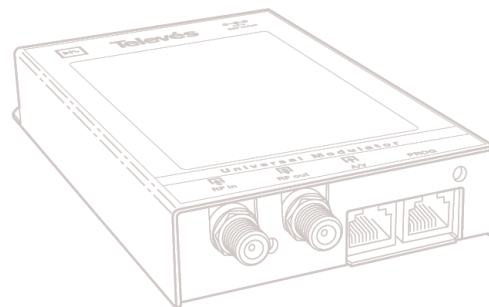


Televés

Modulador Estéreo Autoalimentado Self-powered Stereo Modulator



Manual de instrucciones - User Manual

INDICE

1.- Características técnicas	4
2.- Montaje	5
3.- Descripción de elementos	6
3.1.- Modulador	6
3.2.- Fuente alimentación	7
3.3.- Programador	8
4.- Manejo del producto	9
4.1.- Con programador PCT4.0	9
4.1.1.- Menú principal	10
4.1.2.- Menú extendido	14
4.1.3.- Grabación de parámetros	15
4.2.- Con programador PCT3.0	16
4.2.1.- Menú normal	16
4.2.2.- Menú extendido	18
4.2.3.- Grabación de parámetros	20
5.- Ejemplos de aplicación	21
A. - Tablas de canales	43

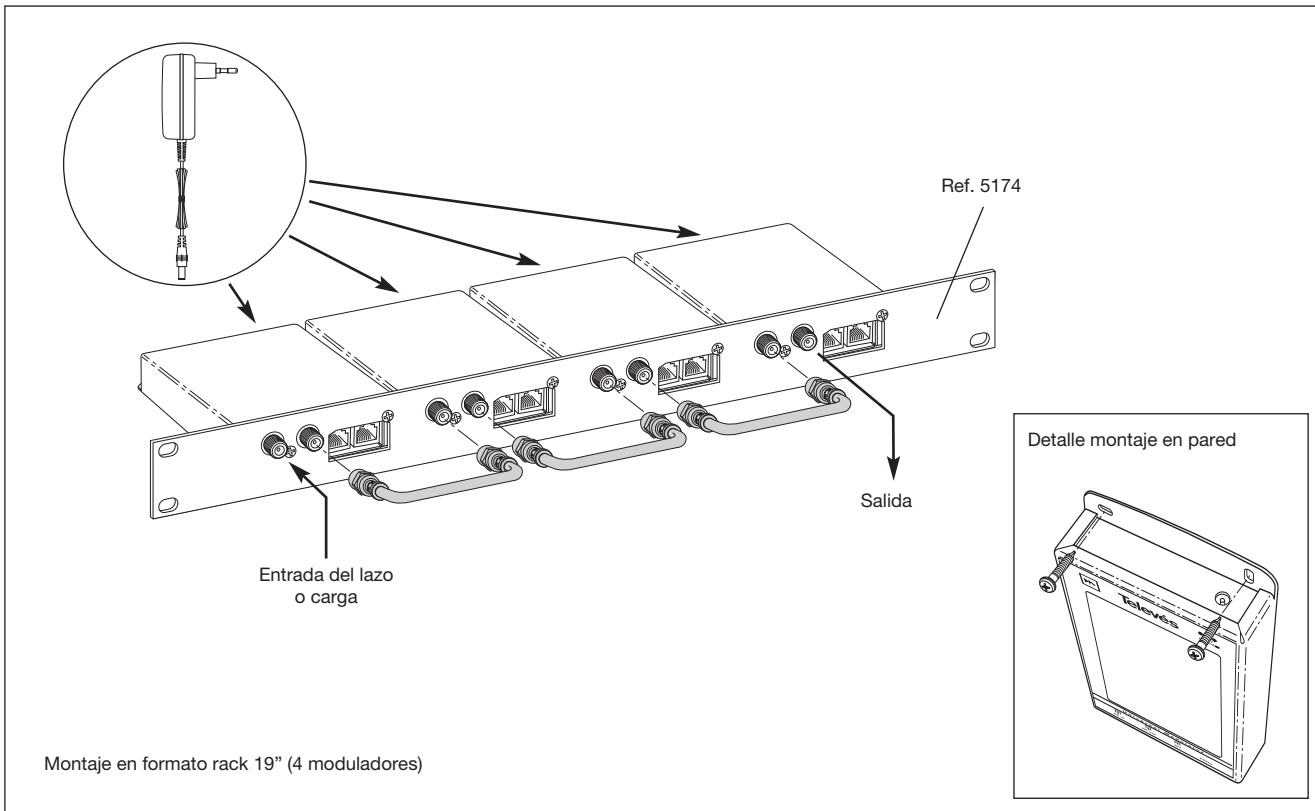
1.- CARACTERISTICAS TECNICAS

1.1.- Modulador Universal ref. 5804

Video	Ancho de banda:	0,00005 ... 5 MHz	Fase diferencial:	-5° (min), 5° (max)
	Nivel de entrada (75 ohm):	1 Vpp	Retardo luma/croma:	< 100 ns
	Profundidad de modulación:	73 ... 86 % (PAL) 87 ... 93 % (norma L)	Relación S/N:	> 53 dB
	Ganancia diferencial:	-5 % (min), 5 % (max)	Impedancia entrada:	75 ohm
Audio	Ancho de banda:	0,04 ... 15 KHz	Distorsión (1KHz desv. ± 30KHz):	< 1 %
	Impedancia:	10000 ohm	Relación S/N:	> 45 dB
	Preénfasis:	50 µs	Planicidad:	< ±1 dB
	Desviación (1KHz/1.7Vpp entr.):	programable (ver tabla)	Nivel de entrada:	>-15 <7 dBm
Salida RF	Frecuencia de salida:	46 ... 862 MHz	Precisión Portadora audio:	VHF < 25 KHz UHF < 50 KHz
	Impedancia:	75 ohm	Estabilidad Portadora vídeo:	VHF < 15 KHz UHF < 30 KHz
	Nivel de salida:	116 ± 5 dBµV	Relación portadoras (MHz):	4,5 / 5,5 / 6 / 6,5 MHz (B/G-M/N-I-Norma L)
	Margen de ajuste:	> 15 dB (selec. SW)	Tensión salida (2 canales e intermodulación a 52 dB):	6 dBm (115 dBµV)
	Estabilidad nivel:	± 3 dB	Espacio mínimo entre canales:	250 KHz
	Distancia Pa/Pv:	-11 ... -18 (prog.)		
	Respuesta Loop-through:	± 2,5 dB (46-862MHz)		
	Pasos de Frecuencia:	250 KHz (prog.)		
C/N (5MHz):	> 56 dB			
Espurios banda (46-862MHz):	< 60 dBc tip (-55 max)			
General	Alimentación:	12V (externa)	Consumo max.:	600 mA
	Margen temperatura:	0 ... 45 °C	Conectores salida:	F
	Indice de Protección:	IP20		

Las características técnicas descritas se definen para una temperatura ambiente máxima de 45° C.

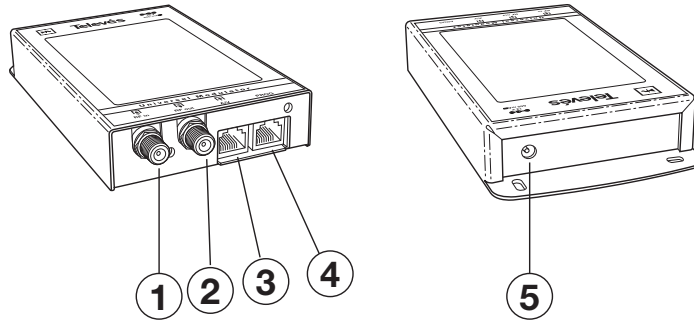
2.- MONTAJE



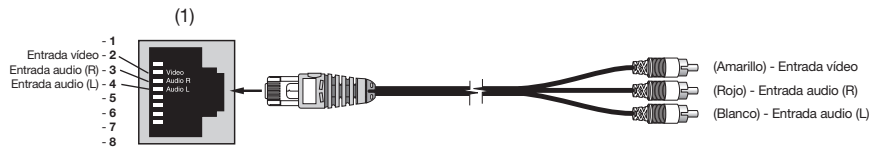
ESPAÑOL

3. - DESCRIPCION DE ELEMENTOS

3.1.- Modulador



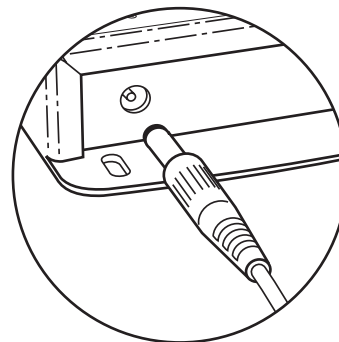
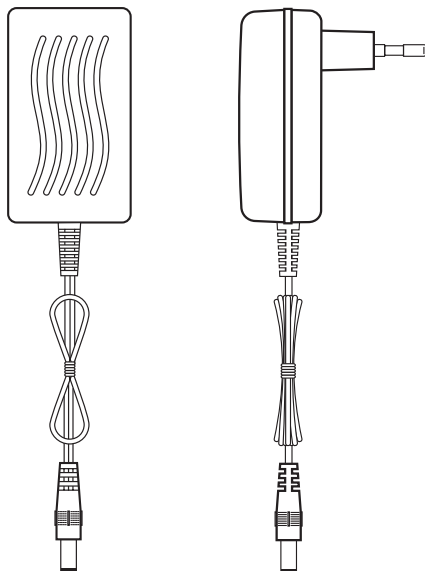
- 1.- Entrada RF
- 2.- Salida RF
- 3.- Conector señal de entrada Audio/vídeo⁽¹⁾
- 4.- Conector programador
- 5.- Entrada alimentación exterior (12Vdc)



El modulador acepta entradas de audio y vídeo y las modula, según la norma, en una F.I. de 38,9 MHz.

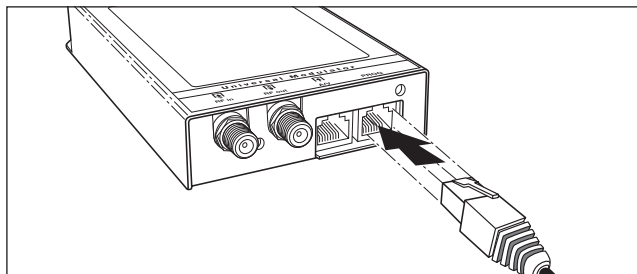
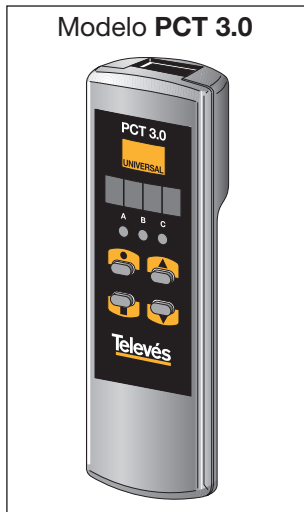
La señal de F.I. modulada se convierte a cualquier canal o frecuencia entre 46 y 862 MHz y después de filtrada se amplifica para obtener el nivel de salida especificado. Los distintos parámetros configurables del modulador, así como la frecuencia y nivel de salida se controlan por medio del programador universal ref. 7234.

3.2.- Fuente de alimentación



Voltaje entrada	100 - 240 V~ 47/63 Hz
Corriente entrada	0,45 A~
Voltaje salida	11,4 - 12,6 V===
Corriente salida	1,2 A===

3. 3. - Programador ref. 7234



El programador consta de 4 teclas. Dependiendo del modelo del mismo, sus funciones son las siguientes:

Programador mod. **PCT 3.0**

- : Tecla de cambio de menú de programación y grabación de datos.
- : Tecla que permite la selección de un dígito dentro de un determinado menú de programación y realiza también el cambio de menú normal a menú extendido.
- ▲ : Tecla de incremento de dígito seleccionado.
- ▼ : Tecla de decremento de dígito seleccionado.

