

# INFO Televes®

BOLETÍN INFORMATIVO BIMESTRAL • N°146 - FEBRERO 2015

DISTRIBUCIÓN GRATUITA 32.000 EJEMPLARES

## TELEVÉS PRESENTA CON LA NUEVA FAMILIA NEVO UN PROGRAMA COMPLETO DE MULTISWITCHES



Televes presenta la **New Evolution**, abreviado Nevo, una nueva serie de multiswitches (MSW) de alta calidad de 5, 9, 13 y 17 entradas, posibilitando así la distribución de señal en diversos escenarios: desde viviendas unifamiliares hasta colectivas de grandes dimensiones.

La serie consta de 26 productos distintos que permiten recibir 4, 8, 12 y 16 polaridades diferentes de satélite, repartiéndola hasta 32 usuarios por unidad y permitiendo la ampliación de usuarios en cascada. Variantes compatibles con el canal de retorno, variantes compatibles con LNB's QUAD y fuente de alimentación o variantes *receiver powered* son algunos de los puntos fuertes de la **serie Nevo**. Toda la gama destaca por sus parámetros técnicos y por su chasis en zamak que ofrece un apantallamiento óptimo. Además de todo lo comentado

presentan una forma muy compacta, permitiendo así ahorrar espacio y ser ubicados en lugares estrechos.

Toda la familia tiene un switch para conmutar entre cascada y resistencia terminal. Dentro de la familia de 5 entradas Televes presenta una variante compatible con LNBs QUAD, con un generador de 22KHz y con fuente de alimentación, y una variante de 5 entradas con atenuadores variables para cada usuario a la salida. Las variantes de 9, 13 y 19 entradas son compatibles con el canal de retorno (5-65MHz) y llevan un conmutador de *High Gain Level* para aumentar en 10dB las entradas de la señal de satélite.

Además de todos los MSW Televes presenta un amplificador para cada una de las familias, desde 27 hasta 30dB de ganancia ■

European technology **Made in EU** 

Y ADEMÁS...



¿Qué tengo que hacer para conectar un ordenador a un Controlador de Cabeceras?

Pág. 2



La edición del *TS\_ID* y su influencia en la sintonización de televisores

Pág. 4

## SUMARIO

### TELEVÉS EN EL MUNDO

Las rutas de las Unidades Móviles en 2014.

### PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué tengo que hacer para conectar un ordenador a un Controlador de Cabeceras?

### FOTOS CURIOSAS

¡Formación sin obstáculos!

### FORMACIÓN

La importancia de la marcación de un cable coaxial.

### INSTALACIONES REALES

Keystone Resort (Colorado - EE.UU.)

### IDEAS

La edición del *"Transport Stream ID"* y su influencia en la sintonización de televisores.

### ¿SABÍA QUE...

la primera patente de Televes se realizó el mismo año de su creación?

### MADE IN TELEVES

Televes fabrica...  
Procesos de verificación automática.

### NUEVO PRODUCTO

NevoSwitch 5x.



Televes S.A.

42° 51' 43.6212" N, 8° 33' 27.702" W



Tel. 902 686 400 - Fax. 981 522 262



televes@televes.com  
televes.com

### PUNTO DE ENCUENTRO

Visítenos en:



### MARZO

3-5	ANDINA LINK Cartagena de Indias	Colombia
10-12	CABSAT Dubai	Emiratos Árabes Unidos

### Las rutas de las Unidades Móviles en 2014



Unidad 1 (España y Portugal):  
ICT2, Fibra Óptica e ITED3

Ha sido una segunda mitad de 2014 complicada por toda la incertidumbre generada por la aprobación final del Plan Técnico para las adaptaciones de colectivas al Dividendo Digital. Se aprovecharon las paradas para promover las actualizaciones de cabeceras con módulos T.12.

En mayo y junio visitamos Cataluña, Comunidad de Madrid, Andalucía y la zona Norte, dejando para octubre y noviembre las zonas noroeste y Portugal, donde Televes juega un papel importante como punto de divulgación de la reglamentación ITED3.



