA USTED QUE EN ESTA SOCIEDAD DEL PLUTONIO, LA INFORMACIÓN, EN LA MEDIDA EN QUE PRODUCE MIEDO, SERÁ REPRIMIDA COMO DELITO? ¿Y QUE, HABLAR Y PREOCUPARSE DE LOS PELIGROS DEL PLUTONIO CONSTITUIRÁN ACTOS SUBVERSIVOS, ATENTATORIOS CONTRA LA SEGURIDAD DEL ESTADO?



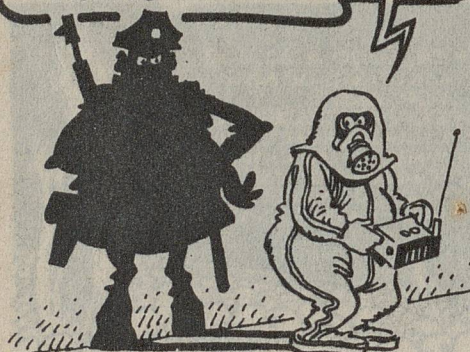
¿SABÍA USTED QUE SERÁ NECESARIO QUE LAS CENTRALES NUCLEARES ESTÉN EXPLOTADAS Y REGIDAS DE FORMA CASI MILITAR?



COMAMOS EL EJEMPLO DE FRANCIA: EN FRANCIA, ADVERSARIOS Y CRÍTICOS DEL PROGRAMA NUCLEAR SON FICHADOS Y VIGILADOS POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR. UNA CIRCULAR INTERNA PROHIBE A LOS TRABAJADORES DEL CENTRO DE ENERGÍA ATÓMICA TODA CRÍTICA PÚBLICA DEL PROGRAMA NUCLEAR.



LOS FUNCIONARIOS DEL SERVICIO CENTRAL DE PROTECCIÓN CONTRA LAS RADIACIONES SON OBLIGADOS POR JURAMENTO A MANTENER EN SECRETO LOS NIVELES DE RADIATIVIDAD DETECTADOS.



¿CONSEGUIRÁ ESTA POLICÍA NUCLEAR IMPEDIR EL ROBO DE UNOS POCOS GRAMOS O DECENAS DE GRAMOS? ¿CON QUE MEDIOS? ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO?



¿SABÍA USTED QUE LA ELECCIÓN DEL PLUTONIO COMO FUENTE DE ENERGÍA REPRESENTA MUCHO MÁS QUE UNA ELECCIÓN TÉCNICA, ES LA ELECCIÓN DE UN TIPO DE SOCIEDAD?



¿SABÍA USTED QUE LA ENERGÍA NUCLEAR IMPLICA UN ESTADO QUE NO ESTE AL SERVICIO DEL PUEBLO, SI NO UN PUEBLO AL SERVICIO DEL ESTADO?



SI, PERO LA ENERGÍA NUCLEAR ES MÁS BARATA QUE LA DE OTRO ORIGEN

SI, SOLO CUESTA LA VIDA Y LA LIBERTAD



USTED, QUIZÁ, NO LO SABÍA... PERO, AHORA, LO SABE!



INTRODUCCIÓN AL VIDEO

- - - - -

Programa para el curso práctico.-

5 sesiones de cuatro horas; máximo, 6 personas por cada portátil.

- 1ª sesión:

Breve explicación del funcionamiento de la TV: transmisión de imágenes y sonidos por cable o por ondas y su recepción. Funcionamiento de la cámara de video-proceso de grabación magnética- cabezales grabadores y cinta. Video standards.

Cuidado y protección del equipo.

Componentes del portapack - como van conectados cada uno de los aparatos y su función; colocación de la cinta (al menos una vez cada uno); función de los interruptores : forward, fast forward, stop, rewind, audio dub, still image, TV/cámara, tracking, interruptor y disparador de cámara; batería exterior y adaptador de corriente AC - powerpack.

Introducción a la cámara de video: zoom, foco, diafragma, lentes y condiciones de luz (nunca apuntar directamente a la luz, lámpara o fluorescente). Micrófonos : interior, incorporado a la cámara y exterior, conectado a Mic. Earphone, auriculares para la comprobación de sonido. Visor de la cámara y trípode.

- 2ª sesión:

Cada persona, después de conectar el equipo, abre el powerpack, pone el VTR en posición de grabar, prueba las funciones del *objetivo* ~~manejando~~ y graba un poco; cerrar y tapar la lente, parar y rebobinar.

Reproducción de la cinta -demostración de los métodos de playback- conectando a un monitor, o a través de una radio frecuencia (RF), ~~de un monitor a un televisor corriente~~ a un televisor corriente.

Localización de la RF y las baterías incorporadas en el magnetoscopio.

Demostración de feedback.

- 3ª sesión:

Cabezales grabadores, "slip-rings" y fusibles : localización.

Los cabezales (sonido e imagen) se limpian con mucho cuidado, suave y en dirección horizontal, siempre ~~con el~~ *con el* aparato ~~en~~ parado.

Cables y jacks.

Preparación del programa que se va a grabar al exterior; discusión sobre las técnicas de grabación : éticas, técnicas, etc.

- 4ª sesión:

Los alumnos conectan el equipo, comprueban las baterías y se va a grabar. Al volver, se puede ver y comentar la grabación.

- 5ª sesión:

Visionado de la cinta. Preparación del montaje. Ver el funcionamiento del magnetoscopio editor, conexiones y método. Práctica de edición breve.