Programador mod. **PCT 4.0**

- : (pulsación corta) - Selección de parámetro (posicionamiento del cursor).
- ▲ ▼ : Modificación del parámetro (incremento/decremento) apuntado por el cursor (parpadeante) .
- : (pulsación corta) - Cambio de menú.
- : (pulsación larga) - Cambio entre menús principales y extendidos
- : (pulsación larga) - Grabado de configuración en memoria
- +●+▲ : Aumentar el contraste de la pantalla
- +●+▼ : Disminuir el contraste de la pantalla

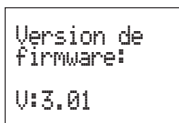
4. - MANEJO DEL PRODUCTO

4.1. - CON PROGRAMADOR PCT 4.0

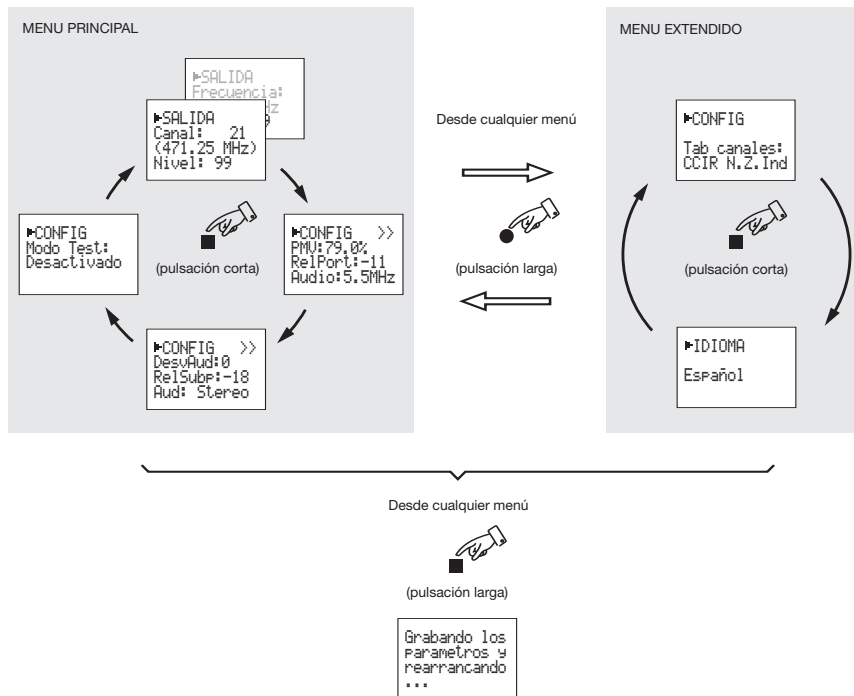
Al conectar el mando a la unidad, ésta le envía los parámetros con la que está configurada (canal memorizado, configuración, nivel de salida, versión de SW,...). Durante ese proceso se muestra en pantalla la versión de SW del programador durante unos instantes, la pantalla aparece de la siguiente manera:



A continuación aparece la versión de SW del modulador también durante unos instantes:



Aparecerá a continuación la primera opción del menú principal.



ESPAÑOL

4.1.1.- MENU PRINCIPAL

A partir de este momento, efectuando pulsaciones cortas sobre **■** se recorren los menús principales, siguiendo la secuencia: Menú de salida, Menú de vídeo, Menú de Audio y Selección modo funcionamiento.

Nota:

Si desea modificar el idioma de los menús antes de comenzar con la configuración del dispositivo, deberá acceder al menú "Idioma". Para ello deberá pulsar la tecla **●** (pulsación larga) para acceder al *menú Extendido*, pulsar la tecla **■** una vez y luego mediante las teclas **▲** ó **▼** seleccionar el idioma. Finalmente pulsar la tecla **■** (pulsación larga) para grabar los cambios.

Para mas información, ver apartado "Menú Extendido ⇒ Selección de idioma".

1.- Menú de salida

Permite seleccionar el canal de salida tanto en **modo canal** como en **modo frecuencia**, así como indicar el **nivel de salida**.

La forma de mostrarse dependerá de como haya sido programada la unidad la última vez que se programó (modo frecuencia o modo canal).

En el caso de tener el dispositivo en **modo canal**, en este menú se muestra el canal de salida y la frecuencia de la portadora de vídeo del canal de salida (que cambia al cambiar el canal), además se muestran los dígitos (00-99) con los que se regula a través del programador el nivel de salida de la unidad en cuestión.

Por ejemplo, en el caso de que el canal seleccionado fuese el 21, en la pantalla LCD aparecería el siguiente contenido:

```
►SALIDA
Canal: 21
(471,25 MHz)
Nivel: 99
```

Para modificar el valor indicado deberá pulsarse la tecla **●**, con lo que el dígito que indica el canal parpadeará. El cambio de canal se realiza directamente mediante las teclas **▲** o **▼**.

En el caso de tener el dispositivo en **modo frecuencia**, en este menú se muestra la frecuencia de la portadora de vídeo del canal de salida y el dígito (00-99) con el que se regula a través del programador el nivel de salida de la unidad en cuestión.

Por ejemplo:

```
►SALIDA
Frecuencia:
471,25 MHz
Nivel: 99
```

Para modificar el valor indicado deberá pulsarse la tecla **●**, con lo que el dígito seleccionado parpadeará. Con las teclas **▲** y **▼** se modifica el valor del dígito. Actuando nuevamente sobre la tecla **●** se selecciona el siguiente dígito, que puede ser modificado a su vez si se desea, y así sucesivamente hasta conseguir el valor deseado.

Cuando el cursor se sitúa sobre la parte decimal, al actuar sobre las teclas ▲ y ▼ sólo aparecerán los siguientes valores permitidos:

=> .00 MHz
=> .25 MHz
=> .50 MHz
=> .75 MHz

Finalmente, pulsando la tecla ● se seleccionan los dígitos de control o regulación del nivel de salida (*output level*), que puede ser modificado si se desea hasta conseguir el valor deseado actuando de nuevo sobre las teclas ▲ y ▼.

El rango de valores permitidos varía entre 99 que corresponde al máximo nivel (116 ±5 dBμV) y 00 (que son 15 dB menos).

2.- Menú de Vídeo

Pulsando la tecla ■ se accede al segundo menú. En este menú se pueden ajustar los parámetros de **profundidad de modulación de vídeo, nivel de la portadora de audio** respecto a la de vídeo y **frecuencia de la portadora de audio** respecto a la de vídeo (norma o estándar).

```

┌-CONFIG >>
PMV:79.8%
RelPort:-11
Audio:5.5MHz
  
```

Mediante la tecla de selección de parámetro ● (pulsación corta) se accede al submenú de profundidad de modulación de vídeo (PMV). Las teclas ▲ y ▼ permiten la modificación del nivel de vídeo, cuyo rango de valores permitidos varía entre los valores que se indican a continuación (son valores de profundidad de modulación siempre y cuando el nivel de entrada de la señal de vídeo sea 1Vpp).

Modulador programado en Norma L:
87%, 89.5%, 91%, 93%.

Modulador programado en cualquier otra norma:

73%, 76%, 80%, 82%, 83.5%, 84%, 85%, 86%.

Seguidamente mediante la tecla de selección de parámetro ● (pulsación corta) se accede al submenú de selección del nivel de la portadora de audio respecto a la de vídeo (RelPort) que se puede modificar con las teclas ▲ y ▼.

Los valores permitidos para el nivel de la portadora principal de audio respecto a la de vídeo son: -11dB, -12dB, -13dB, -14dB, -15dB, -16dB, -17dB, -18dB.

Nota:

*En el caso de que el modulador esté programado en **Norma L** este menú sólo permite variar entre dos valores 0 y 1 que corresponden a una relación Pvídeo/Paudio de 12dB y 16dB respectivamente siempre que la profundidad de modulación de la señal de vídeo esté al máximo (93%). Si la Profundidad de modulación de la señal de vídeo está programada con otro valor esta relación cambia, por ejemplo para el 86% el 1 y el 2 corresponden a 6dB y 10dB respectivamente.*

De nuevo con la tecla de selección de parámetro ● (pulsación corta) se accede al submenú de selección de la frecuencia de la portadora de audio respecto a la de vídeo (**Audio**) (norma o estándar).

Para modificar la norma o estándar, se presionan las teclas ▲ o ▼ hasta que aparezca el valor deseado entre los siguientes:

Display	Frecuencia relativa (MHz)
4.5 MHz	4.5 Estándar M/N
5.5 MHz	5.5 Estándar B/G
6 MHz	6 Estándar I
6.5 MHz	6.5 Estándar D/K
L	Norma L

3.- Menú de audio

Pulsando la tecla ■ se accede al tercer menú. En este menú se pueden ajustar los parámetros de **desviación de audio, nivel de la subportadora de audio** respecto a la de vídeo (*) y **selección del modo** (*): Estéreo, Dual o Mono.

() Sólo en caso de que la portadora principal esté a 5.5MHz.*

```

┌─CONFIG >>
DesvAud:0
RelSubf:-18
Aud: Stereo
    
```

Mediante la tecla de selección de parámetro ● (pulsación corta) se accede al submenú desviación de audio (**DesvAud**). Para modificar la desviación de modulación, se presionan las teclas ▲ o ▼ hasta que aparezca el valor deseado entre 0 y 13.

Los valores que aparecen a continuación indican el nivel de audio necesario en la entrada para tener un valor de desviación de modulación de 50KHz (para una señal de entrada de 1KHz).

DesvAud	Nivel audio entrada (dBm)
0	7
1	5
2	3
3	1
4	0
5	-1
6	-2
7	-3
8	-4
9	-5
10	-7
11	-9
12	-13
13	-15

Es decir, si la señal de entrada es 1KHz a 1.7Vpp tenemos que programar en el menú **DesvAud** del programador el valor **4**.

Para un nivel de audio en la entrada de 1 Vpp (para una señal de 1KHz) la desviación de modulación dependerá del valor "DesvAud" programado como se indica en la tabla siguiente:

DesvAud	Desviación modulación (KHz)
0	12
1	19
2	19
3	24
4	27
5	29
6	30
7	37,5
8	40
9	51
10	61
11	72,5
12	120
13	145

En el caso de programar el modulador en **norma L** estos valores indican la profundidad de modulación siempre y cuando el nivel de entrada sea 1.7Vpp o 1Vpp para una señal de 1KHz.

DesvAud	Norma L (1Vpp)	Norma L (1,7Vpp)
0	10,5 %	22 %
1	17,5 %	28 %
2	20 %	28 %
3	20,5 %	35,5 %
4	22,5 %	42 %
5	26 %	44,5 %
6	30 %	50 %
7	31,5 %	56 %
8	32,5 %	67 %
9	44,5 %	73 %
10	56 %	94,5 %
11	65,5 %	108 %
12	87 %	101 %
13	99 %	108 %

El siguiente submenú después de pulsar la tecla de parámetro ● (pulsación corta) es el que nos permite variar el nivel de la subportadora de audio (5,74MHz) respecto a la de vídeo (**RelSubp**).

El margen de valores que se permite seleccionar son los siguientes: **-18dB, -20dB, -22dB, -24dB**.

Nota:

*En el caso de que el modulador esté programado en **Norma L** este menú sólo permite variar entre dos valores **0** y **1** que corresponden a una relación Pvideo/Paudio de **12dB** y **16dB** respectivamente siempre que la profundidad de modulación de la señal de vídeo esté al máximo (**93%**). Si la Profundidad de modulación de la señal de vídeo está programada con otro valor esta relación cambia, por ejemplo **para el 86% el 1 y el 2 corresponden 6dB y 10dB respectivamente**.*

El siguiente submenú después de pulsar la tecla de selección de parámetro ● (pulsación corta) es el que permite modificar el modo de funcionamiento entre **estéreo**, **dual** o **mono (Aud)** mediante las teclas ▲ y ▼ (para la separación de portadoras de 5,5 MHz).

