


# Medidor de campo H30D+ (QAM) con ATSC 1.0 y DOCSIS 3.1

## Máxima funcionalidad, también en sistemas de cable CATV

El H30D+ es un medidor de campo compacto, ligero y robusto, con una completa gama de herramientas y funcionalidades para realizar satisfactoriamente labores de instalación, mantenimiento y resolución de contratiempos en redes con canales ATSC, QAM y analógicas. Entre las potentes funciones que incorpora, destacan las medidas avanzadas DOCSIS 3.1, la monitorización automática del canal seleccionado, la verificación de la conectividad o la obtención de la información sobre los contenidos que se ofrecen en un canal QAM.

Además, su sistema multipantalla impulsa la flexibilidad en el manejo del medidor, ofreciendo al usuario el control a distancia del equipo y la visualización del contenido de la pantalla, mediante su propio dispositivo móvil (Android, iOS o PC). Asimismo, para que utilizar un smartphone sea más natural todavía, se incluye un brazalete universal para móviles de hasta 6”.

Al igual que todos los medidores diseñados y fabricados íntegramente en la Corporación Televés, el H30D+ se beneficia de todas las ventajas de la tecnología de procesado digital, ofreciendo al usuario una precisión matemática y velocidad en tiempo real, propia de equipos de laboratorio.

| | |
|---|---|
| Ref. | 593981 |
| EAN13 | 8424450238066 |

| **Otras características** | |
|---|---|
| Complementos | Medidor + Funda Protectora + Brazalete para Smartphone |

| **Datos físicos** | |
|---|---|
| Peso neto | 1.600,00 g |
| Volumen bruto | 7,00 $dm^3$ |
| Peso bruto | 1.600,00 g |

| Embalajes | |
|---|---|
| Caja | 1 Unidades |

## Destaca por

- Medidor profesional de señales RF: decodificación y visualización del vídeo y audio de las señales ATSC 1.0 y QAM recibidas
- Multipantalla con control táctil: visualización de la pantalla del medidor en un dispositivo móvil con control del equipo a través de gestos y botones táctiles
- Conectividad inalámbrica
- Procesado digital en tiempo real
- Equipo de mano ligero y pequeño
- Menú intuitivo
- DOCSIS 3.1
- Opción de analizador Wi-Fi, IPTV y visualización HEVC
- Detección automática de parámetros: el H30D+ detecta automáticamente tipo (A/D) y parámetros de la señal a medir (constelación, symbol rate, etc)
- Todas las medidas se realizan apretando solo un botón, llevando además los indicadores Pasa/Falla para reducir los errores de instalación

## Descubre

**Comparativa entre los diferentes modelos H30+ y H30D+**

En la gama de medidores H30+ y H30D+ podemos encontrar diversos modelos que presentan funcionalidades específicas dependiendo de las necesidades del instalador de cable. A continuación se muestra la tabla comparativa que recopila las diferencias más representativas entre ellos:

| | | H30+ | H30D+ | H30D+ FULL |
|---|---|---|---|---|
| Rango de frecuencia | | 5 ... 1002 MHz | 5 ... 1220 MHz | 5 ... 1794 MHz |
| Pantalla | | 2.8” TFT 400 x 240 full color | 2.8” TFT 400 x 240 full color | 2.8” TFT 400 x 240 full color |
| Multipantalla con control táctil en dispositivo móvil | | OK | OK | OK |
| Brazalete para smartphone | | OK | OK | OK |
| Conectividad inalámbrica | | OK | OK | OK |
| Interfaz Ethernet | | OK | OK | OK |
| Interfaz USB | | USB (Tipo A) | USB (Tipo A) | USB (Tipo A) |
| Medidas Digitales QAM | | OK | OK | OK |
| Medidas Digitales ATSC 1.0 | | OK | OK | OK |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Medidas Digitales ATSC 3.0 | | X | X | OK |
| DOCSIS 3.1 | | X | OK | OK |
| Analizador WiFi | | OK(*) | OK(*) | OK |
| Analizador IPTV | | OK(*) | OK(*) | OK |
| Visualización HEVC | en el medidor | OK(*) | OK(*) | OK |
| | en dispositivo móvil | OK(*) | OK(*) | OK |
| Información de Servicios MPEG | | OK | OK | OK |
| Test de velocidad IP | | OK | OK | OK |
| Long Term Monitoring | | OK | OK | OK |
| Acceso a la interfaz de gestión (datalogs, plan de canales...) | | Wireless / Ethernet cable | Wireless / Ethernet cable | Wireless / Ethernet cable |
| Dimensiones | | 175x100x52 mm | 175x100x52 mm | 175x100x52 mm |
| Peso | | 529 g. | 633 g. | 633 g. |
| Color | | Negro y gris | Negro y naranja | Negro y naranja |

