

# informa



## Derechos y obligaciones en receptores TDT

La digitalización de servicios de audio y/o vídeo supone la utilización de algoritmos que procesan las señales. Para la compresión de la información, transmisión y almacenamiento, se utilizan rutinas de software identificadas por unas siglas que, por su amplia divulgación, ya forman parte del lenguaje cotidiano.

Acrónimos como MPEG, DVD, DVB-T, MP3, HDMI, DIVX, etc conllevan la utilización de software propietario por el que todo fabricante, importador o distribuidor que lo implemente en sus productos tiene que establecer un Contrato de licencia de uso. Este contrato establece un acuerdo bilateral por el cual el titular de los derechos de la tecnología otorga a la otra parte el derecho a utilizarlo a cambio de un precio. Este precio es comúnmente conocido como "Royalty".

Por lo tanto, el hecho de cumplir la legalidad implica un coste que, obviamente, ha de ser repercutido en el precio final.



El inminente apagón analógico está sirviendo de pretexto para la invasión del mercado por parte de artilugios importados que no cumplen la ley, que no pagan royalties y que por lo tanto violan la protección de la propiedad intelectual e industrial. El impago de los derechos mencionados no sólo afecta al importador o fabricante, sino a quien distribuye sus productos e incluso al usuario final que los adquiere.

El riesgo de quien utiliza una política comercial de abaratar costes a costa del impago de derechos de propiedad industrial, puede consistir no sólo en la lógica sanción económica, sino en un repentino corte de suministros y en un consiguiente desabastecimiento de sus distribuidores.

Televes, como único fabricante europeo de receptores DVB-T y como miembro de instituciones que elaboran estándares, cumple

esrupulosamente todas sus obligaciones de pago de derechos. Como consecuencia, aparte de cumplir la legalidad, garantiza la continuidad de sus productos y sus compromisos en los plazos de suministro.

En [www.mpegla.com/m2/m2-licensees.cfm](http://www.mpegla.com/m2/m2-licensees.cfm) se hace público un listado en el que figuran aquellas empresas con derecho a utilizar el sistema MPEG (video/audio) y DVB-T.



## SUMARIO

### Divulgación

Derechos y obligaciones en receptores TDT

### Novedades de Producto

Transmodulador DVB-S2 / COFDM

### Fotografías curiosas

### Instalaciones reales

Televes Integra en vivienda unifamiliar (San Sebastián)

### Ideas

Máxima flexibilidad a distancia

### Formación

### Preguntas Frecuentes

Ordenación de canales. Ref.7117

Esta edición consta de

**32.000**  
ejemplares.

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente de información

### Para más información



Tel. 981 52 22 00  
fax. 981 52 22 62  
televes@televes.com



Foro de  
Marcas Renombradas  
Españolas

## Transmódulo DVB-S2 / COFDM

Ref. 5181

Con el apagón de la señal analógica, los elementos con salida en COFDM cobran un especial protagonismo.

A finales del 2008 Televisión lanzó al mercado el transmódulo DVB-S2 / COFDM ref.5181. Aunque en su definición aparecen las siglas de DVB-S2, este transmódulo también procesa las señales convencionales DVB-S moduladas en QPSK.

El hecho de tratar señales DVB-S2 le identifican claramente como un elemento para la recepción de señales de HDTV.

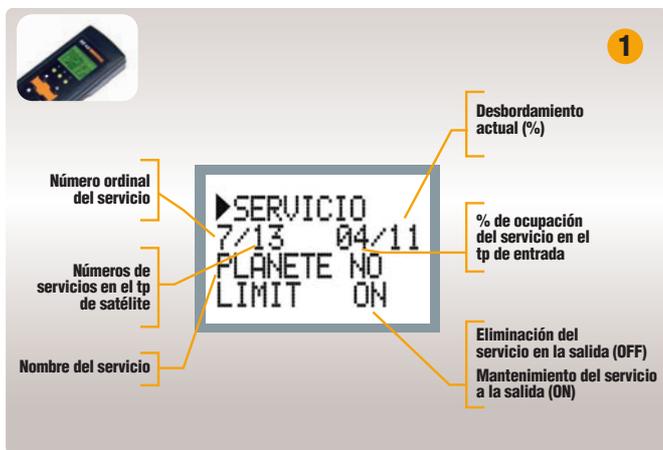
Por cada módulo se distribuye un grupo de canales pertenecientes a un transpondedor de satélite, frente a los transmódulos con salida PAL que distribuyen un único canal por módulo. Ello hace que la eficiencia de servicios por módulo aumente considerablemente.



