

GV-898+

GENERADOR DE CARTAS DE COLOR


COLOUR PATTERN GENERATOR

GÉNÉRATEUR MIRES DE COULEUR



NOTAS SOBRE SEGURIDAD


Antes de manipular el equipo leer el manual de instrucciones y muy especialmente el apartado **PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD**.

El símbolo  sobre el equipo significa "**CONSULTAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES**". En este manual puede aparecer también como símbolo de advertencia o precaución.

Recuadros de **ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES** pueden aparecer a lo largo de este manual para evitar riesgos de accidentes a personas o daños al equipo u otras propiedades.

SAFETY NOTES


*Read the instruction manual before using the equipment, mainly "**SAFETY RULES**" paragraph.*

*The symbol  on the equipment means "**SEE USER'S MANUAL**". In this manual may also appear as a Caution or Warning symbol.*

Warning and Caution statements may appear in this manual to avoid injury hazard or damage to this product or other property.

REMARQUES À PROPOS DE LA SÉCURITÉ

Avant de manipuler l'appareil, lire le manuel d'utilisation et plus particulièrement le paragraphe "**PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ**".

Le symbole  sur l'appareil signifie "**CONSULTER LE MANUEL D'UTILISATION**". Dans ce manuel, il peut également apparaître comme symbole d'avertissement ou de précaution.

Des encadrés **AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS** peuvent apparaître dans ce manuel pour éviter des risques d'accidents affectant des personnes ou des dommages à l'appareil ou à d'autres biens.

SUMARIO
CONTENTS
SOMMAIRE

☞ **Manual español**

Español

☞ **English manual**

English

☞ **Manuel français**

Français

ÍNDICE

1	GENERAL.....	1
1.1	Descripción	1
1.2	Especificaciones	2
2	PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD	15
2.1	Generales	15
3	INSTALACIÓN.....	17
3.1	Alimentación	17
3.2	Instalación y puesta en marcha	18
4	INSTRUCCIONES DE MANEJO	19
4.1	Descripción de los mandos.....	19
4.2	Forma de utilización.....	21
4.2.1	Selección de carta	21
4.2.2	Configuración de sistemas	24
5	DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS.....	31
5.1	Salida de vídeo compuesto (BNC)	31
5.2	Salida de RF modulada	31
5.3	Entradas y salidas de sonido.....	31
5.4	Entrada de vídeo y salida Blackburst	31
5.5	Salidas de Sincronismos, impulso vertical e impulso horizontal.....	32
5.6	Salidas R-G-B/ YP _b P _r	32
5.7	Salida S-VHS.....	32
5.8	Conector SCART (DIN EN 50049)	33
6	MANTENIMIENTO.....	35
6.1	Sustitución del fusible de red.....	35
6.2	Recomendaciones de limpieza	35
7	COMANDOS DE CONTROL REMOTO	37

GENERADOR DE CARTAS DE COLOR

GV-898+

1 GENERAL

1.1 Descripción

El generador de cartas de color **GV-898+** se utiliza para control, medidas, mantenimiento y reparación de equipos de TV y vídeo. Su aplicación se mueve en las áreas de desarrollo, control de calidad, estudios de TV, servicios y educación.

Este instrumento cubre el rango de frecuencia de **35 a 900 MHz**, con modulación en **banda lateral vestigial**.

Genera digitalmente 16 cartas básicas, que se amplían a 22 en función de la pulsación repetida de las teclas de cartas.

Las señales de color pueden codificarse en **PAL** (sistemas B/G/I/D/K/M/N), **NTSC** (sistema M) o **SECAM** (sistema L/D/K).

Dispone de señales **VITS** (*Vertical Interval Test Signals*) en formatos CCIR, UK y FCC, señal **WSS** (*Wide Screen Signaling*) en 8 formatos, **FLOP-TELETEXT** en cuatro idiomas y señales **VPS** y **PDC** para cuatro países. Todas estas señales son seleccionables individualmente.

Genera sintetizadamente las portadoras de sonido para todos los sistemas reseñados anteriormente. Además dispone de los sistemas estéreo-dual **ZWEITON** en formato B/G/D/K/M y **NICAM** en formato B/G/I/L.

Incorpora **32 memorias** donde pueden almacenarse configuraciones distintas de fácil acceso a través del selector rotativo. Todas las configuraciones pueden seleccionarse con la combinación del selector rotativo y tres teclas, visualizándose su contenido en un display gráfico.

La señal de RF puede seleccionarse por canal o por frecuencia, con incrementos de 50 kHz y ser atenuada en saltos progresivos de 1 dB. La indicación de canal frecuencia y atenuación aparece en el display gráfico.

Dispone además de salida de **BLACKBURST** (PAL y NTSC), entrada y salida de vídeo, conector **SCART** controlable, **S-VHS**, salida de dos tonos fijos (1 kHz y 3 kHz), entrada de sonido canal izquierdo y canal derecho con posibilidad de modularse en **ZWEITON**, salida de sincronismo completo, salida de impulsos de vertical y horizontal con polaridad seleccionable, salida de RGB o YP_bP_r, con posibilidad de añadir sincronismo en el verde o luminancia y conector para control remoto con un bus RS-232C.

1.2 Especificaciones

Portadora de vídeo

Resolución	50 kHz
Sintonía	Por canales o frecuencias a través del selector rotativo. Tablas de canales: CCIR, STDL, OIRT y FCC.
Almacenamiento	En cualquiera de las 32 memorias disponibles.

Salida de RF

Nivel de salida	80 dB μ V
Atenuación	Hasta 60 dB en saltos de 1 dB
Rango de frecuencia	37 a 865 MHz
Modulación de vídeo	AM
Polaridad	Negativa excepto en SECAM L (positiva)
Índice de modulación	85 %
Impedancia	75 Ω

VÍDEO

Entrada de vídeo	
Impedancia	75 Ω
Voltaje	1 Vpp
Componente continua	-2 V a +2 V
Componente continua máx.	± 3 V
Polaridad	Nivel de blanco positivo
Acoplamiento	AC con fijación interna

Salida de vídeo	
Impedancia	75 Ω
Voltaje	1 Vpp
Polaridad	Nivel de blanco positivo
Acoplamiento	DC
Nivel de negro	0 V \pm 0,2 V

Salida blackburst	
Impedancia	75 Ω
Polaridad de sincronismos	Negativa
Nivel	0,45 Vpp
Conector	BNC

Salidas RGB	
Impedancia	75 Ω
Amplitud	0,7 Vpp
Sincronismos en G	0,3 Vpp (seleccionable ON/OFF)
Conector	BNC
Nivel de negro	0 V \pm 0,2 V

S-VHS

Impedancia	75 Ω
Amplitud	
Luminancia	1 Vpp
Crominancia	0,3 Vpp
Conector	S-VHS

Sincronismos

Polaridad	Seleccionable
------------------	---------------

Salida sincronimos, CS

Impedancia	75 Ω
Amplitud	2,5 Vpp
Conector	BNC

Salida impulso horizontal, H

Impedancia	75 Ω
Amplitud	2,5 Vpp
Conector	BNC

Salida impulso vertical, V

Impedancia	75 Ω
Amplitud	2,5 Vpp
Conector	BNC

Crominancia

PAL/NTSC

Sistemas de TV	PAL B/G/D/K/I/M/N, NTSC M
Frecuencia de subportadora	4,433619 MHz PAL B/G/D/K/I 3,579545 MHz NTSC M 3,575611 MHz PAL M 3,582056 MHz PAL N
Tolerancia	< 4 ppm de 0 a 70°

SECAM

Sistemas de TV	B/G/L/D/K
Frecuencia de subportadora	F _{0R} = 4,406250 MHz F _{0B} = 4,250000 MHz

Impulsos de identificación

Línea

Amplitud D'R	215 mV
Amplitud D'B	167 mV
Borrado de subportadora	5,6 μ s

Cartas de Test

Carta nº 1

Carta completa, formato 4:3

Señales fuera del círculo

- Cross-hatch
18 líneas verticales x 14 líneas horizontales.
Fondo el 48 % del nivel del blanco
- Constelaciones en los bordes en blanco y negro

Señales de color de izquierda a derecha:

- Barra vertical de R-Y no alternado ($90^\circ/90^\circ$) y B-Y = 0 (Anti-PAL)
- 2 barras verticales con señales de R-Y (270° y 90°) y B-Y = 0
- 2 rectángulos con la señal de G-Y=0 (326° y 146°)
- 2 rectángulos con la señal de G-Y=0 (326° y 146°)
- 2 barras verticales con señales de B-Y (180° y 0°) y R-Y=0
- Barra vertical de B-Y alternado ($0^\circ/180^\circ$) y R-Y=0 (Anti-PAL)

Señales dentro del círculo

- Rectángulo negro sobre fondo blanco
Anchura del rectángulo 11,4 μ s.
- Transición de negro a blanco y de blanco a negro con una línea vertical negra en la parte blanca
- Señal cuadrada de 250 kHz. La amplitud del nivel de blanco es del 75%.
- Barras de color sin blanco ni negro (100/0/75/0)
- Marca de centro geométrico de la imagen
- Multi-burst
0,8 / 1,8 / 2,8 / 3,8 / 4,8 MHz (Sistema B/G)
0,8 / 1,8 / 2,8 / 3,8 / 4,8 / 5,63 MHz (Sistema D/K)
1,5 / 2,5 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,25 MHz (Sistema I)
0,8 / 1,8 / 2,8 / 1,8 / 0,8 MHz (SECAM)
0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 4,0 MHz (Sistemas M y N)
100% de nivel de blanco. Señales senoidales.
- Escalera de blanco y negro de 5 niveles
- Transición de blanco a negro y de negro a blanco con una línea vertical blanca en la parte negra.
- Transición de color, amarillo/rojo/amarillo

Carta completa, formato 16:9

Señales fuera del círculo central

- Cross-hatch
24 líneas verticales x 14 líneas horizontales.
Fondo el 48% del nivel del blanco
- Constelaciones en los bordes en blanco y negro.
- 4 círculos blancos con un cuadrado negro atravesado por una línea vertical y otra horizontal, en los cuatro extremos de la imagen.

Señales de color de izquierda a derecha:

- Barra vertical de R-Y no alternado (90°/90°) y B-Y=0 (Anti-PAL)
- 2 barras verticales con señales de R-Y (270° y 90°) y B-Y=0
- 2 rectángulos con la señal de G-Y=0 (326° y 146°)
- 2 rectángulos con la señal de G-Y=0 (326° y 146°)
- 2 barras verticales con señales de B-Y (180° y 0°) y R-Y=0
- Barra vertical de B-Y alternado (0°/180°) y R-Y=0 (Anti-PAL)

Señales dentro del círculo central

- Rectángulo negro sobre fondo blanco
- Transición de negro a blanco y de blanco a negro con una línea vertical negra en la parte blanca.
- Señal cuadrada de 250 kHz. La amplitud del nivel de blanco es del 75%
- Barras de color sin blanco ni negro (100/0/75/0)
- Marca de centro geométrico de la imagen
- Multi-burst
0,8 / 1,8 / 2,8 / 3,8 / 4,8 MHz (Sistema B/G)
0,8 / 1,8 / 2,8 / 3,8 / 4,8 / 5,63 MHz (Sistema D/K)
1,5 / 2,5 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,25 MHz (Sistema I)
0,8 / 1,8 / 2,8 / 1,8 / 0,8 MHz (SECAM)
0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 4,0 MHz (Sistemas M y N)
100% de nivel de blanco. Señales senoidales.
- Escalera de blanco y negro de 5 niveles
- Transición de blanco a negro y de negro a blanco con una línea vertical blanca en la parte negra.
- Transición de color, amarillo/rojo/amarillo

Carta nº 2

Carta FuBK

Sistema PAL

Señales fuera del área central

- Cross-hatch
19 líneas verticales x 15 líneas horizontales
Fondo el 25% del nivel del blanco.

Señales dentro del área central

De arriba a abajo

- Barras de color (100/0/75/0)
- Escalera de blanco y negro de 4 niveles
- Marca del centro geométrico de la imagen
- Transición del blanco al negro

- Multi-burst
1,0 / 2,0 / 3,0 MHz 100% del nivel de blanco.
4,43 MHz ($f_{\text{subportadora}}$ G-Y=0) 50% del nivel del blanco
- Zona blanca con un triángulo negro
- Diente de sierra de la $f_{\text{subportadora}}$
Señal de $\pm(R-Y)$ empezando con el 75% de amplitud de blanco hasta el nivel de negro.
Señal de $+(B-Y)$ empezando con el 75% de amplitud de blanco hasta el nivel de negro.
- Señal no alternada de R-Y y señal alternada de B-Y con el 75% del nivel de blanco (Anti-PAL).

Sistema SECAM

- Barras de color (100/0/75/0)

Sistema NTSC

- Combinado SMPTE. Señales SMPTE1, SMPTE2 y SMPTE3

Carta nº 3

Barras de color

Sistema PAL y SECAM

- Barras de color 100/0/75/0
Al pulsar la tecla barras de color 75/0/75/0

Sistema NTSC

- Barras de color SMPTE1
Al pulsar la tecla barras de color 75/0/75/0

Carta nº 4

VITS

Sistema B/G/L/D/K

- Línea de VITS CCIR17
Al pulsar la tecla línea de VITS CCIR330

Sistema I

- Línea de VITS ITS I
Al pulsar la tecla línea de VITS ITS II

Sistema NTSC

- Línea de VITS FCC composite
Al pulsar la tecla línea de VITS NTC-7 composite

Carta nº 5 **PUREZA**

- Imagen completa de señal de rojo. Al pulsar sucesivamente la tecla pasa a señal de azul y de verde.

Carta nº 6 **DEM**

Sistema PAL

- 5 barras verticales. Nivel de blanco 50%
Señales de color de izquierda a derecha
R-Y (90°/90°), B-Y=0.
B-Y (0°/180°), R-Y=0.
B-Y (180°/0°), R-Y=0.
R-Y (270°/270°), B-Y=0.
R-Y=0, B-Y=0.

Sistema SECAM

- Barras de color 100/0/75/0

Sistema NTSC

- Señal SMPTE3

Carta nº 7 **Multi-burst**

Sistemas B/G/I/L/D/K

- Barra blanca (100%) y negra.
6 bloques de 0,5 / 1,0 / 2,0 / 4,0 / 4,8 / 5,8 MHz 100% de blanco senoidales.
Al pulsar la tecla línea de VITS CCIR18

Sistemas M/N

- Barra blanca (100%) y negra
6 bloques de 0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 3,58 / 4,2 MHz 100% de blanco senoidales.
Al pulsar la tecla línea de VITS FCC MULTI-BURST

Carta nº 8**Pluge****Sistemas B/G//L/D/K/N**

De izquierda a derecha

- Una barra vertical de ultranegro de una amplitud del 2% de 416 líneas.
Una barra vertical de gris de una amplitud del 2% de 416 líneas.
Cuatro bloques de gris de 108 líneas cada uno dispuestos uno encima del otro de una amplitud de 100% / 64,2% / 28,5% y 15,7% respectivamente.

Sistemas M

De izquierda a derecha

- Una barra vertical de ultranegro de una amplitud del 2% de 352 líneas.
Una barra vertical de gris de una amplitud del 2% de 352 líneas.
Cuatro bloques de gris de 88 líneas cada uno dispuestos uno encima del otro de una amplitud de 100% / 64,2% / 28,5% y 15,7% respectivamente.

Carta nº 9**Sin X/X****Sistemas B/G//L/D/K**

- 6 MHz
Pedestal 125 mV

Sistemas M/N

- 5 MHz
Pedestal 143 mV. Barra negra y blanca en el centro

Carta nº 10**Rampa**

- Comienza con negro (20 μ s) y crece hasta el blanco (53 μ s). El blanco se mantiene hasta el final de la línea.

Carta nº 11**Damero, formato 4:3**

- 9 cuadrados alternos en sentido horizontal y 7 en sentido vertical de blanco y negro.

Damero, formato 16:9

- 13 cuadrados alternos en sentido horizontal y 7 en sentido vertical de blanco y negro.

Carta nº 12

Blanco

- Pantalla completa de blanco (100%).

Carta nº 13

Convergencia, formato 4:3

- 19 líneas verticales x 15 líneas horizontales blancas sobre fondo negro
En el centro de cada uno de los cuadrados un punto blanco
Un cuadrado gris (50%) en la parte superior izquierda

Convergencia, formato 16:9

- 25 líneas verticales x 15 líneas horizontales blancas sobre fondo negro
En el centro de cada uno de los cuadrados un punto blanco
Un cuadrado gris (50%) en la parte superior izquierda

Carta nº 14

Ventana

- Un cuadrado blanco(100%) en el centro de la pantalla
20 μ s de duración
216 líneas en los sistemas B/G/I/L/D/K/N
194 líneas en el sistema M

Carta nº 15

Escalera de grises

- Escalera de blanco y negro de 10 niveles
Al pulsar la tecla, escalera de blanco y negro de 5 niveles

Carta nº 16

Centrado

- Una línea horizontal y una línea vertical blancas indicando el centro geométrico de la imagen.
- Un recuadro de bordes blancos indicando un 10% de sobrexploración. Este recuadro tiene tres líneas blancas en la parte superior e inferior. Las dos externas indican las dimensiones en formato 4:3. Las dos siguientes el formato 14:9 con una imagen de formato 4:3 y las interiores el formato 16:9 con una imagen de formato 4:3.

Posición de las señales VITS

- Las señales VITS sólo pueden activarse en las cartas que contienen información de color.
- En el sistema I las señales ITS I e ITS II sustituyen a las señales CCIR-17, 18, 330 y 331 sólo en las cartas 1 y 4.

Sistemas B/G/L/D/K/N	Seleccionables ON/OFF
Línea 17	CCIR-17
Línea 18	CCIR-18
Línea 330	CCIR-330
Línea 331	CCIR-331

* En SECAM las líneas de VITS no contienen información de color.

Sistema I	Cartas nº 1 y 4
Línea 19	ITS I
Línea 20	ITS II
Línea 332	ITS I
Línea 333	ITS II

Sistema M	
Cuadro 1	
Línea 17	FCC multi-burst
Línea 18	FCC composite
Línea 19	VIRS

Cuadro 2	
Línea 15	SIN X/X
Línea 16	NTC-7 combination
Línea 17	SMPTE 1
Línea 18	NTC-7 composite
Línea 19	VIRS

SONIDO

Entrada de sonido	
Impedancia	10 k Ω
Amplitud	0,5 Vpp
Ancho de Banda	50 Hz a 15 kHz

Salida de sonido	
Impedancia	1 k Ω
Amplitud	0,5 Vpp

Sonido MONO	
Portadora de sonido 1	Conmutable ON/OFF y sincronizada con la frecuencia de línea.
Frecuencia	4,5 MHz. Sistemas M 5,5 MHz. Sistemas B, G 6,0 MHz. Sistema I 6,5 MHz. Sistemas D, K, L

Tolerancia	< 25 ppm
Vídeo/Audio V/A	13 dB. Sistemas M, B, G, I 11 dB. Sistemas D, K, L
Modulación de sonido	Interna Externa (excepto en NICAM)
Tipo de modulación	AM, FM y NICAM
Modulación FM	
Pre-énfasis	50 µs. Sistemas B/G/D/K/I 75 µs. Sistema M
Modulación interna	1 kHz ± 10 %, senoidal
Desviación	30 kHz ± 2 kHz. Sistemas B,G, I, D, K 15 kHz ± 5 kHz. Sistemas M
Modulación externa	0,5 Vpp producen la misma desviación que la modulación interna.
Modulación AM	
Modulación interna	1 kHz ± 10 %, senoidal
Grado de modulación	54% ±4%
Modulación externa	0,5 Vpp producen el mismo grado de modulación que la modulación interna.
DUAL, ESTEREO ZWEITON	
Portadora de sonido 2	Conmutable ON/OFF y sincronizada con la frecuencia de línea.
Frecuencia	4,724212 MHz. Sistema M 5,74218 MHz. Sistemas B, G 6,2578125 MHz. Sistemas D, K
Tolerancia	<25 ppm
Vídeo/Audio V/A	22 dB. Sistemas M 20 dB. Sistemas B, G 24 dB. Sistemas D, K
Modulación de sonido	Interna Externa
Tipo de modulación	FM
Pre-énfasis	50 µs. Sistemas B/G/D/K 75 µs. Sistema M
Modulación interna	3 kHz ± 10 %, senoidal
Desviación	30 kHz ± 2 kHz. Sistemas B, G, D, K 15 kHz ± 5 kHz. Sistema M
Modulación externa	0,5 Vpp producen la misma desviación que la modulación interna.
Subportadora	
Frecuencia piloto	54,6875 kHz. Sistemas B/G/D/K 55,069924 kHz. Sistema M
Tolerancia	<25 ppm
Modulación	AM
Grado de modulación	50% ±5%

Frec. de identificación	274,12 Hz DUAL sistemas B/G/D/K 276,03 Hz DUAL sistema M 117,48 Hz ESTÉREO sistemas B/G/D/K 149,85 Hz ESTÉREO sistema M
Combinación de información	
Sistemas B/G/D/K	Portadora 1: L+R, Portadora 2: 2xR
Sistema M	Portadora 1: L+R, Portadora 2: L-R
SONIDO DIGITAL (NICAM)	
Portadora de sonido	Conmutable ON/OFF y seleccionable DUAL y ESTÉREO.
Frecuencia	5,850 MHz en los sistemas B/G/L 6,552 MHz en el sistema I
Tolerancia	< 10 ppm
Vídeo / Audio (V/A)	20 dB en los sistemas B/G/I 27 dB en el sistema L
Modulación	4QPSK
Modos	DUAL y ESTÉREO
Modulación interna	1 kHz y 3 kHz, seleccionables
Codificación interna	10 bits/muestra. 32 muestras/bloque
Bit-rate	728 kbits/s
TELETEXTO	
Sistemas	PAL B/G/I/D/K seleccionable ON/OFF
Frecuencia	6,9375 MHz
Modo de transmisión	NRZ (no retorno a cero)
Líneas de datos	De la 12 a la 15 y 21 en los campos impares. De la 322 a la 328 y 334 en los campos pares.
Contenido	Página índice y cuatro páginas de datos en cuatro idiomas diferentes.
Nivel "0"	Nivel de negro
Nivel "1"	66% ±5% del nivel de blanco
PDC (<i>Program Delivery Control</i>)	
Sistemas	PAL B/G/I/D/K seleccionable ON/OFF
Frecuencia	6,9375 MHz
Modo de transmisión	NRZ (no retorno a cero)
Línea de datos	329 cuadro par, en secuencia de 400 ms
Contenido	Seleccionable función START, STOP y PAUSE. Seleccionable país y minuto. Posiciones fijas para la información de mes (1), día (1) y hora (1).
Nivel "0"	Nivel de negro
Nivel "1"	66% ±5% del nivel de blanco
VPS	
Sistemas	PAL B/G/D/K seleccionable ON/OFF
Frecuencia	5,0 MHz
Modo de transmisión	Bifase
Línea de datos	16 cuadro impar

Contenido	Seleccionable función START, STOP y PAUSE. Seleccionable país y minuto. Posiciones fijas para la información de mes (1), día (1) y hora (1).
Nivel "0"	Nivel de negro
Nivel "1"	66% ±5% del nivel de blanco
WSS (Wide Screen Signaling)	
Sistemas	PAL B/G/I/D/K seleccionable ON/OFF
Frecuencia	5,5 MHz
Modo de transmisión	Bifase
Línea de datos	23 cuadro impar
Contenido	Ocho combinaciones para los formatos 4:3, 14:9 y 16:9.
Nivel "0"	Nivel de negro
Nivel "1"	66% ±5% del nivel de blanco
LOGOTIPO DE COLOR	
Dimensiones	Dos logotipos de dimensiones variables e independientes. De 4 µs a 45 µs de anchura y de 8 líneas a 124 líneas de altura. Pueden estar situados dentro de un marco o ser transparentes.
Colores	6 colores saturados (azul, magenta, rojo, verde, cian y amarillo), blanco y negro. En los que sean transparentes no existe el negro.
Posición	Pueden situarse en cualquier parte de la pantalla, teniendo en cuenta que la posición vertical del logotipo 2 nunca puede estar por encima de 128 líneas contadas a partir del inicio del logotipo 1. El posicionamiento de los logotipos es controlable.
Formato y contenido	Al estar la información contenida en una memoria EPROM son fijos. Pueden modificarse bajo pedido.
Resolución	476 pixels para 35 µs de duración del logotipo.
ALIMENTACIÓN	
Tensión de red	110-125-220-230/240 V AC ± 10%
Frecuencia de red	50-60 Hz
Consumo	40 W
CONDICIONES AMBIENTALES DE FUNCIONAMIENTO	
Altitud	Hasta 2000 m
Margen de temperaturas	De 5 °C a 40 °C
Humedad relativa máxima	80% (hasta 31 °C), decreciendo linealmente hasta el 50% a 40 °C.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensiones A. 288 x Al. 102 x Pr. 307 mm
Peso 5,6 kg

ACCESORIOS INCLUIDOS

Cable de red, modelo CA-05

2 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD

2.1 Generales

- * Utilizar el equipo **solamente en sistemas o aparatos con el negativo conectado al potencial de tierra o aislados de la red.**
- * Este es un equipo de **clase I**, por razones de seguridad debe conectarse a **líneas de suministro con la correspondiente toma de tierra.**
- * Este equipo puede ser utilizado en **Instalaciones con Categoría de Sobretensión II** y ambientes con **Grado de Polución 1.**
- * Al emplear cualquiera de los siguientes accesorios debe hacerse sólo con los tipos **especificados** a fin de preservar la seguridad.

Cable de red

- * Tener siempre en cuenta los **márgenes especificados** tanto para la alimentación como para la medida.
- * Recuerde que las tensiones superiores a **60 V DC** o **30 V AC rms** son potencialmente peligrosas.
- * Observar en todo momento las **condiciones ambientales máximas especificadas** para el aparato.
- * **El operador solo está autorizado a intervenir en:**
 - Sustitución del fusible de red, que deberá ser del **tipo y valor indicados.**
 - En el apartado de Mantenimiento se dan instrucciones específicas para estas intervenciones.
 - Cualquier otro cambio en el equipo deberá ser efectuado exclusivamente por personal especializado.
- * **El negativo de medida** se halla al potencial de tierra.
- * **No obstruir el sistema de ventilación** del equipo.
- * Utilizar para las entradas / salidas de señal, especialmente al manejar niveles altos, **cables apropiados** de bajo nivel de radiación.
- * Seguir estrictamente las **recomendaciones de limpieza** que se describen en el apartado Mantenimiento.

* Símbolos relacionados con la seguridad



CORRIENTE CONTINUA



CORRIENTE ALTERNA



ALTERNA Y CONTINUA



TERMINAL DE TIERRA



TERMINAL DE PROTECCIÓN



TERMINAL A CARCASA



EQUIPOTENCIALIDAD



MARCHA



PARO

DOBLE AISLAMIENTO
(Protección CLASE II)PRECAUCIÓN
(Riesgo de choque eléctrico)

PRECAUCIÓN VER MANUAL



FUSIBLE

3 INSTALACIÓN

3.1 Alimentación

Este equipo está preparado para ser alimentado con tensiones de red de 110-125-220 ó 230/240 V AC 50-60 Hz. La tensión de red puede seleccionarse desde el panel posterior.