Unidad 2 (Alemania):  
Demostrador General y Fibra Óptica

Seguimos apostando muy fuerte por el mercado bávaro. Allí se ha ubicado una unidad móvil de forma exclusiva como punto de apoyo comercial a los eventos promocionales. En total se han realizado 40 eventos desde abril hasta noviembre de este año, obteniendo comentarios muy positivos de los visitantes, muy centrados en productos de fibra óptica para operadores ■



## PREGUNTAS FRECUENTES



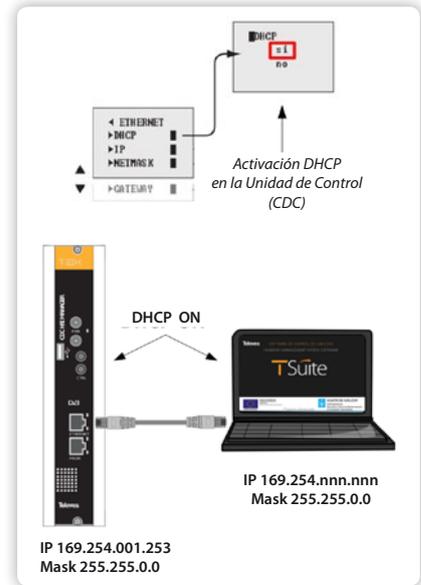
### ¿Qué tengo que hacer para conectar un ordenador a un Controlador de Cabeceras?

Gracias a unos protocolos de autoconfiguración, el ajuste de una cabecera dotada de Controlador de Cabeceras mediante TSuite es una labor muy sencilla

#### EL EXPERTO OPINA

Los actuales transmoduladores T.OX incorporan funciones que los hacen más potentes y flexibles. El remultiplexado, las salidas Twin, la edición del "Service ID", etc hacen cada vez más necesario el uso de herramientas como TSuite, el software que permite configurar de forma intuitiva todos los parámetros de los módulos T.OX a través de un enlace con el Controlador de Cabeceras (CDC). Una de estos enlaces puede establecerse conectando directamente la interfaz de red de un portátil y el CDC a través de un cable de red RJ45. Pero para que se establezca comunicación entre ambos dispositivos, éstos han de pertenecer a la misma red IP por lo que el usuario debiera asignar las direcciones IP oportunas. Aunque no es un proceso difícil, sí necesita conocer el método para cambiar la IP del ordenador y/o la del CDC. Sin embargo, el módulo CDC aprovecha una característica que Windows incorpora en los ordenadores en los que está instalado. Windows utiliza un protocolo, denominado APIPA (Automatic Private Internet Protocol Addressing - Direccionamiento Privado Automático del Protocolo de Internet) para que dos dispositivos conectados mediante su interfaz de red, con DHCP activado, consigan conexionamiento entre ellos.

Así, cuando un ordenador detecta un dispositivo diferente a un Router conectado



a su interfaz ETH, Windows asigna a dicha interfaz de red una dirección IP privada de CLASE B del tipo 169.254.nnn.nnn y una máscara de subred 255.255.0.0.

El CDC, que implementa un protocolo equivalente, cuando tiene DHCP activado y detecta un ordenador conectado, automáticamente se asigna a sí mismo la dirección IP 169.254.001.253 y máscara de subred 255.255.0.0 ■



Más información en [televes.com](http://televes.com)

Javier Esteban  
Jefe de Asistencia Técnica



## FOTOS CURIOSAS



### ¡Formación sin obstáculos!

En ocasiones las dificultades pueden vencerse con un poco de voluntad y sobretodo con muchas ganas de aprender. Y si no, que se lo digan a los alumnos del I.E.S. Emilio Campuzano de Bilbao, donde se retiraron los bolardos que protegen el acceso al centro para permitir que nuestra Aula Móvil impartiera una formación en el mismo ■



## La importancia de la marcación de un cable coaxial

La aparición de señales potencialmente interferentes (LTE/4G) hace que los criterios de elección de un cable coaxial no sólo se basen en su atenuación

Existen ciertos parámetros y especificaciones que significan poco a quien ha de tomar la decisión de adquirir un producto como es el cable coaxial. Si la elección se realiza sin criterios serios, puede poner en riesgo toda la instalación de televisión.

La interpretación de la marcación puede orientar hacia una correcta elección del tipo de cable a instalar, no tanto por la calidad del mismo o sus especificaciones técnicas, cuanto por saber dónde y cómo emplearlo.

Las diferentes tablas que se muestran, ayudan a la interpretación de la descripción y constitución de un cable coaxial.

**El MATERIAL** de construcción de un cable, normalmente hace referencia al conductor central y a la malla. Los cables T100 y T200 son 100% cobre. Esta circunstancia favorece su comportamiento en DC así como en el transporte de señal en frecuencias bajas y altas, característica de la que adolecen los cables fabricados en acero cobreado.