DIFERENTES SISTEMAS Y STANDARS

	Nº de líneas	Campos/seg.	Sistemas de color
Europa, Australia	625	25 - 50 Hz	PAL
America, Japon	525	30 - 60 Hz	NTSC
Francia	819	25	SECAM
Inglaterra	405	25	PAL

FORMATOS	NORMAS	MARCAS
Cinta $\frac{1}{4}$ "	AKAI	AKAI
" $\frac{1}{2}$ "	EIAJ	National, Sanyo, Bell&Howell, Sony, JVC
Cassette $\frac{1}{2}$ "	VCR SVR VHS BETAMAX BETACORD	Grundig, Philips ITT, Grundig JVC, AKAI, Normende, Saba, Hitachi, National Sony, Toshiba Sanyo
" $\frac{3}{4}$ "	U-MATIC	Sony, JVC, Hitachi, National
Cinta 1"	1" IVC GPR SMPTE	Ampex, Sony(profesional), Philips(DDL) IVC, Bell&Howell Grundig Bosch (BCN)
Cinta 2"	2"	Ampex
* Disco	LVR V 2000	Toshiba, Basf, Bell & Howell Philips, Grundig, ITT Thompson
* Nuevos estandars no comerciales		

FUNCIONAMIENTO DE LA TELEVISIÓN

La ilusión del movimiento en televisión la dan 25-30 imágenes por segundo. Lo que en cine llamaríamos fotograma, en televisión lo llamaremos cuadro.

La luz que proviene del objetivo incide sobre un electrodo sensible del tubo (Vidicon). Éste se carga en cada punto según la intensidad de la luz. La pantalla así cargada, es explorada de izquierda a derecha y de arriba a abajo, generando un voltaje: la señal de video. La señal completa va acompañada de un impulso de sincronía, que garantiza que el barrido en el tubo de la televisión opere como en la cámara. El proceso es parecido, pero a la inversa. La pantalla fosforescente se ilumina según el voltaje del flujo de electrones recibido en cada punto, y así se reproduce la imagen virtual.

La señal compuesta puede transmitirse directamente a un monitor, o a través de una radiofrecuencia, al aire. Puede almacenarse en una cinta magnética gracias al magnetoscopio. Los cabezales ~~=~~ (grabación) ordenan las partículas magnéticas de la cinta de acuerdo con la señal que reciben. Al reproducir, la disposición de las partículas polarizadas induce de nuevo la señal eléctrica en los cabezales (lectura).

DIFERENTES SISTEMAS Y STANDARDS

Bajo los auspicios de la Eléctrica Industries Association of Japan, los fabricantes de video japoneses han acordado unas normas de compatibilidad para los aparatos de 1/2". Las cintas grabadas según esta norma (EIAJ) pueden leerse en cualquier magnetoscopio del mismo standard.

Pero ésto no se cumple entre Europa y América, donde la corriente eléctrica y los standards de TV son incompatibles. En América, la corriente alterna 60 ciclos por segundo y la TV barre 525 líneas, mientras que en Europa, la corriente es de 50 c.p.s. y la TV, de 625 líneas.

Distintos sistemas de barrido, de radiofrecuencia y de codificación de color, contribuyen a la confusión. La mayor parte de Europa se adhiere al sistema PAL, mientras Francia utiliza el SECAM y las 819 líneas. El sistema americano es el NTSC.

A ésto hay que añadir los distintos formatos de cintas y cassettes (2", 1", 3/4", 1/2", 1/4") y las distintas normas comerciales (CCIR, EIAJ, U-MATIC, VCR, BETAMAX, VHS,...) para acabar de ensombrecer el panorama, que no obedece más que a las normas competitivas del mercado.

INTRODUCCIÓN AL VIDEO

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO PORTÁTIL

El equipo portátil (Portapack) consta de una cámara electrónica (ligera y de fácil manejo) conectada al magnetoscopio que graba y reproduce mediante la cinta, un adaptador de corriente y un monitor (pantalla de televisión). Las grabaciones pueden verse también *en* cualquier televisor mediante una unidad de radio-frecuencia.

Los sistemas de video graban una imagen electrónicamente. La cámara recibe la imagen sobre un tubo "Vidicon" con ojo eléctrico que convierte la información/imagen en una señal electrónica. Esta señal, transferida a los cabezales del magnetoscopio, predispone magnéticamente las moléculas de óxido sobre la cinta, ^{de forma} similar a la grabación sonora por magnetofón.

La cinta de video puede ser de dos pulgadas (profesional, usada en las emisoras de televisión), de una pulgada (semi profesional, usada en equipos fijos y portátiles y circuitos cerrados), de media pulgada (equipos portátiles, circuitos cerrados, televisión por cable), o de cuarto de pulgada (equipos portátiles). Finalmente está el video-cassette de tres cuartos de pulgada y media pulgada comparable al cassette de sonido.

La cinta de video se compone de tres partes: en la parte de arriba se graba el audio (sonido), en la parte del medio el video (imagen) y la franja estrecha de abajo es para el pulso de sincronismo.

Las ventajas del video sobre el cine son numerosas. Las más destacables podrían ser: la posibilidad de grabar imagen y sonido en una misma cinta y al mismo tiempo; el poder ver lo que se ha grabado, inmediatamente y sin proceso de revelado; la posibilidad de grabar con muy poca luz; la economía de material, ya que se puede volver a grabar varias veces sobre la cinta.

Is terro a èsreque
.tobsisib le tserqe

.otatsqe le st

PORTÁTIL SONY - AV - 3400

Esquema para colocarla cinta.
Seguir con cuidado.

Bobina vacía

Dar un par de vueltas a la cinta,
antes de empezar a grabar y dejar
un trozo del final para más
seguridad.

Brazo protector
de la cinta.

Vuelve a su posición
al acabar la cinta
o al parar el mag-
netoscopio.

Tapa.-

Es móvil, se
puede quitar
para limpiar los
cabezales.

Imagen fija.

Al apretar se puede
"congelar" la imagen.
No es muy estable.

Poner en marcha.(Play).

Impulsar el mando "forward"
(adelante), "fast-forward"
(adelante rápido)

Para rebobinar, impulsar
al revés, stop-pausa-
antes de pasar adelante.
No cambiar de posiciones
bruscamente, es malo pa-

Record-grabar

Impulsar a la izquierda
y aguantar. Después
poner a "forward", esta
posición se llama
(STANDBY). La cinta
empezará a correr al

Doblaje de sonido.-

Para cambiar o añadir
sonido, poner el magne-
toscopio a "play", no a
"record".
Conectar a Mic. ext.

ra el aparato.

empezará a correr al
apretar el disparador.

PORTATIL SONY - AV - 3400

Lapicera para colorear cinta.
Seguir con cuidado.

Bobina vacía
Dar un par de vueltas a la cinta,
antes de empezar a grabar y dejar
un trozo del final para más
seguridad.