* Funcionalidad opcional

## Características




**Multipantalla y control a distancia**

Controlable desde cualquier dispositivo Android, iOS o PC con H30Suite

El sistema multipantalla de H30D+ permite replicar la pantalla del medidor en su smartphone o tablet, para controlar el equipo a distancia o simplemente para disfrutar de una pantalla más grande.
El instalador puede acceder siempre al medidor desde diferentes partes de la instalación, sin cables, y con toda la comodidad de utilizar su propio dispositivo.
Sólo es necesario instalar la aplicación H30Suite (ref. 100016) en su dispositivo y conectarlo a la red WiFi generada por el medidor (modo AP).




**Conectividad inalámbrica**

Acceso Wireless al medidor

Equipado con una conectividad inalámbrica, el equipo permite el acceso seguro a través de un dispositivo Android, iOS o PC (navegador). De esta forma, es posible utilizar a distancia la aplicación de gestión WEB H30Suite (ref. 100016) en la que se puede consultar y exportar la información almacenada en el medidor, acceder a los perfiles de calidad, clonar la configuración del equipo, registrar el medidor o consultar el manual de usuario en tiempo real.



**Robusto y Ligero**

Fiabilidad absoluta

Su exclusiva carcasa en goma de doble inyección y policarbonato plástico garantizan la protección y durabilidad. Con sólo medio kilo de peso, el H30D+ es cómodo de transportar y utilizar. Puede colocarlo en su bolsillo o también emplear su correa para colgarlo del hombro... ¡Apenas notará que está ahí!




**Interfaz de usuario intuitiva**

Optimice la curva de aprendizaje

Moverse por el menú es ahora muy sencillo gracias a su estructura de un único nivel que recoge todas las funciones de una forma muy intuitiva: mejor utilidad, mayor velocidad de operación, máxima productividad. Ninguna función requiere más de tres pulsaciones sucesivas de botón para conseguir la operación deseada. No encontrará nada más sencillo que esto, podrá navegar a través de las funciones sin tener que leer manual de usuario.




**Funcionalidad Integral**

Con indicadores Pasa/Falla

Un completo repertorio de funcionalidades como Medidas de un sólo Canal, System Scans, Diagrama de Constelación, Analizador de Espectro, Datalogs, Auto-Learning de plan de Canales, y más.



**Precisión y Velocidad**

Procesado digital en tiempo real

Diseñado desde el primer momento para obtener instantáneamente toda la información de señal en tiempo real, un auténtico hito en el trabajo de campo. El H30+ proporciona la precisión y velocidad necesarias para detectar leves transitorios, radiación, o señales espurias que puedan afectar a la recepción de la señal.




**100% Automático**

Detección de señal

Completamente automático, detecta Anexos A/B de ITU-T J.83 sin necesidad de configuración. El H30D+ detectará inmediatamente si la señal de entrada es analógica o digital y determinará su constelación, symbol rate, y otros parámetros de modulación, ofreciendo una lectura instantánea sin intervención del usuario.




**Up to 4 hours on a full charge**

Hasta 4 horas con una carga completa

Una batería de Li-Ion de alta calidad, junto con nuestra avanzada tecnología de bajo consumo, proporciona energía suficiente para las labores más extensas. Además, una carga rápida de una hora concederá al medidor casi tres horas de funcionamiento prolongado.