Los cables coaxiales de TeleVés tienen dieléctrico de expansión física, construido en polietileno expandido a través de inyección de gas en su interior. Está demostrado que cuando son sometidos a pruebas de durabilidad, la atenuación del cable no aumenta más de un 5% en el peor de los casos.

**La COBERTURA EXTERIOR** tiene la importante función de proteger los elementos del cable, estando compuesta por PVC blanco

Material		
Conductor interno	Cu	Cobre
	Ac+Cu	Acero cobreado
Conductor externo	Cu	Cobre
	Al	Aluminio
	CuSn	Cobre estañado
	Cca	Aluminio cobreado

Cobertura	Aplicación	Color	Protección
PVC Cloruro de Polivinilo	Interior	B	
PE Polietileno	Exterior	N	
LSFH Low Smoke Free Hallogen	Interior (Especial)	G	

Norma	Aplicación	Rango de Funcionamiento
EN 50117-2-4	Interior	5 - 3000 MHz
EN 50117-2-5	Exterior	5 - 3000 MHz
EN 50117-2-1	Interior	5 - 1000 MHz



para aplicaciones interiores, LSFH (libre de halógenos) para instalaciones especiales, Polietileno (PE) negro para el exterior con protección a rayos ultravioletas y humedad, y Polietileno (PE) negro con PetroGel para exterior pero para instalación bajo tierra.

La capacidad de **BLINDAJE** a interferencias, generada por el conjunto de malla y lámina que también garantizan la conductividad necesaria, que dependiendo de su eficiencia clasifican el cable en una determinada CLASE de blindaje. Los cables que garantizan mayor inmunidad a interferencias son los que tienen atenuación de blindaje de CLASE A+ y que son fabricados con blindaje TRISHIELD. Estos cables son los de mayor inmunidad a la LTE/4G.

**La MARCACIÓN** de los cables coaxiales TeleVés informan todavía de más circunstancias como por ejemplo el cumplimiento de regulaciones de diversos mercados como el ITED en Portugal, o la ICT en España, CAI en Reino Unido, VDE en Alemania o SKY en Italia. Además, en estos dos últimos ejemplos, los cables se homologan en organismos externos. En el caso de Francia, se utiliza una forma particular de clasificación de cables coaxiales que hoy en día es muy común encontrar en otros mercados.

Clase	Frecuencia	Atenuación del blindaje
B	5 - 30 MHz	IT < 15 mΩ/m
	5 - 1000 MHz	SA > 75 dB
	1000 - 2000 MHz	SA > 65 dB
	2000 - 3000 MHz	SA > 55 dB
A	5 - 30 MHz	IT < 5 mΩ/m
	5 - 1000 MHz	SA > 85 dB
	1000 - 2000 MHz	SA > 75 dB
	2000 - 3000 MHz	SA > 65 dB
A+	5 - 30 MHz	IT < 2,5 mΩ/m
	5 - 1000 MHz	SA > 95 dB
	1000 - 2000 MHz	SA > 85 dB
	2000 - 3000 MHz	SA > 75 dB

IT: Impedancia de Transferencia.

Existe una "moda" relacionada con la unificación de los reglamentos y la respectiva normalización europea de productos comercializados en los países miembros.

Los cables coaxiales no son una excepción a este respecto en que la marcación también indica el cumplimiento de la norma pertinente. Sin embargo, tenemos el reciente ejemplo portugués donde las especificaciones mínimas en lo que respecta a la calidad del cable coaxial de la regulación ITED, están a la altura de su normalización europea.

Las leyes de la fuerte competencia existente, y el surgimiento de marcas que no son mas que meros importadores de materiales reciclados fabricados en Oriente, originan fácilmente la aparición de cables que no cumplen las especificaciones que dicen tener, generando en muchas ocasiones competencia desleal a fabricantes como TeleVés que siempre destacaron por la veracidad de las especificaciones inscritas en la descripción del cable y en las características técnicas publicadas en el catálogo ■

Helder Martins  
Asistencia Técnica Internacional



Marcación Francesa	
21	V At C A
xx	1 2 3 4
Clase	
xx	Atenuación de 100m a 800MHz
1	V Cobertura exterior PVC blanco
	P Cobertura exterior PE negro
2	Rt Lámina y Malla en Cobre
	At Lámina y Malla en Aluminio
3	M Dieléctrico en polietileno sólido
	C Dieléctrico en polietileno
4	A Conductor en acero cobreado

## INSTALACIONES TELEVES

Keystone Resort (Colorado - EE.UU.)