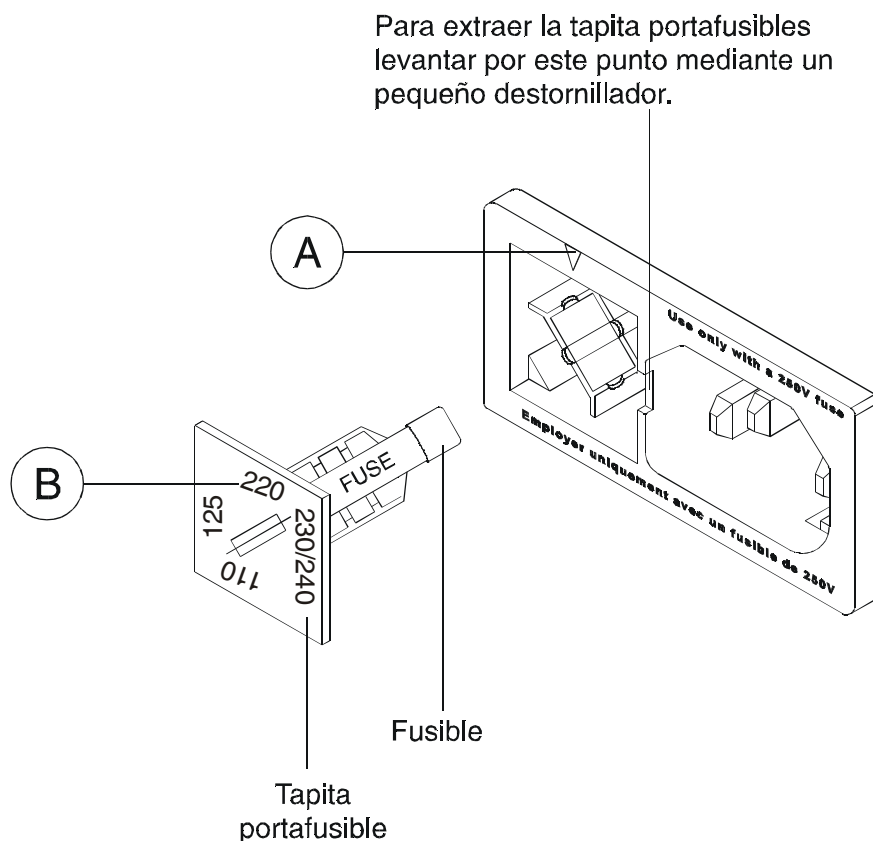


Figura 1.- Cambio de tensión de red.

- 1.- Extraer la tapita portafusibles.
- 2.- Situar el fusible adecuado a la tensión de red deseada.
- 3.- Insertar la tapita portafusibles, haciendo coincidir el índice [A] con la indicación de la tensión de red deseada [B].

PRECAUCIÓN EL APARATO VIENE PREPARADO DE FÁBRICA PARA 220 V.

ANTES DE CONECTAR EL EQUIPO, SITUAR CORRECTAMENTE EL SELECTOR DE TENSIÓN Y ASEGURARSE DE QUE EL VALOR DEL FUSIBLE ESTÁ DE ACUERDO CON LA TENSIÓN DE RED.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA DAÑAR EL EQUIPO.

3.2 Instalación y puesta en marcha

El equipo está preparado para su utilización como equipo de sobremesa.

Una vez efectuada la selección de la tensión de red a utilizar (apartado 3.1), puede procederse a la conexión del aparato a la red de alimentación y a la puesta en marcha del equipo accionando el interruptor de red LINE [1]; en unos segundos aparecerá en el display de LCD [2] la parte de la configuración correspondiente a los parámetros de la señal de vídeo y de audio almacenados en la posición de memoria 00. Todas las salidas y entradas del generador estarán en el estado que se indique en la configuración de esta posición de memoria.

El rendimiento óptimo del aparato se obtiene 15 minutos después de la puesta en funcionamiento.

4 INSTRUCCIONES DE MANEJO

4.1 Descripción de los mandos

Panel frontal

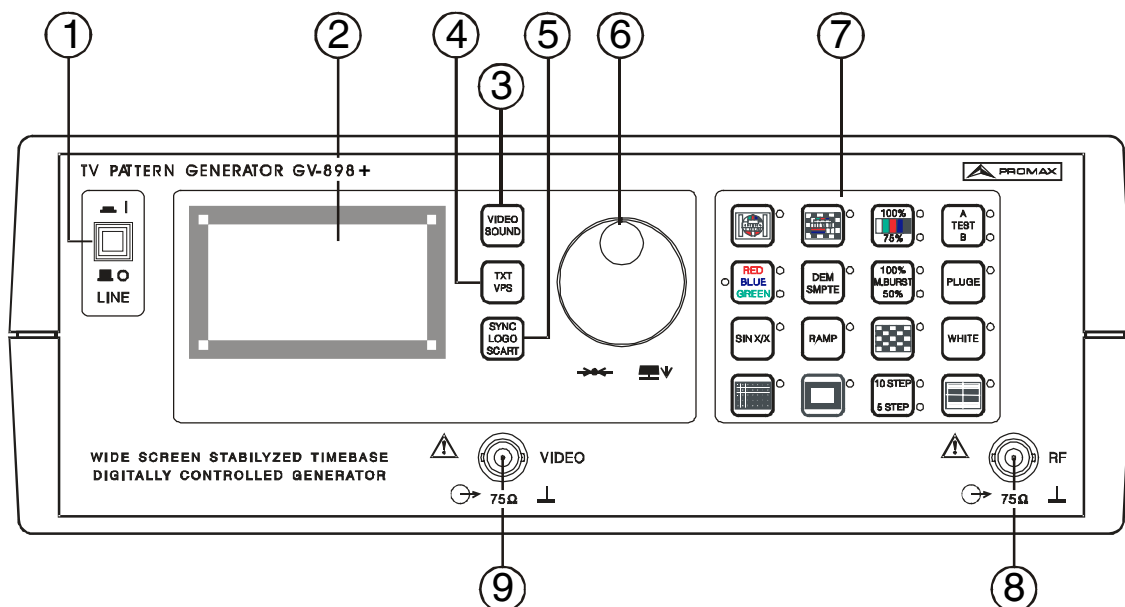



Figura 2.- Panel frontal

- [1] **LINE**
Interruptor de red.
- [2] Display gráfico de configuración.
- [3] **VIDEO/SOUND**
Selección de menú de configuración referente a la señal de vídeo y de audio.
- [4] **TXT, VPS**
Selección de menú de configuración referente al teletexto y a las señales VPS y PDC.
- [5] **SYNC, LOGO, SCART**
Selección de menú de configuración referente a los sincronismos, los logotipos y las señales del conector SCART.
- [6] Selector rotativo.
- [7] Teclado de cartas.
- [8]  **RF**
Salida de RF

- [9]  **VIDEO**
Salida de vídeo compuesto

Panel posterior

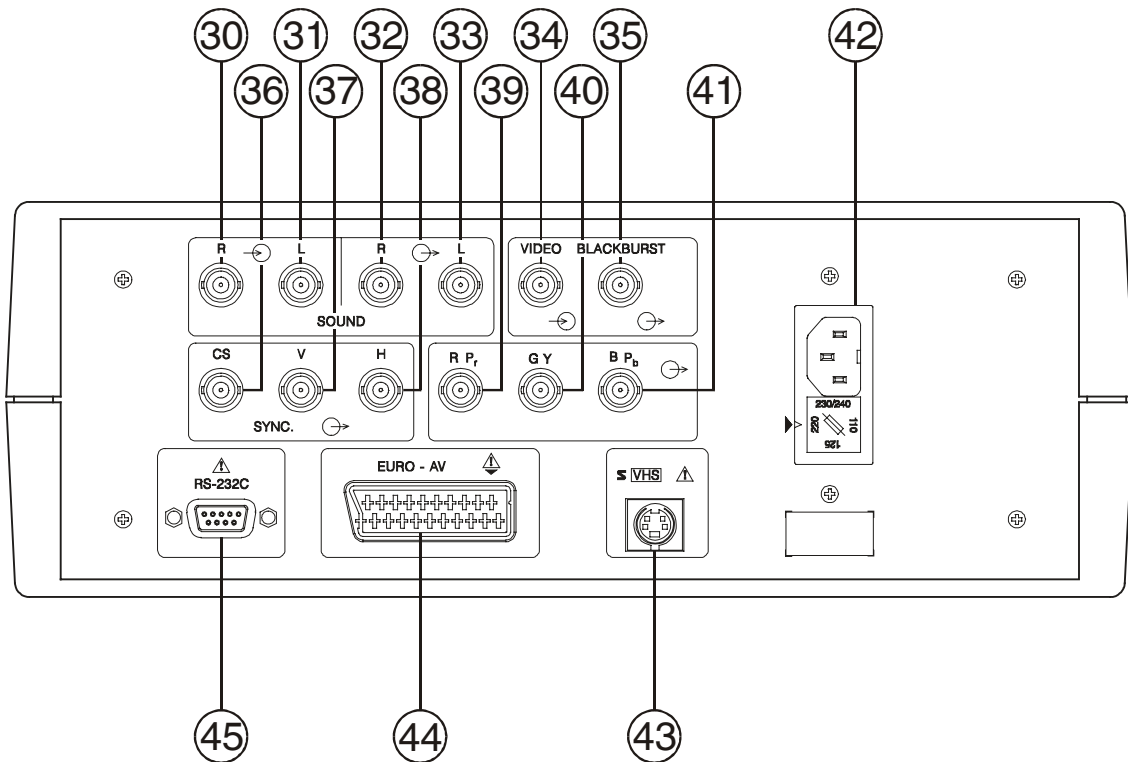








Figura 3.- Panel posterior

- [30]  **R**
Entrada de la señal de sonido del canal derecho.
- [31]  **L**
Entrada de la señal de sonido del canal izquierdo.
- [32]  **R**
Salida de la señal de sonido del canal derecho.
- [33]  **L**
Salida de la señal de sonido del canal izquierdo.
- [34]  **VIDEO**
Entrada de vídeo exterior.
- [35]  **BLACKBURST**
Salida de la señal de Blackburst.

- [36] $\text{G} \rightarrow$ **CS**
Salida de la señal CS.
- [37] $\text{G} \rightarrow$ **V**
Salida del impulso vertical.
- [38] $\text{G} \rightarrow$ **H**
Salida del impulso horizontal.
- [39] $\text{G} \rightarrow$ **R P_r**
Salida de la señal R ó P_r según selección.
- [40] $\text{G} \rightarrow$ **G Y**
Salida de la señal G ó Y según selección.
- [41] $\text{G} \rightarrow$ **B P_b**
Salida de la señal B ó P_b según selección.
- [42] Conjunto entrada de red y portafusibles con selector de tensión.
- [43] \triangle **S-VHS**
Conector S-VHS.
- [44] **EURO-AV**
Conector Scart ó Euroconector
- [45] **RS-232C**
Conector puerto RS-232C para fines de control remoto.

4.2 Forma de utilización

4.2.1 Selección de carta

El teclado de cartas [7] permite la selección directa de una carta, las características de éstas pueden variar según el formato o el sistema tal como se detalla en el apartado de especificaciones. La carta seleccionada aparecerá en todas las salidas excepto en la de blackburst.

Cada una de las teclas permite la selección de una o varias cartas. Al lado de cada tecla hay tantos indicadores luminosos como cartas permite seleccionar. El indicador luminoso encendido señala la carta activa. Las teclas que permiten seleccionar entre más de una carta se deben pulsar repetidamente para seleccionar secuencialmente las diferentes cartas, por ejemplo, para seleccionar la carta escalera de grises de 5 niveles (**5 STEP**) deberá pulsarse dos veces la tecla **10 STEP - 5 STEP**, siempre y cuando la carta de la que partimos no sea la de 10 niveles (**10 STEP**) en cuyo caso sólo será necesario pulsarla una vez.

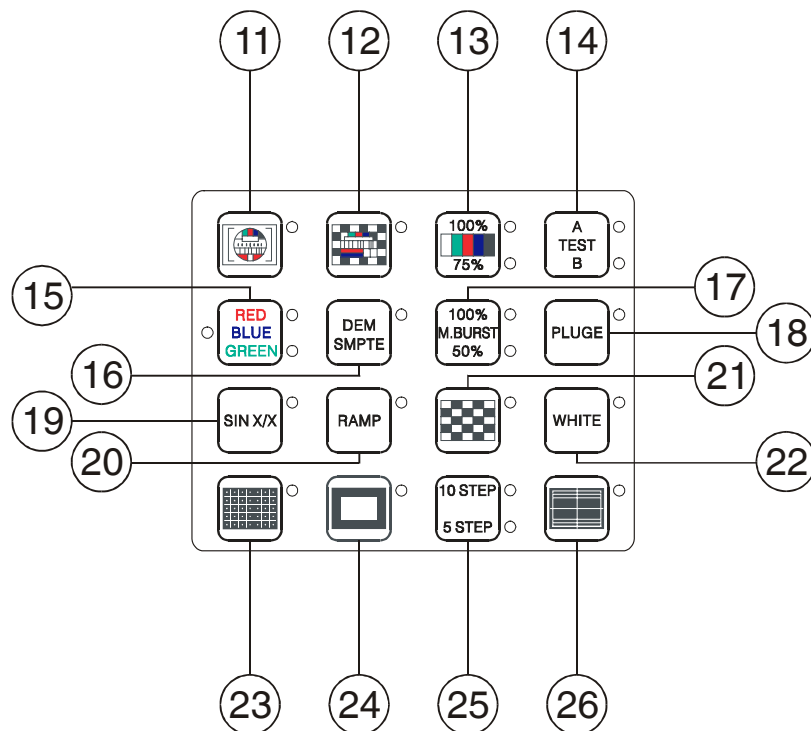


Figura 4.- Teclado de selección de carta

[11] Selección de la carta nº 1: Carta completa, formato 4:3

[12] Selección de la carta nº 2: Carta FuBK

Sistema PAL

- Carta FuBK

Sistema SECAM

- Barras de color (100/0/75/0)

Sistema NTSC

- Combinado SMPTE. Señales SMPTE1, SMPTE2 y SMPTE3.

[13] Selección de la carta nº 3: Barras de color. Pulsando la tecla más de una vez se puede elegir cíclicamente entre dos cartas distintas:

Sistemas PAL y SECAM

- Barras de color 100/0/75/0
- Barras de color 75/0/75/0

Sistema NTSC

- Barras de color SMPTE1
- Barras de color 75/0/75/0

- [14] **Selección de la carta nº 4: VITS.** Pulsando la tecla más de una vez se puede elegir cíclicamente entre dos cartas distintas:

Sistema B/G/L/D/K

- Línea de VITS CCIR17
- Línea de VITS CCIR330

Sistema I

- Línea de VITS ITS I
- Línea de VITS ITS II

Sistema NTSC

- Línea de VITS FCC composite
- Línea de VITS NTC-7 composite

- [15] **Selección de la carta nº 5: PUREZA.** Pulsando la tecla más de una vez se puede elegir cíclicamente entre tres cartas distintas:

- Imagen completa de señal de rojo.
- Imagen completa de señal de azul.
- Imagen completa de señal de verde.

- [16] **Selección de la carta nº 6 : DEM**

Sistema PAL

- 5 barras verticales. Nivel de blanco 50%.
Señales de color de izquierda a derecha
R-Y (90°/90°), B-Y=0.
B-Y (0°/180°), R-Y=0.
B-Y (180°/0°), R-Y=0.
R-Y (270°/270°), B-Y=0.
R-Y=0, B-Y=0.

Sistema SECAM

- Barras de color 100/0/75/0

Sistema NTSC

- Señal SMPTE3

- [17] **Selección de la carta nº 7: Multi-burst.** Pulsando la tecla más de una vez se puede elegir cíclicamente entre dos cartas distintas:

Sistemas B/G//L/D/K

- Barra blanca (100%) y negra.
6 bloques de 0,5 / 1,0 / 2,0 / 4,0 / 4,8 / 5,8 MHz 100% de blanco senoidales.
- Línea de VITS CCIR18

Sistemas M. N

- Barra blanca (100%) y negra.
6 bloques de 0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 3,58 / 4,2 MHz 100% de blanco senoidales.
- Línea de VITS FCC MULTI-BURST

- [18] **Selección de la carta nº 8: Pluge**
- [19] **Selección de la carta nº 9: Sin X/X**
- [20] **Selección de la carta nº 10: Rampa**
- [21] **Selección de la carta nº 11: Damero**
- [22] **Selección de la carta nº 12: Blanco**
- [23] **Selección de la carta nº 13: Convergencia**
- [24] **Selección de la carta nº 14: Ventana**
- [25] **Selección de la carta nº 15: Escalera de grises.** Pulsando la tecla más de una vez se puede elegir cíclicamente entre dos cartas distintas:
- Escalera de blanco y negro de 10 niveles
 - Escalera de blanco y negro de 5 niveles
- [26] **Selección de la carta nº 16: Centrado**

4.2.2 Configuración de sistemas

El generador de cartas de color **GV-898+** permite configurar una gran diversidad de parámetros. Con el propósito de poder seleccionar las configuraciones más habituales sin necesidad de modificar los parámetros individualmente, el equipo ofrece la posibilidad de almacenar en memoria hasta 32 configuraciones (00 a 31).

Los diferentes parámetros modificables se han agrupado en cuatro menús de configuración:

VIDEO-AUDIO
TXT-VPS
SYNC-LOGO-SCART

Para que los parámetros relativos a cada menú aparezcan en el display y así poder comprobar la configuración en uso y/o modificarla, se debe pulsar la tecla de selección de menú correspondiente [3], [4] o [5].

Una vez que aparece en el display el menú de configuración en el que deseamos consultar o cambiar algún parámetro, girando el selector rotativo [6] se seleccionan de forma progresiva los diferentes parámetros presentados en el display, el parámetro seleccionado en cada momento aparece sombreado.

Para activar un parámetro y así poder cambiar su configuración, una vez se haya seleccionado (es decir aparezca sombreado), se debe pulsar el selector rotativo, entonces el parámetro queda subrayado (activado) y al girar el selector rotativo [6] aparecen las distintas opciones posibles para ese parámetro. Una nueva pulsación sobre el selector restablece el modo de selección. Los cambios producidos en el display repercuten directamente en la información presente en las salidas del generador, pero no modifican las configuraciones almacenadas previamente, por tanto al apagar el generador las configuraciones modificadas se pierden.

Si se desea almacenar la nueva configuración, desde cualquiera de los menús de configuración, deberá seleccionarse el campo **STORE** (aparece sombreado), pulsar el selector rotativo para activarlo (aparece subrayado), girarlo para seleccionar el número de memoria según el formato **STOXX** (XX de 00 a 31) y finalmente pulsar el selector rotativo hasta oír la señal sonora de confirmación (en este momento se almacenará en la memoria indicada el estado actual de todos los parámetros de los tres menús de configuración).

A continuación se describen los diferentes parámetros modificables en cada uno de los menús de configuración.

4.2.2.1 Menú de configuración VIDEO-SOUND

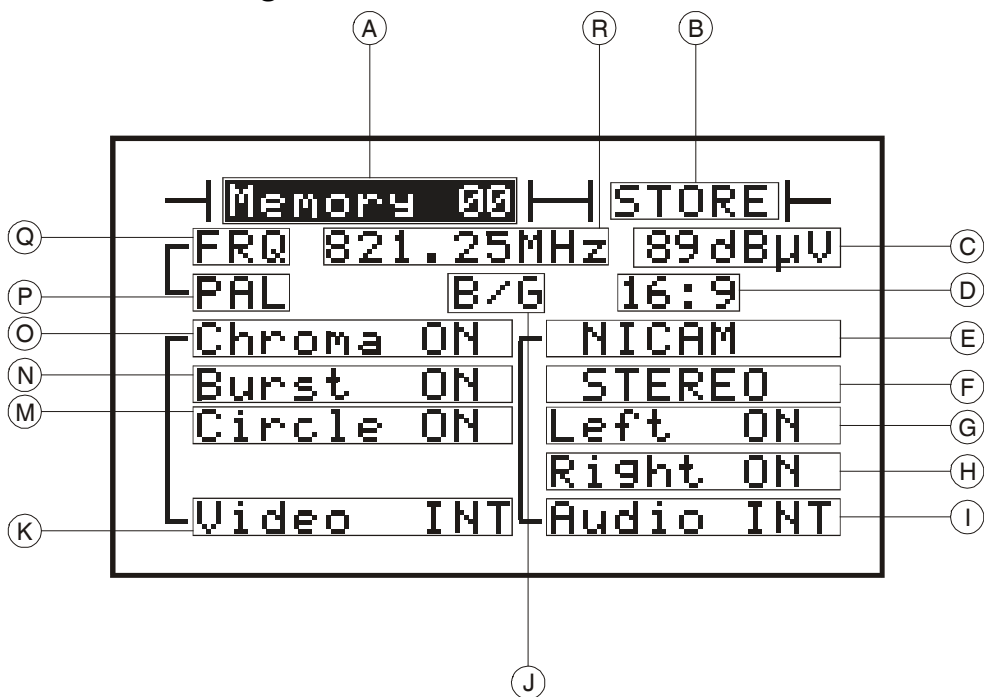


Figura 5.- Ejemplo de display del menú de configuración VIDEO-SOUND

- [A] **Memory**
Indica la posición de memoria activa. Al poner en marcha el generador la posición inicial es 00. Para activar otra memoria se debe seleccionar este campo (aparece sombreado como en la figura 5) y activarlo pulsando el selector rotativo, a continuación girándolo es posible cargar una de las memorias almacenadas (de la posición **00** a la **31**). Este campo aparece en todos los menús de configuración.
- [B] **STORE**
Permite almacenar los parámetros activos en las tres pantallas de configuración en una posición de memoria. Para ello tras seleccionar el campo **STORE** (aparece sombreado), pulsar el selector rotativo para activarlo (aparece subrayado), girarlo para seleccionar el número de memoria según el formato **STOXX** (XX de 00 a 31) y finalmente pulsar de nuevo el selector rotativo hasta oír la señal sonora de confirmación (en este momento se almacenará en la memoria indicada el estado actual de todos los parámetros de los tres menús de configuración). Este campo aparece en todos los menús de configuración.
- [C] **NIVEL DE SEÑAL**
Nivel de señal en la salida de RF en dB μ V, variable en saltos de 1 dB. Atenuación máxima 60 dB.
- [D] **FORMATO**
Selección del formato entre **4:3** ó **16:9**.
- [J] **SISTEMA DE TELEVISIÓN**
Selección del sistema de televisión entre **B/G, I, D/K, L, M, o N**
- [P] **SISTEMA DE COLOR**
Selección del sistema de color entre **PAL, SECAM o NTSC**.
- [Q] **MODO DE SINTONÍA**
Selección del modo de sintonía entre *sintonía por frecuencia* **FRQ**, o *sintonía por canal*, en este último caso aparece en el display el nombre de la tabla de canales: **CCIR, STD L, OIRT o FCC** (en función de las canalizaciones almacenadas, ver apéndice A).
- [R] **SINTONÍA**
Selección de la frecuencia de salida de RF. En el modo de sintonía por frecuencia este parámetro puede variar de 37 MHz a 865 MHz en saltos progresivos de 50 kHz. En el modo de sintonía por canal aparece el nombre del canal.

PARÁMETROS RELATIVOS A LA MODULACIÓN DE SONIDO:

- [E] **SISTEMA DE SONIDO**
Selección del sistema de sonido entre **MONO, ZWEITON, NICAM y Sound OFF** (sin portadora).
- [F] **2ª PORTADORA DE SONIDO**
Selección de sonido entre **STEREO y DUAL**
- [G] **MODULACIÓN DEL CANAL IZQUIERDO DE SONIDO**
Activación, **Left ON**, o desactivación, **Left OFF**, del canal izquierdo de sonido.

- [H] **MODULACIÓN DEL CANAL DERECHO DE SONIDO**
Activación **Right ON** o desactivación **Right OFF** del canal derecho de sonido.
- [I] **MODULACIÓN DE SONIDO**
Selección de la señal de modulación de audio entre **Audio-INT** (interior), **Audio-EXT** (exterior).

PARÁMETROS RELATIVOS A LA MODULACIÓN DE VÍDEO:

- [K] **MODULACIÓN DE VÍDEO**
Selección de la señal de modulación de vídeo entre **Video-INT** (interior), **Video-EXT** (exterior).
- [M] **CÍRCULO**
Activación del círculo **Circle-ON**, o desactivación **Circle-OFF**.
- [N] **BURST**
Activación, **Burst-ON**, o desactivación, **Burst-OFF**, de la señal de burst.
- [O] **CROMINANCIA**
Activación, **Chroma-ON**, o desactivación, **Chroma-OFF**, de la señal de crominancia.

Español

4.2.2.2 Menú de configuración TXT-VPS

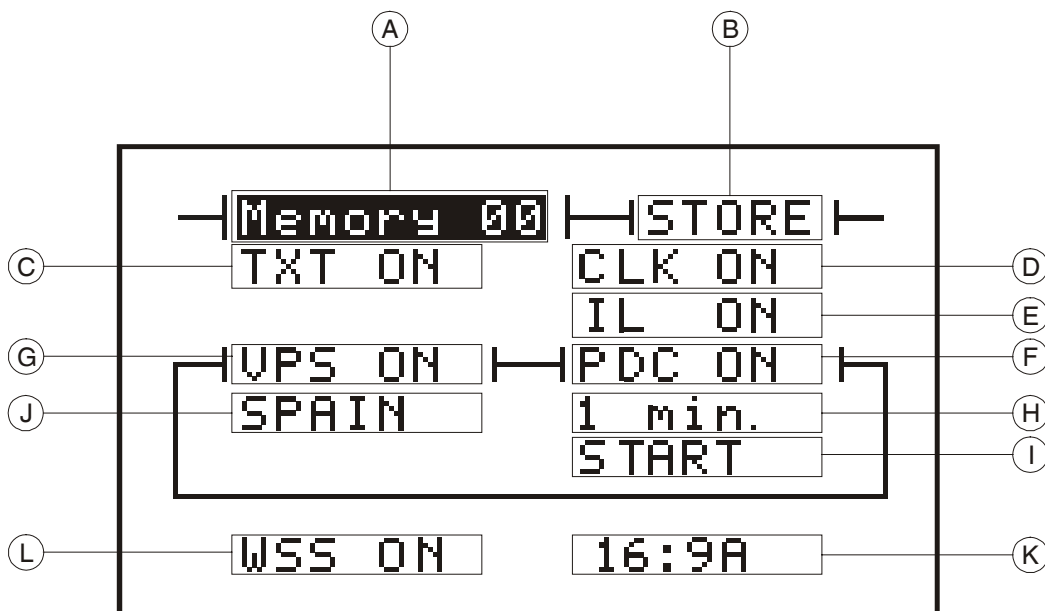


Figura 6.- Ejemplo de display del menú de configuración TXT-VPS

Los campos **Memory** y **STORE** funcionan tal como se ha descrito en el menú de configuración VIDEO -SOUND.

[C] **TELETEXTO**
Activación, **TXT ON**, o desactivación, **TXT OFF**, de la señal de teletexto. En el sistema SECAM al activar el teletexto se pierde la identificación de cuadro, en el sistema NTSC no se activa.

[D] **RELOJ**
Al activar este campo, **CLK ON**, se muestra en la parte inferior de la imagen un reloj con indicación de hora, minuto y segundo. Al desactivarlo, **CLK OFF**, el reloj desaparece.

Para modificar la hora se debe seleccionar el campo **CLK** y a continuación pulsar el selector rotativo [6] hasta que el generador emita una señal acústica, automáticamente se mostrará la hora actual según el formato: **HH:MM:SS**. En esta situación, girando el selector rotativo [6], es posible modificar los dos dígitos relativos a las horas; para pasar al campo minutos y posteriormente al de segundos, se debe pulsar el selector rotativo [6]. Tras actualizar todos los campos, para activar la nueva hora es necesario pulsar el selector rotativo [6] hasta oír la señal acústica de confirmación.