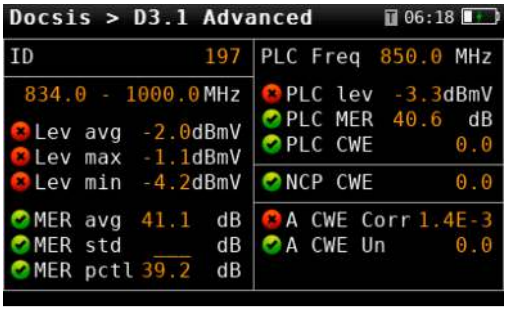


**Made in Televes**

Garantía de Calidad

El H30D+ ha sido completamente diseñado por Gsertel, empresa dentro de Televes Corporation, dónde nuestro equipo de ingenieros de telecomunicaciones experimentados y altamente cualificados han trabajado para integrar el procesado digital en un medidor de mano de medio kilo de peso. Cada H30D+ incluye más de 5.000 componentes y circuitos integrados.

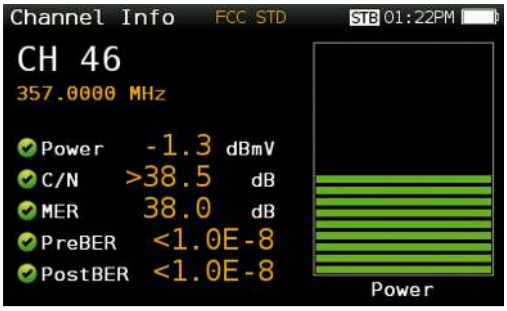
## Funcionalidades




**Medidas Avanzadas DOCSIS 3.1**

Sin perder ningún detalle

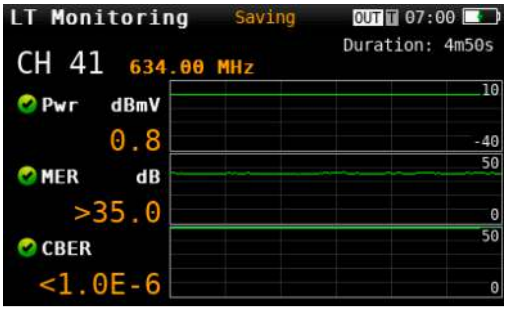
Esta función muestra todas las medidas del canal OFDM DOCSIS. Además de las mediciones de nivel y MER, también se muestran todas las mediciones del PLC y NCP.




**Información de Canal**

Menos es más

A veces, echar un vistazo rápido a un canal particular es todo lo que necesita. La avanzada opción de medición de un único canal del H30D+ detecta automáticamente el tipo de canal, mostrando los niveles de audio y video, V/A y C/N para señales analógicas, y la potencia, C/N, y las medidas de calidad correspondientes según el tipo de señal digital. Todas estas medidas se realizan utilizando un único botón, instante en el que todos los indicadores se activarán ofreciendo indicadores de "Pasa/Falla" en función de los umbrales de nivel definidos por el usuario. Resultados sencillos de interpretar también para el técnico menos experimentado del equipo.




**LT Monitoring**

Monitorización automática del canal deseado

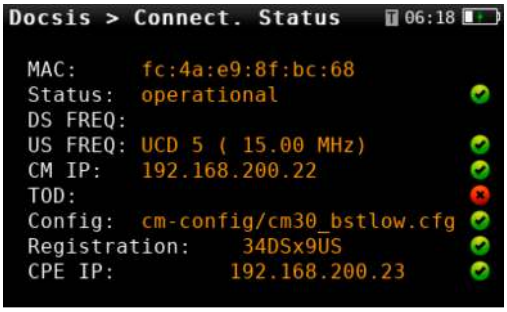
La función Long Term Monitoring del H30D+ permite hacer una monitorización automática del canal seleccionado. Una vez seleccionado el intervalo de tiempo que ha de transcurrir entre dos tomas de medidas consecutivas, el H30D+ realizará de manera automática todas las medidas en el canal seleccionado y las guardará en memoria.




