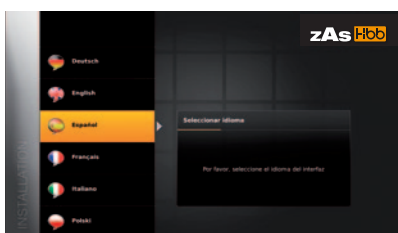


INFO Televes®

BOLETÍN INFORMATIVO BIMENSUAL • N.º133 - DICIEMBRE

DISTRIBUCIÓN GRATUITA 32 000 EJEMPLARES



Tras el fracaso del MPH, la interactividad de la que hacía gala la TDT quedó relegada a una declaración de intenciones.

En paralelo al avance y asentamiento de la TDT, el acceso a internet estaba evolucionando junto a los sistemas domésticos que lo hacen posible.

Por este motivo, la actual TDT quedaría tecnológicamente obsoleta si no se implementa algo más que la simple digitalización de cadenas de televisión. Si bien MHP no consiguió una coexistencia tecnológica y social entre televisión y otros servicios audiovisuales, actualmente se da el marco tecnológico que puede aunar ambos escenarios bajo el amparo de la conexión a internet. Esa es la razón por la que HbbTV es ya el estándar de referencia en la nueva era de la TDT en la que fabricantes y operadores hemos tomado un mismo rumbo.

HbbTV (Híbrido broadcast broadband TV) permite a un televisor conectado a internet el acceso a contenidos a la carta y a servicios interactivos (votaciones, apuestas on line, etc). Se establece así un vínculo entre radiodifusor

y audiencia que está llamado a ser un nuevo modo de ver la televisión. Quizás se piense que la presencia de un puerto RJ45 en nuestro televisor lo hace compatible con HbbTV. Incluso puede que se crea que Smart TV y HbbTV sean lo mismo.

Efectivamente ambos sistemas no son lo mismo. En los televisores con Smart TV es el fabricante quien desarrolla un sistema operativo que hace del televisor un elemento donde ejecutar aplicaciones (apps). Todos nos hacemos una idea de lo que supone que cada fabricante tenga su sistema.

A través de HbbTV se pretende que sea el estándar de transmisión quien ofrezca la oportunidad de acceder a los servicios que ofrecen los operadores.

A día de hoy, hoy muchos radiodifusores en todo el mundo ya están lanzando oferta a través de HbbTV. El papel de Televes en este nuevo nicho de mercado es el diseño de un receptor TDT con el estándar HbbTV integrado que permite acceder a todo tipo de televisores a esta nueva oferta audiovisual ■



Y ADemás...



Diferencias entre una antena activa y una antena BOSS TECH

Pág. 2



Aplicaciones de un filtro LTE de microcavidades

Pág. 5

SUMARIO

TELEVES EN EL MUNDO

Televes asiste a las Ferias de Orlando y Ucrania

PREGUNTAS FRECUENTES

Diferencias entre una Antena Activa y una Antena Boss Tech

FOTOS CURIOSAS

Protección frente a radiaciones

HABLANDO DE

Centro de Certificación de Cable

SABÍA QUE

La antena QSD ha sido galardonada en Alemania

FORMACION

Sistemas de filtrado: Ventajas y Desventajas

IDEAS

Aplicaciones de un filtro LTE de microcavidades

INSTALACIONES REALES

Puerto deportivo de Platja d'Aro

NUEVO PRODUCTO

Lo Verá Más Claro

Tel. 902 686 400 - fax. 981 522 262
televes@televes.com
www.televes.com

YouTube **televescorporation**

Les deseamos Felices Fiestas
y un Próspero 2013



TELEVÉS EN EEBC

UCRANIA 17-19 OCTUBRE



Televes ha tomado parte en la 10ª feria internacional EEBC-2012 en Kiev, Ucrania, en el recinto ferial "Kiev Expo Plaza". Se trata de la principal cita comercial del sector del país, con una importante presencia de firmas internacionales. Se ha desarrollado en combinación con un programa de seminarios y conferencias en los que Televes ha podido compartir sus experiencias acompañado de su distribuidor en Ucrania, Roks PJSC.