Grano protector
de la cinta.
Vuelve a su posición
al acabar la cinta
o al parar el mag-
netoscopio.

Imagen fija.
Al apretar se puede
"congelar" la imagen.
No es muy estable.

Doble de sonido.
Para cambiar o añadir
sonido, poner el magne-
toscopio a "play", no a
"record".
Conectar a Mic. ext.

Record-grabar
Impulsar a la izquierda-
da y aguantar. Después
poner a "forward", este
posición se llama
(STANDBY). La cinta
empezará a correr al

Poner en marcha. (Play).
Impulsar el mando "forward"
(adelante), "fast-forward"
(adelante rápido)
Para rebobinar, impulsar
el revés, stop-pausa-
antes de pasar adelante.
No cambiar de posiciones
bruscamente, es malo pa-

Laps.
La móvil, se
puede quitar
para limpiar los
cabezales.

AC Powerpack ext.

o adaptador de corriente
o Conexión para la batería
~~o adaptador de corriente.~~
(jack delicado, enchufar correctamente)

RADIOFRECUENCIA.-

Hay un pequeño jack detrás del magnetoscopio para conectar a una radiofrecuencia. Esta puede estar también colocada en el interior del magnetoscopio. ~~Se puede reproducir en cualquier TV puesto en antena VHF, escogiendo el canal adecuado.~~

CONEXIÓN CÁMARA.-

El jack de "10 pin" tiene una ranura en la parte superior. Enroscar adecuadamente.

*titulos subtitulados,
en miniatura*

INTERRUPTOR DE CÁMARA/TV.-

Hay un cable especial (8-10 pin) para poder grabar programas de TV desde un monitor-receptor, poner el interruptor en TV para esta operación. Cuando se usa la cámara en "cámara".

INDICADOR Y CONTROL DE BATERÍAS.-

Al comprobar las baterías, accionando el mando "record" tiene que moverse hacia la derecha. Si la batería está floja, no se puede enfocar bien la imagen.

TRACKING.-

Antes de empezar a grabar, poner al centro el punto rojo de la ruedita. Ajustar en la reproducción si la imagen es inestable.

MICRÓFONO EXTERIOR.-

Conexión para el micro exterior. Es conveniente usar un buen micro unidireccional. El micrófono de la cámara recoge ~~todos~~ los sonidos más altos que vengan de cualquier dirección (Omnidireccional). Cuando se conecta el micro exterior, deja de funcionar el de la cámara.

AURICULARES. (Earphone).-

Se usan para comprobar el sonido durante la grabación.

Microfófono de la cámara

El paso de la lente es igual que en las cámaras de 16 mm.

Tapa de la lente.

Tapar siempre la lente cuando no se está usando, nunca apuntar a la luz fuerte (sol, foco) pues el tubo "Vidicon" se puede quemar. Cerrar el diafragma para más precaución.

Gatillo. Al apretar se enciende una luz roja y empieza la grabación. Volver a apretar para parar.

Mango.- Puede quiyarse en algunas cámaras. Se puede enroscar a distintas clases de trípode, monópode.

Visor.- Cuando la cámara está en marcha, puede verse la grabación en un pequeño ~~monitor~~ monitor.

Esquema de instalación para editar electrónicamente.-

El montaje de video se hace mediante la transferencia electrónica de las secuencias grabadas en la cinta original, sobre una cinta virgen. Para esta operación se necesitan dos magnetoscopios:

- A) es el lector. Puede utilizarse el magnetoscopio del portátil.
- B) es el editor. Debe poseer un sistema de montaje electrónico.

Antes de utilizar el portátil, es necesario conocer el funcionamiento y los problemas que pueda tener este aparato, muy útil en distintos campos de trabajo: SONY AV-3400.

ADAPTADOR (AC-power pack)

Hay que usarlo cuando se tiene acceso a la corriente eléctrica. El adaptador convierte la corriente alterna de la "red" en continua que es la que pone a funcionar el equipo. Se puede grabar también con baterías.

El grabador tiene que estar siempre en posición STOP cuando se le conecta el cable del adaptador, al lado izquierdo del aparato.

Después de haber conectado el grabador es cuando se puede prender el adaptador.

BATERÍAS.-

El grabador tiene una batería dentro, cuya duración es de 30 minutos. También se le puede conectar una batería exterior (12 V.) que puede durar mucho más. Hay que tener cuidado, pues las baterías se gastan mientras el grabador está preparado para grabar. Cuando la batería se va acabando, la imagen pierde contraste y foco.

Si la batería está instalada dentro, ésta se va cargando mientras el grabador funciona, alimentado por el AC power pack. Si la batería está fuera, se conecta al AC power y se carga durante cuatro horas o más. La batería exterior (puede ser de moto) se carga con un cargador especial. Para cargarla no hay que excederse del tiempo previsto, porque explotaría. La carga puede durar una hora y media.

Comprobación : conectando la batería al power, se ve si la aguja está en posición "full". Con la batería que está dentro del grabador, se mueve la palanca de "record" hacia la izquierda, si la aguja de la batería señala hacia la extrema derecha, está cargada. Hay que asegurarse que el adaptador no está conectado mientras se hace esta operación.

CÁMARA.-

La parte más importante es el "Vidicon". No se puede apuntar la cámara hacia el sol, lámpara o luz brillante y fuerte; el tubo se puede quemar. Hay un tubo mucho más sensible llamado "Tivicon" que puede tomar imágenes en la oscuridad.

Hay que proteger bien la cámara, mantenerla en posición horizontal cuando no se está usando, y tener la lente cerrada en posición "C". Para que la cámara funcione, hay que poner el interruptor del grabador (TV/cámara en "cámara".

El TRACKING sirve para ajustar la imagen en la reproducción. Durante la grabación, el punto rojo de la ruedita tiene que estar en el medio.

AUDIO (sonido)

El micrófono incorporado de la cámara es omnidireccional. Se controla de forma automática. Actúa cuando la cámara está grabando, y deja de funcionar cuando se usa el micrófono exterior.

