

informa



Modo Combo:

Imagen+Espectro+Medidas con Indicadores de Calidad
Todo automático y en una sola pantalla.

La implantación del procesado digital en el sistema de medida del nuevo medidor de campo Televes H45, ha supuesto una revolución sin precedentes en el mercado de los medidores de campo.

Estas funciones permiten disponer, en una misma pantalla, de la posibilidad de visualizar el espectro radioeléctrico en tiempo real con un margen dinámico de 50 dB, con nivel de referencia automático que le permitirá trabajar con señales de entre 10 dBµV y 130 dBµV sin preocuparse de seleccionar ningún parámetro de atenuación. De esta manera, se tiene la posibilidad de realizar medidas sobre un canal de TV (nivel, C/N, C/N línea, VA para canales analógicos – potencia, BER, C/N, MER- para canales digitales) sin tener que cambiar de pantalla, con atenuación automática, sin ninguna pulsación y con la precisión en la medida que la tecnología digital nos ofrece.



Con estos parámetros la instalación queda perfectamente caracterizada y siempre que las medidas se encuentren en los márgenes adecuados, se podrá garantizar una perfecta visualización de la imagen y por lo tanto la total satisfacción del cliente final.

Para caracterizar los márgenes, el H45 analiza y procesa las medidas y de forma gráfica –utilizando un código de colores- con los que el instalador podrá comprobar la integridad de la señal. Las Medidas con Indicadores de Calidad (Quality Checks), con unos valores por defecto referidos a la ICT, pero también configurables por el usuario desde el H45 Suite. La imagen permanece visible en pantalla para comprobar la correcta visualización del canal.

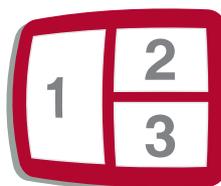


Todo ello en una misma pantalla: espectro, imagen, medidas, procesado de las medidas e indicación gráfica de la calidad de la señal. Máxima facilidad de uso y máxima precisión en las medidas en un mínimo tiempo empleado en la instalación.

Precisamente, conscientes de la importancia del tiempo de instalación, se ha dotado al medidor de teclas rápidas y teclas con dobles funciones. Por ejemplo con una pulsación larga de la **tecla 4**, se podrá activar el modo de Analógico/Digital en modo AUTO. Con ello se conseguirá que el H45 identifique automáticamente si se trata de un canal analógico ó digital (DVB-C, DVB-T, DVB-S y DVB-S2 en función del modo digital seleccionado) y realizará las medidas oportunas en cada caso. El novedoso sistema QAL estimará para usted la velocidad de símbolo de una canal DVB-S en menos de 1 segundo, proporcionando un enganche totalmente automático.

Utilizando conjuntamente con esta función la función de búsqueda de canal (pulsando a la **tecla 6**), el medidor realizará una búsqueda automática del siguiente canal o del anterior (pulsación larga) y realizará las medidas adecuadas al tipo de canal.

Estas funciones sólo son ejemplos de lo que la novedosa tecnología de procesado digital permite realizar y de las ventajas que para el instalador tiene el medidor H45.



SUMARIO

Divulgación

H45 con Procesado Digital.
Función Modo Combo

Novedades de Producto

Receptor TV Digital Satélite Ref.7118
Sección web de medidores de campo

Fotografías curiosas

Instalaciones reales

Hospital Provincial de Ávila

Ideas

Extracción del canal de retorno
en redes de Fibra Óptica

Formación

Preguntas Frecuentes

Ecos en señal TDT

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

Novedades De Producto

TELEVÉS INAUGURA EN SU PÁGINA WEB UNA SECCIÓN SOBRE MEDIDORES DE CAMPO

La página web de Televés contiene una nueva sección de medidores de campo. La función de estos nuevos contenidos es difundir las aplicaciones y funcionalidades de la gama de medidores de Televés. Siempre de manera sencilla y estructurada, la información se presenta con la intención de guiar al instalador hacia una elección eficiente de su principal herramienta de trabajo.



