

# informa



## ■ Wind Power Expo: Televes demuestra su gran potencial en el mercado de las torres

Con su exitosa participación en el encuentro internacional **Wind Power Expo**, Televes ha dado un paso de gigante para consolidar su posición en el mercado de las torres. La cita tuvo lugar en la Feria de Zaragoza, entre el 27 y el 29 de septiembre.

La institución ferial aragonesa organizó Wind Power Expo, que llegaba a su octava edición, de forma conjunta con **Solar Power Expo**, **Power Expo+** y **ExpoRecicla**, logrando así reunir una muy notable representación de los principales negocios del ámbito de las energías renovables. La fórmula permitió que se dieran cita profesionales de 39 países, con más de 8.500 visitantes, según datos de los organizadores.



Y allí estuvo Televes. Con un stand bien diseñado y elaborado, un catálogo acorde con las necesidades de los clientes y la presencia de personal perfectamente cualificado para poner en valor los aspectos técnicos más relevantes.

### Conocimiento y experiencia

Televes comenzó hace más de 25 años a diseñar, fabricar y comercializar pequeñas torres para antenas, y paulatinamente fue incrementando la complejidad técnica de estos productos hasta marcar un hito en 2001, con la realización de su primera torre de 81 metros de la serie 600, llegando en una posterior modificación a alcanzar los 102 metros de altura.

Promotores e instaladores eólicos demandan instalaciones cada vez

de mayor altura, más competitivas en precio y más fáciles de montar. Y Televes demostró que su nueva gama de torres arriostradas cumple con nota esas exigencias. Consta de diez modelos básicos, con alturas que van desde los 39 hasta los 120 metros, todos los cuales se benefician de un proceso de fabricación mediante una cadena de montaje automatizada, proceso que incrementa la fiabilidad del ensamblaje, al tiempo que reduce los plazos de entrega al cliente.

Las nuevas torres de Televes aumentan su resistencia ante las condiciones climáticas más adversas y están equipadas con un nuevo sistema de racores desmontables que mejora el tratamiento anticorrosión y facilita el montaje y mantenimiento.

### Software de vanguardia

Destacó la importancia del nuevo software de cálculo utilizado en el proceso de diseño. Este software permite simular las diferentes configuraciones y los múltiples factores que afectan a la viabilidad de cada proyecto: velocidad del viento, tipo de terreno, topografía, etcétera. Todo ello, cumpliendo, y en muchos casos excediendo, las más exigentes normas de calidad y seguridad, incluido el estándar estadounidense TIA 222-G y las normas europeas EN 1990 (Bases para el cálculo de estructuras), EN 1991 (Acciones en estructuras) y EN 1993 (Proyecto de estructuras de acero).

Causó especial interés la capacidad de la compañía para realizar estudios personalizados de las estructuras que necesiten instalar.



## SUMARIO

### Divulgación

Wind Power Expo

### Novedades de Producto

Nueva Torre de acero inoxidable (modelo 180 - 15m)

### Preguntas Frecuentes

#### Fotografías curiosas

La imaginación no tiene límites

### Instalaciones reales

Juventus Stadium.

Material innovador para un Estadio de vanguardia

### Ideas

Mezclar una señal terrestre en una instalación de satélite con fibra óptica

### Formación

Nuevo Reglamento **iCTE2**

Esta edición consta de

**32.000**  
ejemplares.

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

### Para más información:



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



Foro de  
Marcas Renombradas  
Españolas

## Novedades de Producto

### Nueva torre de acero inoxidable (modelo 180 - 15m)

Ref. 3049

Televés lanza al mercado una nueva torre de 15m de altura, modelo 180 fabricada en acero inoxidable.

Tanto el diseño de la estructura de la torre como el de los sistemas de anclaje, se han diseñado basándose en la tecnología aplicada en las embarcaciones. Todos los elementos que componen la estructura están fabricados en **Acero AISI 316**, que es el solicitado por el sector naval.

Esta configuración nos permite instalar una torre de **15m de altitud** con tan sólo **1,3m de radio** para los anclajes de los vientos.

Existen, pues, múltiples aplicaciones para este nuevo diseño, como por ejemplo: la instalación de una torre en azoteas de dimensiones reducidas, garitas de seguridad, zonas costeras... lugares en los que por sus reducidas dimensiones, o bien por sus necesidades, resulta imprescindible la instalación "reducida" y el acero inoxidable.