DOBLAJE DE SONIDO.-

Para cambiar el sonido grabado hay que hacer:

- bajar el sonido del monitor,
- conectar el micrófono o el lector de audio al grabador de video,
- accionar el interruptor "audio dub" del magnetoscopio,
- poner el grabador en posición "forward",
- el sonido se empieza a grabar; al terminar, poner el grabador en posición STOP.

GRABADOR (deck).-

Mantener el grabador en posición horizontal siempre que sea posible. No colocar nada encima de éste, sobre todo en el área de los cabezales de grabación y procurar guardarlo de la suciedad, manteniéndolo cerrado a menos que se necesite enrollar la cinta.

CINTA .- *de la descripción parts, volzados,*

Seguir bien el esquema para colocar la cinta. Después de grabar hay que rebobinar sin cambiar los carretes de lugar. Para más precaución, verificar otra vez. La cinta dura 30 min. Hay también de 40 min. La grabación se efectúa por la cara brillante.

Procurar no dejar las cintas expuestas al calor, cigarrillos o comida. No dejarla puesta en el grabador, sino en sus fundas protectoras; tampoco cerca de un campo magnético (TV color, gener. elect.)

Rayos x campo magnético

PLAYBACK .-

El grabador se conecta al monitor con el cable de conexión "8-10" pin. El grabador en posición TV y el monitor en VTR.

Para poder ver la cinta en un televisor corriente, es necesario instalar dentro o fuera del grabador una unidad de radiofrecuencia (RF) que convierte la señal de video en una onda de TV.

El dispositivo RF se conecta a la antena del televisor VHF y se sintoniza en el canal libre que corresponda a la RF.

El televisor también puede ser utilizado, vía RF, para comprobar la grabación mientras se está grabando.

POLÍTICA TÉCNICO COMERCIAL

Durante toda la década de los 60 se ha buscado la manera de enlazar imagen y sonido para hacerlos fácilmente consumibles vía TV. Al disminuir la venta de los receptores de color, cada compañía quiso ser la primera en lanzar su modelo, imponer su standard y copar el mercado. De ahí la proliferación de sistemas incompatibles entre sí.

En los próximos cinco o diez años, las cintas de 1" y los cassettes 3/4", se impondrán en el campo profesional y semiprofesional. Los cassettes 1/2" están destinados al consumo familiar, si el video-disco no sale de su etapa experimental.

La 1/2" EIAJ verá reducido su papel, pero sin llegar a desaparecer, dada su gran difusión.

Otros productos, ligados al desarrollo de la informática y la miniaturización, son el Teletext, Viewdata y los juegos televisivos.

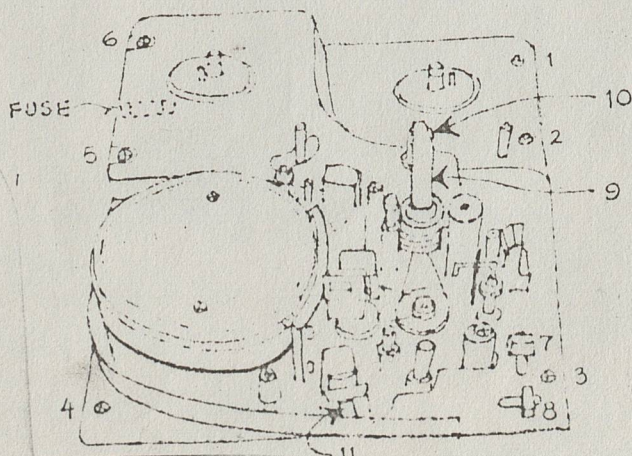
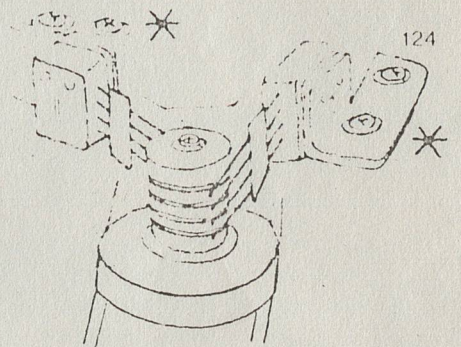
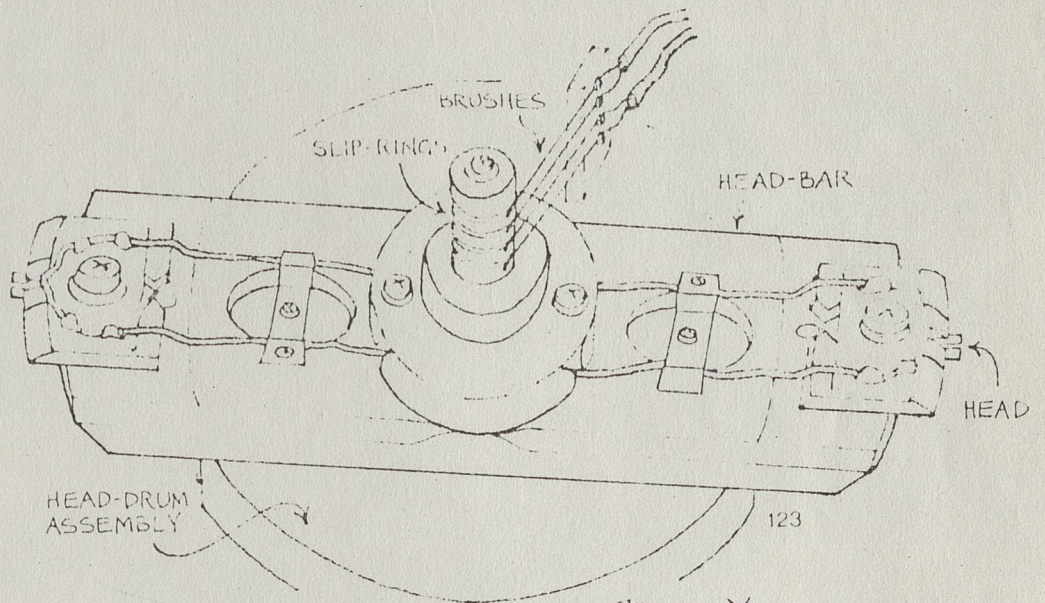
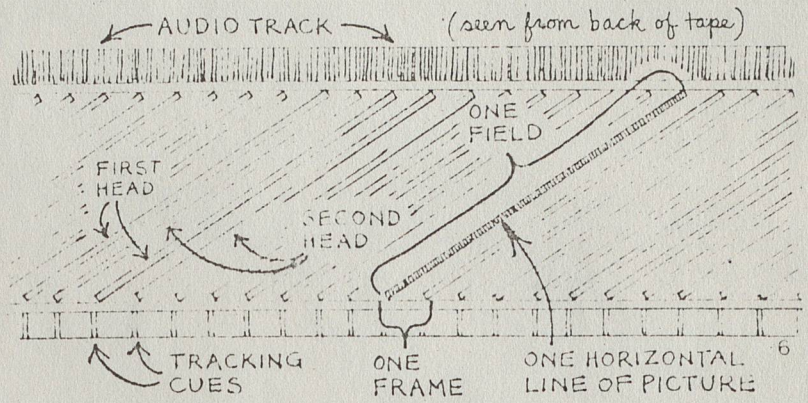
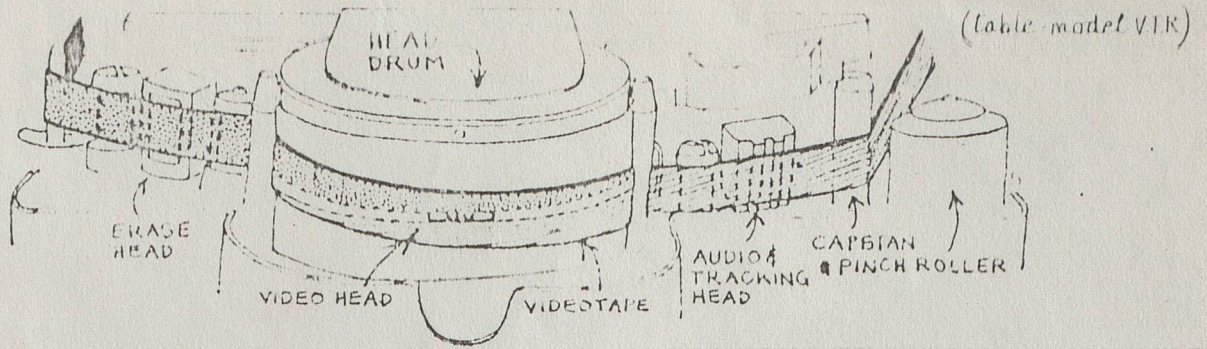
Finalmente, las redes de distribución bidireccional y los satélites de acceso directo representan importantes adelantos en el campo de las telecomunicaciones.