**Función Tilt**

Siempre ecualizado

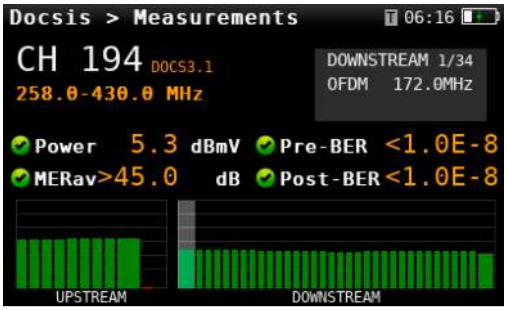
Obtener una visión rápida para una señal de las diferencias de nivel en un rango de frecuencias específico, le permitirá aplicar una atenuación o ecualización adecuada para ajustarlos. Sáquele el máximo partido a su medidor y vea de un vistazo el estado de los niveles de potencia de portadora mediante los colores rojo, amarillo y verde. Cualquier número entre 2-12 canales analógicos, digitales o DOCSIS puede ser medido utilizando la función tilt, e incluso podrá seleccionar qué portadoras, de entre cualquiera de los canales incluidos en la medida, serán el punto de referencia para determinar el tilt.




### Estado de la Sincronización CMTS

Sincronizando con la cabecera

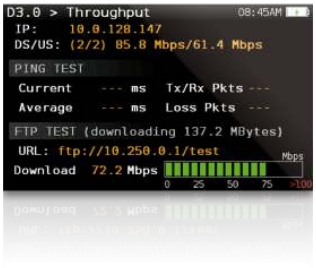
Obtenga una indicación paso a paso de un test pasa/falla, mientras el módem encuentra, se conecta, y se registra a una cabecera (CMTS) y obtiene los parámetros críticos en el proceso.Confirma que el modem primero encuentra un canal de bajada y posteriormente uno de subida. Obtenga posteriormente la configuración como la dirección del servidor DHCP, el tiempo del servidor TOD, el fichero completo de configuración y la información de registro.




### Medidas Down/Up Stream

De un vistazo

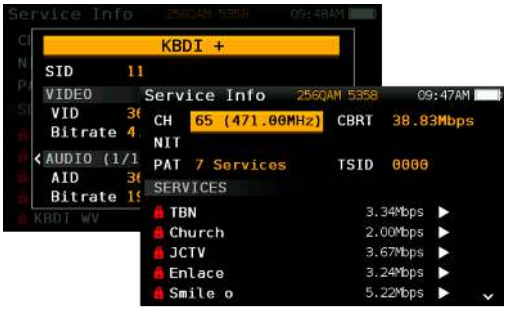
Vea un resumen de hasta 34 canales de bajada (32 QAM + 2 OFDM) y 10 canales de subida (8 QAM + 2 OFDM) a la vez con sus correspondientes indicadores pasa/falla. Seleccione uno de los canales y vea las medidas más importantes en una sola pantalla. Seleccione el perfil de fábrica o de usuario que desee para configurar los límites. De un vistazo tendrá todos los detalles importantes de cualquier canal, incluyendo la modulación, el symbol rate, la frecuencia, la potencia, la MER, la preBER y la postBER.




### Test Throughput

Velocímetro

Esta función mide las velocidades de subida y baja de la red DOCSIS. Las medidas se realizan utilizando un servidor FTP que debe ser configurado por el usuario (URL, fichero, get/put, usuario y password). Esta función muestra la IP del modem en la red DOCSIS y la velocidad máxima y mínima negociadas (DS/US). Una vez que comienza el test de velocidad, esta se actualiza constantemente.