Cabecera T.OX en Keystone Resort, Colorado, una de las estaciones de esquí más grande de EE.UU.

Los apartamentos de la estación de esquí reciben la señal de televisión gracias a una cabecera T.OX compuesta por dos equipos de 27 módulos 8PSK/QAM TWIN que convierten 54 transpondedores de TVSAT para su distribución en la planta HFC (red mixta Fibra - Coaxial) de la estación. A estas señales se añaden las de producción propia de la estación (eventos del resort, ofertas de restaurantes, parte meteorológico, etc.) mediante encoders T.OX. La señal se convierte a fibra óptica para conducirla a una distribución FTTb (Fiber to the building).

La conversión a RF se hace mediante receptores de fibra de intemperie para su distribución final en coaxial ■



*efficient ingenuity*

¿SABÍA QUE...

**...la primera patente de Televes se realizó el mismo año de su creación?**

La primera patente de invención de Televes data del año 1958. Los dos socios fundadores registraron un modelo perfeccionado de antena para el que solicitaban la protección durante veinte años en "todo el Territorio Nacional y sus Colonias".

El documento consta de diez folios en los que se describe y se aportan los correspondientes diseños de un modelo de antena armada a base de elementos reflectores, dipolo y elementos directores, montados sobre un tubo central de soporte. En la solicitud se detallan dos variantes de piezas para el amarre de la antena a un mástil, un aislador para línea de cable bifilar o coaxial, un puente para la unión del reflector y directores al tubo de soporte de la antena, y una caja de conexiones y puentes para la unión del dipolo a ese mismo tubo ■



## IDEAS



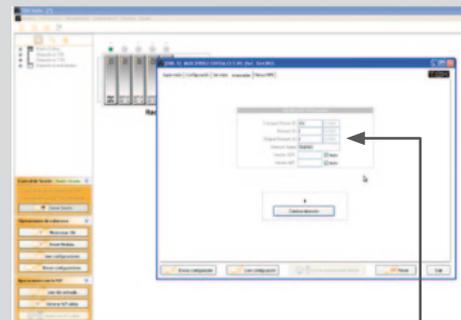
### La edición del "Transport Stream ID" y su influencia en la sintonización de televisores

Las características particulares de modelos y marcas de televisores hacen que, en ocasiones, la sintonización de éstos sea un proceso tedioso y complicado.

En la instalación de cabeceras con transmoduladores, puede suceder que ciertos televisores no sintonicen todos los servicios presentes en la red de TV. Este fenómeno está provocado porque los televisores, para la memorización de los servicios, además de la frecuencia del múltiple también tienen en cuenta otro parámetro denominado "Transport Stream Identifier" (TS\_ID). Cuando uno de estos televisores detecta en otra frecuencia el mismo valor de TS\_ID de un múltiple ya memorizado, el nuevo múltiple se ignorará y sus contenidos no se memorizarán.

Este problema se identifica perfectamente cuando se observa que un medidor de campo muestra todos los servicios presentes, mientras que el televisor no.

La solución es tan simple como dar a cada múltiple un valor diferente de TS\_ID mediante cualquiera de las interfaces de configuración de los transmoduladores (mando PCT o TSuite).



Parámetros de la NIT.

En algunos casos el TS\_ID ha de editarse (un TS\_ID diferente para cada módulo) para evitar fallos en la sintonización de ciertos televisores.

De esta manera, si se realiza esta operación en todos los módulos, el televisor identificará a cada múltiple como una señal diferente no sólo en frecuencia sino también en contenido, memorizando así todos los servicios procesados en la cabecera ■

# Televés fabrica...

$\theta \times 45^\circ (= 360^\circ)$



## Procesos de verificación automática

A mediados de los años 90 Televés empezó a trasladar la iniciativa de automatización industrial también a sus procesos de verificación. Era necesario conseguir el mismo grado de eficiencia en los controles que hasta entonces se hacían de forma manual.

Hoy en día el 100% del producto que se fabrica en Televés es sometido a distintos tipos de verificación automática. Se realizan **controles específicos de subprocesos de fabricación**, como la producción y montaje SMD de las PCBs, las estructuras de los chasis y los plásticos, o las soldaduras y sellados de los elementos que conforman el producto. Además, rigurosos controles de calidad de producto **se aplican al producto acabado y a sus elementos intermedios** (subproductos) como por ejemplo, las complejas placas ensambladas del medidor de campo.