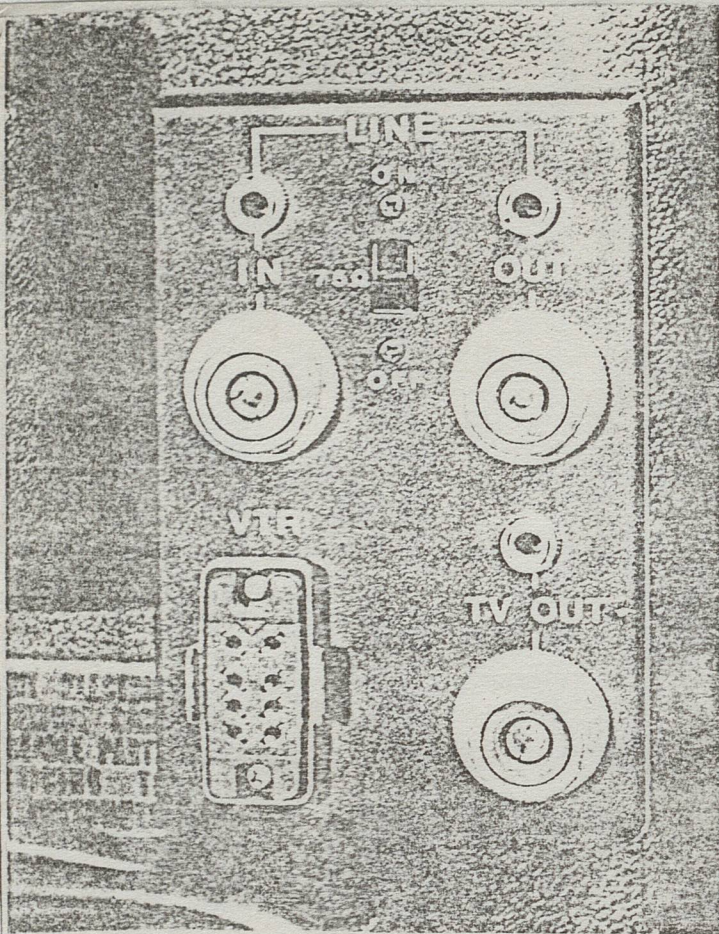
INTRODUCCIÓ AL VIDEO

Programa per el curs pràctic

5 sessions de 3 a 4 hores; de 6 a 8 persones per portapack.

- 1ª sessió: Breu explicació del funcionament de la TV; transmissió d'imatges per cables o per ones i la seva recepció.
Funcionament de la càmera de video -procès de gravació magnètica- capçals gravadors i cinta. Video standards.
Cura i protecció de l'equip.
Components del ^{porta}powerpack; com van connectats cada un dels aparells i la seva funció. Col·locació de la cinta (al menys una vegada cada un).
Funció dels interruptors -forward, fastforward, stop, rewind, audio dub, still-image, TV / càmera, tracking, interruptor i disparador de càmera.
Bateria exterior i adaptador de corrent - AC powerpack.
Introducció a la càmera de video-zoom, foc, diafragma, objectius i condicions de llum (mai enfocar directament a la llum, làmpara o fluorescent).
Micròfons: interior, incorporat a la càmera i exterior connectat a Mic. Earphone: auriculars per a la comprovació del so.
Visor de la càmera i trípode. Circuit tancat.
- 2ª sessió: Cada persona, després de connectar l'equip, [?](obre) el power, posa el VTR en posició de gravar, prova les funcions del objectiu i grava. Parar, tapar l'objectiu i rebobinar.
Reproducció de la cinta. Demostració dels mètodes de playback : connectant a un monitor o a qualsevol televisor per mitjà d'una radio freqüència.
Localització RF interna i bateria interna.
- 3ª sessió: Capçals gravadors, "slip-rings" i fusible: funció i localització.
Els capçals es netegen suaument i en direcció horitzontal, sempre quan l'aparell està parat.
Cables i jacks.
Preparació per a la gravació del programa a l'exterior.
- 4ª sessió: Gravació (si és possible, visionat de la cinta al lloc on s'ha gravat).
- 5ª sessió: Comentari sobre la gravació.
Possibilitats de difussió de la cinta realitzada.
Preparació del muntatge. Veure el funcionament del magnetoscopi editor, connexions i mètode.