Como es ya tradición en esta feria, las antenas DATHD y parábolas de calidad QSD de Televes sirvieron para captar la señal de televisión que sería distribuida a todo el recinto ferial, sentando así un precedente como el estándar de calidad en el mercado.

TELEVÉS EN SCTE CABLE-TEC

ORLANDO, FLORIDA 17-19 OCTUBRE



SCTE Cable-Tec Expo2012 se erige como el evento del año en la industria de la ingeniería en EEUU. En esta edición se estimaron aproximadamente 10.000 visitantes, especialmente interesados en las novedades de productos y servicios en tecnologías de las telecomunicaciones por cable, con especial interés en la implementación de redes eficientes.

La apuesta de Televes se centraba en su gama H-Series de medidores de campo, donde el protagonismo fue para la pantalla de mayor resolución del H60, así como las medidas de espectro hasta 3.3GHz y el interfaz ethernet para control y medidas remotas. También el nuevo GUI del medidor de mano H30 y, como no, todos los elementos de F.O de la cabecera T.OX.



PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué diferencia hay entre una antena activa y una antena Boss-Tech?

EL EXPERTO OPINA

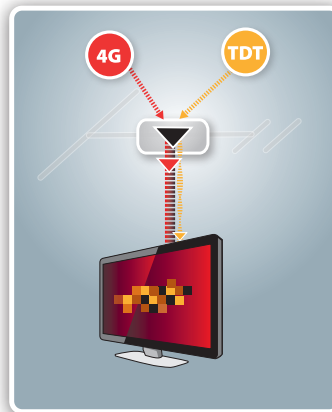
Las tradicionales antenas electrónicas no dejan de ser simples antenas activas, es decir, una antena más un amplificador que en no pocos casos presenta una figura de ruido inaceptable.

Las antenas Televes dotadas de Boss-Tech no son antenas activas. El dispositivo inteligente que incorpora, y que se activa o no en función de las necesidades de la instalación, autorregula su ganancia para llevar hacia el televisor la mejor calidad de señal posible.

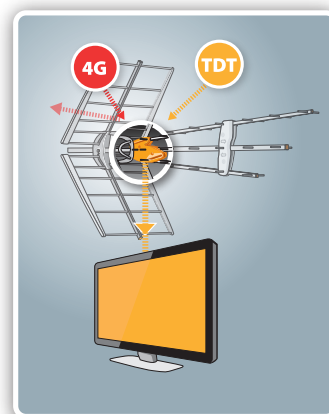
Las antenas activas pueden causar problemas que las hacen inservibles en el escenario actual de la TDT y en el futuro de la LTE/4G. Mientras que una antena activa se saturará al recibir señal LTE/4G, el dispositivo Boss-Tech regulará la ganancia para evitar la saturación, como ya se ha podido medir en diversas pruebas de radiación conjunta de señales de TDT y 4G en canales adyacentes sobre antenas Boss-Tech. Incluso la opción de desactivar su alimentación asegurará la integridad de la señal en casos extremos.

El sistema Boss-Tech permite al instalador y al usuario final despreocuparse del nivel de señal en recepción, resolviendo los problemas ocasionados por el ajuste de nivel o por las variaciones de señal que se den en la vida de la instalación.

Antena tradicional activa



Antena con BOSS-Tech



Por lo tanto, instalar una antena Televes con Boss-Tech garantiza la continuidad en la calidad de servicio y el correcto funcionamiento de la instalación, también con LTE/4G.

FOTOS CURIOSAS



Protección frente a radiaciones

Por si alguien tenía dudas del blindaje de nuestras antenas, esta imagen corrobora que no hay antena más segura para la familia que una antena Televes.



Hablando de...