### Info de Servicio

MPEG al detalle

¿Quiere saber qué contenidos se ofrecen en un canal QAM? La función Info de Servicio del H30D+ se lo dirá. Además de una corta descripción del servicio, obtendrá parámetros importantes como el NIT, PAT y el TSID de canal, el SID y el PID de cada servicio, el tipo de codificación, la resolución y el bit rate para audio y vídeo. Una gran ayuda para solucionar problemas relacionados con la configuración de la codificación.




### Scan de Sistema

Instalación monitorizada

Escanee cada canal analógico y digital existente en tiempo real, para determinar la respuesta en frecuencia global del sistema. Esta función aprovecha los umbrales (establecidos según la posición de medición en la red) para mostrar de forma clara si los niveles de señal cumplen o no con las especificaciones de los sistemas de cable, utilizando barras indicadoras de nivel en verde, amarillo o rojo. Esto proporciona una visión en tiempo real de la distribución fácil de comprender, además de los valores de BER y MER del canal seleccionado.




### Voltímetro y Hum

No deje cabos sueltos

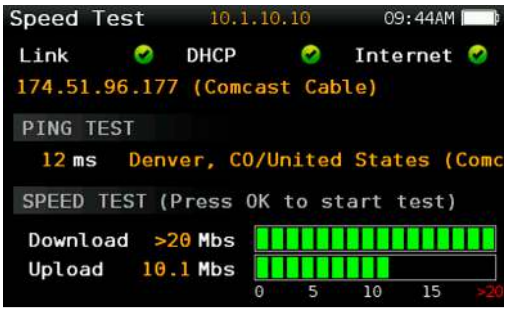
¿Preocuparse de tener que llevar además un voltímetro con usted...? No hay problema, el H30D+ también hará esto por usted. El H30D+ le dará un porcentaje Hum para ayudar a diagnosticar problemas de interferencias de tierra y energía que puedan derivar de una fuente de alimentación defectuosa o de un inyector sobrecargado.




### Scan de Ingresos en el Canal de Retorno

Máximo, Promedio, Pico

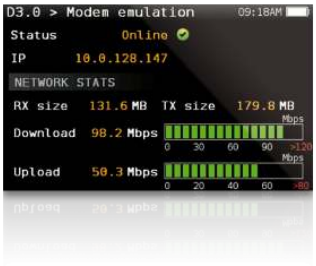
Consiga identificar problemas en el canal de retorno antes de que sus clientes se vean afectados. Un cable coaxial de escaso blindaje y malas terminaciones de red son fuentes importantes de ingresos que se pueden fácilmente sumar al retorno debido al gran número de señales generadas por el abonado que son enviadas de vuelta a la cabecera. La mezcla y amplificación de interferencias es a menudo responsable del corte del servicio, por lo que una buena herramienta de análisis de ingresos en el canal de retorno es siempre esencial.




### Test de velocidad IP

Verificación de la conectividad

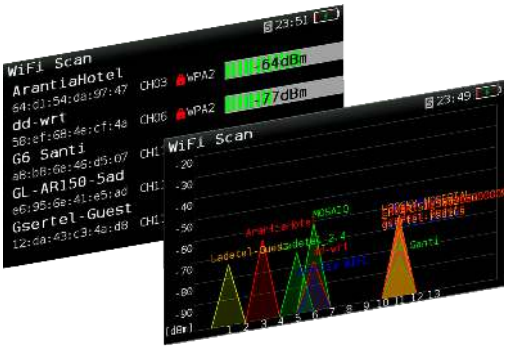
¿Necesita una verificación rápida de su red de datos en la cabecera o en la unidad del cliente? El test de velocidad IP del H30D+ le permite verificar sus parámetros básicos de funcionamiento de la red sin tener que sacar su PC portátil. Esto incluye la velocidad de upload y download así como los tiempos de “ping” y estadísticas de paquetes perdidos.




**Emulación Modem**

Construyendo un puente

Esta función configura el H30D+ para que sea usado como un modem DOCSIS y para usarlo para dar conexión a la red DOCSIS a otro dispositivo mediante el puerto Ethernet del H30D+. Esta función muestra el estado de la conexión del modem, así como la velocidad instantánea y el tamaño de los datos enviados a través del modem.