[E] **ENTRELAZADO**
Activación, **IL ON**, o desactivación, **IL OFF**, del entrelazado.

PARÁMETROS RELATIVOS A LAS SEÑALES PDC Y VPS

Las señales VPS (*Vídeo Program Service*) y PDC (*Program Delivery Control*) consisten en una información que las cadenas de televisión envían mientras se emite un programa y sirven para poner en marcha, en pausa o parar los videos de los usuarios que dispongan de este sistema.

[F] **SEÑAL PDC, PROGRAM DELIVERY CONTROL**
Activación, **PDC ON**, o desactivación, **PDC OFF**, de la señal *Program Delivery Control*.

[G] **SEÑAL VPS, VIDEO PROGRAM SYSTEM**
Activación, **VPS ON**, o desactivación, **VPS OFF**, de la señal *VPS*.

[H] **TEMPORIZACIÓN**
Selección de minuto entre **1 min.** o **5 min.** La información de mes (1), día (1) y hora (1) son fijas.

[I] **SEÑAL A TRANSMITIR**
Selección de la señal a transmitir entre **START** (encendido), **STOP** (finalización) o **PAUSE** (pausa).

[J] **PAÍS**
Selección de país entre **SPAIN**, **ENGLAND**, **FRANCE** o **GERMANY**.

[K] **FORMATO**
Este campo permite seleccionar diferentes formatos de WSS.

[L] **WIDE SCREEN SIGNALING**
Activación, **WSS ON**, o desactivación, **WSS OFF**, de la señal Wide Screen Signaling. Esta señal actúa sobre equipos en formato 16:9 que posean circuito detector de esta señal.

4.2.2.3 Menú de configuración SYNC-LOGO-SCART

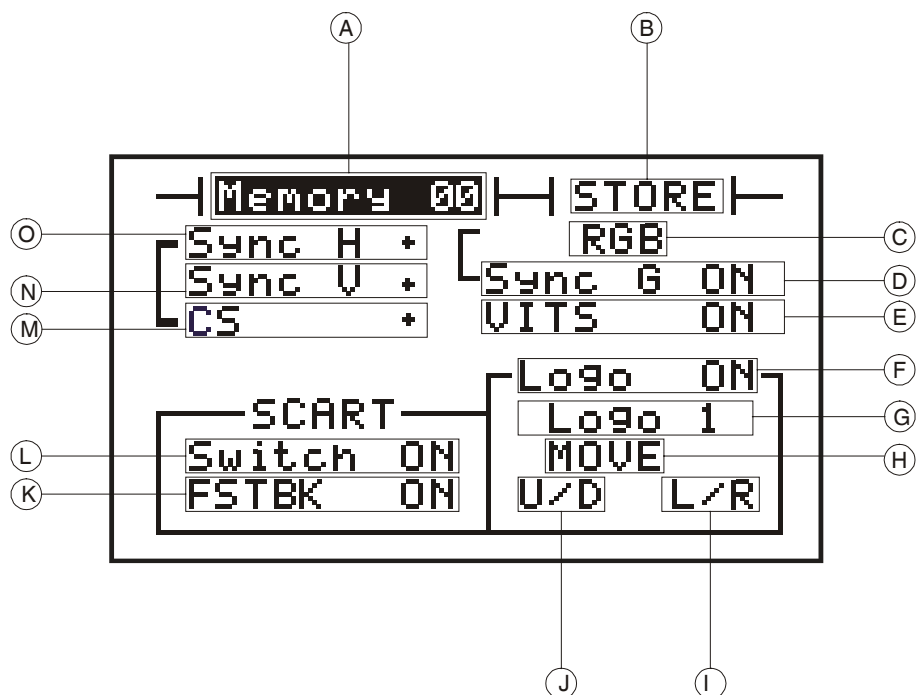


Figura 7.- Ejemplo de display del menú de configuración SYNC-LOGO-SCART

Los campos **Memory** y **STORE** funcionan tal como se ha descrito en el menú de configuración VIDEO-SOUND.

- [C] **RGB, YP_bP_r**
Activación de las salidas RGB ó YP_bP_r
- [D] **SEÑAL DE SINCRONISMOS EN EL VERDE**
Activación, **Sync G ON**, o desactivación, **Sync OFF**, de la señal de sincronismo en la salida G/Y.
- [E] **ACTIVACIÓN DE LAS SEÑALES DE TEST**
Activación, **VITS ON**, o desactivación, **VITS OFF**, de la inserción de las señales VITS (*Video Insertion Test Signals*).

PARÁMETROS RELATIVOS A LOS LOGOTIPOS

- [F] **ACTIVACIÓN DE LOS LOGOTIPOS**
Activación, **Logo ON**, o desactivación, **Logo OFF**, de los logotipos.
- [G] **SELECCIÓN DE LOGOTIPO A DESPLAZAR**
Logotipo 1, **Logo 1**, o logotipo 2, **Logo 2**.
- [H] **POSICIÓN DEL LOGOTIPO**
Permite el posicionamiento controlable de los logotipos, **MOVE**.
- [I] **DESPLAZAMIENTO DERECHA/IZQUIERDA (L/R)**
Al activar este campo es posible desplazar horizontalmente el logotipo seleccionado girando el selector rotativo [6].

[J] **DESPLAZAMIENTO ARRIBA/ABAJO (U/D)**

Al activar este campo es posible desplazar verticalmente el logotipo seleccionado girando el selector rotativo [6].

NOTA: Los logotipos no se pueden sobreponer. La posición vertical del logotipo 2 nunca puede estar por encima de 128 líneas contadas a partir del inicio del logotipo 1.

PARÁMETROS DE CONTROL DEL CONECTOR SCART

[K] **FSTBK**

Activación, **FSTBK On** o desactivación, **FSTBK Off**, de la señal FSTBK. Esta señal activa/desactiva las entradas R, G y B del televisor.

[L] **SWITCH**

Activación, **Switch On**, o desactivación, **Switch Off**, de la señal SWITCH. Esta señal activa las señales de vídeo/audio presentes en el conector scart de acuerdo con la siguiente tabla.

GV-898+ SEÑAL SWITCH	RECEPTOR SEÑAL SWITCH	RESULTADO
ON	ON	Sin comunicación (depende del tipo de receptor)
OFF	ON	Entradas conector scart GV-898+ activas (VIDEO EXT [34] y SOUND EXT [30] y [31] activadas)
ON	OFF	Entradas conector scart del receptor activas
OFF	OFF	Sin comunicación

Tabla 1.- Estado de las señales del conector scart en función de la señal SWITCH.

PARÁMETROS DE SELECCIÓN DEL SINCRONISMO COMPUESTO Y DE LOS IMPULSOS HORIZONTAL¹ Y VERTICAL²

[M] **SINCRONISMO COMPUESTO**

Selección del sincronismo compuesto positivo (**CS +**) o negativo (**CS -**).

[N] **IMPULSO HORIZONTAL**

Selección de impulso horizontal positivo (**Sync H +**) o negativo (**Sync H -**).

[O] **IMPULSO VERTICAL**


Selección de impulso vertical positivo (**Sync V +**) o negativo (**Sync V -**).

¹ IMPULSO HORIZONTAL: El flanco de subida del impulso horizontal aparece 0,8 µs antes del inicio del sincronismo horizontal y la duración del impulso horizontal es de 7,2 µs.

² IMPULSO VERTICAL: En sincronismo con el impulso de sincronismo vertical, con una duración de 10 periodos de línea en sistemas de 625 líneas y de 6 periodos de línea en sistemas de 525 líneas.

5 DESCRIPCIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS


5.1 Salida de vídeo compuesto (BNC)

La salida de vídeo compuesto se realiza a través del conector **VIDEO**  [9] en el panel frontal. La señal tiene polaridad positiva, siendo en nivel de negro de 0 V. El nivel de salida es fijo y de 1 Vpp. Esta señal es muy útil para la comprobación de monitores de vídeo B/N y color, amplificadores de línea, VCR y cualquier otro equipo que trabaje con vídeo compuesto.

PRECAUCIÓN

Esta señal no debe conectarse a puntos de circuito que tengan tensión, sólo a entradas normalizadas de señal vídeo con impedancia 75 Ω . Los daños producidos en el equipo por la no observación de esta precaución no están contemplados en la garantía.

5.2 Salida de RF modulada

La salida de RF modulada se realiza a través del conector **RF**  [8] en el panel frontal.

Para la comprobación de los circuitos de control automático de ganancia y la sensibilidad de los televisores, se ha previsto la posibilidad de poder atenuar la salida hasta 60 dB en saltos de 1 dB.

5.3 Entradas y salidas de sonido

Los conectores tipo BNC **R** [30] y **L** [31] permiten la entrada de señales de audio externas (canal derecho e izquierdo respectivamente) que pueden ser usadas para modular las portadoras de sonido de la señal de TV. Además los conectores **R** [32] y **L** [33] proporcionan la salida en baja frecuencia de los canales derecho e izquierdo respectivamente.

5.4 Entrada de vídeo y salida Blackburst

La entrada de vídeo exterior se puede realizar a través del conector BNC **VIDEO** [34] en el panel posterior.

La salida **BLACKBURST** [35] proporciona una señal compuesta por una imagen negra con los sincronismos de cuadro y de línea completos y las señales de Burst y de Crominancia. Su función es la de actuar como generador de sincronismos patrón para sincronizar todos los equipos que forman parte de una cadena de producción.

5.5 Salidas de Sincronismos, impulso vertical e impulso horizontal

La **GV-898+** posee tres salidas de sincronismos en el panel posterior: **CS** [36] salida de sincronismo compuesto (horizontal y vertical), **V** [37] salida de impulsos verticales, y **H** [38] salida de impulsos horizontales. La polaridad de los sincronismos puede seleccionarse en el menú de configuración SYNC-LOGO-SCART.

5.6 Salidas R-G-B/ YP_bP_r

Las salidas **R-G-B/YP_bP_r** están situadas en el panel posterior, se trata de los conectores BNC **R P_r** [39], **G Y** [40] y **B P_b** [41] respectivamente.

Mediante el menú de configuración SYNC-LOGO-SCART pueden adicionarse los sincronismos en la salida G/Y y seleccionar las salidas RGB ó YP_bP_r.

5.7 Salida S-VHS

Se realiza mediante el conector de 4 contactos **S VHS** [43] del panel posterior.

Se dispone de las salidas de luminancia y crominancia por separado que se usan en el sistema S-VHS, de uso cada vez más extendido como estándar de vídeo de alta calidad y cada vez son más los televisores y equipos de vídeo que lo incorporan.

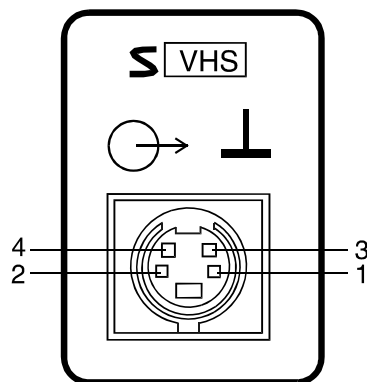


Figura 8.- Conector S-VHS

- [1] Masa de la señal de luminancia
- [2] Masa de la señal de crominancia
- [3] Señal de luminancia
- [4] Señal de crominancia

5.8 Conector SCART (DIN EN 50049)

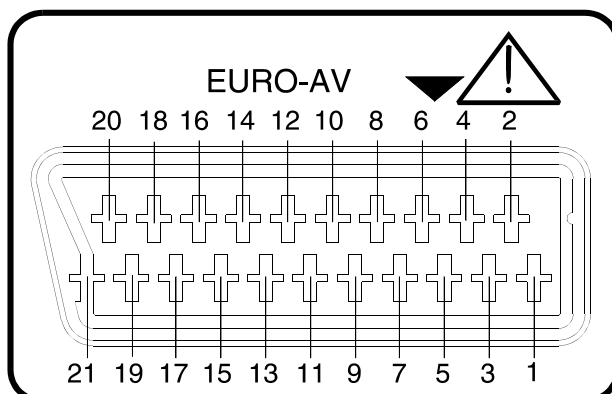


Figura 9.- Euroconector

También conocido con el nombre de EUROCONECTOR o conector PERITEL (según norma NF-C92250). Las señales de salidas en este conector son las siguientes:

Nº DE PIN	SEÑAL	CARACTERÍSTICAS
1	Salida audio canal derecho	
2	Entrada audio canal derecho	
3	Salida audio canal izquierdo	
4	Masa audio	
5	Masa Azul (B)	
6	Entrada audio canal izquierdo	
7	Salida Azul (B)	
8	Tensión de conmutación (<i>switch</i>)	0 a 2 V lógica 0 10 a 12 V lógica 1, formato 4:3 4,5 a 7 V lógica 1, formato 16:9
9	Masa Verde (G)	
10	Interfaz bus digital	(no conectado)
11	Salida Verde (G)	
12	Interfaz bus digital	(no conectado)
13	Masa Rojo (R)	
14	Reservado bus digital	(no conectado)
15	Salida Rojo (R)	
16	Señal de <i>blanking</i>	0 a 0,4 V lógica 0 1 V lógica 1
17	Masa vídeo compuesto	
18	Masa de <i>blanking</i>	
19	Salida vídeo compuesto	
20	Entrada vídeo	
21	Masa blindaje conector	

6 MANTENIMIENTO

6.1 Sustitución del fusible de red

El portafusibles está situado en la propia base de red (ver figura 1).

Para la sustitución del fusible desconectar el cable de red.

Mediante un destornillador apropiado extraer la tapita portafusibles.

Sustituir el fusible dañado por otro de las siguientes características:

IMPORTANTE

EL FUSIBLE DEBE SER DEL TIPO: 5 x 20 mm., y:

0,5 A	T 250 V	PARA 220, 230/240 V
1 A	T 250 V	PARA 110 y 125 V

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA DAÑAR EL EQUIPO.

Al volver a poner la tapita portafusibles asegurarse que el preselector de tensión se sitúa en la posición correspondiente a la tensión de red.

6.2 Recomendaciones de limpieza

PRECAUCIÓN

PARA LIMPIAR LA CAJA, ASEGURARSE DE QUE EL EQUIPO ESTÁ DESCONECTADO.

PRECAUCIÓN

NO SE USE PARA LA LIMPIEZA HIDROCARBUROS AROMÁTICOS O DISOLVENTES CLORADOS. ESTOS PRODUCTOS PUEDEN ATACAR A LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CAJA.

La caja se limpiará con una ligera solución de detergente con agua y aplicada mediante un paño suave humedecido.

Secar completamente antes de volver a usar el equipo.

IMPORTANTE

EL RELOJ DE QUE DISPONE EL GENERADOR SE ALIMENTA MEDIANTE UNA BATERÍA DE NiMH. ESTA BATERÍA ÚNICAMENTE PUEDE SER SUSTITUIDA POR PERSONAL ESPECIALIZADO.

7 COMANDOS DE CONTROL REMOTO

En la **GV-898+** se ha implementado el mismo tipo de control remoto que se diseñó para los **PROLINK-1** y **7**. El procedimiento de transferencia está basado en los protocolos **XON-XOFF** y **ACK-NAK**, a través de un puerto serie **RS-232C** trabajando a **19200 baudios, 8 bits, no paridad y 1 bit de stop**.

Sobre esta estructura se transmiten comandos ejecutivos e interrogativos que permiten cambiar la configuración o funcionamiento del equipo o bien, interrogar sobre su estado.

Los comandos son la base para implementar el control remoto del equipo, que permite tanto la automatización de algunos procesos de producción, como la generación de aplicaciones de control por parte del usuario final.

El equipo despacha los comandos recibidos por el puerto serie de forma automática, sin necesidad de ningún tipo especial de acción desde el panel frontal. Los comandos disponibles son ampliados en cada versión, según se prevé su necesidad.

Algunos de los comandos requieren haber introducido anteriormente un *password* para funcionar, ya que están destinados al control del equipo durante el proceso de producción o el servicio post-venta. Otros son genéricos y orientados a aplicaciones de usuario.

Actualmente, para la **versión del firmware 2.12**, los comandos disponibles son los que se indican en la tabla siguiente:

Comandos en Modo Remoto			
Cmnd	Passwd	Formato	Descripción
VE		*?VE<cr>	Retorna la versión de la aplicación
NA		*?NA<cr>	Retorna el nombre del equipo
BE		*BE<cr>	Hace sonar un tono indicativo de aviso
CK		*CKhh:mm:ss<cr> *?CK<cr>	Establece la hora del reloj interno Retorna la hora del reloj interno hh: hora de 00 a 23 mm: minutos de 00 a 59 ss: segundos de 00 a 59
WT		*WTnbfABC...Z<cr>	Crea una ventana n de texto "ABC...Z" n: núm. de ventana (0,1,2) b: color RGB de fondo (4 bits: 0rgb) f: color RGB del texto (4 bits: 0rgb)
WM		*WMn0<cr> *WMn1bf<cr>	Elimina ventana n (OFF) Establece nuevos colores ventana n n: núm. de ventana (0,1,2) b: color RGB de fondo (4 bits: 0rgb) f: color RGB del texto (4 bits: 0rgb)

Comandos en Modo Remoto			
Cmnd	Passwd	Formato	Descripción
FR		*FRnnnn<cr> *?FR<cr>	Establece un nuevo valor del PLL Lee valor actual del PLL
AT		*ATnn<cr> *?AT<cr>	Establece un nuevo valor de atenuación Lee el valor actual de atenuación nn: valor de aten. en dB (hex) ---> 00: 0 dB 3C: 60 Db
PA		*PAnn<cr> *?PA<cr>	Establece el pattern activo Lee el pattern actual nn: código del pattern activo ---> 00: COMPLETE 01: FUBK 02: BARS100 03: BARS75 04: CCIR17 05: CCIR330 06: RED 07: GREEN 08: BLUE 09: DEM 0A: MBURST100 0B: MBURST50 0C: PLUNGE 0D: SINX 0E: RAMP 0F: DAMER 10: WHITE 11: CONV 12: WINDOW 13: STEPS10 14: STEPS5 15: CENTER
CF		*CFnn<cr> *?CF<cr>	Establece el modo frec. o canal lee el modo C/F actual nn = 0: modo frecuencia nn > 0: sel. canaliz. (nn-1) 01: CCIR 02: STD L 03: OIRT 04: FCC
RC		*RCnn<cr>	Recupera el contenido de la memoria de configuración 'nn' nn: núm. de memoria en hex (entre 00 y 1F)
ST		*STnn<cr>	Salva la configuración actual a la memoria 'nn' del equipo. nn: núm. de memoria en hex (entre 00 y 1F)

Observaciones: relacionadas con los comandos anteriores, hay que tener en cuenta las observaciones siguientes:

- El fichero **All.pro** contiene muestras de la mayoría de comandos válidos. La lectura, una vez ejecutado con el PKTERM, del correspondiente fichero **All.log**, permitirá entender el formato de respuesta de los comandos interrogativos.
- Dado que el control remoto funciona como una rutina más del funcionamiento del equipo, no se puede considerar un control de alta velocidad. Dependiendo de la complejidad de la función solicitada, la respuesta al comando tardará más o menos en producirse.
- En el comando **CK**, hay que considerar que en un equipo nuevo, el reloj no se pone en marcha hasta que se ha programado una vez la hora. Esto se puede realizar programando la hora por el puerto serie o por el teclado.
- El comando **WT** permite crear 3 líneas de texto situadas en la parte inferior de la pantalla del OSD, por encima de la indicación del reloj. Cada línea es de 24 caracteres.
- En el comando **FR**, el cálculo del PLL es común a los dos tipos de moduladores y se realiza multiplicando el valor de la frecuencia en MHz por 20 y pasando el resultado a hexadecimal. Si el equipo está en modo canal, se sitúa en el canal más próximo al valor de frecuencia indicado (p.e.: 471,25 MHz * 20 = 9425 = 0x24D1 = PLL ---> *FR24D1<cr>)

TABLE OF CONTENTS

1	GENERAL.....	1
1.1	Description.....	1
1.2	Specifications.....	2
2	SAFETY RULES.....	15
2.1	Generals	15
3	INSTALLATION	17
3.1	Power requirements.....	17
3.2	Installation and start-up	18
4	OPERATING INSTRUCTIONS.....	19
4.1	Description of the controls	19
4.2	Operating mode	21
4.2.1	Pattern selection	21
4.2.2	Systems configuration	24
5	DESCRIPTION OF INPUTS AND OUTPUTS	31
5.1	Composite video output (BNC)	31
5.2	Modulated RF output	31
5.3	Audio inputs and outputs	31
5.4	Video input and Blackburst output.....	31
5.5	Synchronism output, vertical pulse and horizontal pulse.....	32
5.6	R-G-B/ Y P _b P _r output.....	32
5.7	S-VHS output (ANALOG). S-VHS input (MPEG2).....	32
5.8	SCART connector (DIN EN 50049)	33
6	MAINTENANCE.....	35
6.1	Replacing the mains fuse	35
6.2	Cleaning recommendations	35
7	REMOTE CONTROL COMMANDS	37

COLOUR PATTERN GENERATOR

GV-898+

1 GENERAL

1.1 Description

The **GV-898+** colour pattern generator is used for control and measurements, maintenance and repair of TV and video equipments. Its application areas are development, quality control, TV production studios, service workshops and training.

This instrument covers the frequency range from **35 to 900 MHz**, with **Vestigial Side Band** modulation.

It generates digitally 16 basic pattern charts, which extend to 22 when pushing repeatedly the chart keys.

Colour signals can be codified in **PAL** (B/G/I/D/K/M/N systems), **NTSC** (M system) or **SECAM** (L/D/K systems).

The **GV-898+** incorporates **VITS** signals (*Vertical Interval Test Signals*) in CCIR, UK and FCC formats, **WSS** signal (*Wide Screen Signaling*) in 8 formats, **FLOP-TELETEXT** in four languages and **VPS** and **PDC** signals for four countries. All these signals are individually selectable.

It also provides a synthesised sound modulator for all the systems previously described. Besides it incorporates the **ZWEITON** stereo-dual system in B/G/D/K/M format and **NICAM** in B/G/I/L format.

It incorporates **32 memories** where different configurations may be stored for a later easy access by means of the rotary selector. All configurations may be selected through the combination of the rotary selector and three keys, visualising its contents on a graphic display.

The RF signal can be selected by channel or by frequency, in 50 kHz increments and can be attenuated in progressive steps of 1 dB. Channel/frequency and attenuation information is shown on the graphic display.

It also includes a **BLACKBURST** output (PAL and NTSC), video input and output, **SCART** connector, **S-VHS** connector, output for two fixed tones (1 kHz and 3 kHz), sound input for left and right channels with possibility of **ZWEITON** modulation, output for complete synchronism, output for vertical and horizontal pulses with polarity selectable, output for RGB or Y P_b P_r signals with possibility of adding synchronism on green or on luminance signals and It's also available a connector for remote control with the RS-232C bus.

1.2 Specifications

Video Carrier

Resolution	50 kHz
Tuning	By channels or by frequency through the rotary selector. Channel tables: CCIR, STDL, OIRT and FCC.
Storage	In any of the available 32 memories

RF Output

Output level	80 dB μ V
Attenuation	Up to 60 dB in 1 dB steps
Frequency range	37 to 865 MHz
Video modulation	AM
Polarity	Negative except in SECAM L (positive)
Modulation index	85 %
Impedance	75 Ω

VIDEO

Video input	
Impedance	75 Ω
Voltage	1 Vpp
DC component	-2 V to +2 V
Maximum DC Component	± 3 V
Polarity	White level positive
Coupling	AC with internal fixing

Video output	
Impedance	75 Ω
Voltage	1 Vpp
Polarity	White level positive
Coupling	DC
Black level	0 V \pm 0.2 V

Blackburst output	
Impedance	75 Ω
Synchronisms polarity	Negative
Level	0.45 Vpp
Connector	BNC

RGB outputs	
Impedance	75 Ω
Amplitude	0.7 Vpp
Synchronisms in G	0.3 Vpp (ON/OFF selectable)
Connector	BNC
Black level	0 V \pm 0.2 V

S-VHS

Impedance	75 Ω
Amplitude	
Luminance	1 Vpp
Chrominance	0.3 Vpp
Connector	S-VHS

Synchronisms

Polarity	Selectable
-----------------	------------

Synchronisms output, CS

Impedance	75 Ω
Amplitude	2.5 Vpp
Connector	BNC

Horizontal pulse output, H

Impedance	75 Ω
Amplitude	2.5 Vpp
Connector	BNC

Vertical pulse output, V

Impedance	75 Ω
Amplitude	2.5 Vpp
Connector	BNC

Chrominance**PAL/NTSC**

TV systems	PAL B/G/D/K/I/M/N, NTSC M
Subcarrier frequency	4.433619 MHz PAL B/G/D/K/I 3.579545 MHz NTSC M 3.575611 MHz PAL M 3.582056 MHz PAL N
Tolerance	< 4 ppm from 0 to 70°

SECAM

TV systems	B/G/L/D/K
Subcarrier frequency	F _{0R} = 4.406250 MHz F _{0B} = 4.250000 MHz

Identification pulses**Line**

Amplitude D'R	215 mV
Amplitude D'B	167 mV
Subcarrier blanking	5.6 μ s

Pattern charts

Chart n° 1

Complete chart, 4:3 format

Signals outside the circle

- Cross-hatch
18 vertical lines x 14 horizontal lines.
Background at 48 % of the white level
- Constellations on the edges in white and black

Colour signals from left to right:

- Vertical bar of R-Y not alternated ($90^\circ/90^\circ$) and B-Y = 0 (Anti-PAL)
- 2 vertical bars with R-Y signals (270° and 90°) and B-Y = 0
- 2 rectangles with the signal G-Y=0 (326° and 146°)
- 2 rectangles with the signal G-Y=0 (326° and 146°)
- 2 vertical bars with signals of B-Y (180° and 0°) and R-Y=0
- Vertical bar of B-Y alternated ($0^\circ/180^\circ$) y R-Y=0 (Anti-PAL)

Signals inside the circle

- Black rectangle over white background
Rectangle width 11.4 μ s.
- Black to white transition and from white to black with a black vertical line on the white side.
- Square signal of 250 kHz. White level amplitude is 75%
- Colour bars without white nor black (100/0/75/0)
- Mark of picture geometrical centre
- Multi-burst
0.8 / 1.8 / 2.8 / 3.8 / 4.8 MHz (B/G system)
0.8 / 1.8 / 2.8 / 3.8 / 4.8 / 5.63 MHz (D/K system)
1.5 / 2.5 / 3.5 / 4.0 / 4.5 / 5.25 MHz (I system)
0.8 / 1.8 / 2.8 / 1.8 / 0.8 MHz (SECAM)
0.5 / 1.0 / 2.0 / 3.0 / 4.0 MHz (M and N systems)
100% of the white level. Sinusoidal signals
- White and black staircase of 5 levels
- White to black transition and from black to white with one vertical white line on the black side.
- Colour transition, yellow/red/yellow

Complete chart, 16:9 format

Signals outside the central circle

- Cross-hatch
24 vertical lines x 14 horizontal lines
Background at 48% of the white level
- Constellations on the edges in white and black

- 4 white circles with a black square crossed by one horizontal and one vertical line on the four extremes of the image.