4.- Selección modo de funcionamiento

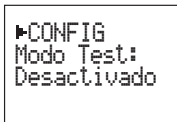
Pulsando la tecla ■ se accede al cuarto menú. En este menú se puede seleccionar el modo Test entre los modos **Test Activado** o **Desactivado** (modo normal).

En el modo de funcionamiento **Test Desactivado**, la señal de salida está modulada con el audio y el vídeo externo (A/V In).

En el modo de funcionamiento **Test Activado**, la señal de salida está modulada con una señal patrón generada internamente (dos barras verticales sobre fondo negro).

Al activar el modo Test, si en la frecuencia de la subportadora de audio seleccionamos Norma L, el modulador emite un tono en el audio junto con la señal de vídeo.

El cambio de modo se realiza directamente mediante las teclas ▲ o ▼.



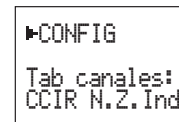
4.1.2.- MENU EXTENDIDO

Para acceder a los menús extendidos habrá que pulsar ● durante más de tres segundos.

Tanto la selección de menús como la modificación del valor seleccionado en cada uno de ellos y la grabación de los cambios se efectúa de la misma manera que en el menú normal.

Una vez en modo extendido los menús se recorren efectuando pulsaciones cortas sobre ■.

1.- Selección modo Frecuencia o modo Canal



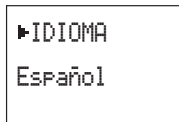
El primer menú extendido que aparece es el que nos permite cambiar la manera de seleccionar la frecuencia de salida, en **modo frecuencia** o en **modo canal** y en este último modo entre una de las 7 posibles tablas (ver anexo Tablas de canales): **CCIR N.Z. Ind, China Taiwan, Chile M/N, France, Australia, South Africa, Former URSS.**

Mediante la tecla de selección de parámetro ● (pulsación corta) se accede a las tablas de canales. El cambio de tabla se realiza mediante las teclas ▲ o ▼.

2.- Selección de idioma

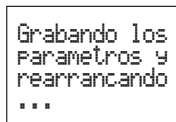
Pulsando la tecla ■ se accede al segundo menú extendido. Este menú permite la selección del idioma en que se muestran los textos en la pantalla LCD entre el **español** y el **inglés**.

El cambio de idioma se realiza directamente mediante las teclas ▲ o ▼.



4.1.3- GRABACIÓN DE PARÁMETROS

Una vez escogido el valor deseado en cualquiera de los menús (normal o extendido), para grabar los datos se pulsará la tecla ■ durante aproximadamente 3 segundos. La pantalla LCD mostrará la siguiente indicación:



Esto lleva inmediatamente al mando al modo de menú normal, apareciendo en la pantalla LCD la frecuencia de la portadora de vídeo (o número de canal) del canal de salida.

Si se modifican los datos de configuración pero no se graban, se recupera la configuración anterior transcurridos unos 30 segundos, es decir, se anulan los cambios realizados.

4.2.- CON PROGRAMADOR PCT 3.0

Para realizar la configuración de cada modulador se utilizará el programador universal ref. 7234 (PCT 3.0) siguiendo los siguientes pasos:

4.2.1.- MENU NORMAL

Insertar el programador en el conector frontal de programación del Modulador Estéreo ("Prog."). Aparecerá en primer lugar la versión de software del producto.

Por ejemplo la versión 3.01:

1.- Canal / Frecuencia de salida

A continuación aparecerá bien el valor de la **frecuencia de la portadora de vídeo del canal de salida** o bien el número del **canal de salida** dependiendo del modo de trabajo seleccionado la última vez que el dispositivo fue programado.

Por ejemplo, en el caso de que el **canal** seleccionado fuese el 52, en el display apa-

recería el siguiente contenido:

o, en caso de estar en modo **frecuencia**, si quisiésemos seleccionar ese mismo canal (portadora de vídeo en la frecuencia 719,25 MHz) debería aparecer en el display:

Estando en modo frecuencia, para modificar el valor indicado deberá pulsarse la tecla ●, con lo que el dígito seleccionado parpadeará. Con las teclas ▲ y ▼ se modifica el valor del dígito. Actuando nuevamente sobre la tecla ● se selecciona el siguiente dígito, que puede ser modificado a su vez si se desea, y así sucesivamente hasta conseguir el valor deseado. Cuando el cursor se sitúa sobre la parte decimal, al actuar sobre las teclas ▲ y ▼ sólo aparecerán los siguientes valores permitidos:

- .0 => .00 MHz
- .2 => .25 MHz
- .5 => .50 MHz
- .7 => .75 MHz

El rango de valores de entrada permitidos es de 46 a 862 MHz.

Estando en modo canal, el cambio de canal se realiza directamente mediante las teclas ▲ o ▼.

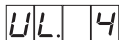
2.- Nivel de salida

El siguiente menú (pulsando la tecla ■) es el correspondiente a la regulación del **nivel de salida** (output level), por ejemplo 50:

Las teclas ▲ y ▼ permiten modificar el valor seleccionado. El rango de valores permitidos varía entre 99 que corresponde al máximo nivel (116 ±5 dBµV) y 00 (que son 15 dB menos).

3.- Nivel de vídeo

El siguiente menú (pulsando la tecla **■**) es el correspondiente al **nivel de vídeo**, por ejemplo 4.



Las teclas **▲** y **▼** permiten la modificación del nivel de vídeo, cuyo rango de valores permitidos varía entre 1 y 4 en el caso de programar “Norma L” y entre 1 y 8 en el resto de los casos. Estos valores se corresponden aproximadamente con los siguientes valores de profundidad de modulación, siempre y cuando el nivel de entrada de la señal de vídeo sea 1Vpp.

Modulador programado en **Norma L**:

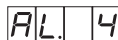
Display	Profundidad de modulación
1	87 %
2	89,5 %
3	91 %
4	93 %

Modulador programado en cualquier **otra norma**:

Display	Profundidad de modulación
1	73 %
2	76 %
3	80 %
4	82 %
5	83,5 %
6	84 %
7	85 %
8	86 %

4.- Nivel de audio

El siguiente menú (pulsando la tecla **■**) es el correspondiente al **nivel de audio** (desviación de modulación o profundidad de modulación en el caso de programar en Norma L), por ejemplo 4:



Para modificar la desviación de modulación, se presionan las teclas **▲** o **▼** hasta que aparezca el valor deseado entre 1 y 14.

Los valores que aparecen a continuación indican para cada dígito en el display del programador el nivel de audio de entrada con el que se consigue que la desviación de modulación sea de $\pm 50\text{KHz}$ siempre y cuando tengamos una señal de entrada de 1KHz.

Display	Nivel audio entrada (dBm)
1	4
2	1
3	1
4	-1
5	-2 (1,7 Vpp aprox)
6	-3
7	-4,5
8	-5,5
9	-6
10	-8
11	-9,5
12	-11
13	-15
14	-17

Es decir, si la señal de entrada es 1KHz a 1,7 Vpp tenemos que programar en el menú AL del programador el valor 5.

Si la señal de entrada es 1KHz a 1Vpp la desviación de modulación para cada valor programado en el mando se indica en la siguiente tabla:

AL (display)	Desviación modulación (KHz)
1	12
2	19
3	19
4	24
5	27
6	29
7	30
8	37,5
9	40
10	51
11	61
12	72,5
13	120
14	145

En el caso de programar el modulador en **norma L** estos valores indican para cada dígito en el display del programador la profundidad de modulación siempre y cuando el nivel de entrada sea 1,7Vpp o 1Vpp para una señal de 1KHz.

Display	Norma L (1Vpp)	Norma L (1,7Vpp)
1	10,5 %	22 %
2	17,5 %	28 %
3	20 %	28 %
4	20,5 %	35,5 %
5	22,5 %	42 %
6	26 %	44,5 %
7	30 %	50 %
8	31,5 %	56 %
9	32,5 %	67 %
10	44,5 %	73 %
11	56 %	94,5 %
12	65,5 %	108 %
13	87 %	101 %
14	99 %	108 %

Las funciones que se han visto hasta ahora corresponden al modo más habitual de funcionamiento, pero existen otras que pueden ser seleccionadas y que corresponden al menú extendido.

4.2.2.- MENU EXTENDIDO

Se accede a él tras pulsar durante un par de segundos la tecla ●. Tanto la selección de menús como la modificación del valor seleccionado en cada uno de ellos y la grabación de los cambios se efectúa de la misma manera que en el menú normal.

1.- Modo frecuencia/canal

El primer menú extendido que aparece es el que nos permite cambiar la manera de seleccionar la frecuencia de salida, en **modo frecuencia** o en **modo canal** y en este último modo entre una de las 7 posibles tablas (se adjuntan al final del manual).



Una vez escogido el valor deseado en cualquiera de los menús extendidos, la selección se realiza pulsando la tecla ■ durante un par de segundos, lo cual lleva inmediatamente al mando al modo de menú normal, apareciendo en el display la frecuencia de la portadora de vídeo (o número de canal) del canal de salida.

2.- Nivel portadora audio

El siguiente menú después de pulsar la tecla **■** es el que nos permite variar el **nivel de la portadora principal de audio** respecto a la de vídeo.

1 L C. 4

El margen de valores que se permite variar está ente 1 y 8, que aproximadamente corresponden con los valores relativos de:

Display	Vídeo / Audio
1	11 dB
2	12 dB
3	13 dB
4	14 dB
5	15 dB
6	16 dB
7	17 dB
8	18 dB

Nota:

En el caso de que el modulador esté programado en **Norma L** este menú sólo permite variar entre dos valores **1 y 2** que corresponden a una relación $P_{\text{vídeo}}/P_{\text{audio}}$ de **12dB y 16dB** respectivamente siempre que la profundidad de modulación de la señal de video esté al máximo (**93%**). Si la Profundidad de

modulación de la señal de vídeo está programada con otro valor esta relación cambia, por ejemplo **para el 86% el 1 y el 2 corresponden a 6dB y 10dB respectivamente.**

3.- Modo audio

El siguiente menú después de pulsar la tecla **■** es el que permite modificar el **modo de funcionamiento** entre estéreo, dual o mono mediante las teclas **▲** y **▼**.

EST. HONO DUAL

Nota: Este menú sólo aparece en el caso de seleccionar una separación de portadoras de 5,5 MHz.

4.- Nivel subportadora audio

El siguiente menú después de pulsar la tecla **■** es el que nos permite variar el **nivel de la subportadora de audio** (5,74MHz) respecto a la de vídeo.

2 L C. 4

El margen de valores que se permite variar está entre 1 y 4, que aproximadamente corresponden con los valores relativos de:

Display	Vídeo / Audio
1	18 dB
2	20 dB
3	22 dB
4	24 dB

Nota: En el caso de que el modulador esté programado con una separación de portadoras distinta de 5,5 MHz, este menú no existe pues no hay 2ª subportadora de audio.

5.- Frecuencia portadora principal

El siguiente menú después de pulsar la tecla ■ es el que nos permite variar la **frecuencia de la portadora principal de audio** respecto a la de vídeo.

FC.5.5

Display	Frecuencia relativa (MHz)
4,5	4,5 Estandar M, N
5,5	5,5 Estandar B, G
6	6 Estandar I
6,5	6,5 Estandar D, K
nor L	Norma L

6.- Modo normal / test

Por último, después de pulsar la tecla ■ se accede al menú en el que se selecciona el **modo de funcionamiento**: Normal o Test mediante las teclas ▲ y ▼.

En el modo de funcionamiento **Test Desactivado**, la señal de salida está modulada con el audio y el vídeo externo (AV In).

En el modo de funcionamiento **Test Activado**, la señal de salida está modulada con una señal patrón generada internamente (dos barras verticales sobre fondo negro).