La sección se divide en diferentes partes, destacando una zona de descarga de software (aplicaciones FSM Management y H45Suite), una sección de actualización de firmware y una parte de divulgación general con artículos que apoyan la formación en el manejo de los medidores.



RECEPTOR TV DIGITAL SATÉLITE Ref. 7118 Formato Slim-Size

El nuevo receptor para tv digital por satélite, destaca por su ágil funcionamiento, sencillez y tamaño. A todo ello se le añade la función de generar un canal en UHF, pudiendo así ser compatible con cualquier tipo de televisor.



- Facilidad de uso por su menú sencillo e intuitivo. ● 8 listas de favoritos.
- Compatible DiSEqC 1.2 / USALS ● Canal de salida sintetizado PLL, UHF/C21 al C69. ● Señal RGB disponible en el euroconector TV.
- Información de eventos mediante EPG (Electronic Program Guide).
- Función Teletexto y Subtítulos ● Transpondedores pre-programados de diferentes satélites. ● Búsqueda de nuevos transpondedores añadidos. ● Control de acceso. ● Sistema automático de soporte PAL/NTSC. ● Auto guardado del último canal usado y función de auto retorno. ● Función temporizador. ● Función actualización software. ● Función mosaico. ● Función Zoom ● Juegos

SAT
CANALES LIBRES

DVB-S
SATELLITE

con modulador



Instalaciones Reales

Hospital Provincial de Ávila

Este hospital está siendo reformado y ampliado según proyecto del estudio de Arquitectura EACSN de Madrid por la constructora VOLCONSA. Cuenta con una cabecera procesada controlable Televés, para distribuir un total de 80 cadenas de TV y radio digital. El instalador 2errelINGENIERIA ha ejecutado la instalación, según diseño del Ing. Javier Alvarez.

Datos técnicos de la instalación:

Cabecera procesada con distribución de 20 canales en UHF y DAB en banda III. Radio digital, 10 Múltiples de TDT, 10 múltiples de TDT obtenidos por transmodulación de transpondedores de DVB-S2 y 4 moduladores para canales analógicos procedentes de reproductores de DVD.



En las habitaciones de hospitalización, los pacientes ven la TV con terminales de 23" de plasma, que incorporan de forma integrada sintonizador para canales analógicos y descodificador para canales de TDT.



Fotografías curiosas

La DAT y el temporal



Este invierno está caracterizado por ser uno de los más duros que se recuerda. Tras unos días de intensas nevadas, se acaba el mes con un temporal de viento que, entre otras cosas, ha afectado a la recepción de señal de TV. Ni las más exigentes pruebas de laboratorio son mejores que el uso cotidiano, sobre todo cuando se somete el material a las peores condiciones climáticas posibles. Efectivamente las antenas de Televes se caracterizan por sus inmejorables características eléctricas y **también por su extraordinaria resistencia**. Esta imagen del temporal de nieve, que fue difundida por numerosos periódicos de tirada nacional (El País, El Mundo, 20 minutos, etc.) ilustra cómo la calidad de la antena DAT está fuera de toda duda. La otra fotografía nos la envía desde Soría D. Ramón Martín. En esta instalación, el apagón analógico no se ha visto afectado por la nevada ya que la DAT ha resistido sin problemas la gran cantidad de nieve que se muestra.



Desde Andalucía nos mandan esta impactante imagen. Debe ser que la señal es tan fuerte que no hace falta ni el dipolo. Aunque cabe otra posibilidad y es que el MRD, víctima de la morriña gallega, haya decidido volver a Galicia e instalarse en la localidad de las Rías Baixas desde donde nos envían la segunda imagen.