Colour signals from the left to the right:

- Vertical bar of R-Y not alternated ($90^\circ/90^\circ$) and B-Y=0 (Anti-PAL)
- 2 vertical bars with R-Y (270° and 90°) and B-Y=0 signals
- 2 rectangles with G-Y=0 (326° and 146°) signal
- 2 rectangles with G-Y=0 (326° and 146°) signal
- 2 vertical bars with B-Y (180° and 0°) and R-Y=0 signals
- Vertical bar of B-Y alternated ($0^\circ/180^\circ$) and R-Y=0 (Anti-PAL)

Signals inside the central circle

- Black rectangle over white background
- Black to white and white to black transition with one vertical black line on the white side.
- Square signal of 250 kHz. White level amplitude is 75%
- Colour bars without white nor black (100/0/75/0)
- Mark of picture geometrical centre
- Multi-burst
 - 0.8 / 1.8 / 2.8 / 3.8 / 4.8 MHz (B/G system)
 - 0.8 / 1.8 / 2.8 / 3.8 / 4.8 / 5.63 MHz (D/K system)
 - 1.5 / 2.5 / 3.5 / 4.0 / 4.5 / 5.25 MHz (I system)
 - 0.8 / 1.8 / 2.8 / 1.8 / 0.8 MHz (SECAM)
 - 0.5 / 1.0 / 2.0 / 3.0 / 4.0 MHz (M/N systems)
- 100% of the white level. Sinusoidal signals
- 5 level white and black staircase
- White to black and black to white transitions with one vertical white line on the black side.
- Colour transition, yellow/red/yellow

Chart n° 2

FuBK chart

PAL system

Signals outside the central area

- Cross-hatch
 - 19 vertical lines x 15 horizontal lines
 - Background at 25% of the white level

Signals inside the central area

From the top to the bottom

- Colour bars (100/0/75/0)
- White and black staircase of 4 levels
- Mark of picture geometrical centre

- White to black transition
- Multi-burst
1.0 / 2.0 / 3.0 MHz 100% of the white level
4.43 MHz ($f_{\text{sub-carrier}}$, G-Y=0) 50% of the white level
- White area with a black triangle
- $f_{\text{sub-carrier}}$ sawtooth
 $\pm(R-Y)$ signal starting from the 75% of white amplitude to the black level
 $+(B-Y)$ signal starting from the 75% of white amplitude to the black level
- R-Y not alternated signal and B-Y alternated signal with 75% of the white level (Anti-PAL).

SECAM system

- Colour bars (100/0/75/0)

NTSC system

- SMPTE mixture. SMPTE1, SMPTE2 and SMPTE3 signals

Chart n° 3

Colour bars

PAL and SECAM systems

- Colour bars 100/0/75/0
When colour bars key is pushed again it changes to 75/0/75/0 chart

NTSC system

- SMPTE1 colour bars
When colour bars key is pushed again it changes to 75/0/75/0 chart

Chart n° 4

VITS

B/G/L/D/K systems

- VITS line CCIR17
When chart key is pushed again it changes to VITS CCIR330 chart

Lsystem

- VITS line ITS I
When chart key is pushed again it changes to VITS ITS II chart

NTSC system

- VITS line FCC composite
When chart key is pushed again it changes to VITS NTC-7 composite chart

Chart n° 5 PURITY

- Complete picture of red signal. When pushing the chart key successively it changes to blue signal and to green signal charts.

Chart n° 6 DEM

PAL system

- 5 vertical bars. White level 50%
Colour signals from left to right
R-Y (90°/90°), B-Y=0.
B-Y (0°/180°), R-Y=0.
B-Y (180°/0°), R-Y=0.
R-Y (270°/270°), B-Y=0.
R-Y=0, B-Y=0.

SECAM system

- Colour bars 100/0/75/0

NTSC system

- SMPTE3 signal

Chart n° 7 Multi-burst

B/G/I/L/D/K systems

- White bar (100%) and black.
6 blocks of 0.5 / 1.0 / 2.0 / 4.0 / 4.8 / 5.8 MHz 100% of white sinusoidal.
When the chart key is pushed again changes to VITS line CCIR18 chart

M/N system

- White bar (100%) and black
6 blocks de 0.5 / 1.0 / 2.0 / 3.0 / 3.58 / 4.2 MHz 100% of white sinusoidal.
When the chart key is pushed again changes to VITS line FCC
MULTI-BURST.

Chart n° 8**Pluge****B/G//L/D/K/N systems**

From the left to the right

- One ultra-black vertical bar of an amplitude of the 2% of 416 lines
One grey vertical bar of an amplitude of the 2% of 416 lines
Four blocks of grey of 108 lines each one placed one above the other with an amplitude of the 100% / 64.2% / 28.5% and 15.7% respectively.

M systems

From the left to the right

- One ultra-black vertical bar of an amplitude of the 2% of 352 lines
One grey vertical bar of an amplitude of the 2% of 352 lines
Four blocks of grey of 88 lines each one placed one above the other, with an amplitude of the 100% / 64.2% / 28.5% and 15.7% respectively.

Chart n° 9**Sin X/X****B/G//L/D/K systems**

- 6 MHz
Pedestal 125 mV

M/N systems

- 5 MHz
Pedestal 143 mV. Black and white bar in the centre

Chart n° 10**Ramp**

- Starts with black (20 μ s) and increases up to white (53 μ s). The white is held until the end of the line.

Chart n° 11**Checker board, 4:3 format**

- 9 white and black alternate squares in horizontal direction and 7 in vertical direction.

Chercker board, 16:9 format

- 13 white and black alternate squares in horizontal direction and 7 in vertical direction.

Chart nº 12**White**

- Complete white screen (100%).

Chart nº 13**Convergence, 4:3 format**

- 19 white vertical lines x 15 white horizontal lines on a black background
In the centre of each square there is a white point
A grey square (50%) on the top left side

Convergence, 16:9 format

- 25 white vertical lines x 15 white horizontal lines on a black background
In the centre of each square there is a white point
A grey square (50%) on the top left side

Chart nº 14**Window**

- One white square (100%) on the centre of the screen
20 μ s of length
216 lines on B/G/I/L/D/K/N systems
194 lines on M system

Chart nº 15**Grey-scale**

- 10 levels white and black staircase
When the chart key is pushed again it changes to 5 levels white and black staircase chart.

Chart nº 16**Centred**

- One white horizontal line and one white vertical line indicating the geometrical centre of the picture.
- One box with white edges indicating a 10% of overscanning.
This box has three white lines on the top and on the bottom sides. The 2 external lines show dimensions in format 4:3. Two next lines show dimensions in 14:9 format with a 4:3 format image and the inner lines the 16:9 format with a 4:3 format image.

VITS signals position

- VITS signals only can be activated with those charts which have colour information.
- In the I system, signals ITS I and ITS II replace to CCIR-17, 18, 330 and 331 signals, only in charts 1 and 4.

B/G/L/D/K/N Systems	ON/OFF selectable
Line 17	CCIR-17
Line 18	CCIR-18
Line 330	CCIR-330
Line 331	CCIR-331

* In SECAM, VITS lines do not have colour information.

I System

Line 19	ITS I
Line 20	ITS II
Line 332	ITS I
Line 333	ITS II

M System

Frame 1

Line 17	FCC multi-burst
Line 18	FCC composite
Line 19	VIRS

Frame 2

Line 15	SIN X/X
Line 16	NTC-7 combination
Line 17	SMPTE 1
Line 18	NTC-7 composite
Line 19	VIRS

SOUND

Sound input

Impedance	10 k Ω
Amplitude	0.5 Vpp
Bandwidth	50 Hz to 15 kHz

Sound output

Impedance	1 k Ω
Amplitude	0.5 Vpp

MONO sound

Sound carrier 1	ON/OFF selectable and synchronized with the line frequency.
Frequency	4.5 MHz. M, N Systems 5.5 MHz. B,G Systems 6.0 MHz. I Systems 6.5 MHz. D,K,L Systems
Tolerance	< 25 ppm
Video/Audio V/A	13 dB. M, N, B, G, I Systems 11 dB. D,K,L Systems
Sound modulation	Internal
Modulation type	External (except in NICAM) AM, FM and NICAM
FM modulation	
Pre-emphasis	50 μ s. B/G/D/K/I Systems 75 μ s. M, N Systems
Internal modulation	1 kHz \pm 10 %, sinusoidal
Deviation	30 kHz \pm 2 kHz. B,G, I, D, K Systems 15 kHz \pm 5 kHz. M, N Systems
External modulation	0.5 Vpp produce the same deviation as the internal modulation.
AM modulation	
Internal modulation	1 kHz \pm 10 %, sinusoidal
Modulation index	54% \pm 4%
External modulation	0.5 Vpp produce the same deviation as the internal modulation.

DUAL, STEREO ZWEITON

2nd sound carrier	Commutable ON/OFF and synchronized with the line frequency.
Frequency	4.724212 MHz. M System 5.74218 MHz. B,G Systems 6.2578125 MHz. D,K Systems
Tolerance	<25 ppm
Video/Audio V/A	22 dB. M System 20 dB. B,G Systems 24 dB. D,K Systems
Sound modulation	Internal
Modulation type	External
Pre-emphasis	FM 50 μ s. B/G/D/K Systems 75 μ s. M System
Internal modulation	3 kHz \pm 10 %, sinusoidal
Deviation	30 kHz \pm 2 kHz. B,G,D,K Systems 15 kHz \pm 5 kHz. M System
External modulation	0.5 Vpp produce the same deviation as the internal modulation.

Subcarrier	
Pilot frequency	54.6875 kHz. B/G/D/K Systems 55.069924 kHz. M System
Tolerance	<25 ppm
Modulation	AM
Modulation index	50% \pm 5%
Identification frequency	274.12 Hz DUAL B/G/D/K Systems 276.03 Hz DUAL M System 117.48 Hz ESTEREO B/G/D/K Systems 149.85 Hz ESTEREO M System
Information combination	
B/G/D/K Systems	Carrier 1: L+R, Carrier 2: 2xR
M System	Carrier 1: L+R, Carrier 2: L-R
DIGITAL SOUND (NICAM)	
Sound carrier	ON/OFF and DUAL/STEREO selectable.
Frequency	5.850 MHz in B/G/L systems 6.552 MHz in I system
Tolerance	< 10 ppm
Video / Audio (V/A)	20 dB in B/G/I systems 27 dB in L system
Modulation	4QPSK
Modes	DUAL and STEREO
Internal modulation	1 kHz and 3 kHz, selectable
Internal codification	10 bits/sample. 32 samples/block
Bit-rate	728 kbits/s
TELETEXT	
Systems	PAL B/G/I/D/K ON/OFF selectable
Frequency	6.9375 MHz
Transmission mode	NRZ (no return to zero)
Data line	From 12 to 15 and 21 in the odd fields. From 322 to 328 and 334 in the even fields.
Content	Index page and four data pages in 4 different languages.
"0" level	Black level
"1" level	66% \pm 5% of the white level
PDC (<i>Program Delivery Control</i>)	
Systems	PAL B/G/I/D/K selectable ON/OFF
Frequency	6.9375 MHz
Transmission mode	NRZ (no return to zero)
Data line	329 even frame, in a sequence of 400 ms
Content	START, STOP and PAUSE functions selectable. Country and minute selectable. Month, day and hour information are fixed to 1.
"0" level	Black level
"1" level	66% \pm 5% of the white level

VPS

Systems	PAL B/G/D/K selectable ON/OFF
Frequency	5.0 MHz
Transmission mode	Two-phase
Data line	16 odd frame
Content	Function: START, STOP and PAUSE. Country and minute selectable. Month, day and hour information are fixed to 1.
"0" level	Black level
"1" level	66% \pm 5% of the white level

WSS (Wide Screen Signaling)

Systems	PAL B/G/I/D/K selectable ON/OFF
Frequency	5.5 MHz
Transmission	Two-phase
Data line	23 odd frame
Content	Eight combinations for the following formats: 4:3, 14:9 and 16:9.
"0" level	Black level
"1" level	66% \pm 5% of the white level

COLOUR LOGOTYPE

Dimensions	Two logotypes of variable and independent dimensions. Width from 4 μ s to 45 μ s and height from 8 lines to 124 lines. They can be located inside a mark or be transparent.
Colours	6 saturated colours (blue, magenta, red, green, cyan and yellow), white and black. Black colour does not exist in transparent logotypes.
Position	They can be placed in any position of the screen, bearing in mind that 2nd logotype vertical position never can be above of 128 lines starting from 1st logotype beginning. Logotypes position is modifiable.
Format and contents	Since information is stored in an EPROM memory, they are fixed. They can be modified under request.
Resolution	476 pixels for 35 μ s logotype duration.

POWER SUPPLY

Mains voltage	110-125-220-230/240 V AC \pm 10%
Mains frequency	50-60 Hz
Consumption	40 W

OPERATING ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Altitude	Up to 2000 m
Temperature range	From 5 °C to 40 °C
Maximum relative humidity	80% (up to 31 °C), decreasing lineally up to 50% at 40 °C.

MECHANICAL FEATURES

Dimensions

W. 288 x H. 102 x D. 307 mm

Weight

5.6 kg

INCLUDED ACCESSORIES














Mains cord, model CA-05

2 SAFETY RULES

2.1 Generals

- * Use this equipment connected **only to devices or systems with their common at ground potential** or insulated from the mains.
- * This is a **class I** equipment, for safety reasons plug it to a supply line with the corresponding **ground terminal**.
- * This equipment can be used in **Over-Voltage Category II** installations and **Pollution Degree 1** environments.
- * When using some of the following accessories **use only the specified ones** to ensure safety:
 - Power cord
- * Observe all **specified ratings** both of supply and measurement.
- * Remember that voltages higher than **60V DC** or **30V AC rms** are dangerous.
- * Use this instrument under the **specified environmental conditions**.
- * **The user is only authorized to** carry out the following maintenance operations:
 - Replace the mains fuse of the **specified type** and **value**.
 - On the Maintenance paragraph the proper instructions are given.
 - Any other change on the equipment should be carried out by qualified personnel.
- * **The negative of measurement** is at ground potential.
- * **Do not obstruct the ventilation system**.
- * Use for the signal inputs/outputs, specially when working with high levels, appropriate low radiation cables.
- * Follow the **cleaning instructions** described in the Maintenance paragraph.

* Symbols related with safety:

	DIRECT CURRENT
	ALTERNATING CURRENT
	DIRECT AND ALTERNATING
	GROUND TERMINAL
	PROTECTIVE CONDUCTOR
	FRAME TERMINAL
	EQUIPOTENTIALITY
	ON (Supply)
	OFF (Supply)
	DOUBLE INSULATION PROTECTED (CLAS II Protection)
	CAUTION (Risk of electric shock)
	CAUTION REFER TO ACCOMPANYING DOCUMENTS
	FUSE

3 INSTALLATION

3.1 Power requirements

This equipment requires a mains power source of 110-125-220 or 230/240 V AC 50 to 60 Hz. Mains operating voltage can be selected at the rear panel.

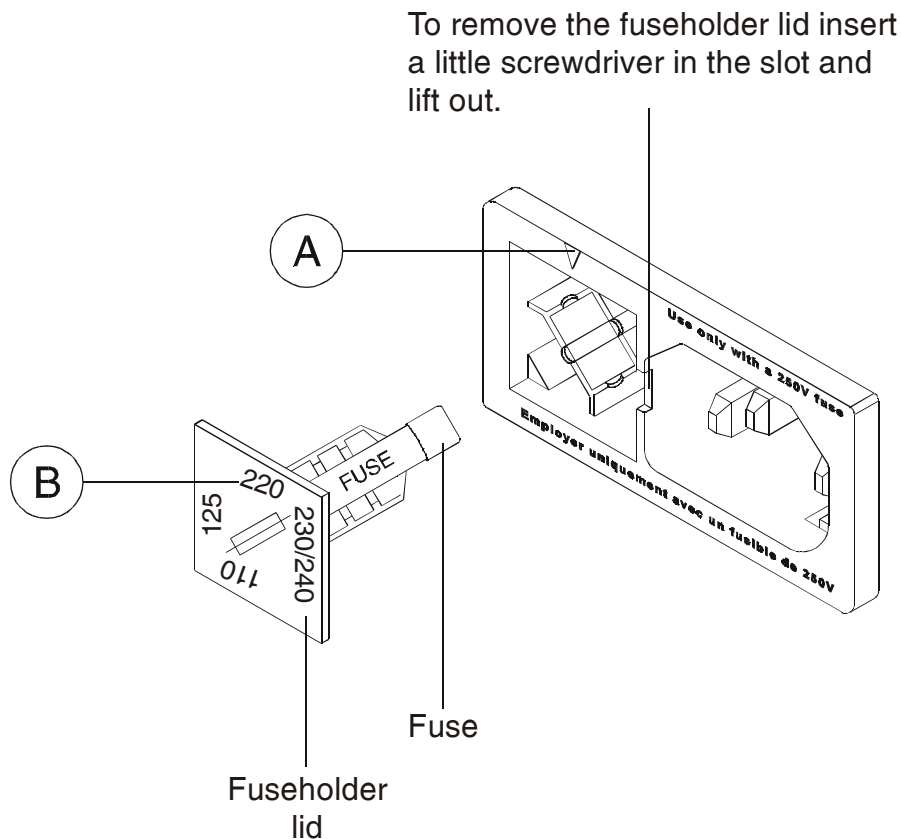


Figure 1.- Selection of mains voltage.

- 1.- Pull out the fuseholder lid.
- 2.- Set the proper fuse for the desired mains voltage.
- 3.- Insert the fuseholder lid so the [**A**] pointer faces the desired mains voltage display [**B**].

CAUTION THE EQUIPMENT IS FACTORY SET FOR 220 V OPERATING VOLTAGE.

BEFORE SWITCHING ON THIS INSTRUMENT, SET THE VOLTAGE SELECTOR TO THE PROPER POSITION AND BE SURE THAT THE FUSE VALUE IS ACCORDING TO THE MAINS VOLTAGE.

AVOIDING THIS DIRECTIONS COULD DAMAGE THE EQUIPMENT.

3.2 Installation and start-up

The equipment is prepared for use as desk top equipment.

After having selected the power supply voltage, the equipment may be connected to the mains and switched on by activating the mains switch LINE [1]; after a few seconds the LCD display will show present configuration parameters corresponding to the video and audio section, stored in memory location 00. All the outputs and inputs of the generator will remain at the state indicated on the configuration of this memory position.

The equipment's highest level of performance is obtained at about 15 minutes after switching on.

4 OPERATING INSTRUCTIONS

4.1 Description of the controls

Front Panel

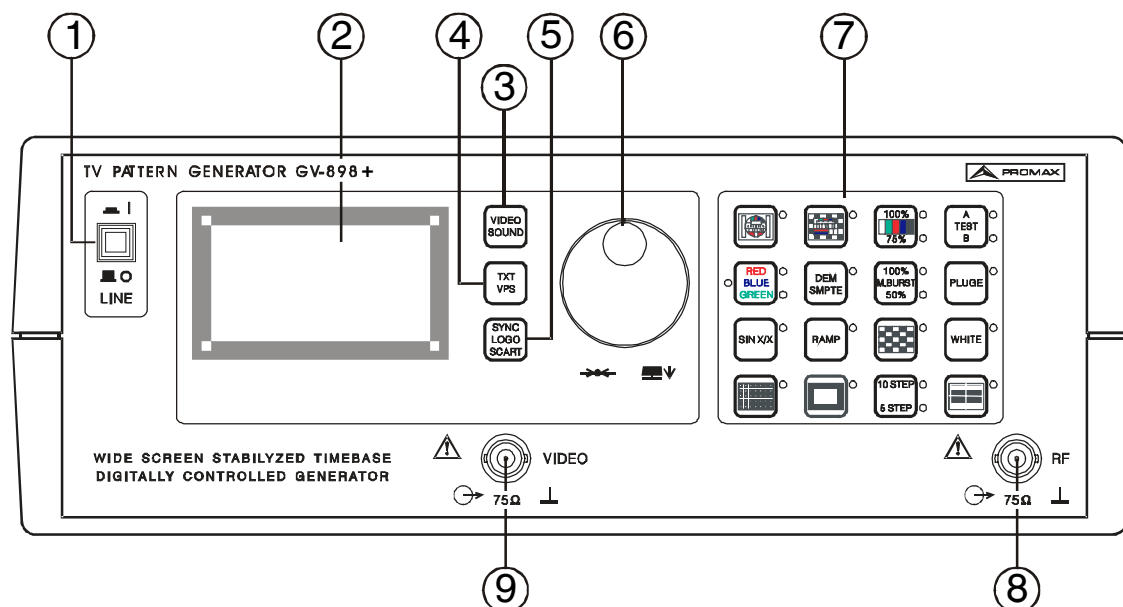


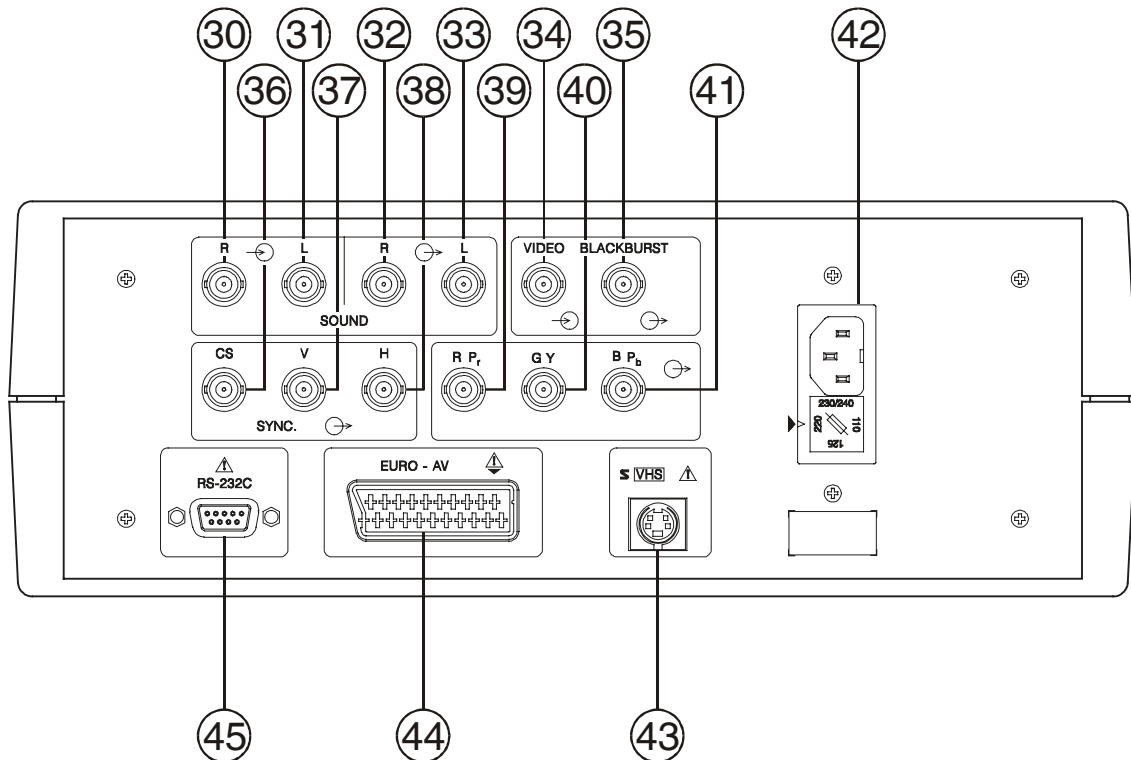


Figure 2.- Front panel

- [1] **LINE**
On/Off switch.
- [2] Configuration graphic display.
- [3] **VIDEO/SOUND**
Selecting the configuration menu referring to the video and audio signal.
- [4] **TXT, VPS**
Selection of configuration menu for teletext, and VPS and PDC signals.
- [5] **SYNC, LOGO, SCART**
Selection of configuration menu for synchronism, logos and SCART connector signals.
- [6] Rotary selector.
- [7] Pattern keyboard.
- [8]  **RF**
RF output
- [9]  **VIDEO**
Composite video output

Rear panel

Figure 3.- Rear panel

- [30] \ominus **R**
Right channel audio signal input.
- [31] \ominus **L**
Left channel audio signal input.
- [32] \ominus **R**
Right channel audio signal output.
- [33] \ominus **L**
Left channel audio signal output.
- [34] \ominus **VIDEO**
Exterior video input.
- [35] \ominus **BLACKBURST**
Blackburst signal output.
- [36] \ominus **CS**
CS signal output.

- [37] $\ominus \rightarrow$ **V**
Vertical pulse output.
- [38] $\ominus \rightarrow$ **H**
Horizontal pulse output.
- [39] $\ominus \rightarrow$ **R P_r**
R or P_r signal output according to selection.
- [40] $\ominus \rightarrow$ **G Y**
G or Y signal output according to selection.
- [41] $\ominus \rightarrow$ **B P_b**
B or P_b signal output according to selection.
- [42] Mains input and fuse carrier unit with voltage selector.
- [43] $\triangle!$ **S-VHS**
S-VHS connector.
- [44] **EURO-AV**
Scart connector
- [45] **RS-232C**
RS-232C port connector for remote control purposes.

4.2 Operating mode

4.2.1 Pattern selection

The pattern keyboard [7] allows selecting directly a pattern, the characteristics of which can vary according to format or system as listed in the specifications section. The selected pattern will appear in all the outputs except blackburst.

Each key allows the selection of one or more patterns. Besides each key there is a series of luminous indicators, one for each pattern which may be selected. The lit up indicator signals the active pattern. Keys allowing selection of more than one pattern have to be repeatedly pressed to sequentially select the various patterns. For example, to select the 5-step grey scale pattern (**5 STEP**) press the **10 STEP - 5 STEP** key twice, so long as you are not starting off from the 10-step pattern itself, in which case it will only be necessary to press once.

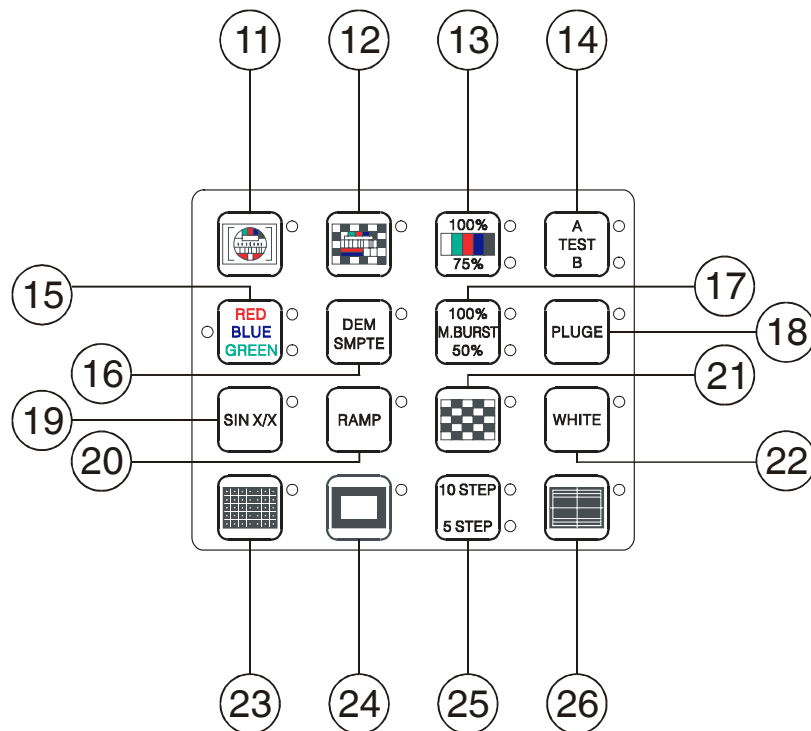


Figure 4.- Pattern selection keyboard

[11] Selection of pattern n° 1: Complete pattern, 4:3 format

[12] Selection of pattern n° 2: FuBK pattern

PAL system

- FuBK pattern

SECAM system

- Colour bars (100/0/75/0)

NTSC system

- SMPTE mixture. SMPTE1, SMPTE2 and SMPTE3 signals.