Al activar el modo Test, si en la frecuencia de la subportadora de audio seleccionamos Norma L, el modulador emite un tono en el audio junto con la señal de vídeo.

nor TEST

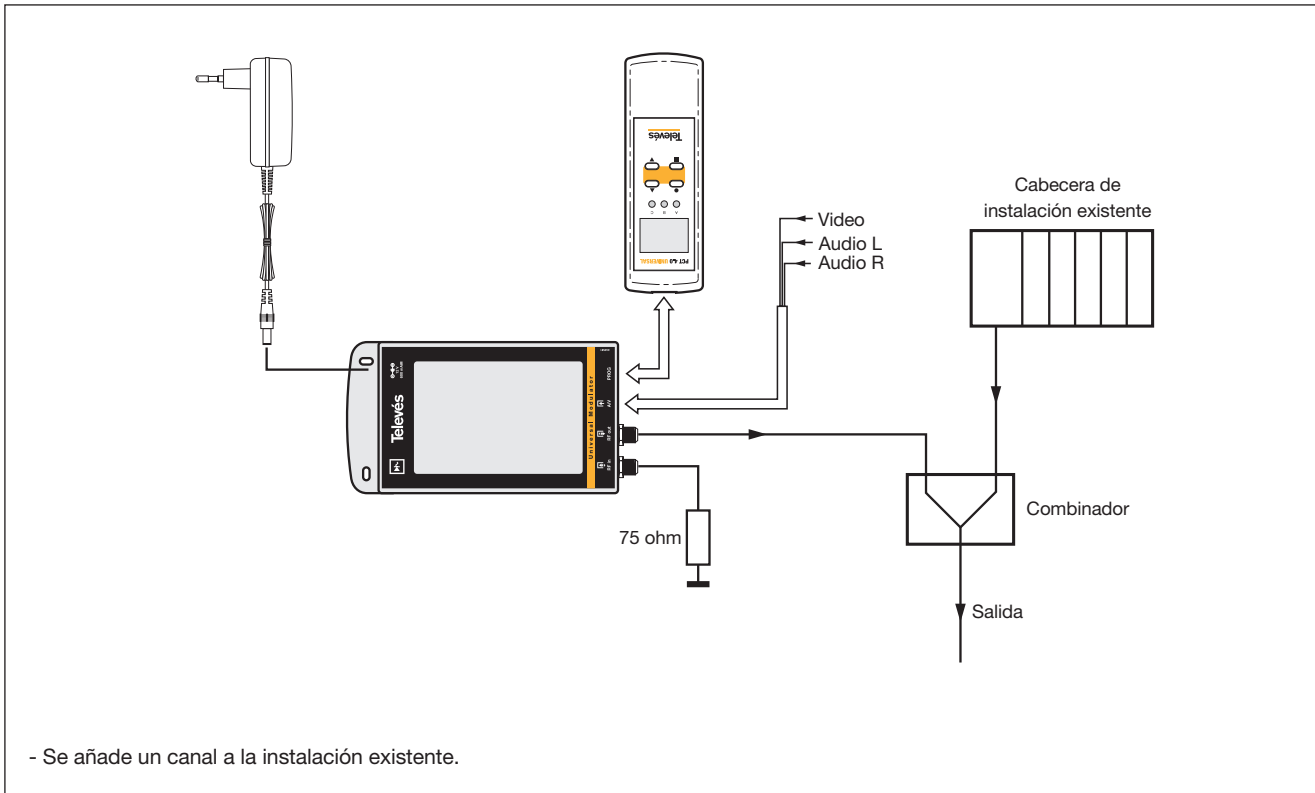
4.2.3.- GRABACION DE PARAMETROS

Para grabar los datos se pulsará la tecla ■ durante aproximadamente 3 segundos. La grabación correcta de los datos se denota con la siguiente indicación de los dígitos del programador:

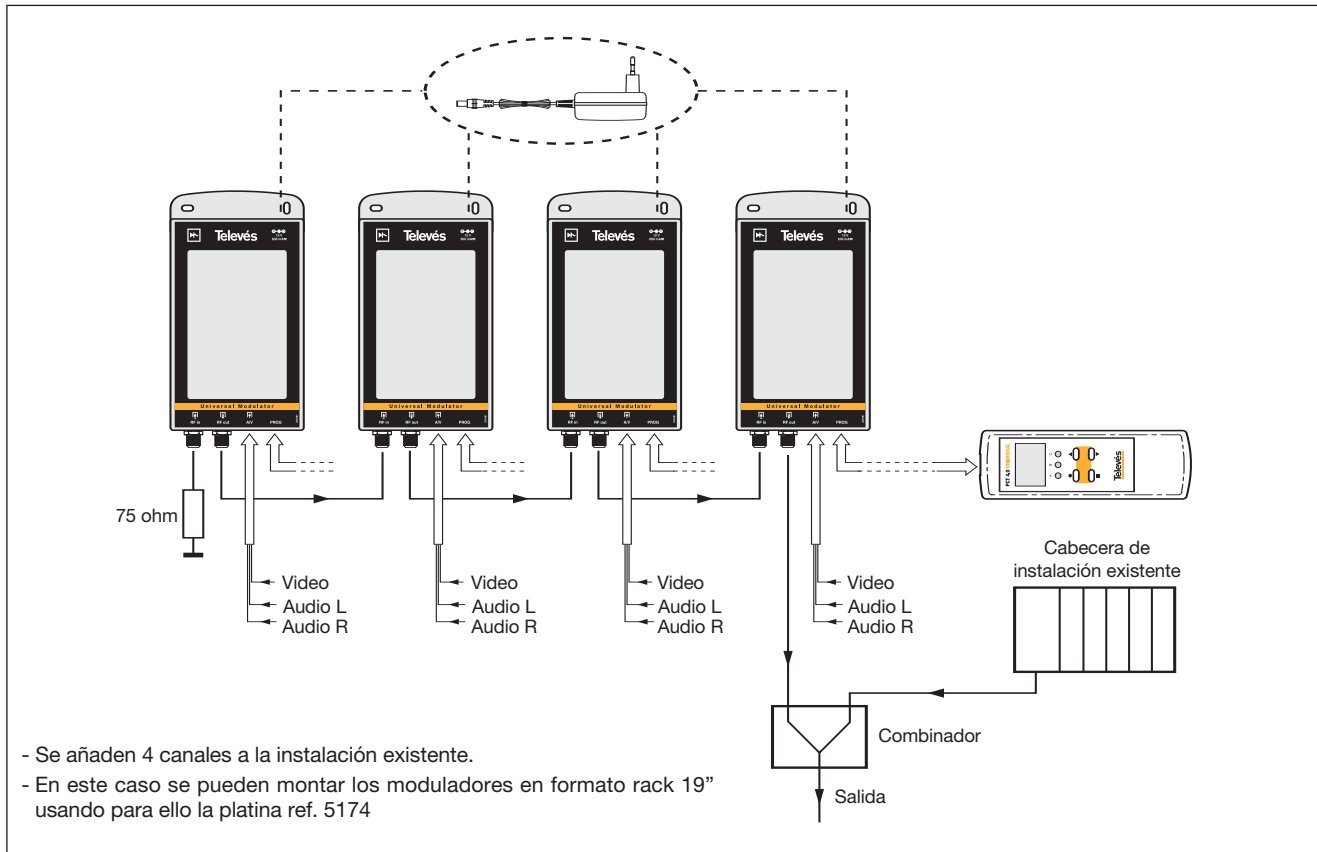
- - - -

Si se modifican los datos de configuración pero no se graban, se recupera la configuración anterior transcurridos unos 30 segundos, es decir, se anulan los cambios realizados.

5.- EJEMPLOS DE APLICACION



ESPAÑOL



INDEX

1.- Technical specifications	24
2.- Mounting	25
3.- Element description	26
3.1.- Modulator	26
3.2.- Power supply	27
3.3.- Programmer	28
4.- How to use the product	29
4.1.- With programmer PCT4.0	29
4.1.1.- Main menu	30
4.1.2.- Extended menu	34
4.1.3.- Saving the parameters	35
4.2.- With programmer PCT3.0	36
4.2.1.- Normal menu	36
4.2.2.- Extended menu	38
4.2.3.- Saving the parameters	40
5.- Typical applications	41
A. - Channel tables	43

ENGLISH

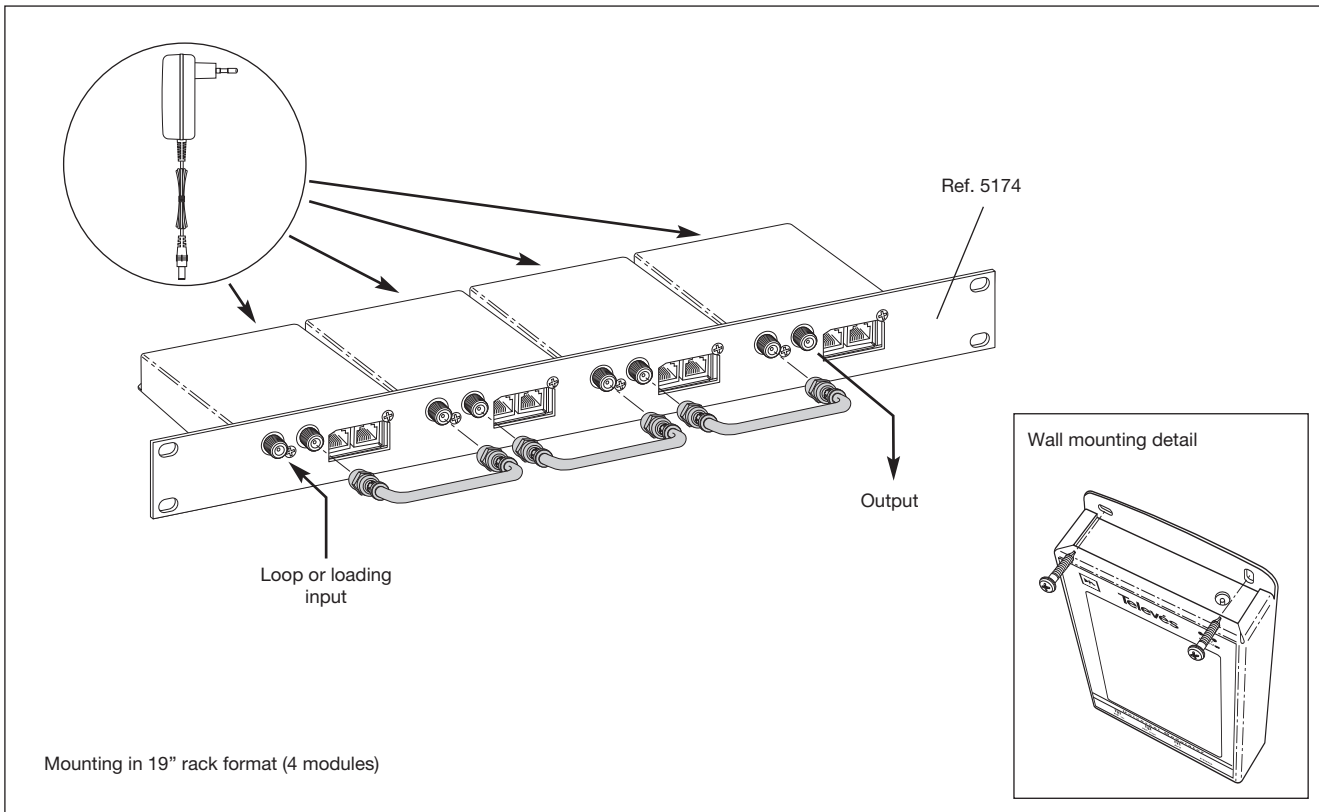
1.- TECHNICAL SPECIFICATIONS

1.1.- Universal modulator ref. 5804

Video	Bandwidth:	0,00005 ... 5 MHz	Differential phase:	-5° (min), 5° (max)
	Input level (75 ohm):	1 Vpp	Luma/chroma delay:	< 100 ns
	Modulation depth:	73 ... 86 % (PAL)	S/N ratio:	> 53 dB
		87 ... 93 % (L norm)	Input impedance:	75 ohm
Differential gain:	-5 % (min), 5 % (max)	Flatness:	< +1 dB	
Audio	Bandwidth:	0,04 ... 15 KHz	Distortion (1KHz desv. ± 30KHz):	< 1 %
	Impedance:	10000 ohm	S/N ratio:	> 45 dB
	Pre-emphasis:	50 µs	Flatness:	< ±1 dB
	Deviation (1KHz/1.7Vpp in.):	programmable (see table)	Input level:	>-15 <7 dBm
RF ouptut	Output frequency:	46 ... 862 MHz	Audio carrier precision:	VHF < 25 KHz
	Impedance:	75 ohm		UHF < 50 KHz
	Output level:	116 ± 5 dBµV	Video carrier stability:	VHF < 15 KHz
	Adjustable margin:	> 15 dB (selec. SW)		UHF < 30 KHz
	Level stability:	± 3 dB	Carrier ratio (MHz):	4,5 / 5,5 / 6 / 6,5 MHz
	Pa/Pv distance:	-11 ... -18 (prog.)		(B/G-M/N-I-L norm)
	Loop-through response:	± 2,5 dB (46-862MHz)	Output voltage (2 channels and intermodulation at 52 dB):	6 dBm (115 dBµV)
	Frequency steps:	250 KHz (prog.)	Minimum space between channels:	250 KHz
C/N (5MHz):	> 56 dB			
Band spurious lev. (46-862MHz):	< 60 dBc typ (-55 max)			
General	Powering:	12V (external)	Max. consumption:	600 mA
	Temperature:	0 ... 50 °C	Output connectors:	F
	Protection:	IP20		