Centro de Certificación de Cable

Entrevista a: David Borges,
jefe de Producción y responsable del Centro de Certificación de Cable



“La calidad del cable coaxial es el elemento clave de mitigación ante el reto técnico de la LTE”

La implantación de la LTE / 4G abre un nuevo escenario que afecta no solo al modo en que el usuario se conecta a internet, sobre todo para disfrutar de contenidos en movilidad, sino también a todos los servicios de telecomunicaciones basadas en las frecuencias planificadas, como es el caso de la televisión digital terrestre (TDT). Tal y como señala David Borges, jefe de producción y responsable del Centro de Planificación de Cable de Televes Corporation: “Los repetidores de telefonía que se desplegarán para LTE / 4G se convertirán en potenciales fuentes de interferencias para las señales que comparten su banda. Por ello, la calidad del cable coaxial es clave. De nada sirve tener preparados todos los dispositivos electrónicos de la instalación si es el cable el que, con un deficiente apantallamiento, se convierte en la puerta de entrada para las señales que pretendemos rechazar”.

La era de la LTE ya ha comenzado. ¿Están preparados los equipos relacionados con la recepción y distribución de la TDT para estas nuevas condiciones?

Si bien el sector ya está bien concienciado de la necesidad de adaptar los equipos de antena, cabecera y distribución de señal de televisión para rechazar las interferencias de la señal LTE, creemos que no se ha hecho

suficiente hincapié en la labor fundamental de los elementos pasivos de la red, principalmente el cable coaxial y la conectorización, como potenciales puntos de entrada de interferencias que trascienden a los elementos de captación.

¿Cómo se controla calidad del cable coaxial?

Sabemos que el control de calidad del cable ha de aplicarse a todos los elementos que lo configuran. Controlamos ocho parámetros en el proceso de producción para conseguir un cable de la máxima calidad. Un proceso que, ahora más que nunca, hay que poner en valor porque garantiza el buen resultado del trabajo del instalador y el pleno disfrute de la televisión por parte del usuario.

¿Qué ventajas contra las interferencias ofrece el cable coaxial de Televes?

Los cables T100 de Televes son de cobre, en lugar de acero cobreado, por lo que tienen un comportamiento mucho mejor en DC y en el transporte de la señal en altas y bajas frecuencias. Sometemos a los cables a temperaturas de 40 grados centígrados y con humedad del 93% durante 21 días. En esas condiciones, apenas varían su atenuación en un 5% frente al 70% de otros productos de menor calidad. Además, el trenzado de la malla en los T100 está realizada con 16 grupos de hilos y 8 hilos de cobre por grupo, cada hilo de 0,11 milímetros de diámetro y una superficie cubierta del 73 %. Este parámetro es uno de los que más influyen en la calidad del blindaje.

¿Qué otras garantías de calidad ofrece Televes a profesionales y usuarios?

Cuidamos mucho la calidad de la cobertura exterior. En la cobertura se marca y personaliza el cable con tintas que permanezcan indelebles a lo largo del tiempo y nos aseguramos de que sea homogénea y simétrica en toda la longitud del cable para una mejor protección frente a las agresiones externas.

¿Qué pruebas de funcionamiento se llevan a cabo dentro del proceso productivo?

Televes ofrece la trazabilidad del producto. El control interno de todos los procesos genera información individualizada de todos los carretes de cable que se producen. Ello implica la generación de documentación exclusiva de cada uno de los metros que se sirven. Garantía absoluta.

¿Qué otras ventajas de servicio ofrece Televes?

Los controles de calidad se integran en el proceso productivo, desarrollado íntegramente en instalaciones de la compañía. Esto garantiza la máxima disponibilidad del producto y rapidez en las entregas. La fábrica está en todo momento preparada para modificar sus líneas según las necesidades de los clientes, sea cual sea el grosor o el tipo de cable a servir. Gracias a esta fabricación flexible es posible, por ejemplo, implementar diferentes metrajés para una misma referencia ■

Sergio Martín
Responsable de Comunicación



¿SABÍA QUE...

... las antenas parabólicas QSD han sido galardonadas en Alemania?

La antena parabólica QSD ref.7902 ha sido galardonada por la prestigiosa revista alemana *Satvision* como el mejor disco del mercado.

Los rigurosos test a los que ha sido sometida así lo certifican.