[13] Selection of pattern n° 3: Colour bars. Press the key repeatedly to cyclically choose between two different patterns:

PAL and SECAM systems

- 100/0/75/0 colour bars
- 75/0/75/0 colour bars

NTSC system

- SMPTE1 colour bars
- 75/0/75/0 colour bars

- [14] **Selection of pattern n° 4: VITS.** By pushing this chart key cyclically it is possible to select between two different charts:

B/G/L/D/K systems

- VITS line CCIR17
- VITS line CCIR330

I system

- VITS line ITS I
- VITS line ITS II

NTSC system

- VITS line FCC composite
- VITS line NTC-7 composite

- [15] **Selection of pattern n° 5: PURITY.** By pushing this chart key cyclically it is possible to select between three different charts:

- Complete picture of red signal.
- Complete picture of blue signal.
- Complete picture of green signal.

- [16] **Selection of pattern n° 6 : DEM**

PAL system

- 5 vertical bars. White level 50%.
Colour signals from left to right
R-Y (90°/90°), B-Y=0.
B-Y (0°/180°), R-Y=0.
B-Y (180°/0°), R-Y=0.
R-Y (270°/270°), B-Y=0.
R-Y=0, B-Y=0.

SECAM system

- Colour bars 100/0/75/0

NTSC system

- SMPTE3 signal

- [17] **Selection of pattern n° 7: Multi-burst.** By pushing this chart key cyclically it is possible to select between two different charts:

B/G/I/L/D/K systems

- White (100%) and black bars.
6 blocks of 0.5 / 1.0 / 2.0 / 4.0 / 4.8 / 5.8 MHz 100% of the white level.
Sinusoidal signals
- VITS line CCIR18

M, N systems

- White (100%) and black bars.
6 blocks of 0.5 / 1.0 / 2.0 / 3.0 / 3.58 / 4.2 MHz 100% of the white level.
Sinusoidal signals
- VITS line FCC MULTI-BURST

[18] **Selection of pattern n° 8: Pluge**

[19] **Selection of pattern n° 9: Sin X/X**

[20] **Selection of pattern n° 10: Ramp**

[21] **Selection of pattern n° 11: Checkerboard**

[22] **Selection of pattern n° 12: White**

[23] **Selection of pattern n° 13: Convergence**

[24] **Selection of pattern n° 14: Window**

[25] **Selection of pattern n° 15: Grey scale.** By pushing the chart key cyclically it is possible to select between two different charts:

- 10 levels white and black staircase
- 5 levels white and black staircase

[26] **Selection of pattern n° 16: Centring**

4.2.2 Systems configuration

The **GV-898+** TV pattern generator enables configuring a large variety of parameters. So that the most common configurations may be selected without having to individually modify parameters, the instrument will store up to 32 configurations (00 to 31) in its memory.

The different parameters which may be modified have been grouped into four configuration menus:

VIDEO-AUDIO
TXT-VPS
SYNC-LOGO-SCART

To view the parameters relative to each menu in the display and thus verify the configuration in use and/or modify it, simply press the selection key of the corresponding menu [3], [4] or [5].

Once the configuration menu you seek to consult or whose parameter you intend to change appears in the display, you can progressively select the different parameters by turning the rotary selector [6]. The selected parameter will appear shadowed.

To activate a parameter and thereby change its configuration, once selected (when it is shadowed), press the rotary selector, and the parameter will be underlined (activated), on turning the rotary selector [6] the various possible options for that parameter will appear. Pressing on the selector again re-establishes the selection mode. The changes produced in the display directly affect the information present at the generator output, though they do not alter the previously stored configurations, therefore the modified modifications will be lost on switching off the generator.

If you wish to store the new configuration, from any of the configuration menus, select the **STORE** field (appearing shadowed), press the rotary selector to activate it (appearing underlined), turn it to select the memory number according to the format **STOXX** (XX from 00 to 31), and finally press the rotary selector until you hear the signal (the current state of all the parameters on the three configuration menus will then be stored in the chosen memory).

The different parameters which may be modified in each of the configuration menus is described next.

English

4.2.2.1 ANALOG configuration menu

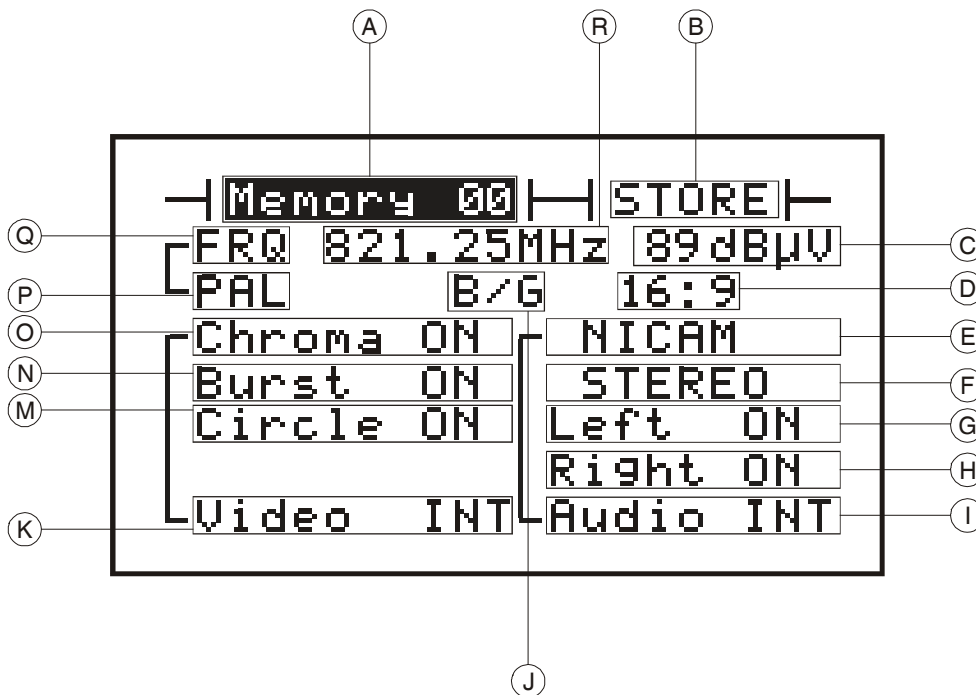


Figure 5.- Example of the VIDEO-SOUND configuration menu display

- [A] **Memory**
Shows the active memory position. At start up the initial position is 00. To activate a different memory, select this field (seen shadowed in figure 5) and activate it by pressing the rotary selector. Then, by turning it, it will be possible to load one of the stored memories (from position **00** to **31**). This field appears in all the configuration menus.
- [B] **STORE**
Allows storing the parameters active in the three configuration screens onto a memory position. To do this, after selecting the **STORE** field (appearing shadowed), press the rotary selector to activate it (appears underlined), turn to select the memory number according to the **STOXX** format (XX from 00 to 31), and finally press the rotary selector again until you hear the confirmation signal (the current state of all the parameters of the three configuration menus will then be stored in the chosen memory). This field appears in all the configuration menus.
- [C] **SIGNAL LEVEL**
Signal level at the RF output in dBV, variable in jumps of 1 dB. Maximum attenuation 60 dB.
- [D] **FORMAT**
Format selection between **4:3** or **16:9**.
- [J] **TELEVISION SYSTEM**
Television system selection between **B/G**, **I**, **D/K**, **L**, **M** or **N**
- [P] **COLOUR SYSTEM**
Colour system selection between **PAL**, **SECAM** or **NTSC**.
- [Q] **TUNING MODE**
Tuning mode selection between *tuning by frequency* **FRQ**, or *tuning by channel*, in the latter case the name of the channel table appears in the display: **CCIR**, **STD L**, **OIRT** or **FCC** (on the basis of the stored channels, see appendix A).
- [R] **TUNING**
RF output frequency selection. In the frequency tuning mode this parameter can vary between 37 MHz and 865 MHz in progressive jumps of 50 kHz. The name of the channel appears if in the channel tuning mode.

PARAMETERS REGARDING SOUND MODULATION:

- [E] **SOUND SYSTEM**
Selection of sound system between **MONO**, **ZWEITON**, **NICAM** and **Sound OFF** (without carrier).
- [F] **2nd SOUND CARRIER**
Selection of sound between **STEREO** and **DUAL**
- [G] **LEFT SOUND CHANNEL MODULATION**
Activation, **Left ON**, or deactivation, **Left OFF**, of the left sound channel.

- [H] **RIGHT SOUND CHANNEL MODULATION**
Activation **Right ON** or deactivation **Right OFF**, of the right sound channel.
- [I] **SOUND MODULATION**
Selection of the audio modulation signal between **Audio-INT** (interior), **Audio-EXT** (exterior).

PARAMETERS REGARDING VIDEO MODULATION:

- [K] **VIDEO MODULATION**
Selection of the video modulation signal between **Video-INT** (interior), **Video-EXT** (exterior).
- [M] **CIRCLE**
Activation of the circle **Circle-ON**, or deactivation **Circle-OFF**.
- [N] **BURST**
Activation, **Burst-ON**, or deactivation, **Burst-OFF**, of the burst signal.
- [O] **CHROMINANCE**
Activation, **Chroma-ON**, or deactivation, **Chroma-OFF**, of the chrominance signal.

4.2.2.2 TXT-VPS configuration menu

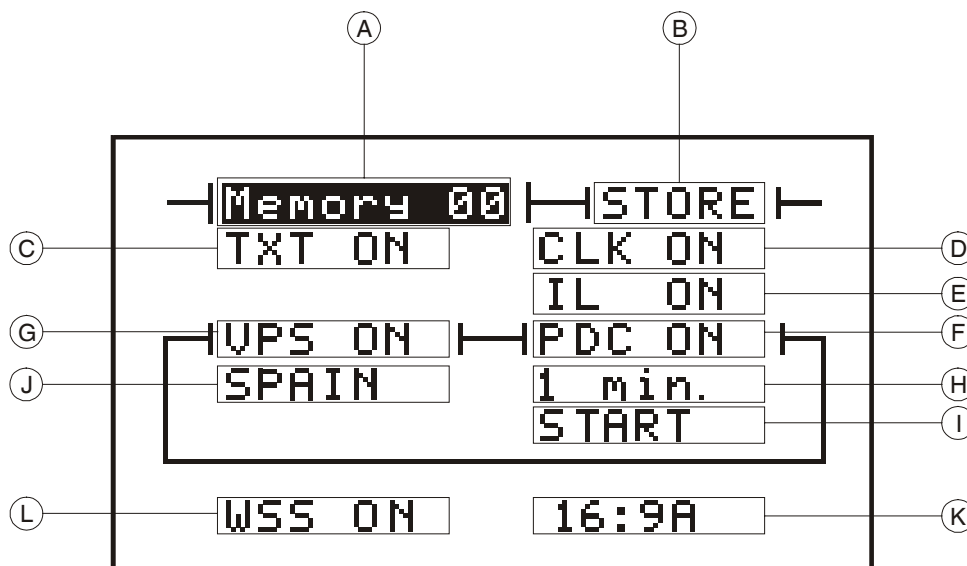


Figure 6.- Example of the TXT-VPS configuration menu display

The **Memory** and **STORE** fields operate as described in the VIDEO-SOUND configuration menu.

- [C] **TELETEXT**
Activation, **TXT ON**, or deactivation, **TXT OFF**, of the teletext signal. The frame identification is lost on activating the teletext in the SECAM system, this is not activated in the NTSC system.

[D] CLOCK

When the **CLK ON** field is activated, the image of a clock is seen in the bottom showing the hour, minute and second. This disappears when **CLK OFF** is deactivated.

In order to set the hour you must select the **CLK** field and later to press the rotary selector [6] until generator emits an acoustic signal, automatically the clock setting will be shown according to the format: **HH:MM:SS**. At this situation, turning the rotary selector [6], it is possible to modify both digits corresponding to hours; in order to modify the minute's field and the one of seconds, the rotary selector must be pressed [6]. After updating all fields and to activate the final clock updating you must press the rotary selector [6] afresh until hearing an acoustic confirmation signal.

[E] INTERLACING

Activation, **IL ON**, or deactivation, **IL OFF**, of the interlacing.

PARAMETERS REGARDING PDC AND VPS SIGNALS

VPS (Video Program Service) and PDC (Program Delivery Control) are information signals, which are emitted by television channels during a program, that may activate or stop the users' video recorders if they are equipped with this feature.

[F] PDC SIGNAL, PROGRAMME DELIVERY CONTROL

Activation, **PDC ON**, or deactivation, **PDC OFF**, of the *Programme Delivery Control* signal.

[G] VPS SIGNAL, VIDEO PROGRAMME SYSTEM

Activation, **VPS ON**, or deactivation, **VPS OFF**, of the *VPS* signal.

[H] TIMING

Selection of minutes between **1 min.** or **5 min.** Information on month (1), day (1) and time (1) is fixed.

[I] TRANSMIT SIGNAL

Selection of the transmit signal between **START**, **STOP** or **PAUSE**.

[J] COUNTRY

Selection of the country between **SPAIN**, **ENGLAND**, **FRANCE** or **GERMANY**.

[K] FORMAT

This field allows selecting the different formats the WSS.

[L] WIDE SCREEN SIGNALLING

Activation, **WSS ON**, or deactivation, **WSS OFF**, of Wide Screen Signalling. This signal acts on 16:9 format equipment which has a circuit detector for this signal.

4.2.2.3 SYNC-LOGO-SCART configuration menu

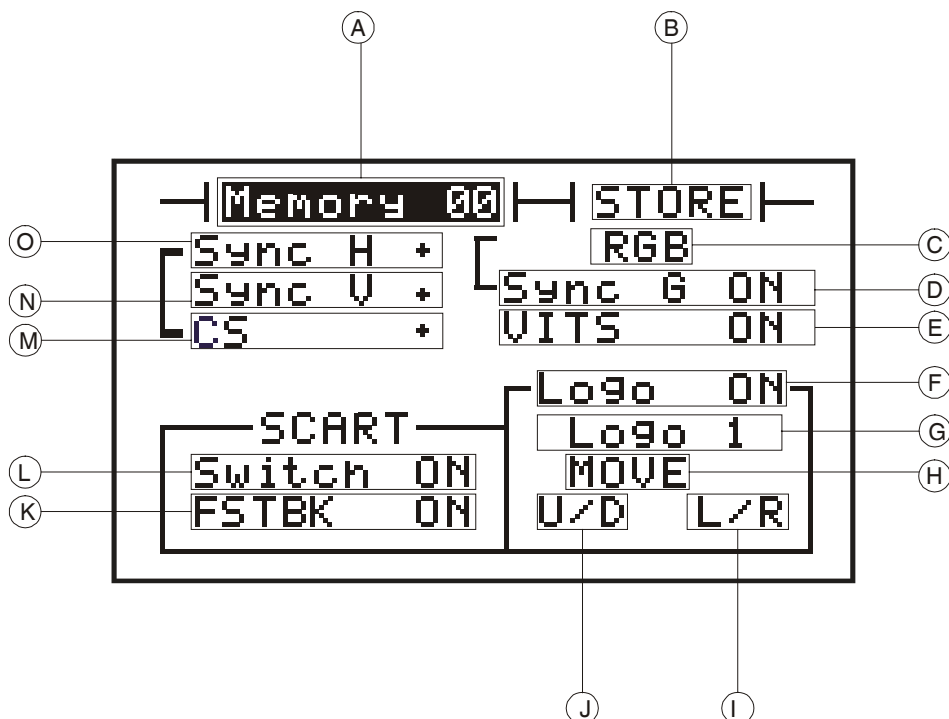


Figure 7.- Example of the SYNC-LOGO-SCART configuration menu display

The **Memory** and **STORE** fields operate as described in the VIDEO-SOUND configuration menu.

- [C] **RGB, Y P_b P_r**
Activation of outputs RGB or Y P_b P_r
- [D] **SYNCHRONISM SIGNAL IN GREEN**
Activation, **Sync G ON**, or deactivation, **Sync OFF**, of the synchronism signal in the green signal.
- [E] **ACTIVATION OF THE TEST SIGNALS**
Activation, **VITS ON**, or deactivation, **VITS OFF**, of VITS signal insertion (*Video Insertion Test Signals*)

PARAMETERS REGARDING LOGOS

- [F] **LOGO ACTIVATION**
Activation, **Logo ON**, or deactivation, **Logo OFF**, of logos.
- [G] **SELECTION OF LOGO TO BE MOVED**
Logo 1 or **Logo 2**.
- [H] **LOGO POSITION**
Allows the logos to be moved, **MOVE**.

[I] **MOVEMENT RIGHT/LEFT**
When this field is activated the logo can be horizontally moved by tuning the rotary selector [6].

[J] **MOVEMENT UP/DOWN**
When this field is activated the selected logo can be vertically moved by tuning the rotary selector [6].

N.B.: The logos cannot be superimposed. The vertical position of logo 2 can never be more than 128 lines from the beginning of logo 1.

SCART CONNECTOR CONTROL PARAMETERS

[K] **FSTBK**
Activation, **FSTBK On** or deactivation, **FSTBK Off**, of the FSTBK signal. This signal activates/deactivates the R, G and B inputs of the television set.

[L] **SWITCH**
Activation, **Switch On**, or deactivation, **Switch Off**, of the SWITCH signal. This signal activates the external video/audio signals present in the scart connector according to the following table.

GV-898+ SWITCH SIGNAL	RECEIVER SWITCH SIGNAL	RESULT
ON	ON	Without communication (it depends on receiver type)
OFF	ON	GV-898+ scart connector inputs are active (VIDEO EXT [34] and SOUND EXT [30] and [31] activated)
ON	OFF	Receiver scart connector inputs are active
OFF	OFF	Without communication

Table 1.- Scart connector signals state according to SWITCH signal.

SETTING PARAMETERS FOR COMPOSITE SYNCHRONISM AND FOR THE HORIZONTAL¹ AND VERTICAL² PULSES

[M] **COMPOSITE SYNCHRONISM**
Selection of positive composite synchronism (**CS +**) or negative (**CS -**).

[N] **HORIZONTAL SYNCHRONISM**
Selects the positive horizontal synchronism (**Sync H +**) or the negative one (**Sync H -**).

[O] **VERTICAL SYNCHRONISM**
Selects the positive vertical synchronism (**Sync V +**) or the negative one (**Sync V -**).

¹ HORIZONTAL PULSE: The rise edge for the horizontal pulse appears 0.8 μ s before the beginning of the horizontal synchronism and the duration of the horizontal pulse is 7.2 μ s.

² VERTICAL PULSE: Is triggered with the vertical synchronism pulse, has 10 line periods of duration in systems of 625 lines and 6 line periods in systems of 525 lines.

5 DESCRIPTION OF INPUTS AND OUTPUTS

5.1 Composite video output (BNC)

The composite video output is achieved through the **VIDEO** connector $\ominus \rightarrow$ [9] on the front panel. The polarity of the signal is positive, the black level being 0 V. The output level is fixed to 1 Vpp. This signal is very useful in testing B/W and colour video monitors, linear amplifiers, VCR or any other equipment which operates with a composite video signal.



This signal must not be connected to any live point in a circuit, but only to normalized video inputs of 75 Ω impedance. Any damage produced in the equipment due to non-observation of this precaution is not covered by the guarantee.

5.2 Modulated RF output

The modulated RF output is achieved through the **RF** connector $\ominus \rightarrow$ [8] on the front panel.

The possibility of attenuating the RF output has been foreseen for testing the automatic gain control circuits and the sensitivity of television sets: permitting a total maximum attenuation of 60 dB in steps of 1 dB.

5.3 Audio inputs and outputs

The BNC connectors **R** [30] and **L** [31] permit the entry of external audio signals (right and left channel respectively) which can be used to modulate the TV signal audio carriers. Besides, the **R** [32] and **L** [33] connectors provide a low frequency output for the right and left channels respectively.

5.4 Video input and Blackburst output

The external video entry can be achieved through the **VIDEO** [34] BNC connector, on the rear panel.

The **BLACKBURST** [35] output provides a **Blackburst** signal which comprises a black image with complete frame and line synchronism and Burst and Chrominance signals. It acts as a standard synchronism generator for the synchronisation of all the equipment forming part of a production chain.

5.5 Synchronism output, vertical pulse and horizontal pulse

The **GV-898+** has three synchronisms outputs situated on the rear panel: **CS** [36] composite synchronism output (horizontal and vertical), **V** [37] vertical synchronism output, and **H** [38] horizontal synchronism output. Synchronism polarity may be selected from the SYNC-LOGO-SCART configuration menu.

5.6 R-G-B/ Y P_b P_r output

The **R-G-B/Y P_b P_r** outputs are situated on the rear panel, through three BNC sockets **R P_r** [39], **G Y** [40] and **B P_b** [41], respectively.

By means of the SYNC-LOGO-SCART configuration menu, it is possible to insert synchronisms in the G/Y output and selectioner RGB or YP_bP_r output.

5.7 S-VHS output (ANALOG). S-VHS input (MPEG2)

This is via the 4-contact socket **S VHS** [43] on the rear panel.

Separate luminance and chrominance outputs used in the S-VHS system are available. Their use as a high quality video standard is becoming more and more widespread and the quantity of television sets and video equipment incorporating them is increasing. It is used as input to convert a S-VHS signal to MPEG2.

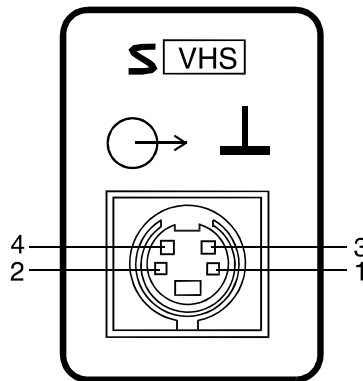


Figure 8.- S-VHS socket

- [1] Luminance signal ground
- [2] Chrominance signal ground
- [3] Luminance signal
- [4] Chrominance signal

5.8 SCART connector (DIN EN 50049)

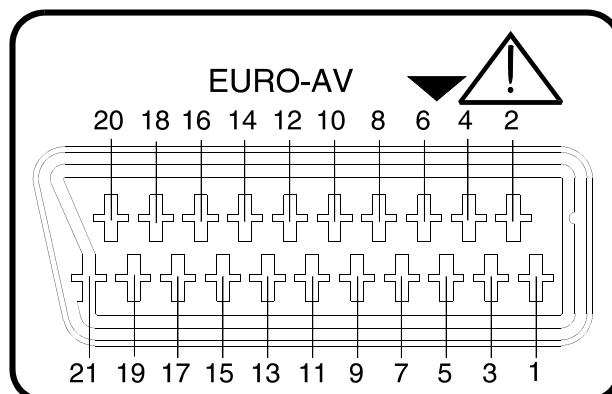


Figure 9.- Scart socket

Also known as EUROCONNECTOR or PERITEL connector (according to the NF-C92250 norm). The output signals in this socket as follows:

PIN Nº	SIGNAL	CHARACTERISTICS
1	Audio right channel output	
2	Audio right channel input	
3	Audio left channel output	
4	Audio ground	
5	Blue ground (B)	
6	Audio left channel input	
7	Blue output (B)	
8	Switching voltage (<i>switch</i>)	0 to 2 V for 0 logic 10 to 12 V for 1 logic, 4:3 format 4.5 to 7 V for 1 logic, 16:9 format
9	Green ground (G)	
10	Digital bus interface	(not connected)
11	Green output (G)	
12	Interface digital bus	(not connected)
15	Red ground (R)	
16	Blanking signal	(not connected)
15	Red ground (R)	
16	Blanking signal	0 to 0.4 V for 0 logic 1 V for 1 logic
17	Composite video ground	
18	Blanking ground	
19	Composite video output	
20	Video input	
21	Connector shell ground	

6 MAINTENANCE

6.1 Replacing the mains fuse

The fuseholder lid is placed in the mains base (see figure 1).

To substitute the fuse, disconnect the power cord.

With an appropriate screw driver remove the fuseholder lid.

Substitute the melt fuse for another of the following characteristics:

IMPORTANT

FUSE TYPE SHOULD BE: 5 x 20 mm., and:

0.5 A	T 250 V	FOR	220, 230/240 V
1 A	T 250 V	FOR	110 and 125 V

AVOIDING THIS DIRECTIONS COULD DAMAGE THE EQUIPMENT.

When inserting the fuseholder lid be careful that the voltage selector is in the correct position according to the mains.

6.2 Cleaning recommendations

CAUTION

TO CLEAN THE COVER, TAKE CARE THE INSTRUMENT IS DISCONNECTED.

CAUTION

DO NOT USE SCENTED HYDROCARBONS OR CHLORIZED SOLVENTS. SUCH PRODUCTS MAY ATTACK THE PLASTICS USED IN THE CONSTRUCTION OF THE COVER.

The cover should be cleaned by means of a light solution of detergent and water applied with a soft cloth.

Dry thoroughly before using the system again.

IMPORTANT

**THE CLOCK SHIPPED BY THE GENERATOR IS POWERED
BY MEANS OF A NiMH BATTERY, ONLY SPECIALISED
PERSONNEL CAN REPLACE THIS BATTERY.**

7 REMOTE CONTROL COMMANDS

The **GV-898+** has incorporated the same type of remote control that was designed for the **PROLINK-1** and **7**. The transference procedure is based on protocols **XON-XOFF** and **ACK-NAK**, through a **RS-232C** port series working at **19200 bauds, 8 bits, none parity** and **1 stop bit**.

On this structure, executive and interrogatory commands, are transmitted to allow of changing the equipment configuration or operation or, to interrogate about its state.

The commands are the base to implement the remote control of the equipment, that allows so much the automatization of some processes, like the generation of control application by the end user.

The equipment dispatches the received commands through the port series on automatic mode, with no need any special type of action from the frontal panel. The commands available are extended in each version, according to their necessity.

Some of the commands shall have introduced previously a password to operate, since are destined to the instrument control during the manufacturing process or the post-sale service. Others are generic and oriented to user applications.