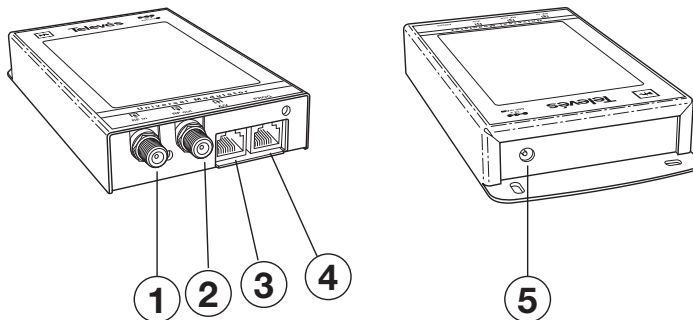
The technical specifications here described have been defined at a maximum room temperature of 45 °C.

2.- MOUNTING

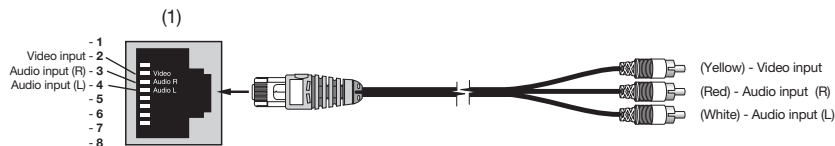


3. - ELEMENT DESCRIPTION

3.1.- Modulator



- 1.- RF input
- 2.- RF output
- 3.- Audio/video input signal connector⁽¹⁾
- 4.- Programmer connector
- 5.- External powering input (12Vdc)

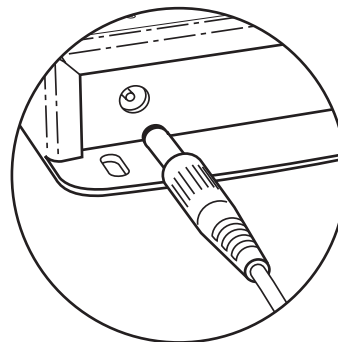
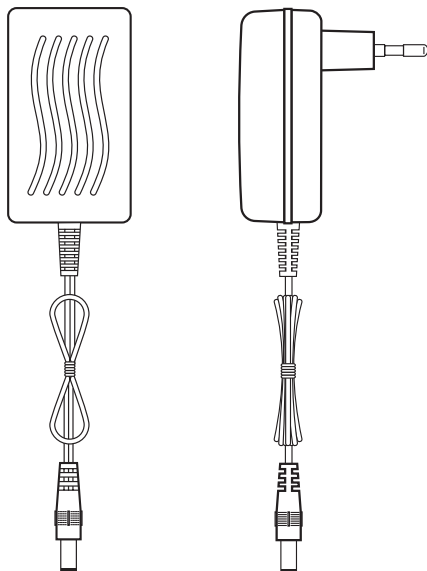


The modulator accepts audio and video inputs and it modulates them, according to the standard, to IF 38.9 MHz.

The modulated IF signal converts to any channel or frequency between 46 and 862 MHz and after being filtered, it is amplified to obtain the specified output level.

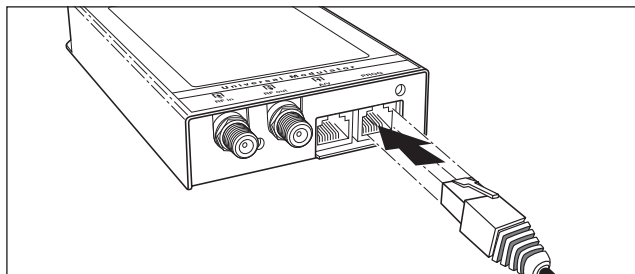
The different configurable parameters of the modulator, as well as the output level and frequency, are controlled by the universal programmer ref. 7234.

3.2.- Power supply



Input voltage	100 - 240 V~ 47/63 Hz
Input current	0,45 A~
Output voltage	11,4 - 12,6 V===
Output current	1,2 A===

3. 3. - Programmer ref. 7234



The programmer has four buttons. The functions of the two models are as follows:

Programmer mod. **PCT 3.0**

- : Button to change the programming menu and to save data.
- : Button that selects a digit within a specific programming menu. It also carries out the change from the normal menu to the extended menu
- ▲ : Button that increases that value of the selected digit.
- ▼ : Button that decreases the value of the selected digit.

Programmer mod. **PCT 4.0**

- : (quick press) - Selects the parameter (cursor position).
- ▲ ▼ : Modifies the parameter (increase/decrease) that the cursor is pointing at (flashing on and off) .
- : (quick press) - Changes menu.
- : (long press) - Changes between the main menus and the extended menus
- : (long press) - Saves the configuration in the memory
- +●+▲ : Modifies the display contrast
- +●+▼ : Modifies display contrast

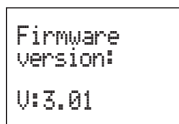
4. - HOW TO USE THE PRODUCT

4.1. - WITH PROGRAMMER PCT 4.0

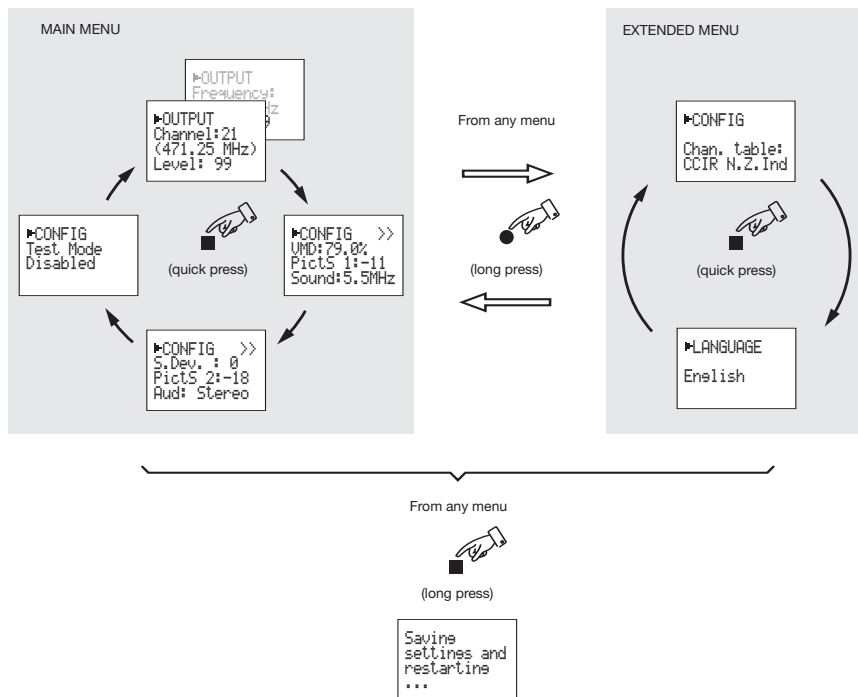
When you connect the remote control to the unit, the unit sends its parameters to the remote control (memorised channel, configuration, output level, SW version,...). During this process the programmer's SW version is displayed onscreen for a few moments:



Next, the modulator's SW version also appears onscreen for a few moments:



Next, the first option from the main menu will appear.



4.1.1.- MAIN MENU

From now on, by pressing quickly on the **■** button, you can access the main menus, which appear in this order: Output menu, Video menu, Audio menu and the menu for the selection of the operating mode.

Note:

If you want to modify the menu language, before configuring the device you must access the "Language" menu. To do so, press **●** (long) to access the *Extended menu*, press **■** once and then use the **▲** and **▼** buttons to select the language. Finally press **■** (long) to save the changes.

For further information, see section "Extended menu ⇒ Language selection".

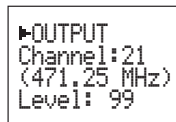
1.- Output menu

This lets the user select the output channel both in **channel mode** as well as in **frequency mode**. The **output level** is also indicated.

The way that it appears depends on how the unit was last programmed (frequency mode or channel mode).

If the device is in **channel mode**, this menu will display the output channel and the video carrier frequency of the output channel (which changes when the channel is changed). The digits (00 - 99) are also displayed and these are used to regulate the output level of the unit via the programmer.

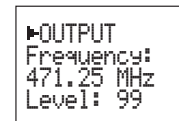
For example, if the selected channel is 21, the following will appear on the display:



The change of channel is carried out directly pressing **●**, and the digit will flash on and off. Use the **▲** and **▼** buttons to modify the channel.

If the device is in **frequency mode**, the video carrier frequency of the output channel is displayed in this menu as is the digit (00 - 99) which is used to regulate the output level of the unit using the programmer.

For example:



If you want to modify the value when in frequency mode, press **●**, and the digit will flash on and off. Use the **▲** and **▼** buttons to modify the value of the digit. By pressing **●** again, the following digit is selected, which can be modified too should you so wish, and so on until you obtain the desired value.

When the cursor is placed over the decimal digit and when you press ▲ and ▼ the following permitted values will appear:

- .0 => .00 MHz
- .2 => .25 MHz
- .5 => .50 MHz
- .7 => .75 MHz

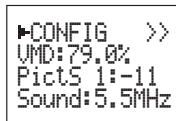
The input frequency values range is from 46 to 862 MHz.

Next, by pressing ● you can select the control or regulation digits for the output level. This can be modified should you so wish until you obtain the desired value by pressing ▲ and ▼.

The permitted range of values is from 99, corresponds to the maximum level (116 ±5 dBμV) and 00 (corresponds to 15 dB less).

2.- Video menu

Pressing the ■ button you can access to the second menu. This menu adjusts the **video modulation depth parameter**, the **audio carrier level parameter** compared to the video level and the **audio carrier frequency parameter** compared to the video frequency (standard or norm).



By means of the parameter selection button ● (quick press) you can access the video modulation depth (VMD) submenu. The ▲ and ▼ buttons are used to modify the video level, with the following range of permitted values (these are modulation depth values as long as the video input signal is 1Vpp).

Modulator programmed using the L norm:
87%, 89.5%, 91%, 93%.

Modulator programmed using any other standard:

73%, 76%, 80%, 82%, 83.5%, 84%, 85%, 86%.

Next, press the ● parameter selection button (quick press) to access the audio carrier level selection submenu compared to the video level (**PictS 1**). This can be modified using ▲ and ▼.

The values that are permitted for the level of the main audio carrier compared to the video level are: **-11dB, -12dB, -13dB, -14dB, -15dB, -16dB, -17dB, -18dB.**

Note:

*If the modulator is programmed using the **L norm**, this menu will only be able to vary between two values **0** and **1** which correspond to a Video carrier / audio carrier ratio of **12dB and 16dB** respectively as long as the modulation depth of the video signal is at its maximum (**93%**). If the modulation depth of the video signal has been programmed with another value, this ratio will change, for example for **86%, 1 and 2** correspond to **6dB and 10dB** respectively.*

Press the parameter selection button ● (quick press) to access the audio carrier frequency selection menu compared to the video frequency (**Audio**) (norm or standard).

To modify the standard or norm, press ▲ or ▼ until one of the following desired values appears:

Display	Relative frequency (MHz)
4.5 MHz	4.5 M/N standard
5.5 MHz	5.5 B/G standard
6 MHz	6 I standard
6.5 MHz	6.5 D/K standard
L	L norm

3.- Audio menu

Pressing the ■ button you can access to the third menu. This menu adjusts the **audio deviation parameter, the audio subcarrier level parameter** compared to the video level (*) **and the mode selection parameter** (*): Stereo, Dual or Mono.

(*) **Only if the main carrier is at 5.5MHz.**



Using the parameter selection button ● (quick press) you can access the audio deviation menu (**S. Dev.**). To modify the modulation deviation, press the ▲ or ▼ buttons until the desired value between 0 and 13 is obtained.

The values that appear in the following table indicate the input audio level for each digit on the programmer display. This input audio level is needed so that the modulation deviation is 50KHz as long as the input signal is 1KHz.

S. Dev.	Input audio level (dBm)
0	7
1	5
2	3
3	1
4	0
5	-1
6	-2
7	-3
8	-4
9	-5
10	-7
11	-9
12	-13
13	-15

In other words, if the input signal is 1KHz at 1.7Vpp we have to program the value **4** in the **S. Dev.** menu of the programmer.

If the input signal is 1KHz at 1Vpp the modulation deviation for each digit programmed into the remote control is indicated in the following table:

S. Dev.	Modulation deviation (KHz)
0	12
1	19
2	19
3	24
4	27
5	29
6	30
7	37.5
8	40
9	51
10	61
11	72.5
12	120
13	145

When programming the modulator in the **L norm**, these values indicate the modulation depth for each value on the programmer display as long as the input level is 1.7Vpp or 1Vpp for a 1KHz signal.

S. Dev.	L norm (1Vpp)	L norm (1,7Vpp)
0	10.5 %	22 %
1	17.5 %	28 %
2	20 %	28 %
3	20.5 %	35.5 %
4	22.5 %	42 %
5	26 %	44.5 %
6	30 %	50 %
7	31.5 %	56 %
8	32.5 %	67 %
9	44.5 %	73 %
10	56 %	94.5 %
11	65.5 %	108 %
12	87 %	101 %
13	99 %	108 %

After pressing the parameter button ● (quick press) the following submenu lets you vary the audio subcarrier level (5.74MHz) compared to the video level (**PictS 2**). The values that can be selected are: **-18dB, -20dB, -22dB, -24dB**.

Note:

*If the modulator is programmed using the **L Norm** this menu will only dispose of two values **0** and **1** which correspond to a Pvideo/Paudio ratio of **12dB** and **16dB** respectively as long as the modulation depth of the video signal is at its maximum (**93%**). If the modulation depth of the video signal es programmed with another value, this ratio changes, for example **for 86% 1 and 2 correspond to 6dB and 10dB respectively.***

After pressing the parameter button ● (quick press) the following submenu lets you modify the operating mode: **Stereo, dual or mono (Aud)** using ▲ and ▼ (in order to separate the 5.5 MHz carriers).

4.- Selecting operating mode

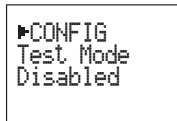
Pressing the ■ button you can access to the fourth menu. In this menu, it is possible to select the Test mode: **Test Enabled** or **Disabled** (normal mode).

In the operating mode **Disabled Test**, the output signal is modulated with the external audio and video (A/V In).

In the operating mode **Enabled Test**, the output signal is modulated with a pattern signal which is generated internally (two vertical bars on a black background).

When activating the Test mode, if in the audio subcarrier frequency we selected Norm L, the modulator emits a tone in the audio signal along with video signal.

The mode change is carried out using ▲ or ▼.



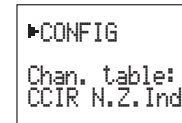
4.1.2.- EXTENDED MENU

To access the extended menus, press ● for more than three seconds.

The menu selection, the modification of values in each of the menus, and saving the changes is carried out in the same way as in the normal menus.

Once in extended mode, you can travel through the menus by pressing ■ quickly, and following this order:

1.- Selecting Frequency or Channel mode



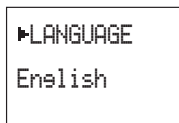
The first extended menu that appears allows you to change the way of selecting the output frequency, either in **frequency mode** or in **channel mode** and in this latter mode, from one of the 7 possible tables (see annex Channel Tables): **CCIR N.Z. Ind, China Taiwan, Chile M/N, France, Australia, South Africa, Former USSR.**

Using the parameter selection button ● (quick press) you can access the channel tables and you can change tables using ▲ or ▼.

2.- Selecting the language

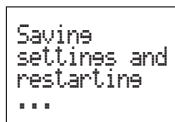
Pressing the **■** button you can access to the second extended menu. This menu lets you select the language of the display texts. It can either be **Spanish** or **English**.

The change in language is carried out using **▲** or **▼**.



4.1.3- SAVING THE PARAMETERS

Once your values have been selected in any of the menus (normal or extended) you can save the new data by pressing **■** for approximately 3 seconds. The display will show the following:



This changes the remote control immediately to normal mode, and the video carrier frequency appears on the display (or the channel number) of the output channel.

If the configuration data is modified but not saved, once 30 seconds have passed, the previous configuration is retrieved, in other words, any changes made are cancelled.

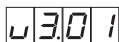
4.2.- WITH PROGRAMMER PCT 3.0

To carry out the configuration of each modulator the user must use the universal programmer ref. 7234 (PCT 3.0) and follow these steps

4.2.1.- MENU NORMAL

Insert the programmer into the front programming connector of the Stereo Modulator ("Prog."). First, the version of the software in use, will appear.

For example 3.01:

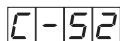


3.01

1.- Output channel / frequency

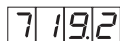
Then, either the **video carrier frequency of the output channel** will appear or the **output channel number** will appear depending on the operating mode that has been selected the last time the device was programmed.

For example, if the selected **channel** is 52, the following will appear on the display:



52

or, if in **frequency** mode, if we want to select the same channel (video carrier in the frequency 719,25 MHz) the following should appear on the display:



719.2

If in frequency mode, to modify the indicated value press ●, and the selected digit will flash on and off. The ▲ and ▼ buttons change the value of this digit. By pressing ● again, the following digit is selected, which can also be modified and so on until we have obtained the desired value. When the cursor is situated over the decimal digit, and when we press ▲ and ▼ the following permitted values will appear:

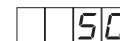
- .0 => .00 MHz
- .2 => .25 MHz
- .5 => .50 MHz
- .7 => .75 MHz

The range of permitted input values is from 46 to 862 MHz.

If in channel mode, you can change the channel by pressing ▲ or ▼ .

2.- Output level

The following menu that appears (by pressing ■) regulates the **output level**, for example 50:



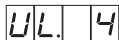
50

The ▲ and ▼ buttons modify the selected value.

The range of permitted values is from 99, the maximum level (116 ±5 dBμV) and 00 (corresponds to 15 dB less).

3.- Video level

You can access the next menu by pressing **■**. This is the **video level menu**, for example 4.



The **▲** and **▼** buttons modify the video level. It has a range of permitted values between 1 and 4 if programming using the L norm and between 1 and 8 if using the other norms. These values correspond approximately to the following modulation depth values, as long as the input level of the video signal is 1Vpp.

Modulator programmed in **L norm**:

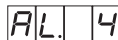
Display	Modulation depth
1	87 %
2	89.5 %
3	91 %
4	93 %

Modulator programmed in any **other norm**:

Display	Modulation depth
1	73 %
2	76 %
3	80 %
4	82 %
5	83.5 %
6	84 %
7	85 %
8	86 %

4.- Audio level

You can access the following menu by pressing **■**. This is the **audio level** (modulation deviation or modulation depth in the case of programming in L norm), for example 4:



To modify the modulation deviation, press **▲** or **▼** until the desired value appears that must be between 1 and 14.

The values that appear next indicate the input audio level for each digit on the programmer display. This value is used so that the modulation deviation is $\pm 50\text{KHz}$ as long as there is an input signal of 1KHz.

Display	Input audio level (dBm)
1	4
2	1
3	1
4	-1
5	-2 (1.7 Vpp aprox)
6	-3
7	-4.5
8	-5.5
9	-6
10	-8
11	-9.5
12	-11
13	-15
14	-17

In other words, if the input signal is 1KHz at 1,7 Vpp we have to program the value 5 in the programmer AL menu.

If the input signal is 1KHz at 1Vpp the modulation depth for each value programmed in the remote control is indicated in the following table:

AL (display)	Modulation deviation (KHz)
1	12
2	19
3	19
4	24
5	27
6	29
7	30
8	37.5
9	40
10	51
11	61
12	72.5
13	120
14	145

When programming the modulator in the **L norm** these values indicate the modulation depth for each digit on the programmer display as long as the input level is 1,7Vpp or 1Vpp for a 1 KHz signal.

Display	L norm (1Vpp)	L norm (1,7Vpp)
1	10.5 %	22 %
2	17.5 %	28 %
3	20 %	28 %
4	20.5 %	35.5 %
5	22.5 %	42 %
6	26 %	44.5 %
7	30 %	50 %
8	31.5 %	56 %
9	32.5 %	67 %
10	44.5 %	73 %
11	56 %	94.5 %
12	65.5 %	108 %
13	87 %	101 %
14	99 %	108 %

The functions that have been seen up to now correspond to the most common operating mode, but there are others that can be selected and that correspond to the extended menu.

4.2.- EXTENDED MENU

You can access this menu by pressing ● for a few seconds. The selection of menus, the modification of the selected value in each of these menus and saving any changes is carried out in the same way as in the normal menu.

1.- Channel/frequency mode

The first extended menu that appears allows you to change the way of selecting the output frequency, either in **frequency mode** or in **channel mode** and in this latter mode, from one of the 7 possible tables (see the end of this manual).



Once the desired value has been chosen in any of the extended menus, it is confirmed by pressing ■ for a couple of seconds. This changes the remote control immediately to normal mode, and the video carrier frequency appears on the display (or the channel number) of the output channel.

2.- Audio carrier level

The following menu that appears after pressing **■** for a couple of seconds lets you vary the **main carrier level of the audio** as regards the video.

11C.4

The values can be from 1 to 8, and these correspond approximately with the following relative values:

Display	Video / Audio
1	11 dB
2	12 dB
3	13 dB
4	14 dB
5	15 dB
6	16 dB
7	17 dB
8	18 dB

Note:

If the modulator is programmed in the **L Norm** this menu will let you vary the value using either **1 and 2** which correspond to a VideoC/AudioC ratio of **12dB and 16dB** respectively as long as the modulation depth of the video signal is at

the maximum (**93%**). If the modulation depth of the video signal is programmed with another value, this ratio changes, for example **for 86% the 1 and the 2 correspond to 6dB and 10dB respectively.**

3.- Audio mode

If you press **■** the menu that appears lets you modify the **operating mode**: Stereo, dual or mono using **▲** and **▼**.

EST. HONO DUAL

Note: This menu only appears in the case of selecting a separation of carriers of 5.5 MHz.