detrás del monitor

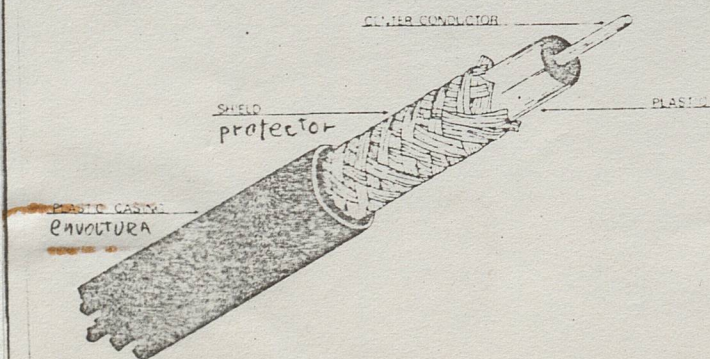


FIG. 10. Coaxial cable

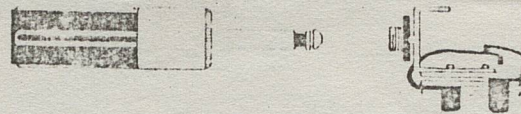


FIG. 15. Mini plug and mini jack

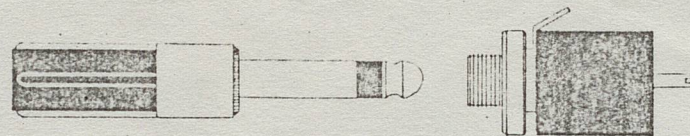


FIG. 16. Phone plug and phone jack

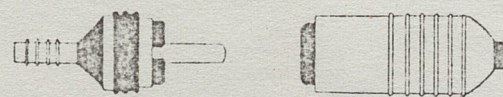


FIG. 17. Phono plug and phono jack

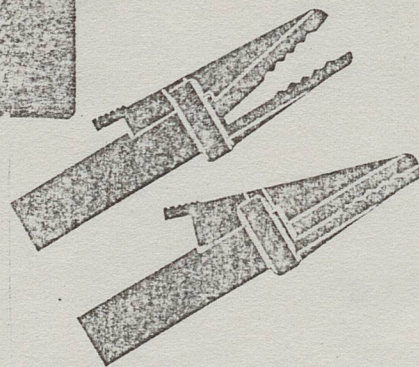


FIG. 18. Alligator clips

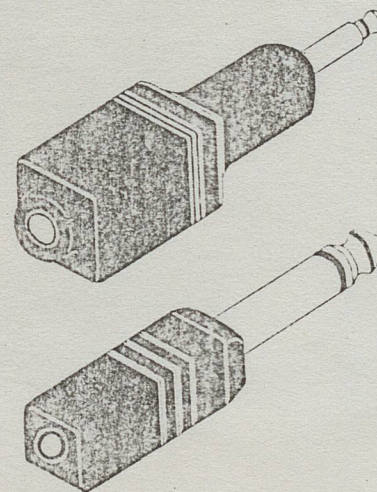


FIG. 19. Phone to mini and mini to phone

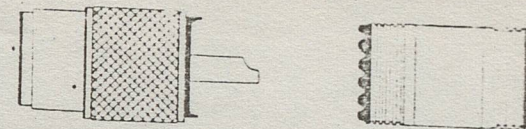


FIG. 11. UHF connector

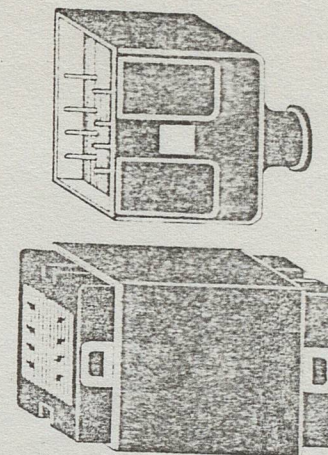


FIG. 12. 8-pin connector

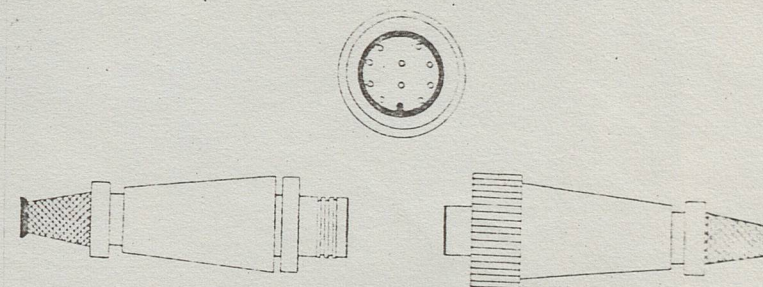


FIG. 13. 10-pin connector

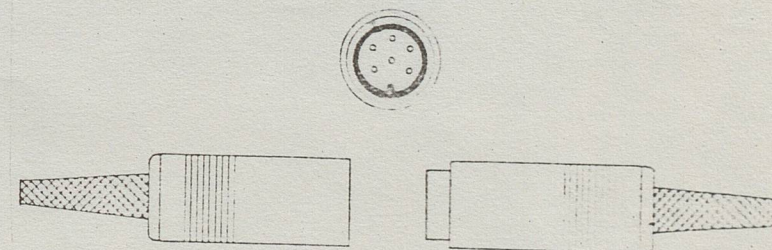


FIG. 14. 6-pin connector

POLÍTICA TÉCNICO COMERCIAL

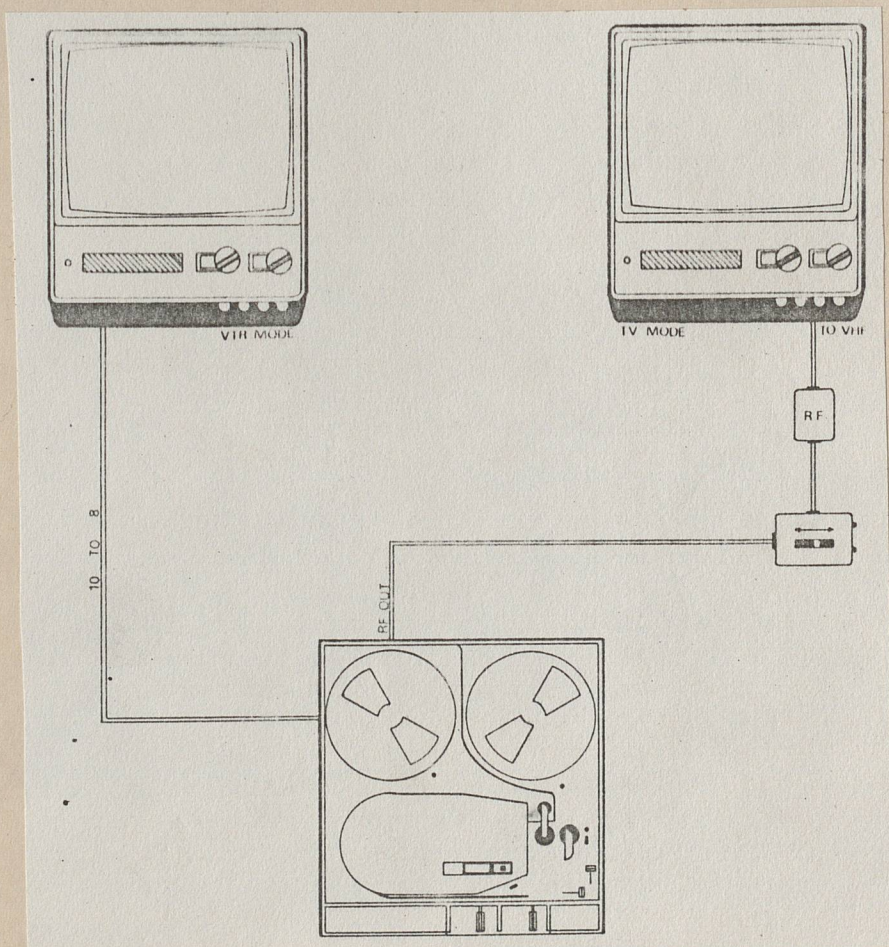
Durante toda la década de los 60 se ha buscado la manera de enlatar imagen y sonido para hacerlos fácilmente consumibles vía TV. Al disminuir la venta de los receptores de color, cada compañía quiso ser la primera en lanzar su modelo, imponer su standard y copar el mercado. De ahí la proliferación de sistemas incompatibles entre sí.

En los próximos cinco o diez años, las cintas de 1" y los cassettes 3/4", se impondrán en el campo profesional y semiprofesional. Los cassettes 1/2" están destinados al consumo familiar, si el video-disco no sale de su etapa experimental.

La 1/2" EIAJ verá reducido su papel, pero sin llegar a desaparecer, dada su gran difusión.