At this moment, for **firmware 2.12 version**, the available commands are those indicated in the following table:

Remote Mode Commands			
Cmnd	Passwd	Format	Description
VE		*?VE<cr>	It returns the application version
NA		*?NA<cr>	It returns the equipment name
BE		* BE<cr>	It sounds an indicative tone of warning
CK		* CKhh:mm:ss<cr> *?CK<cr>	Sets the time of the internal clock Returns the internal clock time hh: hour from 00 to 23 mm: minutes from 00 to 59 ss: seconds from 00 to 59
WT		* WTnbfABC... Z<cr>	It creates a text window n "ABC... Z" n: window number (0,1,2) b: RGB background colour (4 bits: 0rgb) f: RGB text colour (4 bits: 0rgb)
WM		* WMn0<cr> * WMn1bf<cr>	It eliminates window n (OFF) It sets new colours window n n: window number (0,1,2) b: RGB background colour (4 bits: 0rgb) f: RGB text colour (4 bits: 0rgb)

Remote Mode Commands			
Cmnd	Passwd	Format	Description
FR		* FRnnnn<cr> *?FR<cr>	Sets a new PLL value Reads present PLL value
AT		* ATnn<cr> *?AT<cr>	It sets a new attenuation value Read the present attenuation value n: value of atten. in dB (hex) ---> 00: 0 dB 3C: 60 Db
PA		* PAnn<cr> *?PA<cr>	It sets active pattern Reads present pattern n: active pattern code ---> 00: COMPLETE 01: FUBK 02: BARS100 03: BARS75 04: CCIR17 05: CCIR330 06: RED 07: GREEN 08: BLUE 09: DEM 0A: MBURST100 0B: MBURST50 0C: PLUNGE 0D: SINX 0E: RAMP 0F: DAMER 10: WHITE 11: CONV 12: WINDOW 13: STEPS10 14: STEPS5 15: CENTER
CF		* CFnn<cr> *?CF<cr>	Sets the frequency or channel mode Reads present C/F mode nn = 0: frequency mode nn > 0: channel set (nn-1) 01: CCIR 02: STD L 03: OIRT 04: FCC
RC		* RCnn<cr>	Recovers the configuration memory content "nn" nn: memory number in hex (between 00 and 1F)
ST		* STnn<cr>	Saves the present configuration to the equipment memory position "nn". nn: memory number in hex (between 00 and 1F)

Observations: related to the previous commands, it is necessary to consider the following observations:

- **All.pro** file contains samples of most of valid commands. The measurement, once executed with the PKTERM, from the corresponding **All.log** file, will allow to understand the answer format of the interrogatory commands.
- Since the remote control works like one more operating routine of the equipment, a high speed control cannot be considered. Depending on the complexity of the requested function, the command answer will take more or less time in taking place.
- On command **CK**, it is necessary to consider that in a new equipment, the clock does not start up until the hour has been programmed once. This can be carried out programming the hour through the port series or the keyboard.
- Command **WT** allows to create 3 lines of text located in the bottom part of the OSD screen, over the clock indication. Each line contains 24 characters.
- In command **FR**, the PLL calculation is common to both types of modulators and it is carried out multiplying the frequency value in MHz by 20 and converting the result to hexadecimal. If the equipment is in channel mode, will be positioned in the channel next to the indicated frequency value (e.g.: 471.25 MHz * 20 = 9425 = 0x24D1 = PLL ---> * FR24D1<cr>)

SOMMAIRE

1	GÉNÉRALITÉS	1
1.1	Description.....	1
1.2	Spécifications.....	2
2	PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ	15
2.1	Général	15
3	INSTALLATION	17
3.1	Alimentation	17
3.2	Installation et mise en marche	18
4	INSTRUCTIONS D'EMPLOI	19
4.1	Description des commandes	19
4.2	Mode d'emploi	21
4.2.1	Sélection de mire	21
4.2.2	Configuration de systèmes	24
5	DESCRIPTION DES ENTRÉES ET DES SORTIES	31
5.1	Sortie vidéo composée (BNC)	31
5.2	Sortie de RF modulée.....	31
5.3	Entrées et sorties de son	31
5.4	Entrée de vidéo et sortie Blackburst.....	31
5.5	Sorties de synchronismes, impulsion vertical et impulsion horizontal	32
5.6	Sorties R-G-B/ YP _b P _r	32
5.7	Sortie S-VHS (ANALOG). ENTRÉE S-VHS (MPEG2)	32
5.8	Connecteur SCART (DIN EN 50049)	33
6	ENTRETIEN	35
6.1	Remplacement du fusible du réseau	35
6.2	Recommandations de nettoyage	35
7	COMMANDES DE TÉLÉCONTRÔLE	37

GÉNÉRATEUR DE MIRES DE COULEUR

GV-898+

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Description

Le générateur de mires de couleur **GV-898+** est utilisé pour le contrôle, les mesures, l'entretien et la réparation des équipements de télévision et de vidéo. Le domaine d'application concerne le développement, le contrôle de qualité, les studios de télévision, les ateliers service ainsi que l'enseignement.

Cet instrument couvre les fréquences de **35 à 900 MHz**, avec une modulation de **bande latérale vestigiale**.

Il peut être à l'origine de 16 mires numériques de base, qui peuvent atteindre le nombre de 22 en répétant les impulsions sur les touches de mires.

Les signaux de couleur peuvent être codés en **PAL** (systèmes B/G/I/D/K/M/N), **NTSC** (système M) ou en **SECAM** (système L/D/K).

Il dispose de signaux **VITS** (*Vertical Interval Test Signals*) en formats CCIR, UK et FCC, de signaux **WSS** (*Wide Screen Signaling*) en 8 formats, de **FLOP-TÉLÉTEXT** en quatre langues, et de signaux **VPS** et **PDC** pour quatre pays. L'ensemble de ces signaux peuvent être sélectionnés individuellement.

Il peut synthétiser les porteuses de son pour tous les systèmes signalés précédemment. En outre, il dispose des systèmes stéréo-dual **ZWEITON** en format B/G/D/K/M, et **NICAM** en format B/G/I/L.

Cet appareil dispose de **32 mémoires** permettant d'emmagasiner des configurations différentes d'accès facile au travers du sélecteur rotatif. Toutes les configurations peuvent être réalisées en combinant le sélecteur rotatif et trois touches, tout en visualisant leur contenu sur un display graphique.

Le signal de RF peut être sélectionné par canal ou par fréquence, avec des augmentations de 50 kHz, et il peut être atténué par des sauts progressifs de 1 dB. L'indication de canal de fréquence et d'atténuation apparaît sur le display graphique.

Il dispose en outre, d'une sortie de **BLACKBURST** (PAL et NTSC), entrée et sortie vidéo, connecteur **SCART** contrôlable, connecteur **S-VHS**, sortie de deux tons fixes (1 kHz et 3 kHz), entrée de son pour canal gauche et canal droit avec possibilité de moduler en **ZWEITON**, sortie de synchronisme complet, sortie d'impulse verticale et horizontale avec polarité sélectionnable, sortie de RGB ou Y P_b P_r, avec possibilité d'ajouter le synchronisme au vert ou à la luminance et connecteur pour la télécommande avec un bus RS-232C.

1.2 Spécifications

Porteuse de vidéo

Résolution	50 kHz
Syntonie	Par canaux ou fréquences au travers du sélecteur rotatif. Tables de canaux : CCIR, STDL, OIRT et FCC.
Emmagasinage	Dans n'importe laquelle des 32 mémoires disponibles.

Sortie RF

Niveau de sortie	80 dB μ V
Atténuation	Jusqu'à 60 dB en sauts de 1 dB
Bande de fréquence	37 à 865 MHz
Modulation de vidéo	AM
Polarité	Négative sauf en SECAM L (positive)
Taux de modulation	85 %
Impédance	75 Ω

VIDÉO

Entrée de vidéo	
Impédance	75 Ω
Tension	1 Vpp
Composant continu	-2 V à +2 V
Composant continu max.	± 3 V
Polarité	Niveau de blanc positif
Couplage	AC avec fixation interne

Sortie de vidéo	
Impédance	75 Ω
Tension	1 Vpp
Polarité	Niveau de blanc positif
Couplage	DC
Niveau de noir	0 V \pm 0,2 V

Sortie blackburst	
Impédance	75 Ω
Polarité des synchronismes	Négative
Niveau	0,45 Vpp
Connecteur	BNC

Sorties RGB	
Impédance	75 Ω
Amplitude	0,7 Vpp
Synchronismes en G	0,3 Vpp (sélectionnable ON/OFF)
Connecteur	BNC
Niveau de noir	0 V \pm 0,2 V

S-VHS

Impédance	75 Ω
Amplitude	
Luminance	1 Vpp
Chrominance	0,3 Vpp
Connecteur	S-VHS

Synchronismes

Polarité	Sélectionnable
-----------------	----------------

Sortie synchronismes, CS

Impédance	75 Ω
Amplitude	2,5 Vpp
Connecteur	BNC

Sortie impulsion d'horizontal, H

Impédance	75 Ω
Amplitude	2,5 Vpp
Connecteur	BNC

Sortie impulsion de vertical, V

Impédance	75 Ω
Amplitude	2,5 Vpp
Connecteur	BNC

Chrominance**PAL/NTSC**

Systèmes de TV	PAL B/G/D/K/I/M/N, NTSC M
Fréquence de sous-porteuse	4,433619 MHz PAL B/G/D/K/I 3,579545 MHz NTSC M 3,575611 MHz PAL M 3,582056 MHz PAL N
Tolérance	< 4 ppm de 0 à 70°

SECAM

Systèmes de TV	B/G/L/D/K
Fréquence de sous-porteuse	F _{0R} = 4,406250 MHz F _{0B} = 4,250000 MHz

Impulsions d'identification**Ligne**

Amplitude D'R	215 mV
Amplitude D'B	167 mV
Effac. de sous-porteuse	5,6 μ s

Mires de Test

Mire n° 1

Mire complète, format 4:3

Signaux hors cercle

- Cross-hatch
18 lignes verticaux x 14 lignes horizontaux.
Fond à 48 % du niveau de blanc
- Constellations sur les bords en blanc et noir

Signaux de couleur de gauche à droite :

- Barre verticale de R-Y non alterné (90°/90°) et B-Y = 0 (Anti-PAL)
- 2 barres verticales avec signaux de R-Y (270° et 90°) et B-Y = 0
- 2 rectangles avec le signaux de G-Y=0 (326° et 146°)
- 2 rectangles avec le signaux de G-Y=0 (326° et 146°)
- 2 barres verticales avec signaux de B-Y (180° et 0°) et R-Y=0
- Barre verticale de B-Y alterné (0°/180°) et R-Y=0 (Anti-PAL)

Signaux dans le cercle

- Rectangle noir sur fond blanc
Largeur du rectangle 11,4 µs.
- Transition de noir à blanc et de blanc à noir avec une ligne verticale noire dans la partie blanche
- Signal carré de 250 kHz. L'amplitude du niveau de blanc est de 75%
- Barres de couleur sans blanc ni noir (100/0/75/0)
- Marque du centre géométrique de l'image
- Multi-burst
0,8 / 1,8 / 2,8 / 3,8 / 4,8 MHz (Système B/G)
0,8 / 1,8 / 2,8 / 3,8 / 4,8 / 5,63 MHz (Système D/K)
1,5 / 2,5 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,25 MHz (Système I)
0,8 / 1,8 / 2,8 / 1,8 / 0,8 MHz (SECAM)
0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 4,0 MHz (Systèmes M et N)
100% de niveau de blanc. Signaux sinusoïdaux.
- Échelle de blanc et de noir de 5 niveaux
- Transition de blanc à noir et de noir à blanc avec une ligne verticale blanche dans la partie noire.
- Transition de couleur, jaune/rouge/jaune

Mire complète, format 16:9

Signaux hors cercle

- Cross-hatch
24 lignes verticaux x 14 lignes horizontaux.
Fond 48% du niveau du blanc.
- Constellations sur les bords en blanc et noir.

- 4 circuits blancs avec un carré noir traversé par une ligne verticale et une autre horizontale, aux quatre extrémités de l'image.

Signaux de couleur de gauche à droite :

- Barre verticale de R-Y non alterné (90°/90°) et B-Y=0 (Anti-PAL)
- 2 barres verticales avec signaux de R-Y (270° et 90°) et B-Y=0
- 2 rectangles avec la signal de G-Y=0 (326° et 146°)
- 2 rectangles avec la signal de G-Y=0 (326° et 146°)
- 2 barres verticales avec signaux de B-Y (180° et 0°) et R-Y=0
- Barre verticale de B-Y alteré (0°/180°) et R-Y=0 (Anti-PAL)

Signaux dans le cercle central

- Rectangle noir sur fond blanc.
- Transition de noir à blanc et de blanc à noir avec une ligne verticale noire dans la partie blanche.
- Signal carré de 250 kHz. L'amplitude du niveau de blanc est de 75%.
- Barres de couleur sans blanc ni noir (100/0/75/0)
- Marque du centre géométrique de l'image
- Multi-burst
0,8 / 1,8 / 2,8 / 3,8 / 4,8 MHz (Système B/G)
0,8 / 1,8 / 2,8 / 3,8 / 4,8 / 5,63 MHz (Système D/K)
1,5 / 2,5 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,25 MHz (Système I)
0,8 / 1,8 / 2,8 / 1,8 / 0,8 MHz (SECAM)
0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 4,0 MHz (Systèmes M et N)
100% de niveau de blanc. Signaux sinusoïdaux.
- Échelle de blanc et noir de 5 niveaux.
- Transition de blanc à noir et de noir à blanc avec une ligne verticale blanche dans la partie noire.
- Transition de couleur, jaune/rouge/jaune

Mire n° 2

Mire FuBK

Système PAL

Signaux hors de la zone centrale

- Cross-hatch
19 lignes verticales x 15 lignes horizontales
Fond 25% du niveau du blanc.

Signaux dans la zone centrale

De haut en bas

- Barres de couleur (100/0/75/0)
- Échelle de blanc et noir de 4 niveaux
- Marque du centre géométrique de l'image

- Transition du blanc au noir
- Multi-burst
1,0 / 2,0 / 3,0 MHz 100% du niveau de blanc.
4,43 MHz ($f_{\text{sous-porteuse}}$ G-Y=0) 50% du niveau du blanc
- Zone blanche avec un triangle noir
- Dent de scie de la $f_{\text{sous-porteuse}}$
Signal de $\pm(R-Y)$ commençant avec 75% d'amplitude de blanc jusqu'au niveau de noir.
Signal de $+(B-Y)$ commençant avec el 75% d'amplitude de blanc jusqu'au niveau de noir.
- Signal non alterné de R-Y et signal alterné de B-Y avec 75% du niveau de blanc (Anti-PAL).

Système SECAM

- Barres de couleur (100/0/75/0)

Système NTSC

- Combiné SMPTE. Signaux SMPTE1, SMPTE2 et SMPTE3

Mire n° 3

Barres de couleur

Systèmes PAL et SECAM

- Barres de couleur 100/0/75/0
En poussant la touche barres de couleur 75/0/75/0

Système NTSC

- Barres de couleur SMPTE1
En poussant la touche barres de couleur 75/0/75/0

Mire n° 4

VITS

Système B/G/L/D/K

- Ligne de VITS CCIR17
En poussant la touche ligne de VITS CCIR330

Système I

- Ligne de VITS ITS I
En poussant la touche ligne de VITS ITS II

Systeme NTSC

- Ligne de VITS FCC composite
En poussant la touche ligne de VITS NTC-7 composite

Mire n° 5 PURITÉ

- Image complète de signal de rouge. En poussant successivement la touche, elle passe à signal de bleu et de vert.

Mire n° 6 DEM

Systeme PAL

- 5 barres verticaux. Niveau de blanc 50%
Signaux de couleur de gauche à droite
R-Y (90°/90°), B-Y=0.
B-Y (0°/180°), R-Y=0.
B-Y (180°/0°), R-Y=0.
R-Y (270°/270°), B-Y=0.
R-Y=0,B-Y=0.

Systeme SECAM

- Barres de couleur 100/0/75/0

Systeme NTSC

- Signal SMPTE3

Mire n° 7 Multi-burst

Systemes B/G/I/L/D/K

- Barre blanche (100%) et noire.
6 blocs de 0,5 / 1,0 / 2,0 / 4,0 / 4,8 / 5,8 MHz 100% de blanc sinusoïdaux.
En poussant la touche ligne de VITS CCIR18

Systeme M/N

- Barre blanche (100%) et noire
6 blocs de 0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 3,58 / 4,2 MHz 100% de blanc sinusoïdaux.
En poussant la touche ligne de VITS FCC MULTI-BURST

Mire n° 8**Pluge****Systemes B/G/I/L/D/K/N**

De gauche à droite

- Une barre verticale d'ultranoir d'une amplitude de 2 % de 416 lignes.
Une barre verticale de gris d'une amplitude de 2 % de 416 lignes.
Quatre blocs de gris de 108 lignes chacun disposés l'un au-dessus de l'autre d'une amplitude de 100% -64,2% -28,5% et 15,7% respectivement.

Systeme M

De gauche à droite

- Une barre verticale d'ultranoir d'une amplitude de 2 % de 352 lignes.
Une barre verticale de gris d'une amplitude de 2 % de 352 lignes.
Quatre blocs de gris de 88 lignes chacun disposés l'un au-dessus de l'autre d'une amplitude de 100%-64,2%-28,5% et 15,7% respectivement.

Mire n° 9**Sin X/X****Systemes B/G/I/L/D/K**

- 6 MHz
Piédestal 125 mV

Systeme M/N

- 5 MHz
Piédestal 143 mV. Barre noire et blanche dans le centre.

Mire n° 10**Rampe**

- Elle commence avec noir (20 μ s) et croît jusqu'au blanc (53 μ s). Le blanc se maintient jusqu'à la fin de la ligne.

Mire n° 11**Damier, format 4:3**

- 9 carrés blancs et noirs alternés dans le sens horizontal et 7 dans le sens vertical.

Damier, format 16:9

- 13 carrés blancs et noirs alternés dans le sens horizontal et 7 dans le sens vertical.

Mire n° 12**Blanc**

- Écran complet de blanc (100%).

Mire n° 13**Convergence, format 4:3**

- 19 lignes verticales x 15 lignes horizontales blanches sur fond noir.
Dans le centre de chacun des carrés, un point blanc.
Un carré gris (50 %) dans la partie supérieure gauche.

Convergence, format 16:9

- 25 lignes verticales x 15 lignes horizontales blanches sur fond noir.
Dans le centre de chacun des carrés, un point blanc.
Un carré gris (50 %) dans la partie supérieure gauche.

Mire n° 14**Fenêtre**

- Un carré blanc (100%) dans le centre de l'écran
20 µs de durée
216 lignes dans les systèmes B/G/I/L/D/K/N
194 lignes dans le système M

Mire n° 15**Échelle de gris**

- Échelle de blanc et noir de 10 niveaux
En poussant la touche, échelle de blanc et noir de 5 niveaux

Mire n° 16**Centré**

- Une ligne horizontale et une ligne verticale blanches indiquant le centre géométrique de l'image.
- Un cadre de bords blancs indiquant 10 % de surexploration.
Ce cadre a trois lignes blanches dans les parties supérieure et inférieure.
Les deux lignes externes indiquent les dimensions en format 4:3, les deux suivantes, le format 14:9 avec une image de format 4:3 et les lignes intérieures, le format 16:9 avec une image de format 4:3.

Position des signaux VITS

- Les signaux VITS ne peuvent pas être activés dans les mires avec un contenu en couleur.
- Dans le système I, les signaux ITS I et ITS II substituent aux signaux CCIR-17, 18, 330 et 331 seulement dans les mires 1 et 4.

Systèmes B/G/L/D/K/N	Sélectionnables ON/OFF
Ligne 17	CCIR-17
Ligne 18	CCIR-18
Ligne 330	CCIR-330
Ligne 331	CCIR-331

* Dans le système SECAM les lignes de VITS ne contiennent pas d'information de couleur.

Système I	
Ligne 19	ITS I
Ligne 20	ITS II
Ligne 332	ITS I
Ligne 333	ITS II

Système M	
Cadre 1	
Ligne 17	FCC multi-burst
Ligne 18	FCC composite
Ligne 19	VIRS

Cadre 2	
Ligne 15	SIN X/X
Ligne 16	NTC-7 combination
Ligne 17	SMPTE 1
Ligne 18	NTC-7 composite
Ligne 19	VIRS

SON

Entrée de son	
Impédance	10 k Ω
Amplitude	0,5 Vpp
Largeur de Bande	50 Hz à 15 kHz

Sortie de son	
Impédance	1 k Ω
Amplitude	0,5 Vpp

Son MONO

Porteuse de son 1	Commutable ON/OFF et synchronisée avec la fréquence de ligne.
Fréquence	4,5 MHz. Systèmes M, N 5,5 MHz. Systèmes B,G 6,0 MHz. Système I 6,5 MHz. Systèmes D,K,L
Tolérance	< 25 ppm
Vidéo/Audio V/A	13 dB. Systèmes M, N, B, G, I 11 dB. Systèmes D,K,L
Modulation de son	Interne Externe (sauf en NICAM)
Type de modulation	AM, FM et NICAM

Modulation FM

Pré-emphase	50 µs. Systèmes B/G/D/K/I 75 µs. Systèmes M, N
Modulation interne	1 kHz ± 10 %, sinusoïdal
Déviation	30 kHz ± 2 kHz. Systèmes B,G, I, D, K 15 kHz ± 5 kHz. Systèmes M, N
Modulation externe	0,5 Vpp produit la même déviation qu'en modulation interne.

Modulation AM

Modulation interne	1 kHz ± 10 %, sinusoïdal
Degré de modulation	54% ±4%
Modulation externe	0,5 Vpp produit le même degré de modulation qu'en modulation interne.

DUAL, STÉRÉO ZWEITON

Porteuse de son 2	Commutable ON/OFF et synchronisée avec la fréquence de ligne.
Fréquence	4,724212 MHz. Système M 5,74218 MHz. Systèmes B,G 6,2578125 MHz. Systèmes D,K
Tolérance	<25 ppm
Vidéo/Audio V/A	22 dB. Systèmes M 20 dB. Systèmes B,G 24 dB. Systèmes D,K
Modulation de son	Interne Externe
Type de modulation	FM
Pré-emphase	50 µs. Systèmes B/G/D/K 75 µs. Système M
Modulation interne	3 kHz ± 10 %, sinusoïdal
Déviation	30 kHz ± 2 kHz. Systèmes B,G,D,K 15 kHz ± 5 kHz. Système M
Modulation externe	0,5 Vpp produisent la même déviation qu'en la modulation interne.

Sous-porteuse	
Fréquence pilote	54,6875 kHz. Systèmes B/G/D/K 55,069924 kHz. Système M
Tolérance	<25 ppm
Modulation	AM
Degré de modulation	50% ±5%
Fréq. d'identification	274,12 Hz DUAL systèmes B/G/D/K 276,03 Hz DUAL système M 117,48 Hz STÉRÉO systèmes B/G/D/K 149,85 Hz STÉRÉO système M
Combinaison d'information	
Systèmes B/G/D/K	Porteuse 1: L+R, Porteuse 2: 2xR
Système M	Porteuse 1: L+R, Porteuse 2: L-R
SON DIGITAL (NICAM)	
Porteuse de son	Commutable ON/OFF et sélectionnable DUAL et STÉRÉO.
Fréquence	5,850 MHz dans les systèmes B/G/L 6,552 MHz dans le système I
Tolérance	< 10 ppm
Vidéo / Audio (V/A)	20 dB dans les systèmes B/G/I 27 dB dans le système L
Modulation	4QPSK
Modes	DUAL et STÉRÉO
Modulation intern	1 kHz et 3 kHz, sélectionnables
Codification interne	10 bits/échantillon. 32 échantillon/bloc
Bit rate	728 kbits/s
TÉLÉTEXTE	
Systèmes	PAL B/G/I/D/K sélectionnable ON/OFF
Fréquence	6,9375 MHz
Mode de transmission	NRZ (pas de retour à zero)
Lignes de données	De la 12 à la 15 et 21 dans les champs impairs. De la 322 à la 328 et 334 dans les champs pairs.
Contenu	Page index et quatre pages de données en quatre langues différentes.
Niveau "0"	Niveau de noir
Niveau "1"	66% ±5% du niveau de blanc
PDC (<i>Program Delivery Control</i>)	
Systèmes	PAL B/G/I/D/K sélectionnable ON/OFF
Fréquence	6,9375 MHz
Mode de transmission	NRZ (pas de retour à zero)
Ligne de donnés	329 carré par, en séquence de 400 ms
Contenu	Sélectionnable, fonction START, STOP et PAUSE. Sélectionnable pays et minute. Positions fixes pour l'information des mois (1), jour (1) et heure (1).
Niveau "0"	Niveau de noir
Niveau "1"	66% ±5% du niveau de blanc

VPS

Systèmes	PAL B/G/D/K sélectionnable ON/OFF
Fréquence	5,0 MHz
Mode de transmission	Biphasé
Ligne de données	16 carré impair
Contenu	Sélectionnable fonction START, STOP et PAUSE. Sélectionnable pays et minute. Positions fixes pour l'information des mois (1), jour (1) et heure (1).
Niveau "0"	Niveau de noir
Niveau "1"	66% \pm 5% du niveau de blanc

WSS (Wide Screen Signaling)

Systèmes	PAL B/G/I/D/K sélectionnable ON/OFF
Fréquence	5,5 MHz
Mode de transmission	Biphasé
Ligne de données	23 carré impair
Contenu	8 combinaisons pour les formats 4:3, 14:9 et 16:9.
Niveau "0"	Niveau de noir
Niveau "1"	66% \pm 5% du niveau de blanc

LOGOTYPE DE COULEUR

Dimensions	Deux logotypes de dimensions variables et indépendantes. De 4 μ s à 45 μ s de largeur et de 8 lignes à 124 lignes de hauteur. Ils peuvent être situés dans un cadre ou être transparents.
Couleurs	6 couleurs saturées (bleu, magenta, rouge, vert, cyan et jaune), blanc et noir. Dans les couleurs transparentes, il n'existe pas de noir.
Position	Ils peuvent être situés dans n'importe quelle partie de l'écran, sans oublier que la position verticale du logotype 2 ne peut jamais être au-dessus de 128 lignes comptées à partir du début du logotype 1. L'emplacement des logotypes peut être contrôlé.
Format et contenu	Du fait que l'information est contenue dans une mémoire EPROM, ils sont fixes. Ils peuvent être modifiés sur commande.
Résolution	446 pixels par 35 μ s de durée du logotype.

HORLOGE**ALIMENTATION**

Tension de secteur	110-125-220-230/240 V AC \pm 10%
Fréquence de secteur	50-60 Hz
Consommation	40 W

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT DE FONCTIONNEMENT

Altitude	Jusqu'à 2000 m
Marge de températures	De 5 °C à 40 °C
Humidité relative maximale	80% (jusqu'à 31 °C), décroissance linéaire jusqu'à 50% à 40 °C.

CARACTÉRISTIQUES MECANIQUES

Dimensions	L. 288 x H. 102 x P. 307 mm
Poids	5,6 kg

ACCESSOIRES COMPRIS

Câble de secteur CA-05

2 PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

2.1 Général

- * N'utiliser l'équipement **que sur des systèmes dont le négatif de mesure est connecté au potentiel de terre.**
- * Il s'agit d'un appareil de **type I**. Pour des raisons de sécurité, il doit être branché aux **lignes du réseau avec la prise de terre correspondante.**
- * Cet appareil peut être utilisé sur des installations de la **Catégorie de Surtension II et Degré de Pollution 1.**
- * Il ne faudra employer quelconque des accessoires suivants que pour les types **spécifiés** afin de préserver la sécurité.

Câble de réseau

- * Toujours tenir compte des **marges spécifiées** tant pour l'alimentation que pour effectuer une mesure.
- * N'oubliez pas que les tensions supérieures à **60 V DC** ou **30 V AC rms** sont potentiellement dangereuses.
- * Observer toujours les **conditions ambiantes maximales spécifiées** pour cet appareil.
- * **L'opérateur n'est autorisé à intervenir** que pour:

Remplacement du fusible de réseau, qui devra être du **type** et de la **valeur indiqués.**

Les instructions spécifiques pour ces interventions sont données au paragraphe Entretien.

Tout autre changement dans l'appareil devra être exclusivement effectué par du personnel spécialisé.

- * **Le négatif de mesure** se trouve sur le potentiel de terre.
- * **Ne pas obstruer le système de ventilation.**
- * Utiliser pour les entrées/sorties de signal, spécialement avec niveaux hautes, des **câbles appropriés** de bas niveau de radiation.
- * Suivre strictement les **recommandations de nettoyage** décrites au paragraphe Entretien.

* Symboles concernant la sécurité :



COURANT CONTINU



COURANT ALTERNATIF



ALTERNATIF ET CONTINU



TERMINAL DE TERRE



TERMINAL DE PROTECTION



TERMINAL À LA CARCASSE



EQUIPOTENTIALITE



MARCHE



ARRÊT



ISOLATION DOUBLE
(Protection CLASSE II)



PRÉCAUTION
(Risque de secousse électrique)



PRÉCAUTION VOIR MANUEL



FUSIBLE

3 INSTALLATION

3.1 Alimentation

L'appareil est conçu pour être alimenté en tension secteur de 110-125-220 ou 230/240 V CA 50-60 Hz. On peut sélectionner la tension secteur depuis la face arrière de l'appareil.

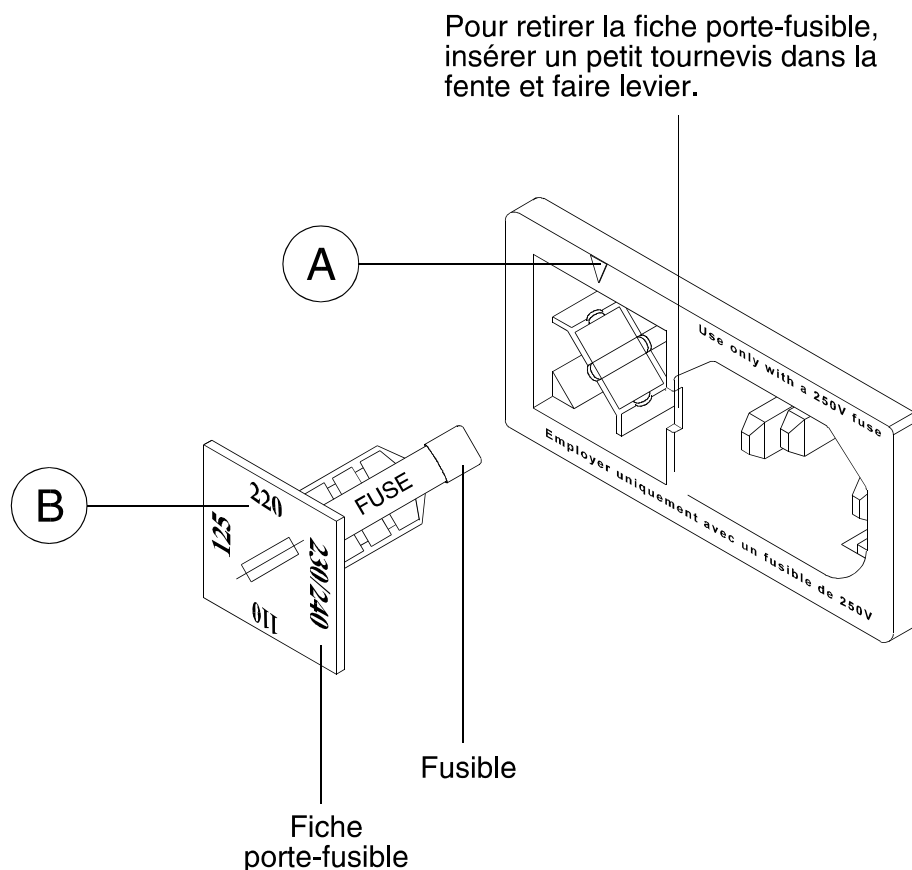


Figure 1.- Changement de la tension de secteur.

- 1.- Extraire la fiche porte-fusible.
- 2.- Placer le fusible correspondant à la tension secteur.
- 3.- Replacer la fiche porte-fusible de telle sorte que la flèche **[A]** soit en regard de la tension sélectionnée **[B]**.

ATTENTION A SA LIVRAISON L'APPAREIL EST RÉGLÉ SUR 220 V.

AVANT DE BRANCHER L'APPAREIL, IL FAUT POSITIONNER CORRECTEMENT LE SÉLECTEUR DE TENSION ET S'ASSURER QUE LE FUSIBLE EST CONFORME A LA TENSION SECTEUR.

SI CES INSTRUCTIONS N'ETAIENT PAS APPLIQUÉS, L'APPAREIL POURRAIT ÊTRE ENDOMMAGÉ.

3.2 Installation et mise en marche

L'équipement est prêt à être utilisé en tant qu'équipement de table.

Après avoir effectué la sélection de la tension d'alimentation (section 3.1), on peut procéder au branchement de l'instrument au secteur et à l'allumer moyennant l'interrupteur de mise en service **LINE** [1], au bout de quelques secondes l'afficheur LCD [2] va montrer la partie de la configuration, qui correspond aux paramètres des signaux vidéo et son mémorisés dans la position 00. Toutes les entrées et sorties du générateur auront l'état indiqué par cette position de mémoire.

L'équipement atteint son rendement optimal 15 minutes environ après sa connexion.

4 INSTRUCTIONS D'EMPLOI

4.1 Description des commandes

Panneau avant

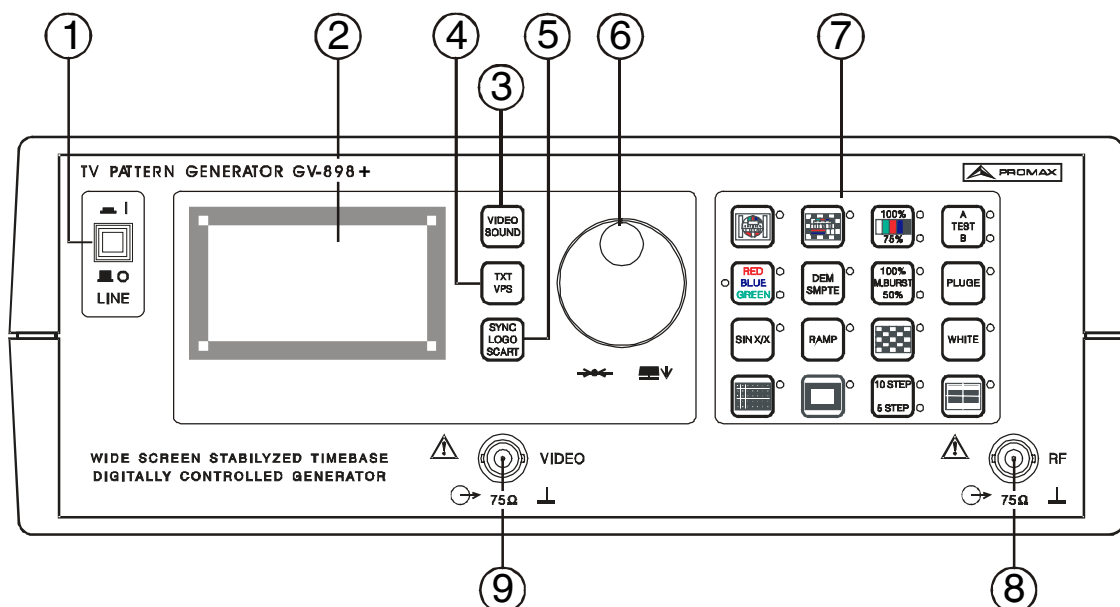




Figure 2.- Panneau avant

- [1] **LINE**
Interrupteur secteur.
- [2] Affichage graphique de configuration.
- [3] **VIDEO/SOUND**
Sélection du menu de configuration relative au signal de vidéo et d'audio.
- [4] **TXT, VPS**
Sélection du menu de configuration concernant le télétexte et les signaux VPS et PDC.
- [5] **SYNC, LOGO, SCART**
Sélection du menu de configuration concernant les synchronismes, les logotypes et les signaux du connecteur SCART.
- [6] Sélecteur rotatif.
- [7] Clavier à mires.
- [8]  **RF**
Sortie de RF

- [9]  **VIDEO**
Sortie de vidéo composé

Panneau arrière

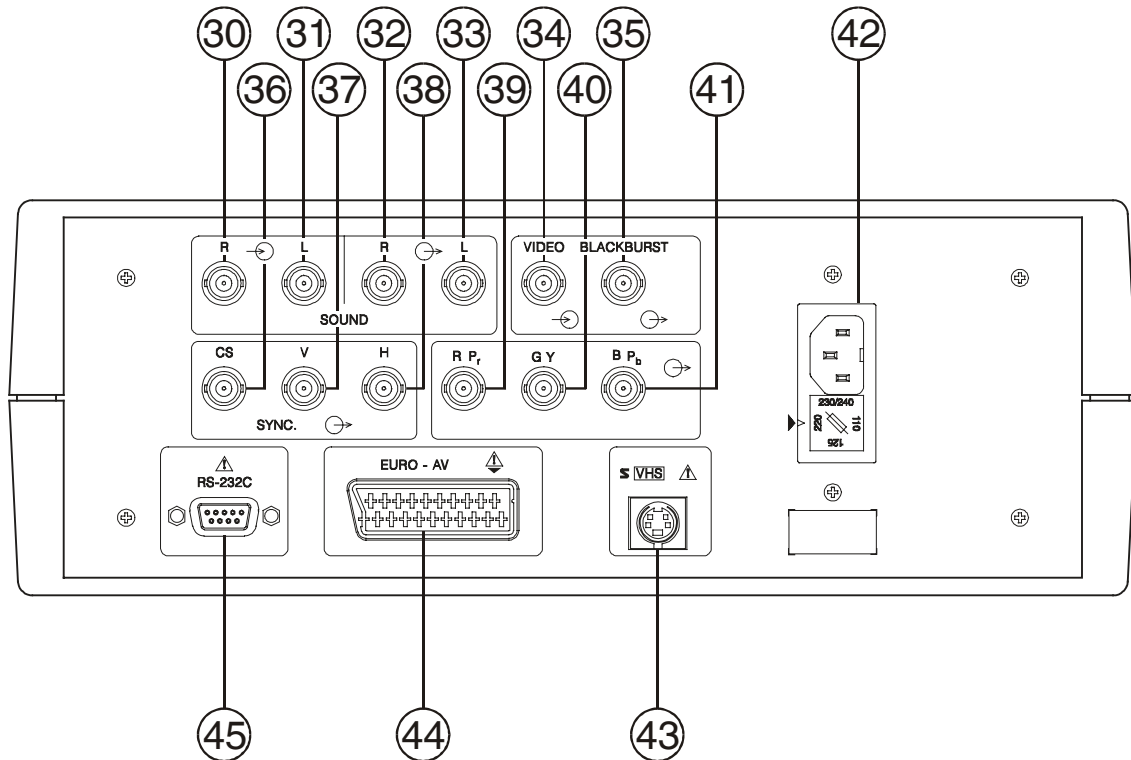








Figure 3.- Panneau arrière

- [30]  **R**
Entrée signal son canal de droite.
- [31]  **L**
Entrée signal son canal de gauche.
- [32]  **R**
Sortie signal son canal de droite.
- [33]  **L**
Sortie signal son canal de gauche.
- [34]  **VIDEO**
Entrée vidéo extérieure.
- [35]  **BLACKBURST**
Sortie du signal de Blackburst.

- [36] $\ominus \rightarrow$ **CS**
Sortie signal CS.
- [37] $\ominus \rightarrow$ **V**
Sortie impulsion vertical.
- [38] $\ominus \rightarrow$ **H**
Sortie impulsion horizontal.
- [39] $\ominus \rightarrow$ **R P_r**
Sortie signal R ou P_r selon sélection.
- [40] $\ominus \rightarrow$ **G Y**
Sortie signal G ou Y selon sélection.
- [41] $\ominus \rightarrow$ **B P_b**
Sortie signal B ou P_b selon sélection.
- [42] Ensemble prise secteur et porte-fusibles avec sélecteur de tension.
- [43] $\triangle!$ **S-VHS**
Connecteur S-VHS.
- [44] **EURO-AV**
Connecteur Scart ou Prise Périitel
- [45] **RS-232C**
Connecteur port RS-232C à des fins de contrôle à distance.

4.2 Mode d'emploi

4.2.1 Sélection de mire

Le clavier à mires [7] permet la sélection directe d'une mire, les caractéristiques de celles-ci pouvant varier en fonction du format ou du système, ainsi que cela est détaillé dans le paragraphe traitant des spécifications. La mire sélectionnée apparaîtra dans toutes les sorties, excepté dans celle de blackburst.

Chacune des touches permet la sélection d'une ou plusieurs mires. À côté de chaque touche, il y a autant d'indicateurs lumineux que de mires qu'elle permet de sélectionner. L'indicateur lumineux allumé indique la mire active. Les touches qui permettent de sélectionner entre plus d'une mire doivent être enfoncées à plusieurs reprises pour sélectionner par séquences les différentes mires, par exemple, pour sélectionner la mire échelle de gris de 5 niveaux (**5 STEP**) il faudra appuyer deux fois sur la touche **10 STEP - 5 STEP**, à la condition que la mire de départ ne soit pas celle à 10 niveaux (**10 STEP**), le cas échéant il suffirait alors de n'appuyer qu'une seule fois sur la touche.

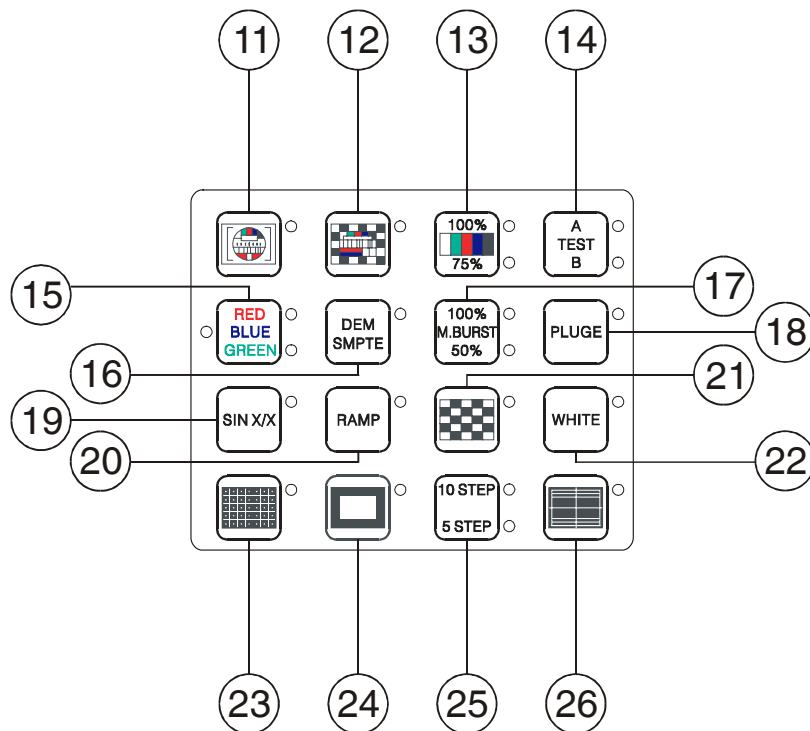


Figure 4.- Clavier de sélection de mire

[11] **Sélection de la mire n° 1 : Mire complète, format 4:3**

[12] **Sélection de la mire n° 2 : Mire FuBK**

Système PAL

- Carta FuBK

Système SECAM

- Barres de couleur (100/0/75/0)

Système NTSC

- Combiné SMPTE. Signaux SMPTE1, SMPTE2 et SMPTE3.

[13] **Sélection de la mire n° 3 : Barres de couleur.** En appuyant sur la touche plus d'une fois, on peut choisir de façon cyclique entre deux différentes mires :

Systèmes PAL et SECAM

- Barres de couleur 100/0/75/0
- Barres de couleur 75/0/75/0

Système NTSC

- Barres de couleur SMPTE1
- Barres de couleur 75/0/75/0

- [14] **Sélection de la mire n° 4 : VITS.** En appuyant sur la touche plus d'une fois, on peut choisir de façon cyclique entre deux différentes mires :

Systeme B/G/L/D/K

- Ligne de VITS CCIR17
- Ligne de VITS CCIR330

Systeme I

- Ligne de VITS ITS I
- Ligne de VITS ITS II

Systeme NTSC

- Ligne de VITS FCC composite
- Ligne de VITS NTC-7 composite

- [15] **Sélection de la mire n° 5 : PURETÉ.** En appuyant sur la touche plus d'une fois, on peut choisir de façon cyclique entre trois différentes mires :

- Image complète de signal de rouge.
- Image complète de signal de bleu.
- Image complète de signal de vert.

- [16] **Sélection de la mire n° 6 : DEM**

Systeme PAL

- 5 barres verticales. Niveau de blanc 50%.
Signaux de couleur de gauche à droite
R-Y (90°/90°), B-Y=0.
B-Y (0°/180°), R-Y=0.
B-Y (180°/0°), R-Y=0.
R-Y (270°/270°), B-Y=0.
R-Y=0, B-Y=0.

Systeme SECAM

- Barres de couleur 100/0/75/0

Systeme NTSC

- Signal SMPTE3

- [17] **Sélection de la mire n° 7 : Multi-burst.** En appuyant sur la touche plus d'une fois, on peut choisir de façon cyclique entre deux différentes mires :

Systemes B/G/I/L/D/K

- Barre blanche (100%) et noire.
6 blocs de 0,5 / 1,0 / 2,0 / 4,0 / 4,8 / 5,8 MHz 100% de blanc sinusoïdaux.

- Ligne de VITS CCIR18

Systèmes M, N

- Barre blanche (100%) et noire.
6 blocs de 0,5 / 1,0 / 2,0 / 3,0 / 3,58 / 4,2 MHz 100% de blanc sinusoïdaux.
- Ligne de VITS FCC MULTI-BURST

- [18] **Sélection de la mire n° 8 : Pluge**
- [19] **Sélection de la mire n° 9 : Sin X/X**
- [20] **Sélection de la mire n° 10 : Pente**
- [21] **Sélection de la mire n° 11 : Damier**
- [22] **Sélection de la mire n° 12 : Blanc**
- [23] **Sélection de la mire n° 13 : Convergence**
- [24] **Sélection de la mire n° 14 : Fenêtre**
- [25] **Sélection de la mire n° 15 : Échelle de gris.** En appuyant sur la touche plus d'une fois, on peut choisir de façon cyclique entre deux différentes mires :
- Échelle de blanc et noir de 10 niveaux
 - Échelle de blanc et noir de 5 niveaux
- [26] **Sélection de la mire n° 16 : Centrage**

4.2.2 Configuration de systèmes

Le générateur de mires de couleur **GV-898+** permet de configurer une grande diversité de paramètres. Dans le but de pouvoir sélectionner les configurations les plus courantes sans qu'il soit nécessaire de modifier les paramètres individuellement, l'appareil offre la possibilité de garder en mémoire jusqu'à 32 configurations (00 à 31).

Les différents paramètres modifiables ont été regroupés en trois menus de configuration:

VIDEO/AUDIO
TXT-VPS
SYNC-LOGO-SCART

Pour que les paramètres relatifs à chaque menu apparaissent sur l'affichage et ainsi pouvoir vérifier la configuration en cours d'utilisation et/ou la modifier, il faut appuyer sur la touche de sélection du menu correspondant [3], [4] ou [5].

Lorsque le menu de configuration dans lequel nous désirons consulter ou changer un paramètre apparaît sur l'affichage, il faut tourner le sélecteur rotatif [6] de façon progressive pour sélectionner les différents paramètres présentés sur l'affichage, le paramètre sélectionné à chaque instant apparaît alors sur fond obscurci.

Pour activer un paramètre et pouvoir ainsi en changer la configuration, lorsqu'il a été sélectionné (c'est-à-dire qu'il apparaît sur fond obscurci), il faut appuyer sur le sélecteur rotatif, c'est alors que le paramètre est souligné (activé) et en tournant le sélecteur rotatif [6] apparaissent les différentes options possibles pour ce paramètre. En appuyant à nouveau sur le sélecteur, le mode de sélection est rétabli. Les changements qui se sont produits sur l'affichage se répercutent directement sur l'information se trouvant dans les sorties du générateur, mais ne modifient pas les configurations préalablement stockées; ainsi, en éteignant le générateur, les configurations modifiées sont perdues.

Si l'on souhaite emmagasiner la nouvelle configuration, depuis n'importe lequel des menus de configuration, il faudra sélectionner le champ **STORE** (qui apparaît sur fond obscurci), appuyer sur le sélecteur rotatif pour l'activer (il apparaît souligné), le tourner pour sélectionner le numéro de mémoire en fonction du format **STOXX** (XX de 00 à 31) et finalement appuyer sur le sélecteur rotatif jusqu'à entendre le signal sonore de confirmation (à ce moment-là, l'état actuel de tous les paramètres des trois menus de configuration sera gardé dans la mémoire indiquée).

Ensuite, sont décrits les différents paramètres modifiables dans chacun des menus de configuration.

4.2.2.1 Menu de configuration VIDEO/SOUND

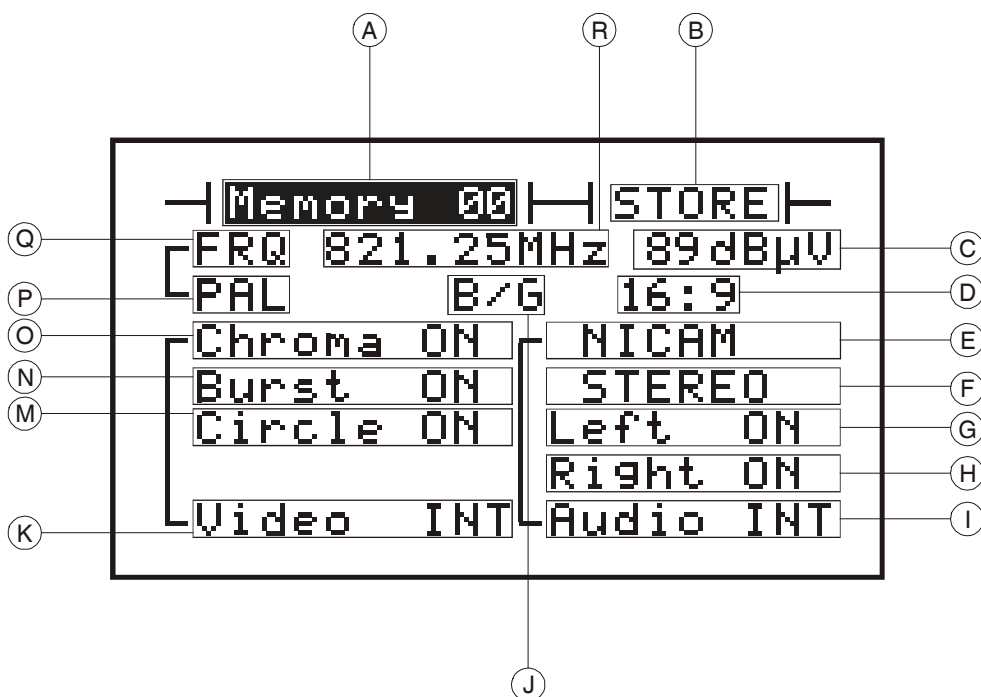


Figure 5.- Exemple d'affichage du menu de configuration VIDEO-SOUND

- [A] **Memory**
Indique la position de mémoire active. En mettant le générateur en marche, la position initiale est 00. Pour activer une autre mémoire, il faut sélectionner ce champ (il apparaît sur fond obscurci comme sur la figure 5) et l'activer en appuyant sur le sélecteur rotatif, en le tournant il est ensuite possible de charger l'une des mémoires stockées (de la position **00** à la **31**). Ce champ apparaît sur tous les menus de configuration.
- [B] **STORE**
Il permet stocker les paramètres actifs sur les trois écrans de configuration dans une position de mémoire. Pour cela, après avoir sélectionné le champ **STORE** (il apparaît sur fond obscurci), appuyer sur le sélecteur rotatif pour l'activer (il apparaît souligné), le tourner pour sélectionner le numéro de mémoire en fonction du format **STOXX** (XX de 00 à 31) et finalement appuyer à nouveau sur le sélecteur rotatif jusqu'à entendre le signal sonore de confirmation (à cet instant, l'état actuel de tous les paramètres des trois menus de configuration sera gardé dans la mémoire indiquée). Ce champ apparaît sur tous les menus de configuration.
- [C] **NIVEAU DE SIGNAL**
Niveau de signal à la sortie de RF dans dB μ V, variable en sauts de 1 dB. Atténuation maximale 60 dB.
- [D] **FORMAT**
Sélection du format entre **4:3** ou **16:9**.
- [J] **SYSTÈME DE TÉLÉVISION**
Sélection du système de télévision entre **B/G**, **I**, **D/K**, **L**, **M**, ou **N**
- [P] **SYSTÈME DE COULEUR**
Sélection du système de couleur entre **PAL**, **SECAM** ou **NTSC**.
- [Q] **MODE DE SYNTONIE**
Sélection du mode de syntonie entre *syntonie par fréquence* **FRQ**, ou *syntonie par canal*, dans ce dernier cas le nom du tableau de canaux apparaît sur l'affichage: **CCIR**, **STD L**, **OIRT** ou **FCC** (en fonction des canalisations stockées, voir appendice A).
- [R] **ACCORD**
Sélection de la fréquence de sortie de RF. Sur le mode de syntonie par fréquence, ce paramètre peut varier de 37 MHz à 865 MHz par sauts progressifs de 50 kHz. Sur le mode de syntonie par canal, le nom du canal apparaît.
- PARAMÈTRES RELATIFS À LA MODULATION DE SON :**
- [E] **SYSTÈME DE SON**
Sélection du système de son entre **MONO**, **ZWEITON**, **NICAM** et **Sound OFF** (sans porteuse).
- [F] **2ème PORTEUSE DE SON**
Sélection de son entre **STEREO** et **DUAL**
- [G] **MODULATION DU CANAL DE GAUCHE DE SON**
Activation, **Left ON**, ou désactivation, **Left OFF**, du canal de gauche de son.

- [H] **MODULATION DU CANAL DE DROITE DE SON**
Activation **Right ON** ou désactivation **Right OFF** du canal de droite de son.
- [I] **MODULATION DE SON**
Sélection du signal de modulation d'audio entre **Audio-INT** (intérieur), **Audio-EXT** (extérieure).

PARAMÈTRES RELATIFS À LA MODULATION DE VIDÉO :

- [K] **MODULATION DE VIDÉO**
Sélection du signal de modulation de vidéo entre **Video-INT** (intérieur), **Video-EXT** (extérieure).
- [M] **CERCLE**
Activation du cercle **Circle-ON**, ou désactivation **Circle-OFF**.
- [N] **BURST**
Activation, **Burst-ON**, ou désactivation, **Burst-OFF**, du signal de burst.
- [O] **CHROMINANCE**
Activation, **Chroma-ON**, ou désactivation, **Chroma-OFF**, du signal de chrominance.

4.2.2.2 Menu de configuration TXT-VPS

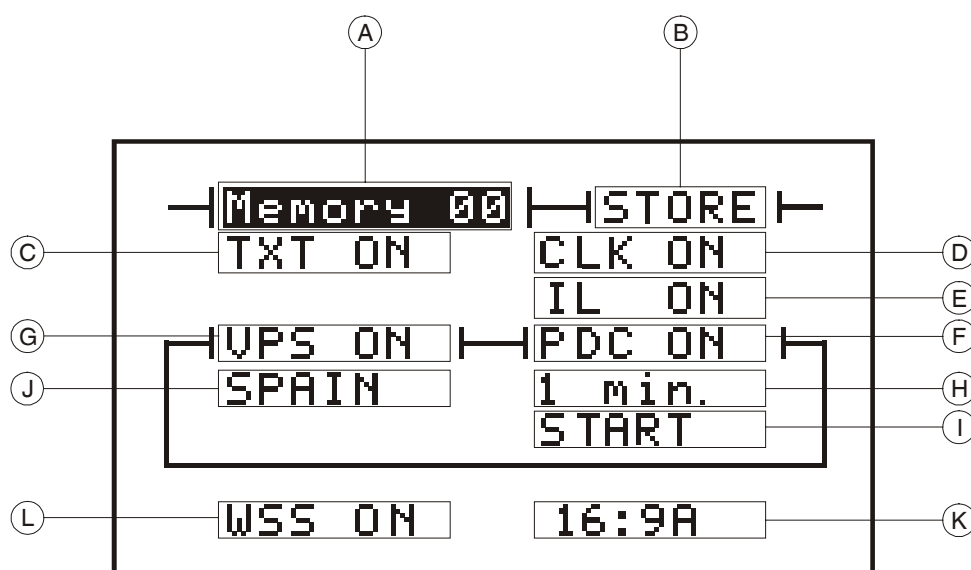


Figure 6.- Exemple d'affichage du menu de configuration TXT-VPS

Les champs **Memory** et **STORE** fonctionnent conformément aux descriptions du menu de configuration VIDEO/SOUND.

- [C] **TÉLÉTEXT**
Activation, **TXT ON**, ou désactivation, **TXT OFF**, du signal de télétexte. Dans le système SECAM l'activation du télétexte entraîne la perte de l'identification de cadre ; dans le système NTSC il n'est pas activé.

[D] MONTRE

Lorsque le champ **CLK ON** est activé, un horloge indiquant l'heure, le minute et le seconde apparaît dans la partie inférieure de l'image. En le désactivant **CLK OFF** disparaît.

Pour modifier l'heure on doit choisir le domaine **CLK** et pousser ensuite la mollette [6] jusqu'à ce que le générateur émette un signal acoustique, sera automatiquement montré l'heure actuelle selon le format: **HH:MM:SS**. Dans cette situation, en tournant la mollette [6], il sera possible de modifier les deux digits relatifs aux heures; pour passer au domaine des minutes et postérieurement à celui des secondes, on doit pousser la mollette [6]. Après avoir mis à jour tous les domaines, pour activer la nouvelle heure il faudra de pousser la mollette [6] jusqu'à entendre le signal acoustique de confirmation.

[E] ENTRELACEMENT

Activation, **IL ON**, ou désactivation, **IL OFF**, de l'entrelacement.

PARAMÈTRES RELATIFS AUX SIGNAUX PDC ET VPS

Les signaux VPS (*Video Program Service*) et PDC (*Program Delivery Control*) sont uns signaux d'information que les chaînes de télévision envoient au cours d'une émission et sertent à mettre en marche et à arrêter les vidéos des usagers qui disposent de ce système.

[F] SIGNAL PDC, PROGRAM DELIVERY CONTROL

Activation, **PDC ON**, ou désactivation, **PDC OFF**, du signal *Program Delivery Control*.

[G] SIGNAL VPS, VIDEO PROGRAM SYSTEM

Activation, **VPS ON**, ou désactivation, **VPS OFF**, du signal *VPS*.

[H] TEMPORISATION

Sélection de minute entre **1 min.** ou **5 min.** Les indications de mois (1), jour (1) et heure (1) sont fixes.

[I] SIGNAL À TRANSMETTRE

Sélection du signal à transmettre entre **START** (démarrage), **STOP** (fin) ou **PAUSE** (pause).

[J] PAYS

Sélection du pays entre **SPAIN**, **ENGLAND**, **FRANCE** ou **GERMANY**.

[K] FORMAT

Ce champ permet de sélectionner les différents formats de WSS.

[L] WIDE SCREEN SIGNALING

Activation, **WSS ON**, ou désactivation, **WSS OFF**, du signal *Wide Screen Signaling*. Ce signal agit sur des appareils d'un format 16:9 dotés d'un circuit de détection de ce signal. Le format est en rapport avec les paramètres de pays [J] et de temporisation [F] conformément au tableau précédent.

4.2.2.3 Menu de configuration SYNC-LOGO-SCART

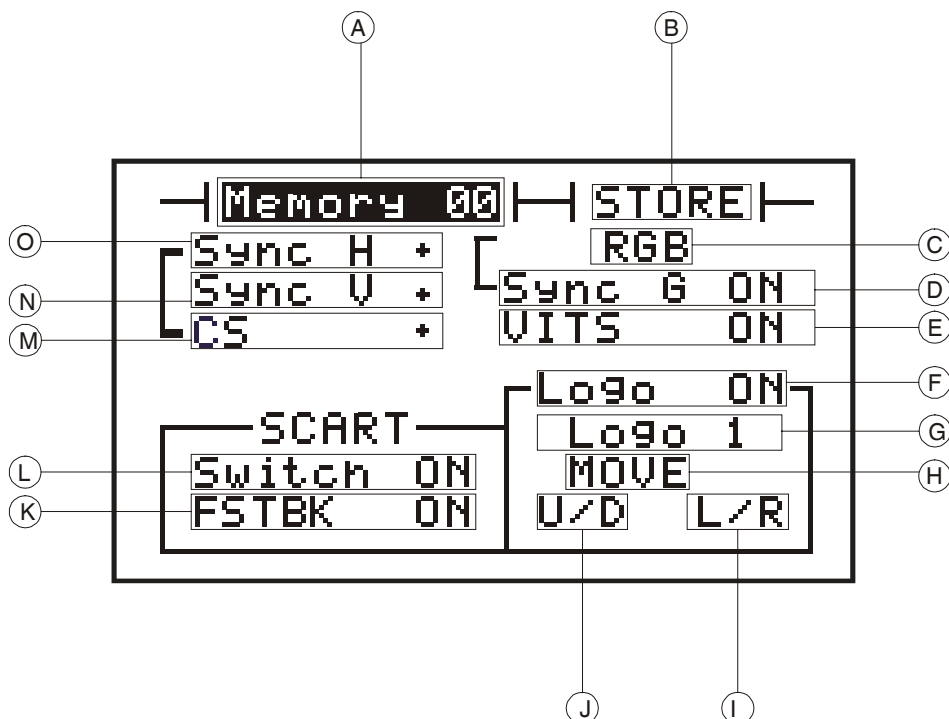


Figure 7.- Exemple d'affichage du menu de configuration SYNC-LOGO-SCART

Les champs **Memory** et **STORE** fonctionnent conformément aux descriptions du menu de configuration VIDEO/SOUND.

- [C] **RGB, YP_bP_r**
Activation des sorties RGB ou YP_bP_r
- [D] **SIGNAL DE SYNCHRONISMES DANS LE VERT**
Activation, **Sync G ON**, ou désactivation, **Sync OFF**, du signal de synchronisme dans la sortie G/Y.
- [E] **ACTIVATION DES SIGNAUX DE TEST**
Activation, **VITS ON**, ou désactivation, **VITS OFF**, de l'insertion des signaux VITS (*Video Insertion Test Signals*)

PARAMÈTRES RELATIFS AUX LOGOTYPES

- [F] **ACTIVATION DES LOGOTYPES**
Activation, **Logo ON**, ou désactivation, **Logo OFF**, des logotypes.
- [G] **SÉLECTION DE LOGOTYPES À DÉPLACER**
Logotype 1, **Logo 1**, ou logotype 2, **Logo 2**.
- [H] **POSITION DU LOGOTYPE**
Permet le positionnement contrôlable des logotypes, **MOVE**.
- [I] **DÉPLACEMENT DROITE/GAUCHE (L/R)**
Lorsque ce champ est activé, il est possible de déplacer horizontalement le logotype sélectionné en tournant le sélecteur rotatif [6].

[J] DÉPLACEMENT HAUT/BAS (U/D)

Lorsque ce champ est activé, il est possible de déplacer verticalement le logotype sélectionné en tournant le sélecteur rotatif [6].

REMARQUE : Les logotypes ne peuvent pas se superposer. La position verticale du logotype 2 ne peut jamais se trouver au-dessus de 128 lignes comptées à partir du début du logotype 1.

PARAMÈTRES DE CONTRÔLE DU CONNECTEUR SCART

[K] FSTBK

Activation, **FSTBK On** ou désactivation, **FSTBK Off**, du signal FSTBK. Ce signal active/désactive les entrées R, G et B du téléviseur

[L] SWITCH

Activation, **Switch On**, ou désactivation, **Switch Off**, du signal SWITCH. Ce signal active les signaux de vidéo/audio se trouvant sur le connecteur Péritel d'accord avec le table suivant:

GV-898+ SWITCH SIGNAL	RÉCEPTEUR SWITCH SIGNAL	RÉSULTAT
ON	ON	Sans communication (dépend du type de récepteur)
OFF	ON	Entrées connecteur scart GV-898+ activées (VIDEO EXT [34] et SOUND EXT [30] et [31] activées)
ON	OFF	Entrées connecteur scart du récepteur activées
OFF	OFF	Sans communication

Table 1.- État des signaux du connecteur scart en fonction du signal SWITCH.

PARAMÈTRES DE SÉLECTION DU SYNCHRONISME COMPOSÉ ET DES IMPULSES HORIZONTAL¹ ET VERTICAL²

[M] SYNCHRONISME COMPOSÉ

Sélection du synchronisme composé positif (**CS +**) ou négatif (**CS -**).

[N] IMPULSE HORIZONTAL

Sélection de impulse horizontale positif (**Sync H +**) ou négatif (**Sync H -**).

[O] IMPULSE VERTICAL


Sélection de impulse verticale positif (**Sync V +**) ou négatif (**Sync V -**).

¹ IMPULSE HORIZONTAL : Le flanc de montée de l'impulse horizontal apparaît 0,8 µs avant le début du synchronisme horizontal et la durée de l'impulse horizontal c' est 7,2 µs.

² IMPULSO VERTICAL : En synchronisme avec l'impulse de synchronisme vertical, présente une durée de 10 périodes de lignes par les systèmes de 625 lignes et de 6 périodes de ligne par les systèmes de 525 lignes.

5 DESCRIPTION DES ENTRÉES ET DES SORTIES


5.1 Sortie vidéo composée (BNC)

La sortie vidéo composée se réalise à travers le connecteur **VIDEO**  [9] dans le panneau frontal. Le signal dispose de polarité positive, étant le niveau de noir de 0 V. Le niveau de sortie est fixe de 1 Vpp. Ce signal sert à vérifier des moniteurs vidéo B/N et couleur, amplificateurs de ligne, VCR et n'importe quel autre équipement qui travaille avec vidéo composée.

PRÉCAUTION

Ce signal ne doit pas être connecté à des points de circuit ayant tension, mais seulement à des entrées normalisées de signal vidéo avec impédance 75Ω. Les dégâts produits par la non observation de cette précaution ne sont pas envisagés par la garantie.

5.2 Sortie de RF modulée

La sortie de RF modulée se réalise à travers le connecteur **RF**  [8] dans le panneau frontal.

Afin de vérifier les circuits de contrôle automatique de gain et la sensibilité des téléviseurs, on a prévu la possibilité de pouvoir atténuer la sortie de RF jusqu'à 60 dB avec des sauts de 1 dB.

5.3 Entrées et sorties de son

Les connecteurs BNC **R** [30] et **L** [31] acceptent du son externe (canaux droit et gauche, respectivement) avec lequel on peut moduler la porteuse son du signal TV généré. Par contre, les connecteurs **R** [32] et **L** [33] fournissent la sortie en basse fréquence des canaux droit et gauche, respectivement.

5.4 Entrée de vidéo et sortie Blackburst

L'entrée de vidéo extérieur se réalise à travers le connecteur BNC **VIDEO** [34] dans le panneau postérieur.

La sortie **BLACKBURST** [35] proportionne un signal composé d'une image noire avec les synchronismes de cadre et de lignes complets et les signaux de Burst et de chrominance. Il a pour fonction d'agir comme générateur de synchronismes patron pour synchroniser tous les appareils qui font partie d'une chaîne de production.

5.5 Sorties de synchronismes, impulsion vertical et impulsion horizontal

La **GV-898+** dispose de trois sorties de synchronismes dans le panneau postérieur: **CS** [36] sortie synchronismes composés (horizontal et vertical), **V** [37] sortie d'impulsions verticaux et **H** [38] sortie d'impulsions horizontaux. Moyennant le menu de configuration SYNC-LOGO-SCART on peut sélectionner leur polarité.

5.6 Sorties R-G-B/ YP_bP_r

Les sorties **R-G-B/YP_bP_r** sont placées dans le panneau postérieur, dans trois connecteurs BNC **R P_r** [39], **G Y** [40] et **B P_b** [41] respectivement.

Moyennant le menu de configuration SYNC-LOGO-SCART on peut additionner les synchronismes dans le sortie G/Y et sélectionner les sorties RGB ou YP_bP_r.

5.7 Sortie S-VHS (ANALOG). ENTRÉE S-VHS (MPEG2)

Elle se réalise moyennant le connecteur de 4 contacts **S VHS** [43] dans le panneau postérieur.

On dispose des sorties de luminance et chrominance séparément qui sont utilisées dans le système S-VHS, dont l'usage est de plus en plus répandu en tant que standard vidéo de haute qualité; de même, les téléviseurs et les équipements qui l'ont incorporé sont de plus en plus nombreux. Il est utilisé comme entrée pour convertir un signal de S-VHS en MPEG2.

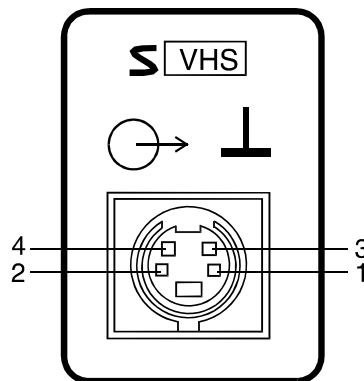


Figure 8.- Connecteur S-VHS

- [1] Masse du signal de luminance
- [2] Masse du signal de chrominance
- [3] Signal de luminance
- [4] Signal de chrominance

5.8 Connecteur SCART (DIN EN 50049)

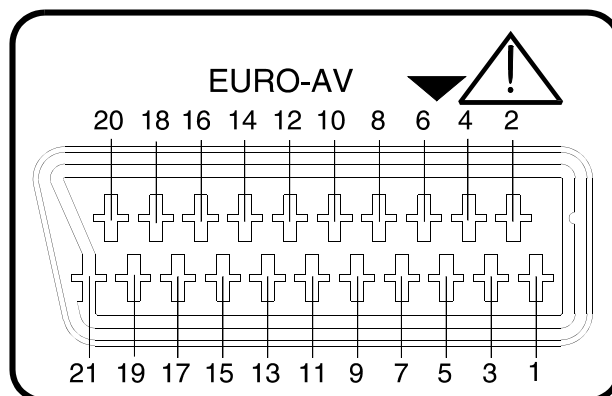


Figure 9.- Euroconnecteur

Aussi connu comme connecteur SCART ou connecteur PÉRITEL (norme NF-C92250). Les signaux dans ce connecteur sont les suivants :

BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES
1	Sortie audio canal droit	
2	Entrée audio canal droit	
3	Sortie audio canal gauche	
4	Masse audio	
5	Masse bleue (B)	
6	Entrée audio canal gauche	
7	Sortie bleue (B)	
8	Tension de commutation (<i>switch</i>)	0 à 2 V logique 0 10 à 12 V logique 1, format 4:3 4,5 à 7 V logique 1, format 16:9
9	Masse Vert (G)	
10	Interface bus numérique	(non connecté)
11	Sortie Vert (G)	
12	Interface bus numérique	(non connecté)
17	Masse Rouge (R)	
18	Réservé bus numérique	(non connecté)
15	Sortie Rouge (R)	
16	Signal de <i>blanking</i>	0 à 0,4 V logique 0 1 V logique 1
17	Masse vidéo composée	
18	Masse de <i>blanking</i>	
19	Sortie vidéo composée	
20	Entrée vidéo	
21	Masse blindage connecteur	

6 ENTRETIEN

6.1 Remplacement du fusible du réseau

Le porte-fusibles est situé sur la propre base du réseau (voir figure 1).

Pour remplacer le fusible, débrancher le câble du réseau.

A l'aide d'un tournevis approprié, extraire le petit couvercle du porte-fusibles.

Remplacer le fusible endommagé qui sera de :

IMPORTANT

LE FUSIBLE DOIT ÊTRE DU TYPE: 5 x 20 mm., et :

0,5 À	T 250 V	POUR 220, 230/240 V
1 À	T 250 V	POUR 110 et 125 V

**SI CES INSTRUCTIONS N'ETAIENT PAS APPLIQUÉS,
L'APPAREIL POURRAIT ÊTRE ENDOMMAGÉ.**

Lors de la remise en place du petit couvercle porte-fusibles, veillez à ce que le présélecteur de tension se trouve sur la position correspondant à la tension du réseau.

6.2 Recommandations de nettoyage

PRÉCAUTION

**POUR NETTOYER LA BOÎTE, VEILLER À CE QUE
L'APPAREIL SOIT DÉBRANCHÉ.**

PRÉCAUTION

**POUR LE NETTOYAGE, NE PAS UTILISER
D'HYDROCARBURES AROMATIQUES OU DE
DISSOLVANTS CHLORÉS. CES PRODUITS POUVANT
ATTAQUER LES MATÉRIAUX UTILISÉS POUR LA
FABRICATION DE LA BOÎTE.**

La boîte devra être nettoyée à l'aide d'une légère solution de détergent et d'eau, appliquée avec un chiffon doux et humide.

Sécher soigneusement avant d'utiliser de nouveau l'appareil.

IMPORTANT

**L'HORLOGE DONT DISPOSE LE GÉNÉRATEUR ON
NOURRIT AU MOYEN D'UNE BATTERIE DE NIMH CETTE
BATTERIE UNIQUEMENT PEUT ÊTRE REMPLACÉE PAR
PERSONNEL SPECIALISÉ.**

7 COMMANDES DE TÉLÉCONTRÔLE

Dans le **GV-898+** on a implémenté le même type de contrôle à distance qui a été conçu pour les **PROLINK-1** et **7**. La procédure de transfert est basé sur les protocoles **XON-XOFF** et **ACK-NAK**, à travers un port série **RS-232C** en travaillant à **19200 bauds, 8 bits, non parité et 1 bit de stop**.

Sur cette structure on transmet des commandes exécutives et interrogatives qui permettent de changer la configuration ou le fonctionnement de l'appareil ou bien, interroger sur leur état.

Les commandes sont la base pour implémenter le contrôle à distance de l'appareil, qui permet tant l'automatisation de quelques processus de production, comme la génération d'applications de contrôle par l'utilisateur final.

L'appareil expédie les commandes reçues par le port série de manière automatique, sans avoir besoin d'aucun type spécial d'action depuis le panneau frontal. Les commandes disponibles sont étendues dans chaque version, quand on prévoit sa nécessité.

Certains des commandes requièrent d'avoir précédemment introduit un *password* pour fonctionner, puisqu'elles sont destinées au contrôle de l'appareil pendant le processus de production ou le service après-vente. D'autres sont génériques et orientées à des applications d'utilisateur.

Actuellement, pour la **version du firmware 2.12**, les commandes disponibles sont celles qui sont indiquées dans le tableau suivant :

Commandes en Mode Télécontrôle			
Cmnd	Passwd	Format	Description
VE		* ?VE<cr>	Il retourne la version de l'application
NA		* ?NA<cr>	Il retourne le nom de l'appareil.
BE		* BE<cr>	Il fait sonner un ton indicatif d'avis
CK		* CKhh:mm:ss<cr> * ?CK<cr>	Il établit l'heure de l'horloge interne Il retourne l'heure de l'horloge interne hh : heure de 00 à 23 mm: minutes de 00 à 59 ss : seconds de 00 à 59
WT		*WTnbfABC... Z<cr>	Crée une fenêtre n de texte « ABC... Z » n: numéro de fenêtre (0.1.2) b: couleur RGB de fond (4 bits: 0rgb) f: couleur RGB du texte (4 bits: 0rgb)
WM		* WMn0<cr> * WMn1bf<cr>	Élimine fenêtre n (OFF) Établit de nouvelles couleurs fenêtre n n: numéro de fenêtre (0.1.2) b: couleur RGB de fond (4 bits: 0rgb) f: couleur RGB du texte (4 bits: 0rgb)

Commandes en Mode Télécontrôle			
Cmnd	Passwd	Format	Description
FR		* FRnnnn<cr> * ?FR<cr>	Il établit une nouvelle valeur du PLL Il lit valeur actuelle du PLL
AT		* ATnn<cr> * ?AT<cr>	Il établit une nouvelle valeur d'atténuation Il lit la valeur actuelle d'atténuation nn: valeur d'atténuation en dB (hex) ---> 00: 0 dB 3C: 60 dB
PA		* PAnn<cr> * ?PA<cr>	Il établit le pattern actif Il lit le pattern actuel nn : code du pattern actif ---> 00 : COMPLETE 01 : FUBK 02 : BARS100 03 : BARS75 04 : CCIR17 05 : CCIR330 06 : RED 07 : GREEN 08 : BLUE 09 : DEM 0A : MBURST100 0B : MBURST50 0C : PLUNGE 0D : SINX 0E : RAMP 0F : DAMER 10 : WHITE 11 : CONV 12 : WINDOW 13 : STEPS10 14 : STEPS5 15 : CENTER
CF		* CFnn<cr> * ?CF<cr>	Il établit le mode fréq. ou canal lit le mode C/F actuel nn = 0 : mode fréquence nn > 0 : sél. plan de canaux. (nn-1) 01 : CCIR 02 : STD L 03 : OIRT 04 : FCC
RC		* RCnn<cr>	Récupère le contenu de la mémoire de configuration « nn » nn: numéro de mémoire en hex. (entre 00 et 1F)
ST		* STnn<cr>	Garde la configuration actuelle à la mémoire « nn » de l'appareil. nn: numéro de mémoire en hex. (entre 00 et 1F)

Observations : mises en rapport avec les commandes précédentes, il faut tenir compte des observations suivantes:

- Le fichier **All.pro** contient des échantillons de la majorité des commandes valables. La lecture, une fois exécutée avec le PKTERM, du fichier correspondant **All.log**, il permettra de comprendre le format de réponse des commandes interrogatives.
- puisque le contrôle à distance fonctionne comme une routine plus du fonctionnement de l'appareil, on ne peut pas considérer un contrôle de haute vitesse. Suivant la complexité de la fonction sollicitée, la réponse à la commande tardera plus ou moins à être produite.
- Dans la commande **CK**, il faut considérer que dans un appareil nouveau, l'horloge n'est pas mise en marche jusqu'à ce qu'on ait programmé une fois l'heure. Ceci peut être effectué en programmant l'heure par le port série ou par le clavier.
- La commande **WT** permet de créer 3 lignes de texte situées dans la partie inférieure de l'écran de l'OSD, au-dessus de l'indication de l'horloge. Chaque ligne est de 24 caractères.
- Dans la commande **FR**, le calcul du PLL est commun aux deux types de modulateurs et il est effectué en multipliant la valeur de la fréquence en MHz par 20 et en passant le résultat à hexadécimal. Si l'appareil est en mode canal, il ira au canal le plus proche à la valeur de fréquence indiquée (PE : 471,25 MHz * 20 = 9425 = 0x24D1 = PLL ---> * FR24D1<cr>)

APÉNDICE A: Tablas de canal-frecuencia**APPENDIX A: Channel-frequency tables****ANNEXE A: Tables canal-fréquence**

	Ch.	Freq.	Ch.	Freq.	Ch.	Freq.	Ch.	Freq.	Ch.	Freq.	Ch.	Freq.
CCIR	E02	48,25	E09	203,25	S24	327,25	S41	463,25	37	599,25	54	735,25
	E03	55,25	E10	219,25	S25	335,25	21	471,25	38	607,25	55	743,25
	E04	62,25	E11	217,25	S26	343,25	22	479,25	39	615,25	56	751,25
	S01	105,25	E12	224,25	S27	351,25	23	487,25	40	623,25	57	759,25
	S02	112,25	S11	231,25	S28	359,25	24	495,25	41	631,25	58	767,25
	S03	119,25	S12	238,25	S29	367,25	25	503,25	42	639,25	59	775,25
	S04	126,25	S13	245,25	S30	375,25	26	511,25	43	647,25	60	783,25
	S05	133,25	S14	252,25	S31	383,25	27	519,25	44	655,25	61	791,25
	S06	140,25	S15	259,25	S32	391,25	28	527,25	45	663,25	62	799,25
	S07	147,25	S16	266,25	S33	399,25	29	535,25	46	671,25	63	807,25
	S08	154,25	S17	273,25	S34	407,25	30	543,25	47	679,25	64	815,25
	S09	161,25	S18	280,25	S35	415,25	31	551,25	48	687,25	65	823,25
	S10	168,25	S19	287,25	S36	423,25	32	559,25	49	695,25	66	831,25
	E05	175,25	S20	294,25	S37	431,25	33	567,25	50	703,25	67	839,25
	E06	182,25	S21	303,25	S38	439,25	34	575,25	51	711,25	68	847,25
	E07	189,25	S22	311,25	S39	447,25	35	583,25	52	719,25	69	855,25
E08	196,25	S23	319,25	S40	455,25	36	591,25	53	727,25			
STDL	FA	47,75	13	240	23	487,25	35	583,25	47	679,25	59	775,25
	FB	55,75	14	288	24	495,25	36	591,25	48	687,25	60	783,25
	FC1	60,5	D01	303,25	25	503,25	37	599,25	49	695,25	61	791,25
	FC	63,75	D02	315,25	26	511,25	38	607,25	50	703,25	62	799,25
	05	176	D03	327,25	27	519,25	39	615,25	51	711,25	63	807,25
	06	184	D04	339,25	28	527,25	40	623,25	52	719,25	64	815,25
	07	192	D05	351,25	29	535,25	41	631,25	53	727,25	65	823,25
	08	200	D06	363,25	30	543,25	42	639,25	54	735,25	66	831,25
	09	208	D08	387,25	31	551,25	43	647,25	55	743,25	67	839,25
	10	216	D09	399,25	32	559,25	44	655,25	56	751,25	68	847,25
	11	224	21	471,25	33	567,25	45	663,25	57	759,25	69	855,25
	12	232	22	479,25	34	575,25	46	671,25	58	767,25		
OIRT	I	49,75	XII	223,25	31	551	42	639,25	53	727,25	64	815,25
	II	59,25	21	471,25	32	559,25	43	647,25	54	735,25	65	823,25
	III	77,25	22	479,25	33	567,25	44	655,25	55	743,25	66	831,25
	IV	85,25	23	487,25	34	575,25	45	663,25	56	751,25	67	839,25
	V	93,25	24	495,25	35	583,25	46	671,25	57	759,25	68	847,25
	VI	175,25	25	503,25	36	591,25	47	679,25	58	767,25	69	855,25
	VII	183,25	26	511,25	37	599,25	48	687,25	59	775,25		
	VIII	191,25	27	519,25	38	607,25	49	695,25	60	783,25		
	IX	199,25	28	527,25	39	615,25	50	703,25	61	791,25		
	X	207,25	29	535,25	40	623,25	51	711,25	62	799,25		
	XI	215,25	30	543,25	41	631,25	52	719,25	63	807,25		

FCC

A02	55,25	15	477,25	28	555,25	41	633,25	54	711,25	67	789,25
A03	61,25	16	483,25	29	561,25	42	639,25	55	717,25	68	795,25
A04	67,25	17	489,25	30	567,25	43	645,25	56	723,25	69	801,25
A05	77,25	18	495,25	31	573,25	44	651,25	57	729,25	70	807,25
A06	83,25	19	501,25	32	579,25	45	657,25	58	735,25	71	813,25
A07	175,25	20	507,25	33	585,25	46	663,25	59	741,25	72	819,25
A08	181,25	21	513,25	34	591,25	47	669,25	60	747,25	73	825,25
A09	187,25	22	519,25	35	597,25	48	675,25	61	753,25	74	831,25
A10	193,25	23	525,25	36	603,25	49	681,25	62	759,25	75	837,25
A11	199,25	24	531,25	37	609,25	50	687,25	63	765,25	76	843,25
A12	205,25	25	537,25	38	615,25	51	693,25	64	771,25	77	849,25
A13	211,25	26	543,25	39	621,25	52	699,25	65	777,25	78	855,25
14	471,25	27	549,25	40	627,25	53	705,25	66	783,25		