Recomendamos este tipo de estructuras en las situaciones donde es importante la estética o bien si se pretende utilizar la torre una vez acabado su cometido.

Todo el esfuerzo desarrollado a nivel de ingeniería, aportará al instalador:

- ▶ Mayor facilidad de manipulación y montaje.
- ▶ Mayor resistencia mecánica y rigidez torsional.
- ▶ Duración prácticamente ilimitada.
- ▶ El nuevo sistema de abocado facilita la unión entre los tramos.

La referencia 3049 engloba todo el material necesario para la instalación de esta torre: tramos, cable acero, tensores, abrazaderas... lo que aporta una tranquilidad a la hora de proceder a dicha instalación. Tendremos, de este modo, la seguridad de no carecer de pequeños elementos precisos para realizarla.



## Preguntas Frecuentes

¿Solo se puede programar una central Avant3 mediante el mando programador PCT Ref. 7234?

Para facilitar el trabajo de los instaladores, Televés, suministra de forma gratuita en la web [www.televes.com](http://www.televes.com), un software de programación para la Avant3.

Para utilizar este, precisará de:

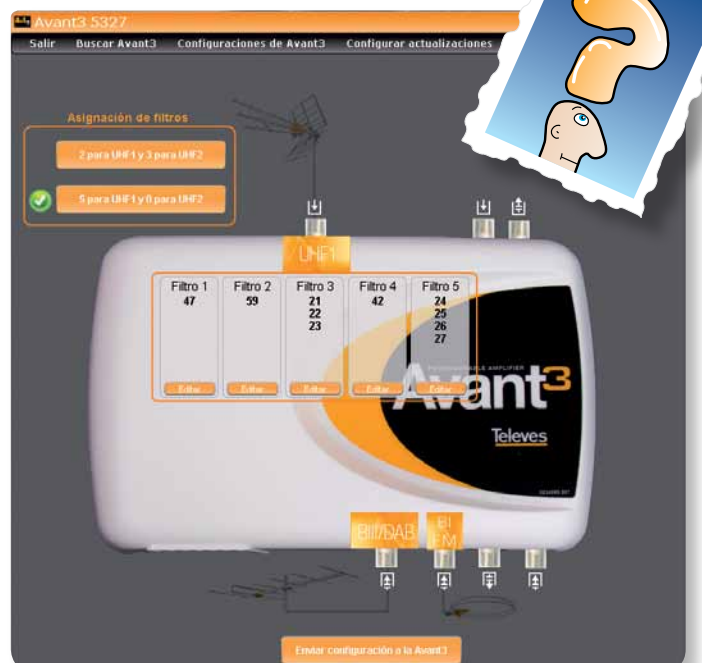
- ▶ PC (con Windows XP o superior) con puerto COM o USB.
- ▶ Cable de conexión RS232 a RJ45 (para puerto COM), y a mayores, adaptador Ref. 5838 COM/USB (si se pretende realizar la conexión por USB en vez de por puerto COM).

El programa detecta automáticamente el puerto utilizado, lo que permite una instalación intuitiva y rápida (además de una programación sencilla).

Entre otros, podrá:

Almacenar en su PC el número de configuraciones que desee, modificar la configuración de entradas, variar la apertura respectiva de cada filtro, etc.

El software es válido para cualquier unidad 5326 con fabricación posterior a Enero de 2010 (inclusive).





## Fotografías curiosas

La imaginación no tiene límites



Desconocemos si la intención era la de incrementar la relación D/A de la antena, o aprovechar la señal reflejada en el propio reflector y así reforzar la señal captada por el dipolo. No sabemos si mantener los elementos directores plegados (como se sirven de fábrica) tiene relación con el tipo de polaridad recibida (H/V). Obviamente el montaje es un alarde de imaginación, carente de prestaciones.



## Instalaciones Reales

### JUVENTUS STADIUM.

#### Material innovador para un Estadio de vanguardia

Para su nuevo estadio, la Juventus no ha dudado en contar con las más prestigiosas firmas. Los interiores, por ejemplo, han sido diseñados por Pininfarina y Giugiaro; y para la distribución de las señales de TV Terrestre y Satélite, así como contenidos multimedia, acudieron al líder del sector de MATV/SMATV, Televis (Italia).

Nuestro **sistema de gestión y control remoto** (CDC ref. 5052 y ref. 5837) permite a través de un PC, controlar los diferentes contenidos de las pantallas presentes en el Estadio (8 restaurantes y 20 bares), así como las de la tribuna VIP.