Otros productos, ligados al desarrollo de la informática y la miniaturización, son el Teletext, Viewdata y los juegos televisivos.

Finalmente, las redes de distribución bidireccional y los satélites de acceso directo representan importantes adelantos en el campo de las telecomunicaciones.

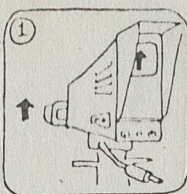


CAMERA

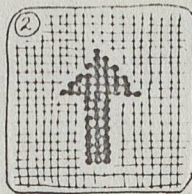
... l'image

C'est le BALAYAGE : il se fait en deux temps : d'abord les lignes impaires, ensuite les lignes paires.

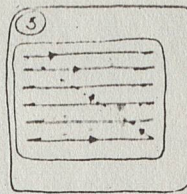
qui est en fait une ONDE courte à haute-fréquence



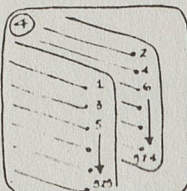
pour être transmise est divisée en de nombreux éléments.



L'image est analysée 30 fois à la seconde par un faisceau d'électrons

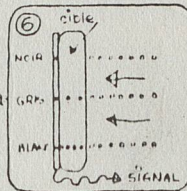


qui parcourt l'écran de haut en bas ligne par ligne (525 lignes)

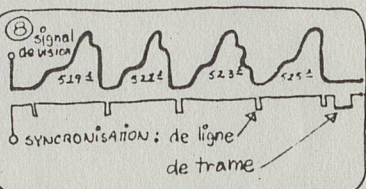
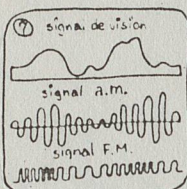


L'image est mise au foyer sur l'écran du TUBE ANALYSEUR

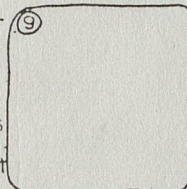
Dans le tube (vidéon) le bombardement d'électrons à chaque point de l'image est absorbé par la cible en proportion de sa luminosité



les variations de débit des électrons absorbés constituent le SIGNAL DE VISION

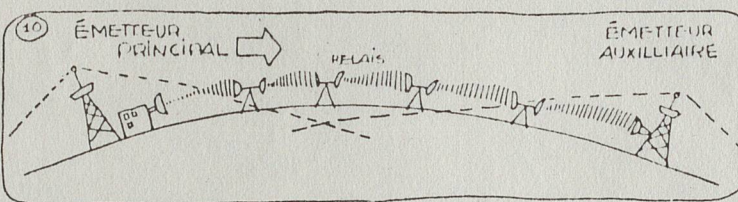


un signal de SYNCHRONISATION permet à la caméra et au récepteur d'avoir leur changements de ligne ou d'image simultanément