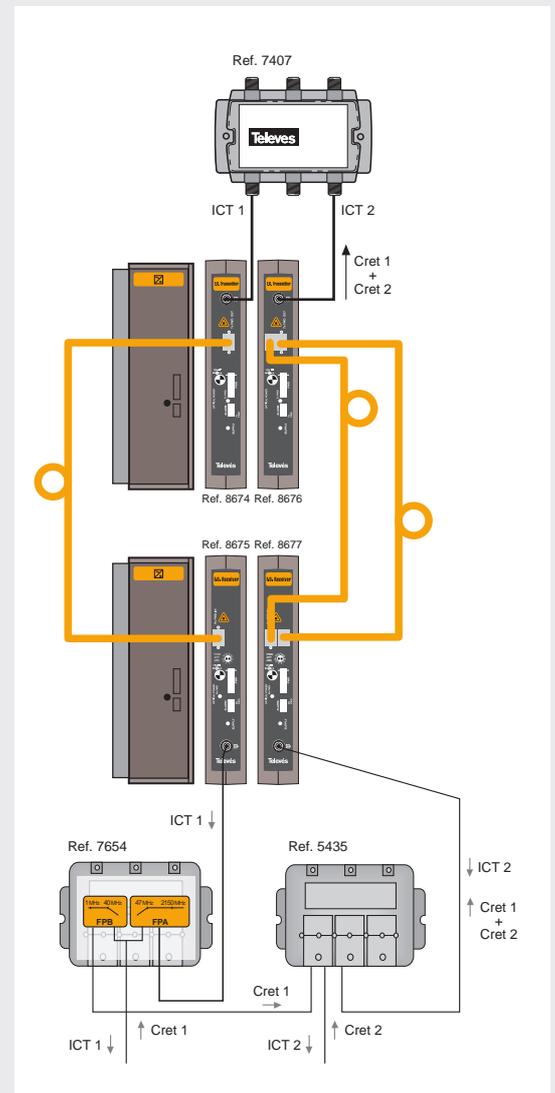


Ideas

Extracción del canal de retorno en redes de Fibra Óptica

En instalaciones singulares dotadas de distribución ICT de fibra óptica, es típico la necesidad de procesar las señales del canal de retorno en una ubicación específica.

Televes cuenta con los elementos que permiten estas transformaciones con un mínimo de componentes.



En el esquema adjunto se muestran las dos bajadas de fibra y su conversión a señales de RF. Uno de los convertidores ha de ser el 8677 (receptor F.O. con emisor de C.Ret).

El Canal de retorno, procedente de elementos conectados a la red coaxial se introduce en el convertidor mencionado para ser convertido en señal óptica y llevarlo al emplazamiento oportuno. Para su introducción se utiliza un filtro 7654 que extrae la banda de 5-30MHz de la red ICT1 y lo mezcla con las señales de la misma banda de ICT2 mediante un mezclador 5435.



Doble banda lateral y banda lateral vestigial

Las señales analógicas generadas en una cabecera mediante módulos transmoduladores siempre tienen dos partes comunes en su realización: el modulador A/V y el "up-converter" (Fig.1)

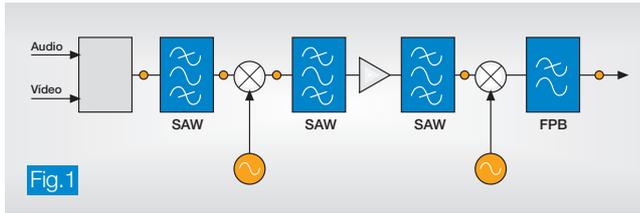


Fig.1

Conceptualmente ambos circuitos tienen la misma función: batir dos señales para la generación de una tercera en una frecuencia determinada.

El modulador A/V bate la señal de video y audio, generando un canal en banda base es decir, una señal donde la posición relativa entre ambas portadoras (en amplitud y frecuencia) cumple la estructura normalizada de un canal.