La **TV terrestre** se recibe con una antena VHF (ref. 1065) y una DAT HD BOSS (ref. 1495). El **satélite** se capta con 2 parábolas con LNBs ópticos (ref. 2353), enviando a la cabecera (mediante fibra óptica) todos los canales presentes en los satélites *Hot Bird 13°E* y *Astra 19°E*. También, a través de **fibra óptica** (FO), se recogen las señales de las diferentes cámaras repartidas por el estadio, digitalizando su formato analógico mediante moduladores (ref. 5540 y ref. 5541).

En cabecera, las señales reconvertidas a RF mediante los receptores ópticos (ref. 8675

y ref. 2350) se procesan y ecualizan para crear un flujo digital de 18 MUX TDT. Éstos, son nuevamente redistribuidos en FO para alcanzar así las lejanas 7 subcentrales de reconversión y amplificación coaxial (ref. 8675 y ref. 451202), y poder así atender la elevada demanda de 400 Televisores.

Los **18 MUX TDT** se generan mediante:

- ▶ **Procesadores T05** (ref. 5179), logrando así 10 MUX TDT, partiendo de la captación Terrestre.
- ▶ **Transmoduladores DVBS-2 a COFDM** (ref. 563104), logrando así 4 MUX TDT, partiendo de la captación de Satélite.
- ▶ **Modulación de analógico a digital** (ref. 5540 y ref. 5541), logrando así 4 MUX TDT, (2 MUX parten de 8 cámaras del estadio y otros 2 MUX de 8 señales AV generadas en el estudio central mediante lectores DVD, receptores y PC, entre otros.

El flujo digital de la cabecera se envía por FO al centro de datos, en donde se instaló un servidor IPTV (VoD) que lleva la señal IP a: Entrada de honor del estadio, vestuarios, Partner's Club, 4 suites y 62 Sky Box (palcos privados), para un total de 73 TVs; a los que en un futuro próximo se le añadirán otros 40 Sky Box.

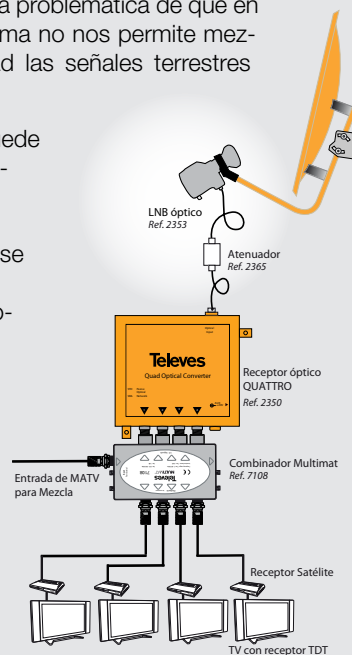


## Ideas

### Mezclar una señal terrestre en una instalación de satélite con fibra óptica

Actualmente, cuando nos decantamos por una instalación de Fibra óptica desde un LNB óptico hasta un punto de distribución, nos encontramos con la problemática de que en principio el sistema no nos permite mezclar con facilidad las señales terrestres existentes.

Para esto, se puede utilizar un combinador Multimat (por pérdidas ajustables en base a su referencia), de forma que podamos mezclar la señal MATV en una distribución de Satélite.





## Nuevo Reglamento **ICT2**

El Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, **actualiza el anterior RD 401/2003** para incluir la fibra óptica y los cables de pares trenzados, además del cable coaxial y el tradicional par de cobre, entre las redes de acceso a los edificios, en línea con los objetivos de la *Agenda Digital Europea*. Asimismo, actualiza la normativa técnica de radio y TV para adecuarla al escenario TDT.

De igual modo, incide en la necesidad de que las infraestructuras de telecomunicaciones de las edificaciones sean diseñadas de forma que: resulte sencilla su evolución o adaptación al concepto de hogar digital, y a la obtención de los beneficios que éste proporciona (mayor seguridad, teleasistencia, ahorro y eficiencia energética, etc.).

### PROCEDIMIENTO:

**1. Proyecto técnico original.** Elaboración de un proyecto técnico contemplando todas las infraestructuras previstas en el presente Reglamento, y donde se incluya al menos: memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto.

**2. Verificación del proyecto técnico por una entidad acreditada.** Será ésta la que comprobará que el proyecto cumple con los requisitos del nuevo Reglamento.