El ranking final quedó de la siguiente manera:

1. Televes S85QSD-Z
2. Gibertini OP85SE
3. Schwaiger SPI085PA
4. CityCom CCA 850/G
5. Technisat Satman 850 Plus ■



Sistemas de filtrado: ventajas e inconvenientes

Los filtros de rechazo de las señales interferentes LTE pueden llevarse a cabo mediante varias tecnologías, cada una de las cuales presenta ventajas e inconvenientes.

Entre las tecnologías más utilizadas podemos citar:

■ **LC:** Utilizando componentes discretos (L, C) se pueden conseguir importantes rechazos a la banda interferente, aunque a expensas de un aumento de las pérdidas de inserción en los canales de TDT en la banda de UHF. Si bien estos filtros son por su precio una de las primeras opciones, el aumento de las pérdidas de inserción en la banda de señales TDT obligaría a un reajuste de la ganancia de la distribución para compensar las citadas pérdidas.

■ **Resonadores cerámicos.** Los filtros de resonadores cerámicos pueden resolver en parte los problemas de pérdidas de inserción de los filtros LC. No obstante, la elección de resonadores de calidad es crucial para evitar la deriva del filtro con la temperatura, lo que puede hacer variar considerablemente bien el rechazo que se alcance como las pérdidas de inserción en los canales de TDT limítrofes (59, 60) con la banda de frecuencias LTE.

■ **Filtros SAW.** El filtrado de onda superficial (SAW) consigue rechazos muy grandes en intervalos de frecuencia pequeños, aunque a costa de elevadas pérdidas de inserción, lo que ocasiona que deban ser combinados con electrónica adicional (amplificación), lo que redunda en complejidad en su realización y, por consiguiente, un aumento del coste de implementación.

■ **Filtros de cavidades.** Los filtros de cavidades están constituidos por elementos sintonizables que consisten en líneas de transmisión acopladas y alojadas en cavidades resonantes de metal. Estos filtros consiguen unas características de rechazo muy importantes (típica 25-30 dB e incluso superiores), manteniendo pérdidas de inserción mínimas (< 1 dB en la banda de frecuencias de TDT con 2 dB típicas en los canales altos 59, 60), gracias al elevado Q (factor de calidad) de los elementos sintonizables.

Normalmente, para conseguir estas características de rechazo y pérdidas de inserción, estos filtros son muy voluminosos y muy pesados, por lo que, si bien en determinados documentos se citan como posible solución (LTE Filter Study Summary, Módulo Técnico del DVB), no se había considerado su utilización en soluciones de MATV, sino exclusivamente en soluciones profesionales o cabeceras de instalación muy grandes. Esto es así porque cada elemento sintonizable va alojado en una cavidad diferenciada y se necesita un determinado número de cavidades para alcanzar los valores de atenuación y rechazo requeridos, con la dificultad de que la banda de guarda entre TDT y LTE es de solamente 1 MHz.

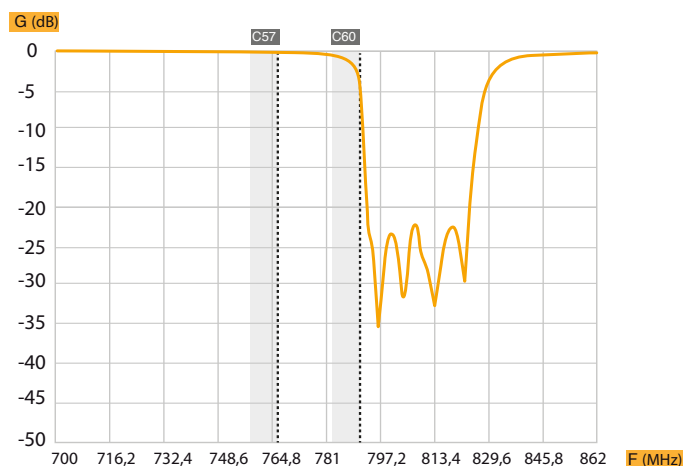
Lo que ha conseguido Televes con su filtro de cavidades (patente española y futura extensión a patente europea) es implementar la tecnología en un volumen pequeño (10 cm X 5 cm) y un peso inferior a 250 gramos, lo que lo habilita tanto para uso en interior como en exterior. Para ello Televes utiliza lo que se denomina **microcavidades**, en las que se alojan los elementos resonantes de elevado factor de calidad. Estos elementos resonantes están separados por una distancia igual a la longitud de onda de trabajo dividida por 4 y han sido diseñados aunando el alcance de las características de rechazo y pérdidas de inserción con su implementación industrial en grandes volúmenes.