El batido de ambas señales tiene un efecto indeseado; por ser una modulación en amplitud, la señal resultante presenta un "reflejo" de la señal de audio, simétrico a la portadora de audio del nuevo canal generado. Estas dos portadoras de audio se denominan bandas laterales. (Fig.2)

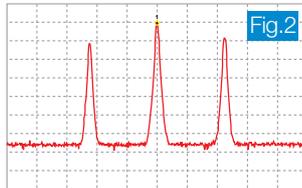


Fig.2

Pensando en cabeceras donde se puedan generar canales próximos, la presencia de una de las bandas laterales provocará una interferencia en el canal adyacente. Esta es la razón por la que, en cabeceras profesionales, los moduladores son de "banda lateral vestigial"; estos circuitos atenúan una de las bandas laterales hasta valores imperceptibles (vestigio). (Fig.3)

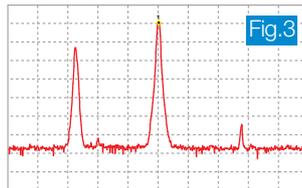


Fig.3

El siguiente paso, para la generación de un canal de RF, es posicionar las portadoras obtenidas en el paso anterior en una frecuencia normalizada según CCIR. Para ello, se ha de batir la señal anterior con una frecuencia cuyo valor ha de ser tal que, sumado al valor de la portadora de video en banda base, se alcance la frecuencia del canal deseado.



Fig.4

Al igual que en el caso anterior, el resultado del batido de la señal en banda base con el oscilador correspondiente al canal deseado, provoca una doble señal (Fig.4). En este caso el amplificador de banda estrecha asociado a la cabecera puede hacer de filtro que impida la presencia en la banda de señales no útiles. Obviamente,



Fig.5

y en previsión de utilización de amplificadores de banda ancha, en los módulos de cabecera de Televés se implementan sistemas que eliminan las bandas laterales indeseadas (sistemas de doble conversión y/o filtro tracking). (Fig.5)

El resultado es una cabecera en la que pueden generarse canales adyacentes para optimizar la ocupación de la banda. (Fig.6)

De esta manera se entiende por qué no solo no es recomendable, sino que además está prohibida por el reglamento de la ley ICT, la utilización de moduladores domésticos (de doble banda lateral) en instalaciones donde se pretende la generación de canales adyacentes y/o optimizados en potencia. De hecho la doble banda implica la presencia de más señales a distribuir, con lo que aumenta considerablemente el riesgo no sólo de interferencia sino también de intermodulación.

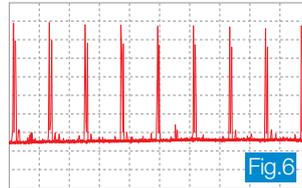


Fig.6

Preguntas Frecuentes

Ecos en señal TDT

Existe la creencia de que la presencia de ecos en la recepción de una señal tdt puede llegar a ser positiva debido a la suma de señales.

En la práctica, y con un sistema de una sola antena, ningún eco es beneficioso. Para que lo fuese debería estar dentro del intervalo de guarda, y darse una serie de condiciones prácticamente imposibles. Si la relación entre señal principal y eco está por debajo entre los 15-20 dB, los

algoritmos de modulación permiten que su efecto no se note y que la calidad de la señal no se vea afectada.

Precisamente la función de medida de ecos en los FSM y H45 ayuda a optimizar la instalación en este sentido.

El diagrama de ecos es muy útil para observar degradaciones importantes en la calidad de la señal (BER -2 o -3). Estas se producen con ECOS dentro del intervalo de guarda. El intervalo de guarda es un mecanismo de la modulación digital que intenta minimizar el efecto de la recepción multitrayecto (sistema enganchado pero con una disminución de la calidad de señal).

Su efecto es más nocivo cuanto mayor es la amplitud de dicho eco.

Esa amplitud es relativa con respecto a la señal principal. La situación ideal sería aquella donde, en el caso de existir, los



ecos se mantuvieran a una distancia igual o superior a los 20 dB. Amplitudes mayores, en función de la distancia, empeoran considerablemente el BER.