Este equipo es de especial interés en instalaciones singulares (hoteles,...) y, en general, para cualquier instalación dotada de televisores adaptados (televisores con TDT integrada o con un adaptador TDT asociado).

Según los casos, no todos los servicios multiplexados en un transpondedor de satélite "cabren" en múltiple de salida generado. El 5181, a través del mando programador ref.7234, ofrece toda la información para que el instalador pueda elegir de qué servicios prescindir y qué contenidos distribuir en COFDM.

La figura 1 muestra la pantalla donde se genera toda la información necesaria para la configuración del nuevo múltiple DVB-T.



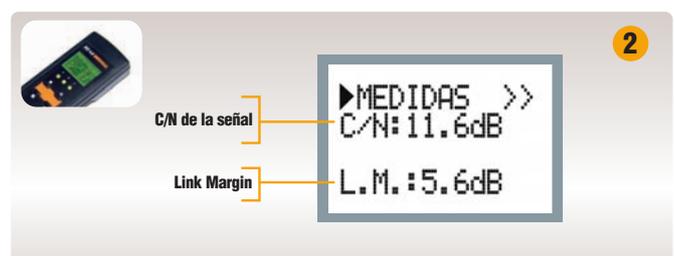
El 7/13 significa que el programa PLANETE es el 7º de una lista de 13 programas que se reciben por el satélite.



El 04/11 significa que el programa PLANETE ocupa un 4% de la tasa binaria de entrada y el 11 indica que se sobrepasa la tasa binaria de salida en un 11%

En la instalación, se trata de ir apagando servicios prescindibles (OFF) hasta que esta última cifra (la del 11%) se convierta en 0 (0% de desbordamiento). Sólo en esas condiciones, la señal de COFDM de salida será válida y se generará.

En la figura 2 se muestra la pantalla de medidas relativas a la calidad de la señal de TVSAT de entrada. El transmódulo realiza medidas de C/N y Link Margin presentándolas a través del mando programador.





## Fotografías curiosas

DAT Picassiana



Con lo sencillo que es el montaje e instalación de una DAT, solo hay que echar un vistazo a cualquier tejado de cualquier localidad, hay quien se empeña en rizar el rizo.

Pero no sólo llama la atención este peculiar aspecto, sino también la orientación dada. Descartando la captación de satélite alguno, nos inclinamos a pensar que los caprichos de la propagación en radiofrecuencia han llevado a esta DAT a esta singular postura. De todos modos, seguiremos buscando la ventaja de los reflectores invertidos.



## Instalaciones Reales

### Televés Integra en vivienda unifamiliar (San Sebastián)

Desde San Sebastián, la empresa instaladora E. Recio y ERKA nos hacen llegar imágenes de una instalación modelo.

En plena Miraconcha, se trata de una vivienda unifamiliar de alto standig y cuyo equipo de TV y domótica está compuesto por:



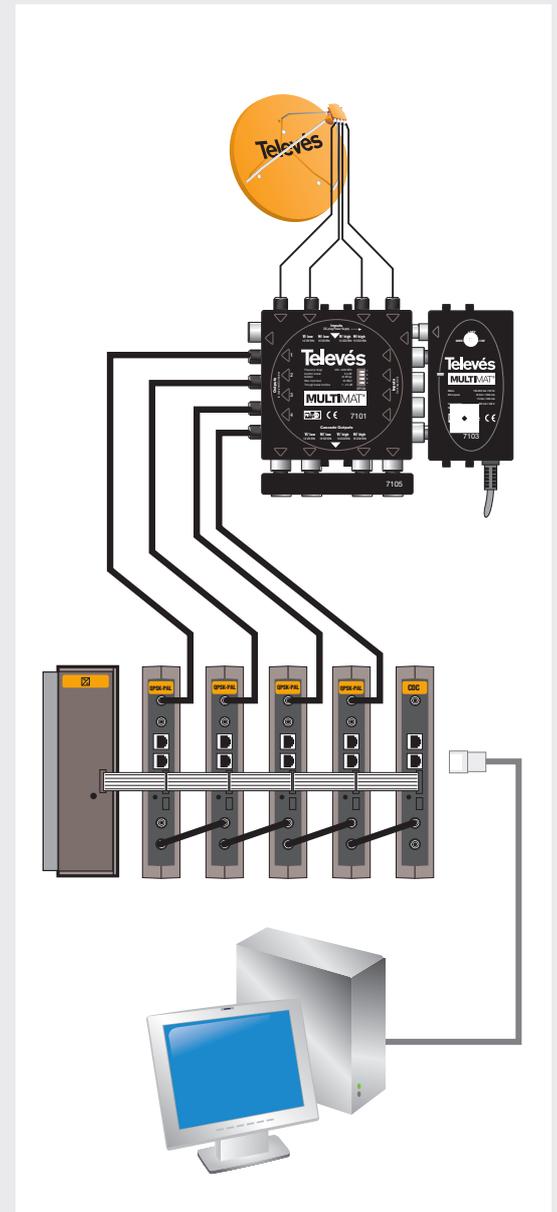
- Sistema MULTIMAT (2 SAT - 12 tomas)
- Sistema Televés Integra compuesto por una placa de Vídeo Portero, dos monitores y 9 terminales de servicio para telefonía interior. Además se incluyen 4 moduladores para el sistema de seguridad.



## Ideas

### Máxima flexibilidad a distancia

La unión del sistema Multimatt y una cabecera de satélite controlable, ofrece al instalador y al usuario final la mayor libertad para la selección de contenidos a distribuir.



Se trata de conectar cada transmodulador a una de las salidas del multimatt. La posibilidad de generar tensiones y el tono de 22KHz, hace que un transmodulador pueda elegir banda y polaridad en la emisión de un satélite.

Esta selección se realiza mediante el control remoto de cabeceras, de manera que cuando interese, el contenido distribuido por un transmodulador puede elegirse en todo el satélite del que recibe señal.

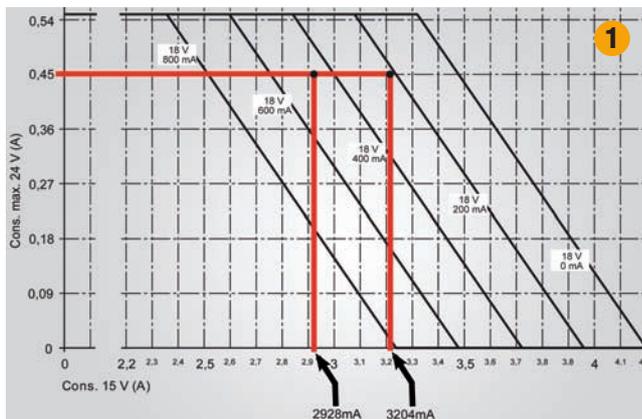


## Fuentes de alimentación multivoltaje

En los equipos con transmoduladores se necesita la utilización de diferentes tensiones de alimentación. En numerosas ocasiones el instalador duda de cuántos módulos puede alimentar con una única fuente de alimentación. Si bien la experiencia puede inducir unos parámetros fijos, el conocimiento de cuál es la base de estos parámetros es algo que no sobra.

En las fuentes de tensión única parece que el proceso es muy sencillo. Se trata de sumar consumos de los elementos instalados. A pesar de esta facilidad de cálculo, son numerosos los casos en los que no se tiene en cuenta elementos que no están presentes en la cabecera, pero que sí reciben alimentación de ella.

Amplificadores de mástil o LNB's son estos elementos que no están presentes en la cabecera y que en ocasiones caen en el olvido y no se les tiene en cuenta en el consumo de energía.



En el caso de los amplificadores de mástil el consumo no es alto, pero en el caso de LNB's "quattro" éste puede alcanzar los 300mA. Su "olvido" a la hora de dimensionar la cabecera, puede costar muy caro.

La fuente conmutada para sistemas T05, ref.5029, ofrece en uno de sus conectores tensiones de 18V, 15V y 5V. En el otro genera una tensión de 24V. El primero está pensado para alimentar módulos T05 y el segundo para sistemas de amplificación T03.

Internamente, la fuente dispone de dos únicos módulos principales que obtienen 15V y 5V. Las tensiones de 24V del conector pequeño y la de 18V del conector grande se generan a partir del módulo de 15V.

Por tanto, el consumo en las tensiones de 18V y 24V se obtienen a partir del módulo de 15V.

El proceso de cálculo parte de la especificación de 63W como potencia máxima entregable en 15V y en la premisa de que la suma de potencias consumidas en 15V en 18V y en 24V no ha de superar los 63W.

Este proceso sería así:

1. Calcular potencia consumida en las tensiones de 24V y 18V generada por la fuente de 15V:

$$P (15V) \text{ consumida} = P (24V) + P (18V)$$

2. Calcular potencia restante disponible en el módulo de 15V:

$$P (15V) \text{ disponible} = 63W - P (15V) \text{ consumida}$$

3. Calcular la corriente disponible en 15V para los módulos T05:

$$I (15V) \text{ disponible} = P (15V) \text{ disponible} / 15V$$

4. Comprobar que la corriente disponible cubre las necesidades de consumo a 15V de los módulos:

$$I (15V) \text{ disponible} > \text{suma de consumos (15V)}$$

Ejemplo:

Comprobar si una fuente 5029 puede alimentar un equipo de 5 transmoduladores 5079 y sus T03 5098 asociados.

Ref.	Consumo a 24V	Consumo a 18V	Consumo a 15V	Consumo a 5V
5079			400 mA	800 mA
5098	90 mA			
7477		230 mA		

1. Cálculo de la potencia consumida en 24V y 18V:

$$P (15V) \text{ consumida} = (24V \times 90mA \times 5) + (18V \times 230mA) = 14,94W$$

2. Cálculo de la potencia restante disponible en el módulo de 15V:

$$P (15V) \text{ disponible} = 63W - 14,94W = 48,06W$$

3. Cálculo de la corriente disponible en 15V para los módulos T05 (5079):

$$I (15V) \text{ disponible} = 48,06W / 15V = 3204mA$$

4. Comprobar que la corriente disponible cubre las necesidades de consumo a 15V de los módulos:

$$\text{Consumos (15V)} = 5 \times 400mA = 2000mA$$

**Efectivamente 3204mA > 2000mA**

Obviamente, no hay que olvidarse de del consumo en 5V. En este caso sería de:

$$I (5V) = 800mA \times 5 = 4000mA < 6600mA$$

(corriente máxima suministrada a 5V)

En este ejemplo, si se quisieran añadir un módulo de FI T05 ref.5865 (200mA a 15V), una central T05 ref.5075 (810mA a 15V) y un LNB Ref.7477, las operaciones serían:

1.  $P (15V) \text{ consumida} = (24V \times 90mA \times 5) + (18V \times 230mA \times 2) = 19,08W$
2.  $P (15V) \text{ disponible} = 63W - 19,08W = 43,92W$
3.  $I (15V) \text{ disponible} = 43,92W / 15V = 2928mA$
4.  $\text{Consumos (15V)} = (5 \times 400mA) + 200mA + 810mA = 3010mA$   
que supera los 2928mA disponibles.

En la figura 1, el gráfico ayuda a realizar este cálculo ahorrando algunas operaciones.

## Preguntas Frecuentes

### Ordenación de canales en el Adaptador SCART/USB ref. 7117

El receptor TDT SCART ref.7117 realiza todas las funcionalidades exigibles en un adaptador TDT, añadiendo las prestaciones de PVR.

La ordenación de los canales TDT evidentemente es una de las funciones implementadas. Esta función puede realizarse de forma automática, según datos proporcionados por los operadores, mediante la activación de la opción LCN Settings.

Sin embargo, si se desea que la ordenación de canales esté definida por el usuario, la opción LCN Settings ha de estar deshabilitada.