**3. Tramitación telemática del proyecto técnico.** La propiedad o su representante presentarán electrónicamente en el registro del MITyC un ejemplar verificado del proyecto técnico al objeto de que se pueda inspeccionar la instalación, cuando la autoridad competente lo considere oportuno. Otro ejemplar verificado del proyecto se presentará por la propiedad en el Ayuntamiento, para obtener permiso de construcción o rehabilitación integral. Un tercer ejemplar verificado deberá obrar en poder del titular de la propiedad.

### 4. Proceso de consulta e intercambio de información entre el proyectista y los diferentes operadores de telecomunicación.

Deberá efectuarse inmediatamente antes del comienzo de las obras de ejecución, haciéndolo coincidir con el proceso de replanteo de la obra. Será gestionado por la SETSI electrónicamente:

Envío, de forma electrónica, por parte del proyectista de la ICT, de una petición de información dirigida a los operadores con despliegue de red en la zona donde esté prevista la edificación. Incluirá una pregunta relativa a los tipos de redes según el art. "8.1a)" del citado Reglamento.

En función de la localización de la edificación, la SETSI reenviará la consulta a todos los operadores con red que, adheridos a este proceso, hayan declarado su interés por la zona de dicha edificación.

En no más de 30 días naturales, los citados operadores con red habrán de responder, incluyendo los datos de una persona de contacto para resolver las posibles dudas del proyectista.

La SETSI reenviará electrónicamente las respuestas de todos los operadores consultados al proyectista autor de la consulta.

**5. Resultado de la consulta e intercambio de información.** En función de las respuestas de los operadores, provocará que se realicen las modificaciones oportunas en el proyecto técnico, mediante el anexo correspondiente. En caso de no haber respuesta

en plazo, por parte de los operadores involucrados, el proyecto técnico deberá incorporar:

- ▶ Tecnologías de acceso basadas en fibra óptica en todas las poblaciones.
- ▶ Tecnologías de acceso basadas en cable coaxial en aquellas poblaciones donde estén presentes los operadores de cable.

**6. Ejecución del proyecto técnico.** Al iniciar la ejecución se realizará un acta de replanteo que firmará su autor y el promotor. En ella figurará una declaración de validez del proyecto original, o la forma de actualizarlo, bien como modificación, si es un cambio sustancial, o bien como anexo al original si los cambios fueren menores o motivados por el resultado de la consulta (en este caso el anexo se adjuntará al acta).

Una copia del acta se presentará por la propiedad en el MITyC, en no más de 15 días naturales a partir de su firma.

**7. Instalación/Ejecución.** Finalizados los trabajos de ejecución, la empresa instaladora entregará al titular de la propiedad un boletín de instalación, como garantía de que ésta se ajusta al proyecto técnico.

**8. Protocolo de pruebas y certificado de fin de obra.** Si no hay dirección de obra, será de responsabilidad de la empresa instaladora cumplimentar y firmar el protocolo de pruebas. Si hubiesen aparecido cambios no sustanciales durante la ejecución de la obra, se adjuntará al boletín de instalación un anexo al proyecto técnico que recoja dichos cambios. Si hay dirección de obra (ICTs de más de 20 viviendas, ICTs con elementos activos en la red de distribución, ICTs con instalaciones de Hogar Digital o ICTs en edificaciones de uso no residencial), será responsabilidad de esta supervisar y entregar al titular el protocolo de pruebas cumplimentado y firmado por la Empresa instaladora, así como un certificado de fin de obra (al cual se adjuntará un anexo al proyecto técnico con los cambios no sustanciales aparecidos durante la ejecución de la obra).

La propiedad presentará en el MITyC el boletín de instalación, el protocolo de pruebas y, en su caso, el certificado de fin de obra y anexos al proyecto técnico. Si no se detectasen incumplimientos, la JPIT devolverá sellada una copia de la documentación presentada.

En edificios o urbanizaciones de nueva construcción será imprescindible la presentación ante la Administración, junto con el certificado de fin de obra, del boletín de instalación de telecomunicaciones y protocolo de pruebas.

**9. Manual de usuario.** Finalizada la ejecución, el director de obra, si existe (o en su defecto, la empresa instaladora) entregará a la propiedad una copia del manual de usuario. El promotor de la edificación entregará con cada vivienda un ejemplar del manual de usuario.



ENAC: Entidad Nacional de Acreditación.

MITyC: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

SETSI: Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.

JPIT: Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones.