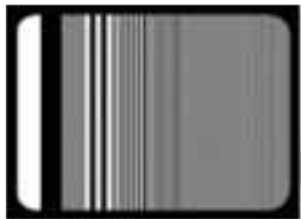
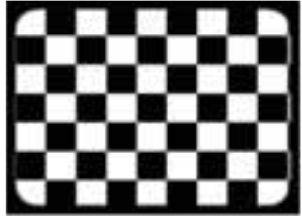


# GENERADORES DE SEÑAL TV Y MONITORES





	GV-998	GV-898+ / 798+	GV-698+	GV-198	GV-242	GV-241
<b>SALIDAS</b>						
RGB	BNC/SCART	BNC/SCART	BNC/SCART	SCART	DVI	BNC/D25/D15/D9
S-VHS	✓	✓	✓	-	✓	-
SCART	✓	✓	✓	✓	-	-
YPbPr	BNC/SCART	BNC/SCART	BNC/SCART	-	DVI	-
Sincronismos	BNC	BNC	BNC	✓	-	BNC/D15/D9
Blackburst	BNC	BNC	-	-	-	-
TS MPEG-2 SPI	D25	-	-	-	-	-
TS MPEG-2 ASI	BNC	-	-	-	-	-
HDTV	-	-	-	-	✓	-
Vídeo Compuesto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitores ordenador	-	-	-	-	-	✓
<b>CARTAS PATRÓN</b>						
4:3	✓	✓	✓	✓	✓	-
16:9	✓	✓	✓	✓	-	-
Cartas	37	37	23	9	20	8
<b>SISTEMAS TV</b>						
PAL	✓	✓	✓	✓	✓	-
NTSC	✓	✓	✓	✓	✓	-
SECAM	✓	✓	✓	✓	-	-
<b>SONIDO RF</b>	Mono, dual/estéreo (Zweiton o NICAM)	Mono, dual/estéreo (Zweiton o NICAM)	Mono, dual/estéreo (Zweiton o NICAM)	Mono	Mono, estéreo Sonido en Banda Base	-
<b>SALIDA RF</b>	VSB	VSB (GV-898+) DSB (GV-798+)	DSB	DSB	-	-
<b>LOGOTIPOS</b>	✓	✓	✓	-	-	-
<b>TELETEXTO</b>	✓	✓	✓	-	-	-

### Descripción de los elementos de interconexión



Conexión DVI (*Digital Video Interface*)



Conexión SPI (*Synchronous Parallel Interface*), D25



Conexión ASI (*Asynchronous Serial Interface*), BNC



Conector D15, 15 vías



Conector D9, 9 vías

### Descripción de las señales



Señal VSB (*Vestigial Side Band*)

Señal DSB (*Double Side Band*)



## Generadores de vanguardia: un equipo para cada presupuesto

### GENERADORES DE TV

GV-998 .....	4
GV-898+ / 798+ .....	6
GV-698+ .....	8
GV-198 .....	10

### GENERADORES MULTIMEDIA Y MONITORES

GV-242 .....	12
GV-241 .....	14



Laboratorios y centros docentes

Con más de 40 años de experiencia en el sector de la instrumentación y siendo líderes en el diseño y distribución de equipos de prueba para televisión, **PROMAX** le presenta este nuevo catálogo de generadores de señal para televisión y monitores. En él encontrará una amplia gama de equipos muy fáciles de utilizar, que se adaptan a distintos presupuestos y que satisfacen gran parte de los requerimientos técnicos para la prueba de todo tipo de televisores y monitores incluyendo pantallas planas de gran formato, proyectores, etc.

Todos los equipos son multiestandard y multisistema, de forma que pueden ser utilizados para aplicaciones en laboratorios, cadenas de producción, servicios técnicos o centros docentes.



Cadenas de producción



Hi-Fi y Home-Cinema

## Generador de TV analógico y digital



- ▶ Generación de un TS en formato MPEG-2 en SPI y ASI
- ▶ TS conteniendo un programa válido formado por vídeo y audio
- ▶ Entrada externa de vídeo y audio, para analógico y digital
- ▶ Generación de patrones de vídeo MPEG-2 en movimiento
- ▶ Logotipos MPEG
- ▶ Control remoto mediante RS-232
- ▶ Señales de TV analógica multiestándar y multisistema

El **GV-998** es un **generador de señal de televisión** tanto **analógica** como **digital**. En su modalidad analógica es un equipo muy versátil multiestándar y multisistema con las mismas prestaciones que el **GV-898+**. En modo digital y gracias a sus **salidas TS** (Transport Stream) en formato **MPEG-2** es ideal para la fabricación, verificación y mantenimiento de receptores de televisión digital de todo tipo.

La salida de señal del equipo cumple con los estándares especificados en las normas DVB (**DVB-PI**) y es aplicable a moduladores digitales de **QAM**, **QPSK** y **COFDM**.

El sistema dispone de **entrada exterior** analógica de vídeo / audio. Se convierten en formato CCIR 656 y I2S para su multiplexado con los patrones estándar y se aplican al codificador MPEG-2 para generar el TS de salida. El equipo dispone de un control basado en microprocesador, para gestionar tanto el interface de usuario como la circuitería interna. Entre otras aplicaciones, dispone de la posibilidad de alterar el formato de los datos transmitidos y permitir el control del equipo desde un ordenador personal.

### ▼ 37 Cartas ▼

Bitrate del TS programable

Formatos 4:3 y 16:9

Círculo electrónico para todas las cartas

Logotipos en MPEG-2

### ▼ Salidas ▼

RF

YPbPr

TS MPEG-2

RGB

S-VHS

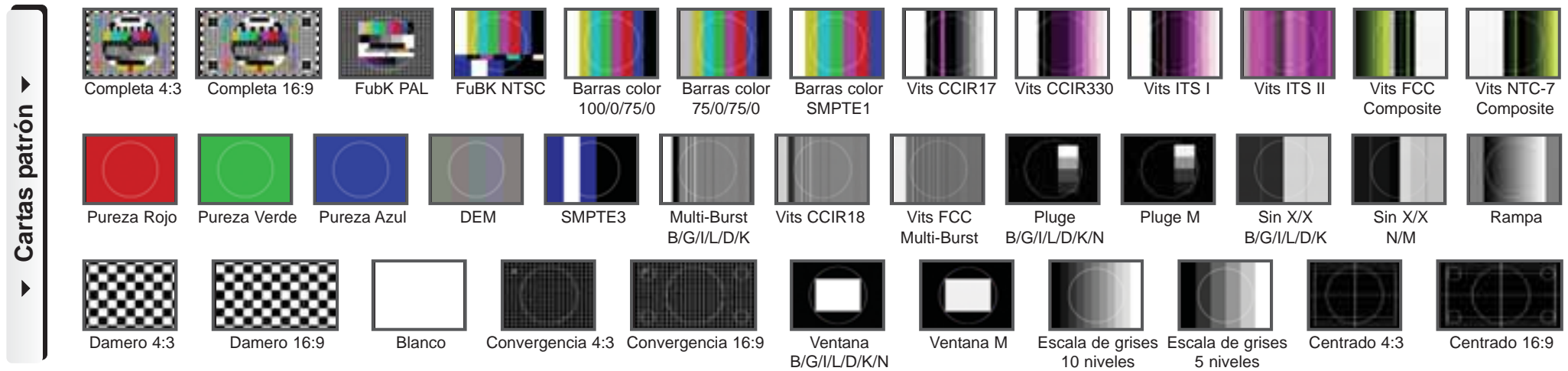
SCART

Sincronismos

Blackburst

Vídeo compuesto

# Con salida de trama digital en formato MPEG-2



ESPECIFICACIONES	GV - 998		Teletexto	Página índice y 4 páginas de datos en cuatro idiomas
<b>Sistema y estándar</b>	PAL B/G/D/K/I/M/N, SECAM B/G/D/K/L, NTSC M		<b>Logotipos</b>	2 independientes, posicionables; analógicos y MPEG
<b>Portadora de video</b> Resolución Sintonía	50 kHz Por frecuencia o canales (CCIR, STDL, OIRT, FCC)		<b>Audio</b> Mono Dual-Estéreo Zweiton Dual-Estéreo NICAM	Modulación AM-FM-NICAM Sistemas B, G, D, K, M Sistemas B, G, L, I, D, K
<b>Cartas patrón</b>	37		<b>Entradas</b>	Vídeo y audio
<b>Salidas panel frontal</b>			<b>PDC (Program Delivery Control)</b> Sistemas Contenido	PAL B/G/I/D/K seleccionable ON/OFF Seleccionable START, STOP y PAUSE; hora, país
<b>RF</b> Nivel de salida Rango de frecuencia	80 dBµV, atenuación hasta 60 dB (saltos 1 dB) 35 a 900 MHz modulado VSB		<b>VPS</b> Sistemas Contenido	PAL B/G/D/K seleccionable ON/OFF Seleccionable START, STOP y PAUSE; hora, país
<b>MPEG-2</b> Salidas Bit rate Vídeo Audio	<b>SPI</b> TS paralelo	<b>ASI</b> TS serie ASI	<b>WSS (Wide Screen Signaling)</b> Sistemas Contenido	PAL B/G/I/D/K Ocho combinaciones para los formatos 4:3, 14:9 y 16:9
<b>Video compuesto</b>	VBR para MPEG; CBR para TS		<b>Alimentación</b> Tensión de red Consumo	110-125-220-230/240 V AC ± 10%, 50-60 Hz 40 W
	ISO/IEC 13818-2 MP@ML	DVB-ASI EN/ISO/IEC 13818-1	<b>Características mecánicas</b> Dimensiones Peso	A. 288 x Al. 102 x Pr. 307 mm 5,8 kg.
	ISO/IEC 11172-3 (MPEG audio) Layer 1/2 - 44,1 kHz			
	Conector BNC, nivel de salida 1 Vpp, impedancia 75 Ω			
<b>Salidas panel posterior</b> Blackburst RGB YPbPr S-VHS Sincronismos SCART	75 Ω, polaridad negativa, conector BNC 75 Ω, amplitud 0,7 Vpp, conector BNC Amplitud 0,7 Vpp, conector BNC 75 Ω, amplitud 1 Vpp (lum.) - 0,3 Vpp (crom.) CS, impulso horizontal, impulso vertical			

## Generadores de TV



- ▶ Modulación en Doble Banda Lateral Vestigial VSB (sólo GV-898+)
- ▶ Salida YPbPr
- ▶ Entrada externa de vídeo y audio
- ▶ Formatos 4:3, 16:9 y 14:9 (señal WWS)
- ▶ Sonido NICAM / Zweiton
- ▶ Señales de control VPS y PDC
- ▶ Control remoto del equipo mediante RS-232
- ▶ Generan señales de TV analógica multiestándar y multisistema
- ▶ Señales de test (VITS)

El **GV-898+** y el **GV-798+** son dos generadores de TV analógicos con capacidad para generar hasta **37 cartas** de prueba distintas que permiten realizar un diagnóstico exhaustivo del funcionamiento de cualquier receptor de televisión, vídeo o sistema de cine en casa (Home Theatre).

Además de las salidas más clásicas como RGB, SCART o S-VHS se utilizan cada vez con mayor frecuencia las **YPbPr** sobre todo en pantallas TFT de gran formato, plasma o proyectores de televisión.

Disponen de **32 memorias** para almacenar configuraciones de trabajo a las que por su interés resulte interesante acceder de forma inmediata.

La única diferencia existente entre los modelos **GV-798+** y **GV-898+** es el tipo de modulador de radiofrecuencia utilizado. El **GV-798+** utiliza un modulador de **doble banda lateral (DSB)** mientras que el **GV-898+** utiliza un modulador de **banda lateral vestigial (VSB)** similar al usado en la práctica para la radiodifusión de señales de televisión.

### ▼ 37 Cartas ▼

Formatos 4:3 y 16:9

Círculo electrónico para todas las cartas

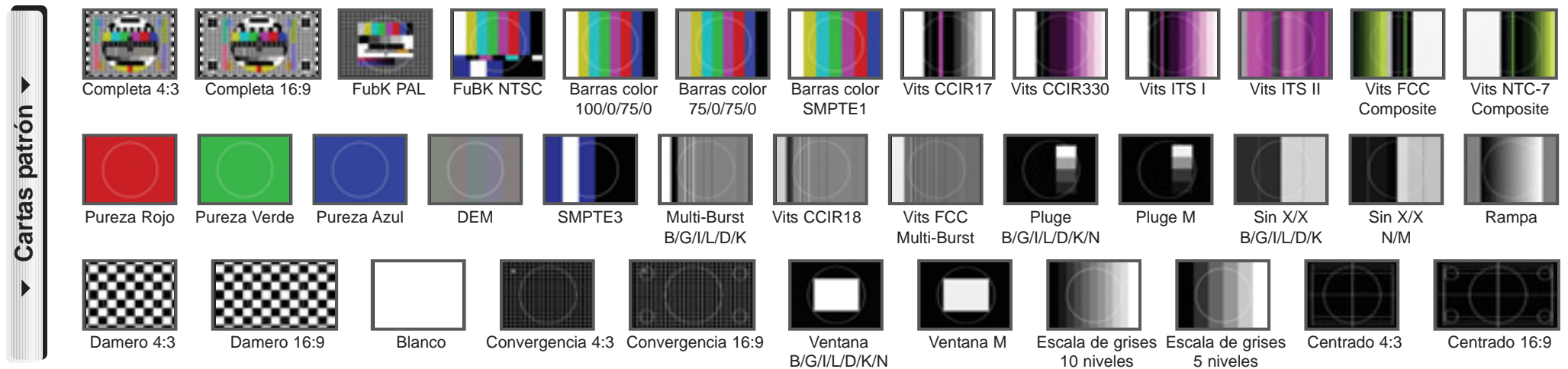
Insertión y posicionamiento de 2 logotipos

### ▼ Salidas ▼

RF  
YPbPr  
RGB  
S-VHS  
SCART

Sincronismos  
Blackburst  
Vídeo compuesto

## Gama alta



ESPECIFICACIONES	GV - 898+ / GV - 798+	Logotipos	2 independientes y posicionables
<b>Sistema y estándar</b>	PAL B/G/D/K/I/M/N, SECAM B/G/D/K/L, NTSC M	<b>Teletexto</b>	Página índice y 4 páginas de datos en cuatro idiomas
<b>Portadora de vídeo</b> Resolución Sintonía	50 kHz Por frecuencia o canales (CCIR, STDL, OIRT, FCC)	<b>Audio</b> Mono Dual-Estéreo Zweiton Dual-Estéreo NICAM	Modulación AM-FM-NICAM Sistemas B, G, D, K, M Sistemas B, G, L, I, D, K
<b>Cartas patrón</b>	37	<b>PDC (Program Delivery Control)</b> Sistemas Contenido	PAL B/G/I/D/K seleccionable ON/OFF Seleccionable START, STOP y PAUSE; fecha, hora, país
<b>Modulación</b>	Doble banda lateral DSB (GV-798+) Banda lateral vestigial VSB (GV-898+)	<b>VPS</b> Sistemas Contenido	PAL B/G/D/K seleccionable ON/OFF Seleccionable START, STOP y PAUSE; fecha, hora, país
<b>Salidas panel frontal</b> <b>RF</b> Nivel de salida Rango de frecuencia  Impedancia	80 / 90 dBμV (GV-898+ / GV-798+), atenuación hasta 60 dB (saltos 1 dB) 37 a 865 MHz (GV-798+) 35 a 900 MHz (GV-898+) 75 Ω	<b>WSS (Wide Screen Signaling)</b> Sistemas Contenido	PAL B/G/I/D/K Ocho combinaciones para los formatos 4:3, 14:9 y 16:9
<b>Video compuesto</b>	75 Ω, 1 Vpp, polaridad positiva, acoplamiento DC	<b>Alimentación</b> Tensión de red Consumo	110-125-220-230/240 V AC ± 10%, 50-60 Hz 40 W
<b>Salidas panel posterior</b> Blackburst RGB YPbPr S-VHS Sincronismos SCART	75 Ω, polaridad negativa, conector BNC 75 Ω, amplitud 0,7 Vpp, conector BNC Amplitud 0,7 Vpp, conector BNC 75 Ω, amplitud 1,3 Vpp (lum.) - 0,3 Vpp (crom.) CS, impulso horizontal, impulso vertical	<b>Características mecánicas</b> Dimensiones Peso	A. 288 x Al. 102 x Pr. 307 mm 5,6 kg. (GV-798+) / 5,8 kg. (GV-898+)

## Generador de TV



- ▶ Genera cartas en 4:3 y 16:9
- ▶ Compatible con los sistemas PAL, SECAM y NTSC
- ▶ Sonido NICAM y Zweiton
- ▶ Inserción de círculo electrónico en todas las cartas (excepto barras de color)
- ▶ Programación de hasta 2 logotipos
- ▶ Genera señales de control VPS / PDC
- ▶ Señales de TV analógica multiestándar y multisistema
- ▶ Control remoto mediante RS-232

El **GV-698+** es un generador de TV con óptima relación precio / prestaciones especialmente indicado para servicios de asistencia técnica de todo tipo de sistemas receptores de televisión.

Es un equipo que dispone de funciones típicas de equipos de gama profesional tales como el sonido **NICAM** o el **teletexto** manteniendo un nivel de precio muy atractivo.

Las configuraciones de prueba más utilizadas pueden guardarse en las **32 memorias** de que dispone el equipo. Además es posible activar o desactivar la salva de color, la subportadora de sonido, la subportadora de color, etc...

La **GV-698+** dispone también de salida de radiofrecuencia modulada en DSB y con posibilidad de variar el nivel de salida en pasos de 10 dB.

### ▼ 23 Cartas ▼

Formatos 4:3 y 16:9

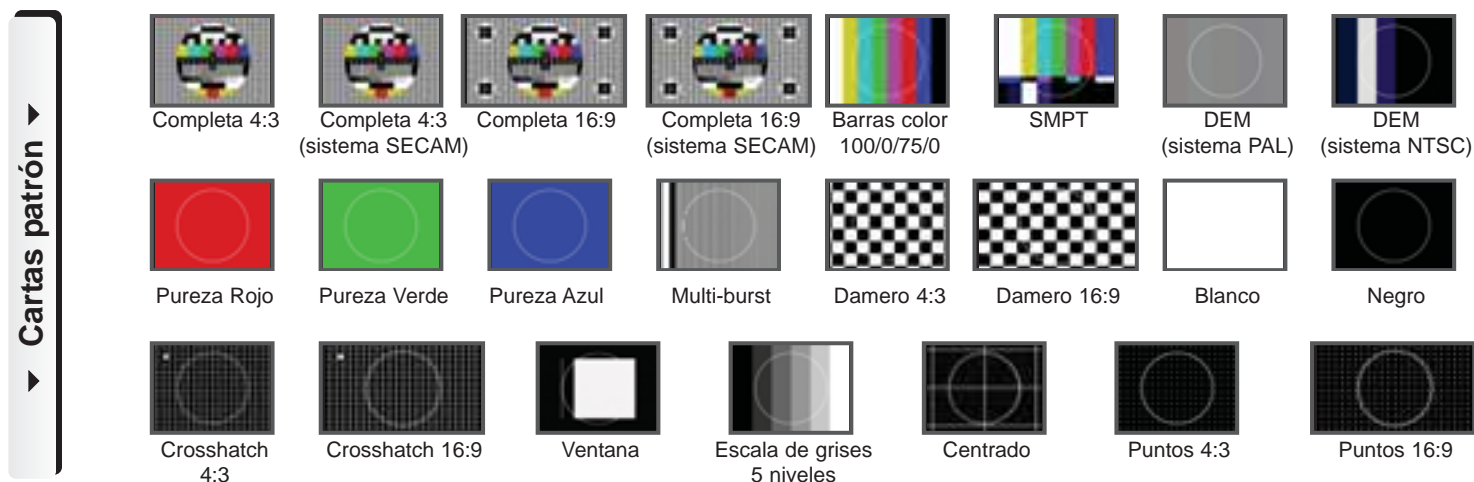
Círculo electrónico

Referencia de todas las cartas en el frontal del equipo

### ▼ Salidas ▼

RF  
YPbPr  
RGB  
S-VHS  
SCART  
Sincronismos  
Blackburst  
Vídeo compuesto

# Gama media



## Generador de TV



- ▶ Genera 9 cartas patrón de acceso directo por pulsadores
- ▶ Genera cartas en formato 4:3 y 16:9
- ▶ Inserción de círculo electrónico
- ▶ Económico
- ▶ Modulación en doble banda lateral
- ▶ Sintonía por frecuencia o canalizaciones CCIR / OIRT / FCC
- ▶ Genera señales de TV multiestándar y multisistema
- ▶ Almacena 10 configuraciones de trabajo

El generador de vídeo **GV-198** es uno de los generadores PAL/SECAM/NTSC más económicos del mercado. Dispone de 9 cartas patrón diferentes accesibles por pulsadores que permiten efectuar los ajustes básicos de cualquier receptor así como detectar anomalías mediante inspección visual de la imagen. Las cartas pueden ser en formato **4:3** y **16:9**.

El modulador de radiofrecuencia sintetizado cubre el margen de **37 MHz hasta 865 MHz** y la sintonía se realiza por canales (canalización CCIR, OIRT o FCC) o directamente por frecuencia, en saltos de 50 kHz. Un atenuador electrónico permite atenuar hasta un máximo de 50 dB en pasos de 10 dB.

Dispone de **10 memorias** donde pueden almacenarse 10 configuraciones distintas, de acceso directo.