El filtro de microcavidades presenta también un excelente comportamiento en temperatura y contra las vibraciones, con lo que constituyen el componente central ideal para el rechazo a las señales interferentes LTE, manteniendo la cobertura TDT, pudiendo ser utilizados tanto de forma preventiva como de elemento de mitigación ■



FILTRO DE MICROCAVIDADES (FORMATO F)

Filtro LTE C60 microcavidades que corta la señal a partir de 782MHz con una mínima atenuación de paso





Aplicaciones de un filtro LTE de microcavidades

Las señales LTE/4G están a la vuelta de la esquina. Uno de los dispositivos específicos para paliar el efecto de estas señales son los filtros LTE.

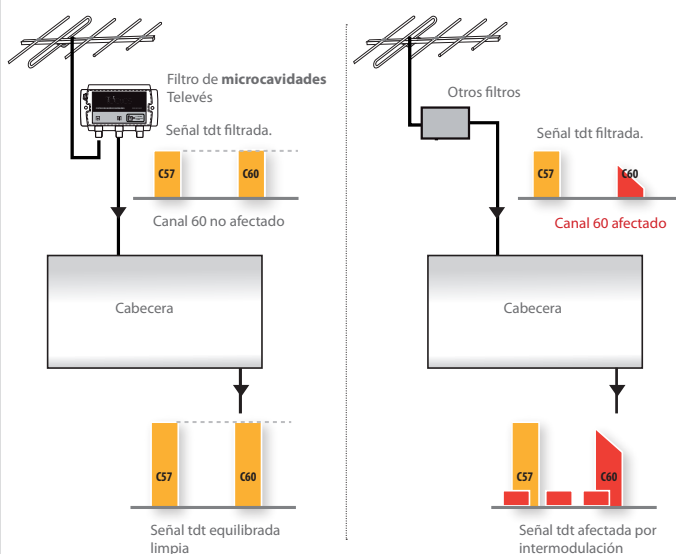
El filtro de microcavidades es el que presenta mayor pendiente de corte. Sin apenas *tocar* el canal 60, presenta unas pérdidas de 0.5dB en la banda de paso.

Su aplicación más característica es aquella en donde un canal 60 ha de aislarse de la señal Downlink de la LTE/4G.

Otro tipo de filtro provocaría que la cabecera no fuese capaz de ecualizar la señal de salida, normalmente por riesgo de saturación con el resto de señales de antena ■



Señal en antena tdt + LTE



INSTALACIONES TELEVÉS

Platja d'Aro (Girona)

Sistema Coaxdata en el puerto deportivo de Platja d'Aro (Girona)

En una zona de 33 apartamentos de lujo en Platja d'Aro, se plantearon cuál sería la mejor manera de establecer una red de datos.

Por el tamaño de la instalación, su complejidad y por razones de seguridad, la solución WiFi fue rápidamente descartada. Coaxdata fue el sistema elegido por su sencillez y excelente cobertura y rendimiento.

La instalación en cada apartamento, consta de un adaptador Coaxdata ref. 7689 y un filtro ref. 7654 para el aislamiento de las bandas utilizadas en TV y datos.

Otro adaptador Coaxdata da servicio como maestro al lado del *router* del operador. La instalación fue realizada por Technilan, instalador de Palafrugell. ■



REALIZADA POR:



Precisión Matemática y Funcionalidad Exclusiva
Ahora en una pantalla de **Mayor Resolución y Contraste**

Lo verá más claro
LO VERÁ más claro



televesh60.com