Estos **controles se realizan mediante visión artificial y mediante pautas robotizadas a través de programas parametrizados**, donde todo el software de gestión, reporte y análisis en tiempo real es desarrollado por el propio laboratorio de ingeniería industrial de Televés.

En consecuencia se consiguen unos niveles de calidad cada vez mayores. Además, en situaciones de mercado donde puedan surgir demandas no planificadas, Televés puede responder al sector con mayor rapidez de suministro y asegurando un alto grado de garantía que productos fabricados con controles manuales no podrían ofrecer ■



# NUEVA GAMA DE MULTISWITCHES

100% FABRICADOS Y TESTEADOS AUTOMÁTICAMENTE EN NUESTRAS LINEAS ROBOTIZADAS

## Nevo switch®

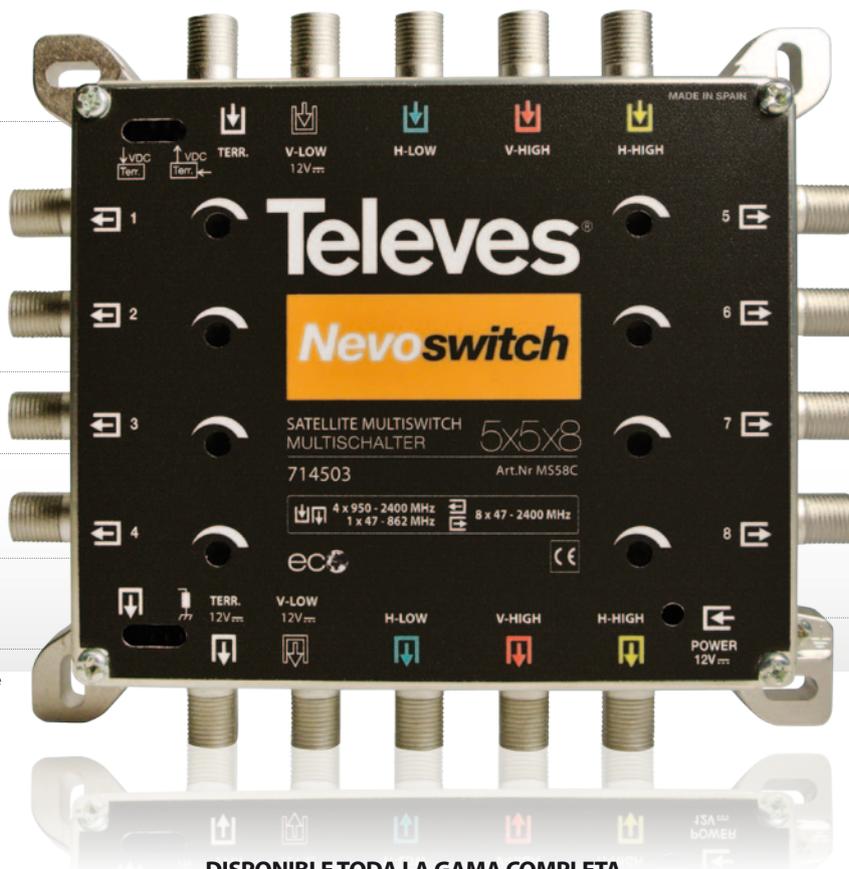
El MSW permite alimentar un amplificador de mástil o el BOSS Tech de una antena

Chasis en ZAMAK, Inmune a las radiaciones

Ajuste del nivel de salida independiente para cada usuario

**Modo Eco**  
El consumo disminuye a medida que se reduce el número de usuarios

**Versátil**  
El mismo MSW puede configurarse como terminal o cascada mediante el simple desplazamiento de un conmutador



Múltiples opciones de alimentación (Polaridad Vertical/Baja)

En línea (cascada) desde cualquier punto del sistema

Desde el receptor (sin necesidad de Fuente de alimentación en el MSW)

Desde una fuente de alimentación externa

Reducido tamaño y diseño compacto

**DISPONIBLE TODA LA GAMA COMPLETA**

5x, 9x, 13x Y 17X: HASTA 4 SATÉLITES

DE 4 A 32 SALIDAS DE USUARIO

VERSIÓN QUAD COMPATIBLE PARA LA GAMA 5x



100% Designed, Developed & Manufactured in Televes Corporation  
televescorporation ■ televes.com ■ televes@televes.com

# Televes®