### ▼ 9 Cartas ▼

Formatos 4:3 y 16:9

Círculo electrónico

Referencia de todas las cartas en el frontal del equipo

### ▼ Salidas ▼

RF

RGB

S-VHS

SCART

Sincronismos  
Vídeo compuesto

## Gama económica

▶ Cartas patrón ▶



Barras color  
100/0/75/0



Pureza Rojo



Pureza Verde



Pureza Azul



Blanco



Negro



Convergencia  
4:3



Convergencia  
16:9



Puntos  
4:3



Puntos  
16:9



Damero  
4:3



Damero  
16:9



ESPECIFICACIONES		GV - 198	
<b>Sistema y estándar</b>	PAL B/G/D/K/I/M/N, SECAM B/G/D/K/L, NTSC M	<b>Salida vídeo compuesto</b>	1 Vpp, polaridad negativa BNC y Euroconector, impedancia 75 Ω
<b>Modulación de vídeo</b>	AM doble banda lateral	<b>Salida R-G-B (por SCART)</b>	0,7 Vpp Euroconector, impedancia 75 Ω
<b>Modulación de sonido</b>	Mono multistandard Seleccionable ON/OFF De 4,5 a 6,5 MHz FM / AM (1 kHz)	<b>Salida sinc. compuesto</b>	Vertical + Horizontal 2,5 Vpp BNC, impedancia 1 kΩ
<b>Subportadora de color</b>	3,5756118 a 4,43361875 MHz $\pm 30$ ppm	<b>Salida baja frecuencia (por SCART)</b>	1 kHz, amplitud 500 mVpp Euroconector, impedancia 10 kΩ
<b>PAL</b>	Duración del burst 2,4 μs (10 ±1 del período de Fsc)	<b>Salida de radiofrecuencia</b>	Magen de cobertura Amplitud de salida De 37 a 865 MHz (sintetizado) 85 dBμV ± 3 dB
	Posición del burst 5,6 μs + 100 ns del flanco del sincronismo anterior de línea ± 5%	<b>Alimentación</b>	Tensión de red Consumo 110-125-220-230/240 V AC ± 10%, 50-60 Hz 15 W
<b>NTSC</b>	Frecuencia 3,579545 MHz $\pm 30$ ppm	<b>Características mecánicas</b>	Dimensiones Peso A. 212 x Al. 102 x Pr. 241 mm 1,78 kg.
	Duración del burst 2,38 μs (10 ±1 del período de Fsc)		
	Posición del burst 5,56 μs + 100 ns del flanco del sincronismo anterior de línea ± 5%		
<b>SECAM</b>	Frecuencia subportadoras 4,250000 a 4,406250 MHz ± 2 kHz		
	Amplitud señal de croma D'r -1,5 a -1,9		
	Precorrección de croma Filtro Bell		

## Generador de señal multimedia



- ▶ Salida DVI
- ▶ Test de TV PAL, NTSC y HDTV
- ▶ Test de monitores PC VESA
- ▶ Formatos de vídeo personalizados
- ▶ Lectura automática de los formatos soportados por el monitor
- ▶ Secuencias de test personalizadas
- ▶ Círculo electrónico para el ajuste de la geometría
- ▶ Incluye software para PC

El generador de señal multimedia **GV-242** es un equipo práctico y preciso que proporciona las señales, cartas patrón y sonido adecuados para la comprobación de todo tipo de monitores de ordenador, proyectores de vídeo, televisores, pantallas planas (TFT y plasma) o monitores multimedia.

Sus características, como la alimentación a través de baterías y su pequeño tamaño, lo convierten en un equipo muy conveniente tanto para laboratorios como para técnicos obligados a desplazarse. El **GV-242** es un equipo portátil y cómodo.

Presenta características avanzadas como la auto calibración, compatibilidad con sensores de color, secuencias de test personalizadas y la creación de formatos de vídeo personalizados utilizando la aplicación para ordenadores personales basados en MS Windows *Video Generator Manager*.

Se incluye el puerto **RS-232** para el control a través de un ordenador personal y actualizaciones de firmware.

▼ **20 Cartas** ▼

Formatos 4:3 y 16:9

Círculo electrónico

Para TV y monitores

Formatos personalizados

▼ **Salidas** ▼

YPbPr

RGB

S-VHS

DVI

VESA

## Incluye formatos de alta definición



Con la ayuda de un accesorio opcional (sensor de color) el **GV-242** puede medir la cromaticidad (expresada en coordenadas x,y según norma C.I.E) y la luminancia de una pantalla que puede expresarse en "fL" o "nits".

ESPECIFICACIONES	GV - 242	Interfaz de usuario	
<b>Formatos</b> Capacidad Incluidos Edición	126 total VESA, DVI, PAL/NTSC, HDTV/SDTV-RGB, HDTV/SDTV-YPbPr A través de <i>Video Generator Manager</i> (aplicación MS Windows)	Pantalla Controles	LCD retroiluminado 20 x 4 caracteres Menús intuitivos
<b>Imágenes</b> Estándar	Blanca, Pureza (Rojo, Verde, Azul), Rejilla, Rejilla inversa, Sobreexploración, Trama (sin vídeo), Cutoff, Ventana, Foco, Barras de color, Barras de gris, Regulación, Damero, Puntos, SMPTEBar, Rampa, PulseBar, MultiBurst	<b>Conexión a PC</b> Tipo Características	RS-232C, 9 pin Copia de formatos y actualizaciones de firmware desde el PC
<b>Secuencias de test</b> Capacidad Edición Parámetros	100 pasos A través de <i>Video Generator Manager</i> Formato, imagen, duración (0,1 seg a 24 horas)	<b>Compatibilidad con sensor de color</b> Descripción	Mostrar los datos desde un sensor de color para el ajuste del balance de blancos
<b>Temporización Horizontal</b> Frecuencia Píxeles totales Escalas activas	1,5 kHz - 250 kHz 32 a 4095 16 a 2094 píxeles	<b>DDC (Display Data Channel)</b> Descripción Versión	Lectura del EDID del monitor e indicación de los formatos soportados por el fabricante DDC-2B (sólo lectura)
<b>Temporización Vertical</b> Frecuencia Líneas activas Tipos de sincronismo Tipos de exploración	1 Hz - 1 kHz 1 - 4095 Separado, compuesto digital / analógico Progresiva, Entrelazada, HDTV	<b>Sonido</b> Salida Señal	Conector estéreo, 3,5 mm Tono 1 kHz (izquierda), Tono 2 kHz (derecha)
		<b>Alimentación</b> DC Vida de las baterías AC Tiempo de carga Frecuencia Tensión	Se incluyen 6 baterías AA NiMh 8 horas entre cargas para baterías de NiMh Alimentador / Cargador 8 horas 50 a 50 Hz 100 - 250 VAC (auto-seleccionable)
		<b>Características mecánicas</b> Dimensiones Peso	A. 210 x Al. 152 x Pr. 41 mm. 700 g

# Generador de prueba para monitores



### ▼ 8 Cartas patrón ▼

Barras de color  
 Pureza (Rojo, Verde, Azul)  
 Escala de grises  
 Retícula (crosshatch)  
 Multiburst  
 Blanco 100%

### ▼ Salidas ▼

2 x D9  
 D15  
 RGB  
 Sincronismo compuesto  
 Sincronismo horizontal  
 Sincronismo vertical  
 Vídeo sin sincronismo

ESPECIFICACIONES	GV - 241		
<b>Salidas R-G-B</b> Salida	<b>R</b>	<b>B</b>	<b>G</b>
	Señales Rojo	Señal Azul	Señal Verde con o sin sincronismo
Amplitud	0,7 Vpp		
Impedancia	75 Ω, conector BNC		
<b>Salida CVS</b> Salida	Señal de vídeo		
Amplitud	0,7 Vpp		
Impedancia	75 Ω, conector BNC		
<b>Salidas Sincronismo</b> Salida	<b>HS</b>	<b>VS</b>	<b>CS</b>
	Sinc. horizontal	Sinc. vertical	Sinc. compuesto
Señal	TTL, conector BNC		
<b>Salidas C1-C2-C3</b>	Conectores D9, D15 miniatuara y D15 respectivamente, directos al monitor. Las salidas del conector D9 son todas TTL. Cuando se seleccionen las cartas "Barras de color" ó "Escala de grises" aparecerá una imagen en B/N. Cuando se utilice con un monitor Hercules, las cartas R-G-B serán negras.		
<b>Salida CVS</b> Salida	Señal de vídeo		
Impedancia	75 Ω, conector BNC		
<b>Alimentación</b> Tensión de red	AC 110-125-220-230-240 V ± 10%, 50-60 Hz		
	Consumo	9 W	
<b>Características mecánicas</b> Dimensiones	A. 212 x Al. 102 x Pr. 241 mm		
	Peso	2,4 kg.	

La diversidad de modelos en el mundo de los monitores para ordenadores provoca una demanda de instrumentos versátiles como el **GV-241**, un generador universal para la comprobación de monitores que facilita enormemente su ajuste, control y reparación.

El **GV-241** proporciona hasta 29 sistemas gráficos posibles, siendo las señales enormemente fiables en cuanto a tiempos de sincronismo y borrado de línea y cuadro. Dispone de tres tipos de conectores para monitores, así como salidas RGB, CVS y sincronismos (horizontal, vertical y compuesto) mediante conectores BNC.

# Soporta un gran número de monitores

## Primer grupo (P)

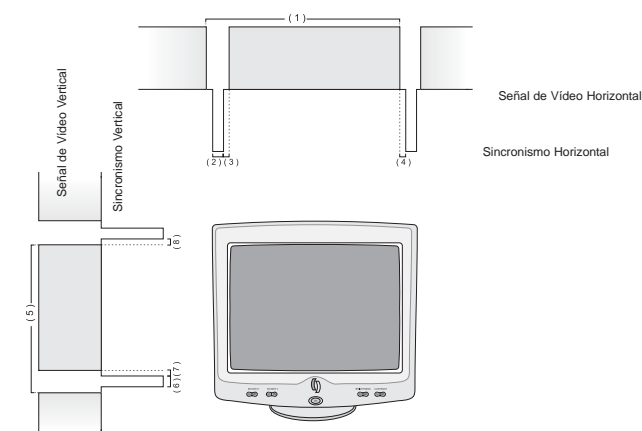
Sistema	Pixels	Frecuencia		PAH (4) (ms)	SH (2) (ms)	PPH (3) (ms)	PAV (8) (ms)	SV (6) (ms)	PPV (7) (ms)	Polaridad		Entrelazado
		Horiz (kHz) (1) <sup>-1</sup>	Vert (Hz) (5) <sup>-1</sup>							H	V	
VGA	640x480	31.469	59.94	0.636	3.813	1.907	0.318	0.064	1.048	-	-	NO
VESA	800x600	37.879	60.317	1	3.2	2.2	0.026	0.106	0.607	+	+	NO
VESA	1024x768	48.363	60.004	0.369	2.092	2.462	0.062	0.124	0.6	-	-	NO
ATT	1280X1024	63.953	59.938	0.727	1.018	2.255	0.016	0.078	0.579	-	-	NO
Sun	1600X1280	89.2	66.9	0.001	2.03	1.4	0.011	0.112	0.471	+	+	NO

TOLERANCIAS	
Desviación frec. horizontal	± 1 %
Desviación frec. vertical	± 1,5 %

## Segundo grupo (S)

Sistema	Pixels	Frecuencia		PAH (4) (ms)	SH (2) (ms)	PPH (3) (ms)	PAV (8) (ms)	SV (6) (ms)	PPV (7) (ms)	Polaridad		Entrelazado
		Horiz (kHz) (1) <sup>-1</sup>	Vert (Hz) (5) <sup>-1</sup>							H	V	
CGA, EGA	640x200	15.81	61.5	6.6	4.2	7.2	1.58	0.19	2.15	+	+	NO
MDA, Hercules	720X350	18.42	49.91	0.6	8.25	1.45	0.001	0.9	0.2	+	-	NO
EGA Hi	640X350	21.86	59.72	0.001	4.9	1.6	0.001	0.6	0.08	+	+	NO
VGA	640X350	31.469	70.09	0.636	3.813	1.907	1.176	0.064	1.902	+	-	NO
VGA	640X400	31.469	70.09	0.636	3.813	1.907	0.318	0.064	1.112	-	+	NO
VGA Text	720X400	31.48	70.11	0.635	3.812	1.906	0.304	0.063	1.111	-	+	NO
VESA	720X400	37.736	90.044	0.75	1.25	4.5	0.239	0.08	0.981	-	+	NO
MAC II	840X480	35	66.67	2.116	2.116	3.175	0.084	0.086	1.114	+	+	NO
VESA	800X600	35.156	56.25	0.667	2	3.556	0.028	0.057	0.626	+/-	+/-	NO
VESA	640X480	37.86	72.809	0.762	1.27	4.603	0.238	0.079	0.74	-	-	NO
8514	1024X768	35.522	86.96	0.178	3.92	1.247	0.014	0.112	0.563	+	+	SI
SVGA 72Kc	800X600	48.09	72.01	1.121	2.399	1.279	0.479	0.124	0.774	+	+	NO
1025x768	1025X768	48.3	60	0.369	2.092	2.462	0.062	0.124	0.6	-	-	NO
SONY Std1	1024X768	48.78	60	1	1.5	2	0.061	0.061	0.799	+	+	NO
DEC	1024X864	54	60	0.16	1.85	1.68	0.001	0.056	0.629	+	+	NO
XGA	1024X768	56.5	70	0.32	1.813	1.92	0.053	0.106	0.513	-	-	NO
57K/72H	1024X768	57.09	72	0.32	1.77	1.87	0.054	0.103	0.5	+	+	NO
Radius	1152X882	66	72	0.138	1.28	2.42	0.001	0.2	0.38	+	+	NO
MAC II TP	1152X870	68.681	75.06	0.32	1.28	1.44	0.043	0.043	0.567	-	-	NO
Samsung	1006X1048	62.8	59.8	0.15	1.88	1.58	0.001	0.127	0.542	+	+	NO
SONY Std 2	1280X1024	63.337	59.98	0.407	1.701	1.849	0.047	0.047	0.41	+	+	NO
DEC	1280X1024	70.7	66.5	0.267	1.33	1.87	0.042	0.042	0.467	+	+	NO
Arts. Graf	1280X1024	78	73	0.228	0.915	1.907	0.038	0.038	0.488	+	+	NO

- PAH (4) Pórtico anterior horizontal
- SH (2) Sincronismo horizontal
- PPH (3) Pórtico posterior horizontal
- PAV(8) Pórtico anterior vertical
- SV (6) Sincronismo vertical
- PPV (7) Pórtico posterior vertical



Para otros tipos de monitor contacte con nosotros



INSTRUMENTACIÓN  
GENERAL



INSTRUMENTACIÓN  
PARA TELECOMUNICACIONES



INSTRUMENTACIÓN  
PARA ÓPTICA



GAMA DIDÁCTICA



Visite <http://www.promax.es> para contactar con nosotros, así como para conocer las últimas novedades y actualizaciones de sus equipos PROMAX.