4.- Audio subcarrier level

The next menu that appears after pressing **■** lets you vary the **audio subcarrier level** (5,74MHz) compared to the video level.

21C.4

The range of values can be between 1 and 4, and these correspond approximately with the following relative values:

Display	Video / Audio
1	18 dB
2	20 dB
3	22 dB
4	24 dB

Note: If the modulator is programmed with a separation of carriers different from 5.5 MHz, this menu does not exist since there isn't a 2nd audio subcarrier.

5.- Main carrier frequency

The following menu that appears after pressing ■ lets you vary the **main carrier frequency of the audio** compared to the video frequency.

FC.5.5

Display	Relative frequency (MHz)
4.5	4.5 M, N standard
5.5	5.5 B, G standard
6	6 I standard
6.5	6.5 D, K standard
nor L	L norm

6.- Normal / Test mode

Lastly, after pressing ■ you can access the menu that lets you select the **operating mode**: Normal or Test using ▲ and ▼.

In Normal mode, the output signal is modulated with the video and the external audio that is introduced in the modulator's A/V connector, however in Test mode the output signal is modulated with a video signal that is generated internally (two vertical white lines on a black background) and the external audio signal that is introduced in the modulator's A/V connector.

When activating the Test mode, if in the audio subcarrier frequency we selected Norm L, the modulator emits a tone in the audio signal along with video signal.

nor TEST

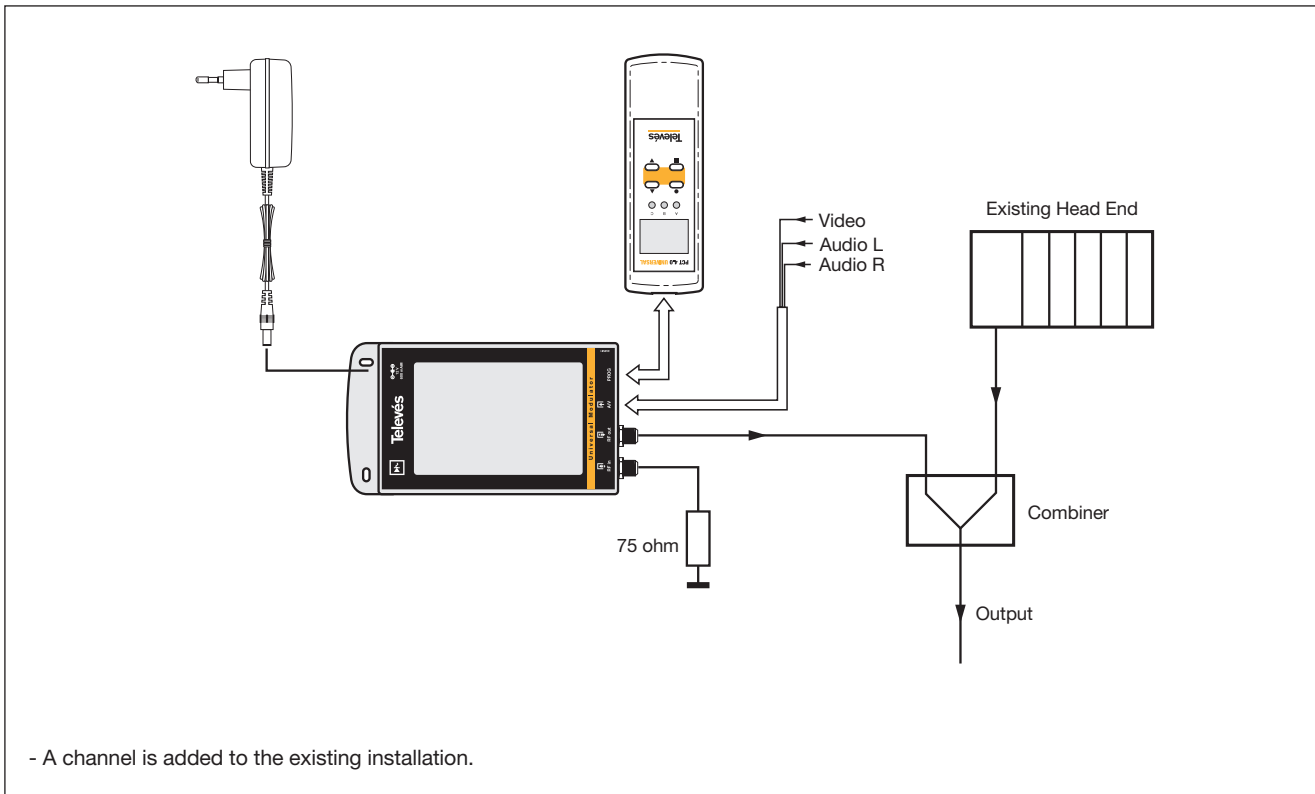
4.2.3.- SAVING THE PARAMETERS

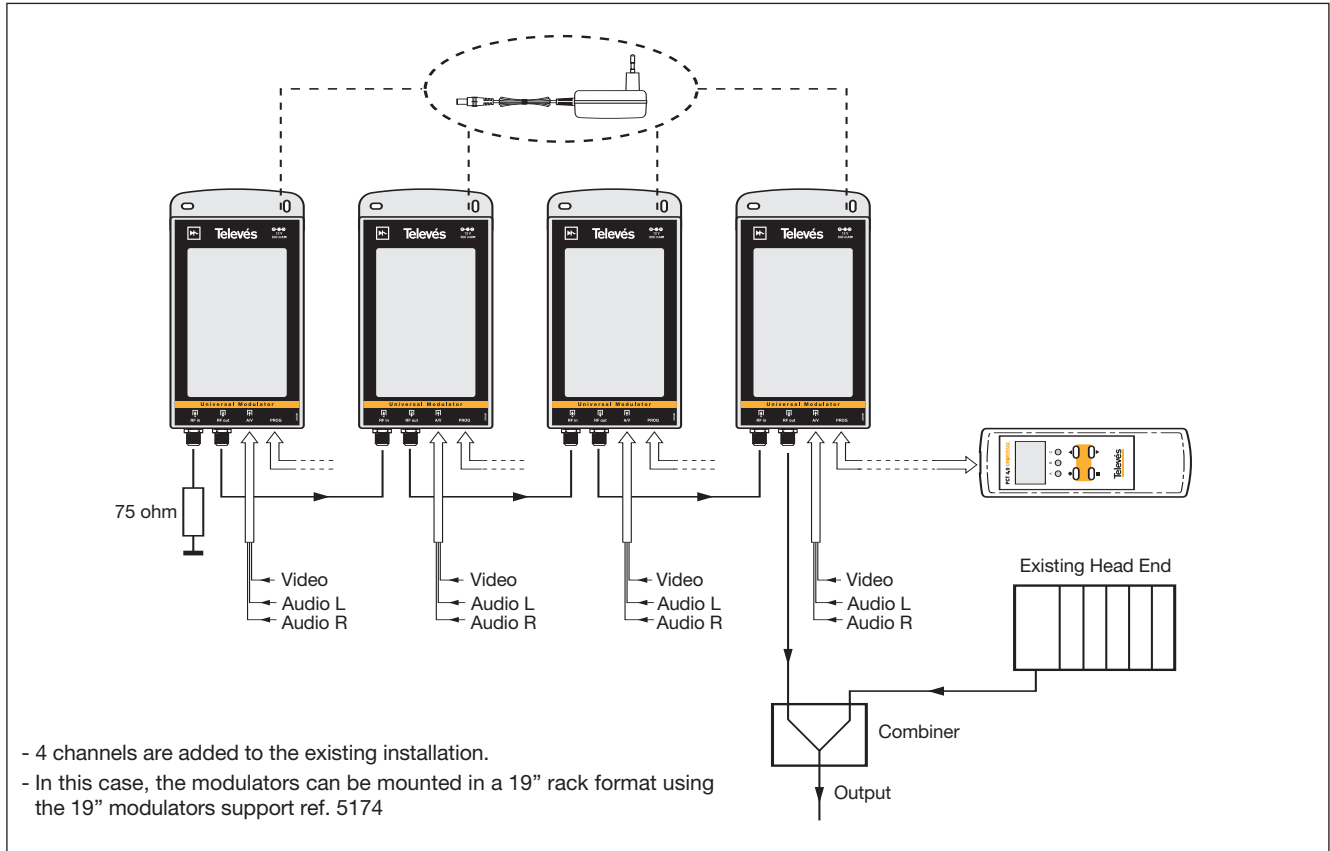
To save the parameters, press the ■ button for approximately 3 seconds. When the data is correctly saved, the central segments of the programmer digits will appear as follows:

- - - -

If the configuration data is modified but not saved, once 30 seconds have passed, the previous configuration is retrieved, in other words, any changes made are cancelled.

5.- TYPICAL APPLICATIONS





A.- TABLAS DE CANALES / CHANNEL TABLES


CH	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
	CCIRR N. ZEALAND INDONESIA	CHINA TAIWAN HYPER-CCIRR	M/N CHILE	FRANCE	AUSTRALIA	S-AFRICA K1 (8MHz) I (8MHz Ireland) French territ. Angola (4....9)	USSR OIRT
0				47.75	46.25		
1		49.75		55.75	57.25		49.75
2	48.25	57.75	55.25	60.50	64.25	53.75	59.25
3	55.25	65.75	61.25	63.75	86.25	61.75	77.25
4	62.25	77.25	67.25		95.25	175.25	85.25
5	175.25	85.25	77.25		102.25	183.25	93.25
6	182.25	168.25	83.25		175.25	191.25	175.25
7	189.25	176.25	175.25		182.25	199.25	183.25
8	196.25	184.25	181.25		189.25	207.25	191.25
9	203.25	192.25	187.25		196.25	215.25	199.25
10	210.25	200.25	193.25	176.00	210.25	223.25	207.25
11	217.25	208.25	199.25	184.00	217.25	231.25	215.25
12	224.25	216.25	205.25	192.00	224.25		223.25
13		471.25	211.25	200.00		247.43 (247.5)	
14		479.25	471.25	208.00			
15		487.25	477.25	216.00			
16		495.25	483.25				
17		503.25	489.25				
18		511.25	495.25				
19		519.25	501.25				
20		527.25	507.25		138.25 (5 A)		
21	471.25	535.25	513.25		203.25		
22	479.25	543.25	519.25				
23	487.25	551.25	525.25				
24	495.25	559.25	531.25				
25	503.25	607.25	537.25				
26	511.25	615.25	543.25				
27	519.25	623.25	549.25		521.25		
28	527.25	631.25	555.25		527.25		
29	535.25	639.25	561.25		534.25		

CH	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
30	543.25	647.25	567.25		541.25		
31	551.25	655.25	573.25		548.25		
32	559.25	663.25	579.25		555.25		
33	567.25	671.25	585.25		562.25		
34	575.25	679.25	591.25		569.25		
35	583.25	687.25	597.25		576.25		
36	591.25	695.25	603.25		583.25		
37	599.25	703.25	609.25		590.25		
38	607.25	711.25	615.25		597.25		
39	615.25	719.25	621.25		604.25		
40	623.25	727.25	627.25		611.25		
41	631.25	735.25	633.25		618.25		
42	639.25	743.25	639.25		625.25		
43	647.25	751.25	645.25		632.25		
44	655.25	759.25	651.25		639.25		
45	663.25	767.25	657.25		646.25		
46	671.25	775.25	663.25		653.25		
47	679.25	783.25	669.25		660.25		
48	687.25	791.25	675.25		667.25		
49	695.25	799.25	681.25		674.25		
50	703.25	807.25	687.25		681.25		
51	711.25	815.25	693.25		688.25		
52	719.25	823.25	699.25		695.25		
53	727.25	831.25	705.25		702.25		
54	735.25	839.25	711.25		709.25		
55	743.25	847.25	717.25		716.25		
56	751.25	855.25	723.25		723.25		
57	759.25		729.25		730.25		
58	767.25		735.25		737.25		
59	775.25		741.25		744.25		
60	783.25		747.25		751.25		
61	791.25		753.25		758.25		
62	799.25		759.25		765.25		
63	807.25		765.25		772.25		
64	815.25		771.25		779.25		
65	823.25		777.25		786.25		