TRANSMISSION

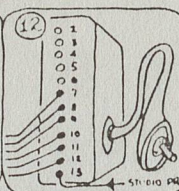
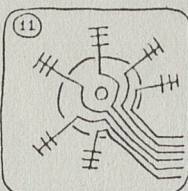
Les ondes-télévision voyagent en ligne droite ; c'est pourquoi on a recours à des relais pour les transmissions sur de longues distances



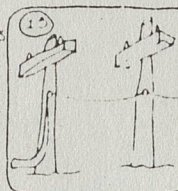
RÉCEPTION

L'onde est captée par l'ANTENNE :

l'antenne privée (11) et l'antenne publique (11, 12)

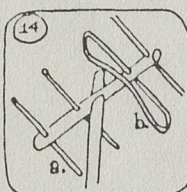


L'antenne publique reçoit les émissions (broadcast) de plusieurs stations et les retransmet à ses clients par l'intermédiaire d'un câble COAXIAL :

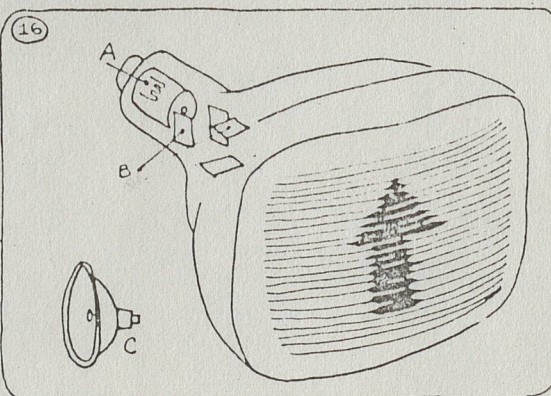


c'est un fil de 1/2" de diamètre, il est composé de :
① d'une gaine en plastique
② d'un filage d'aluminium
③ d'un fil de cuivre
④ d'un fil de cuivre

L'ANTENNE est composée de tiges de métal conducteur de longueur précise
a. 1/2 longueur d'onde
b. 1 longueur d'onde

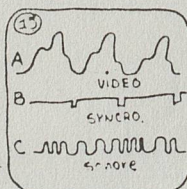


Le signal de vision (A) fait varier le débit d'électrons émis par la cathode, de sorte que sur le fond du tube (matériau fluorescent) apparait une tache plus ou moins brillante.



et l'instant au retour du balayage en haut à gauche de l'image. Ils sont envoyés au générateur de balayage vertical et le balayage horizontal

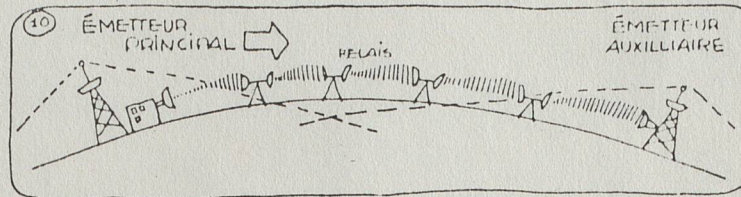
Les trois signaux suivants sont pénétrent vers le récepteur
A. à la cathode
B. au générateur de synchro
C. au haut parleur



Les signaux codés (B) de synchronisation de ligne et de suppression de trame, le terminent l'instant du début du balayage de chaque ligne

TRANSMISSION

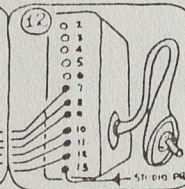
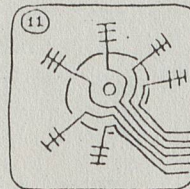
Les ondes télévision voyagent en ligne droite, c'est pourquoi on a recours à des relais pour les transmissions sur de longues distances ↗



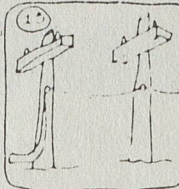
RÉCEPTION

L'onde est captée par l'ANTENNE :

- 1° antenne privée (14)
- et 1° antenne publique (11, 12)



L'antenne publique reçoit les émissions (broadcast) de plusieurs stations et les retransmet à ses clients par l'intermédiaire d'un câble COAXIAL :

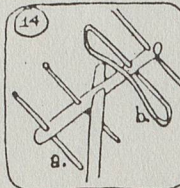


c'est un fil de 1/2" de diamètre, il est composé de :

- ① gaine extérieure en plastique
- ② blindage d'aluminium
- ③ d'un fil central
- ④ d'un fil de cuivre

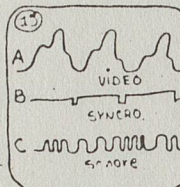
L'ANTENNE est composée de tiges de métal conducteur de longueur précise :

- a. 1/2 longueur d'onde
- b. 1 longueur d'onde



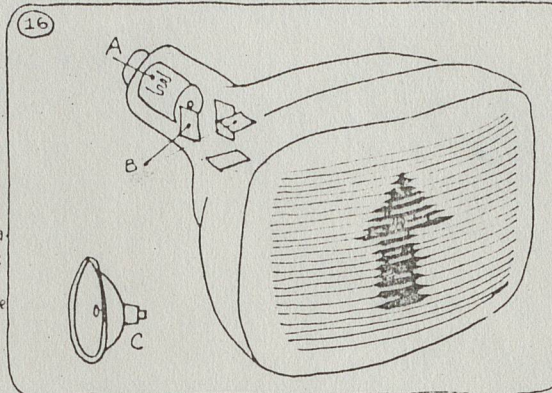
Les trois signaux suivants sont péne-minés vers le récepteur :

- A. à la cathode
- B. au générateur de synchro
- C. au haut parleur



Le signal de vision (A) fait varier le débit d'électrons émis par la cathode, de sorte que sur le fond du tube (matériau fluorescent) apparaît une tache plus ou moins brillante. ↗

Les signaux carrés (B) de synchronisation de ligne et de suppression de trame de terminent l'instant du début du balayage de chaque ligne ↗



et l'instant du retour du balayage en haut à gauche de l'image. Ils sont envoyés au générateur de balayage vertical et de balayage horizontal.



(3)