CH	Tab1	Tab2	Tab3	Tab4	Tab5	Tab6	Tab7
66	831.25		783.25		793.25		
67	839.25		789.25		800.25		
68	847.25		795.25		807.25		
69	855.25		801.25		814.25		
70	53.75		807.25				
71	62.25	303.25 (S21)	813.25				
72	82.25	311.25	819.25				
73	175.25	319.25	825.25				
74	183.75	327.25	831.25				
75	192.25	335.25	837.25				
76	201.25	343.25	843.25				
77	210.25	351.25	849.25				
78	217.25	359.25	855.25				
79	224.25	367.25	861.25				
80	105.25	375.25					
81	112.25	383.25					
82	119.25	391.25					
83	126.25	399.25					
84	133.25	407.25					
85	140.25	415.25					
86	147.25	423.25					
87	154.25	431.25					
88	161.25	439.25					
89	168.25	447.25					
90	231.25	455.25					
91	238.25	463.25 (S41)					
92	245.25						
93	252.25						
94	259.25						
95	266.25						
96	273.25						
97	280.25						
98	287.25						
99	294.25						

 Canales Italianos / Italian channels

 Bandas "S" / "S" bands

TelevéS	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DECLARATION OF CONFORMITE DECLARATION OF CONFORMITY						
<p>Fabricante / Fabricante / Fabricant / Manufacturer: TelevéS S.A. Dirección/ Direção / Adresse / Address: Rúa B. Conxo, 17 15706 Santiago de Compostela SPAIN A-15010176</p> <p>NIF / VAT: _____</p> <p>Declaro bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto: <i>Declaro sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto:</i> <i>Declare, sous notre responsabilité, la conformité du produit:</i> <i>Declare under our own responsibility the conformity of the product:</i></p> <p>Referencia / Referencia / Référence / Reference: 5804 Descripción / Descrição / Description / Description: STAND-ALONE MODULATOR Marca / Marca / Marque / Trademark: TelevéS</p> <p>Con los requerimientos de la Directiva de baja tensión 73 / 23 / CEE y Directiva EMC 89 / 336 / CEE, modificadas por la Directiva 93 / 68 / CEE, para cuya evaluación se han utilizado las siguientes normas:</p> <p><i>Com as especificações da Directiva da baixa tensão 73 / 23 / CEE e Directiva EMC 89 / 336 / CEE, modificadas pela Directiva 93 / 68 / CEE, para cuja aprovação se aplicou as seguintes normas:</i></p> <p><i>Avec les spécifications des Directives 73 / 23 / CEE et 89 / 336 / CEE, modifiées par la directive 93 / 68 / CEE, pour l'évaluation on a appliqué les normes:</i></p> <p><i>With the Low Voltage Directive 73 / 23 / EEC and the EMC Directive 89 / 336 / EEC as last amended by Directive 93 / 68 / EEC requirements, for the evaluation regarding the Directive, the following standards were applied:</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">EN 50083-1: 1993 / A1: 97</td> <td style="width: 50%;">EN 61000-4-4: 1995</td> </tr> <tr> <td>EN 50083-2: 2001</td> <td>EN 61000-4-5: 1995</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-4-2: 1995</td> <td>EN 61000-4-11: 1994</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Santiago de Compostela, 9/09/2005</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: center;">  <p>José L. Fernández Carnero Technical director</p> </div> </div>		EN 50083-1: 1993 / A1: 97	EN 61000-4-4: 1995	EN 50083-2: 2001	EN 61000-4-5: 1995	EN 61000-4-2: 1995	EN 61000-4-11: 1994
EN 50083-1: 1993 / A1: 97	EN 61000-4-4: 1995						
EN 50083-2: 2001	EN 61000-4-5: 1995						
EN 61000-4-2: 1995	EN 61000-4-11: 1994						

Garantía

TelevéS S.A. ofrece una garantía de dos años calculados a partir de la fecha de compra para los países de la UE. En los países no miembros de la UE se aplica la garantía legal que está en vigor en el momento de la venta. Conserve la factura de compra para determinar esta fecha.

Durante el período de garantía, TelevéS S.A. se hace cargo de los fallos producidos por defecto del material o de fabricación. TelevéS S.A. cumple la garantía reparando o sustituyendo el equipo defectuoso.

No están incluidos en la garantía los daños provocados por uso indebido, desgaste, manipulación por terceros, catástrofes o cualquier causa ajena al control de TelevéS S.A.

Guarantee

TelevéS S.A. offers a two year guarantee, beginning from the date of purchase for countries in the EU. For countries that are not part of the EU, the legal guarantee that is in force at the time of purchase is applied. Keep the purchase invoice to determine this date.

During the guarantee period, TelevéS S.A. complies with the guarantee by repairing or substituting the faulty equipment.

The harm produced by improper usage, wear and tear, manipulation by a third party, catastrophes or any other cause beyond the control of TelevéS S.A. is not included in the guarantee.

Red Comercial Nacional

● **A CORUÑA** C.P. 15011
Gregorio Hernández 8.
Tfnos.: 981 27 47 31/981 27 22 10
Fax: 981 27 16 11
coruna@televes.com

● **ALMERÍA** C.P. 04008
Campogrís 9.
Tfno.: 950 23 14 43
Fax: 950 23 14 43
almeria@televes.com

● **BADAJÓZ** C.P. 06010
C/Jacobo Rodríguez,
Pereira, nº11-Oficina
Tfno.: 924 20 74 83
Móvil: 670 70 21 93
Fax: 924 20 01 15
saherco@terra.es

● **BARCELONA** C.P. 08940
C/ Sant Ferrán, 27
Cornellá - Barcelona
Tfnos.: 93 377 08 62/93 474 29 50
Fax: 93 474 50 06
barcelona@televes.com

● **BILBAO** C.P. 48150
Iberre kalea, mód. 16, pabellón 15-B
Sangroniz-Sondika
Tfnos.: 94 471 12 02/94 471 24 78
Fax: 94 471 14 93
bilbao@televes.com

● **BURGOS** C.P. 09188
C/Campanero, 3, S. Adrián de Juarros
Tfno.: 947 56 04 58
Móvil: 670 73 75 86
emilianovarga@amena.com

● **GIJÓN** C.P. 33210
C/Japón, 14
Tfnos.: 985 15 25 50/985 15 29 67
Fax: 985 14 63 89
gijon@televes.com

● **JAÉN** C.P. 23007
Hermanos Pinzón, 8-bajo
Tfnos.: 953 29 50 40/953 29 52 11
Móvil: 636 984489
Fax: 953 29 52 10
pablotesa@infonegocio.com

● **LAS PALMAS** C.P. 35006
Gral. Mas de Gaminde 26
Tfnos.: 928 23 11 22/928 23 12 42
Fax: 928 23 13 66
laspalmas@televes.com

● **LOGROÑO** C.P. 26004
San Prudencio 19, bajo
Tfno.: 941 23 35 24
Fax: 941 25 50 78
r.grijalba@cgac.es

● **MADRID** C.P. 28005
Paseo de los Pontones 11
Tfnos.: 91 474 52 21/91 474 52 22
Fax: 91 474 54 21
madrid@televes.com

● **MÁLAGA** C.P. 29006
C/ La Bohème 55
Pol. Ind. Alameda 2
malaga@televes.com

● **MURCIA** C.P. 30010
Polígono Conver - C/ Río Pilego 22
Tfnos.: 968 26 31 44/968 26 31 77
Fax: 968 25 25 76
murcia@televes.com

● **P. MALLORCA** C.P. 07007
Ferrer de Pallares 45, bajo D.
Tfno.: 971 24 70 02
Fax: 971 24 53 42
mallorca@televes.com

● **PAMPLONA** C.P. 31007
Avda. Sancho el Fuerte 5
Tfno.: 948 27 35 10
Fax: 948 17 41 49
jazpeitia@cin.es

● **SEVILLA** C.P. 41008
Pol. Ind. Store - C/ A-6, Nave 5
Tfnos.: 95 443 64 50/95 443 58 00
Fax: 95 443 96 93
sevilla@televes.com

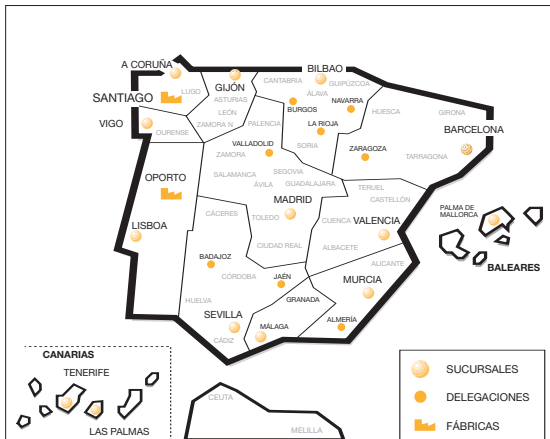
● **TENERIFE** C.P. 38108
Avda. El Paso, 25 -
Los Majuelos-La Laguna
Tfnos.: 922 31 13 14/922 31 13 16
Fax: 922 31 13 33
tenerife@televes.com

● **VALENCIA** C.P. 46022
Plaza Jordi San Jordi s/n
Tfnos.: 96 337 12 01/96 337 12 72
Fax: 96 337 06 98
valencia@televes.com

● **VIGO** C.P. 36204
Escultor Gregorio Fernández, 5
Tfnos.: 986 42 33 87/986 42 40 44
Fax: 986 42 37 94
vigo@televes.com

● **VALLADOLID** C.P. 47008
C/ Arceite 12
Tfno.: 983 22 36 66
Fax: 983 22 36 66
fernandoharguindy@hotmail.com

● **ZARAGOZA** C.P. 50002
C/ Monasterio de Alahón 1-3
Tfno.: 976 41 12 73
Fax: 976 59 86 86
zaragoza@televes.com



Televés

Rúa B. de Conxo, 17
15706 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel. 981 52 22 00 Fax 981 52 22 62
televes@televes.com www.televes.com



Red Comercial Internacional

TELEVES ELECTRONICA PORTUGUESA

MAIA - OPORTO

Via. Dr Francisco Sa Carneiro, Lote 17.
ZONA Ind. MAIA 1, Sector-X MAIA,
C.P. 4470 BARCA
Tel.: 351 22 9418313
Fax: 351 22 9488719 / 9416180
televes.pt@televes.com

LISBOA

C.P. 1000 Rua Augusto Gil 21-A.
Tel.: 351 21 7932537
Fax: 351 21 7932418
televes.lisboa.pt@televes.com

TELEVES FRANCE S.A.R.L.

1 Rue Louis de Broglie
Parc d'Activités de l'Ésplandé
77400 St. Thibault des Vignes FRANCE
Tel.: +33 (0)1 60 35 92 10
Fax: +33 (0)1 60 35 90 40
televes.fr@televes.com

TELEVES ITALIA S.r.l.

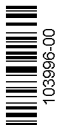
S.op.Viale Liguria 24
20068 Peschiera Borromeo (MI) Italia
Tel.: (+39)-0251650604 (RA)
Fax: (+39)-0255307363
televes.it@televes.com

TELEVES MIDDLE EAST FZE

P.O. Box 17199
JEBEL ALI FREE ZONE DUBAI,
UNITED ARAB EMIRATES
Tel.: 9714 88 343 44
Fax: 9714 88 346 44
televes.me@televes.com

TELEVES UNITED KINGDOM LTD

Unit 11 Hill Street, Industrial Site
CWMBRAN, GWENT NP44 7PG.
(United Kingdom)
Tel.: 44 01 633 87 58 21
Fax: 44 01 633 86 63 11
televes.uk@televes.com



103996-00