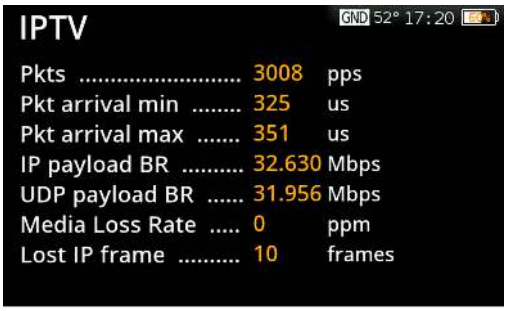



**Analizador WiFi (*)**

Todas las bandas (2,4 y 5GHz)

Con esta funcionalidad es posible realizar el análisis completo de la banda Wi-Fi para detectar automáticamente todas las redes. Cada una de ellas es identificada con su nombre y además se presenta la potencia de la señal del punto de acceso. Se ofrecen dos modos de visualización, a elección del usuario. El modo “lista” ofrece un listado de las redes detectadas con sus datos y potencia, mientras que el modo “mapa” las sitúa en un mapa de ejes: potencia vs frecuencia.

(*) Función opcional: Ref. 593250.




**Analizador IPTV y de Servicios (*)**

Info de servicios IPTV y también RF

Permite demodular y analizar flujos Unicast y Multicast de IPTV, mostrando el vídeo e indicando los Bitrates totales y de cada servicio. También presenta toda la información de cada uno de los servicios, como SID, VPID, AID, perfil de vídeo, o bit rate para audio y vídeo. Además, esta opción completa las medidas en RF, ya que para este tipo de señales también se ofrece toda esta información por servicio.
En señales IPTV, se analizan incluso otras medidas propias del protocolo (UDP/RTP), como UDP format, Media Loss Rate, Lost IP frames.

(*) Función opcional: Ref. 593251.




**Visualización HEVC en el propio medidor (*)**

y también en tu dispositivo móvil

Esta funcionalidad soporta el nuevo formato de compresión HEVC H.265 y permite visualizar señales de vídeo con una resolución máxima Full HD (1920 x 1080). La visualización puede ser en la pantalla del medidor, y también en la del dispositivo móvil (modo multipantalla) si su hardware es compatible H.265 (normalmente un smartphone, tablet o PC).

(*) Función opcional: Ref. 593252.

# Especificaciones técnicas

**Ref. 593981**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pantalla | | Color TFT | | |
| Dimensiones de pantalla | in | 2,8 | | |
| Tensión de la batería | Vdc | 7,2 | | |
| Capacidad de la batería | mAh | 2300 | | |
| Autonomía | h | 4 | | |
| Temperatura de funcionamiento | °C | -5 ... 45 | | |
| Voltaje de entrada de la fuente | Vac | 100 ... 240 | | |
| Frecuencia de red | | 50 Hz / 60 Hz | | |
| Voltaje de salida de la fuente | Vdc | 12 | | |
| Corriente máx. de salida de la fuente | A | 2 | | |
| Conectores RF | | "F" hembra | | |
| Puerto Ethernet | | Gigabit Ethernet (10/100/1000BASE-T) | | |
| Puerto USB | | USB 2.0 | | |
| Capacidad de almacenamiento | MB | 400 | | |
| Margen de frecuencia | MHz | 5 ... 1218 | | |
| Resolución de medidas | kHz | 125 | | |
| Bluetooth | | Si | | |
| Ethernet | | Si | | |
| Escala (dB/div) | | 10 / 5 | | |
| Nivel de referencia | | Automático / Manual | | |
| Estándares | | DVB-C | ATSC 1.0 | Medidas Analógicas |
| Formato de modulación | | 128QAM / 16QAM / 256QAM / 32QAM / 64QAM / QPSK | -- | -- |
| Formato canal digital (ITU-T J.83) | | Anexo A / Anexo B / Anexo C | -- | -- |
| Nivel de señal | dBµV | 45 ... 110 | 45 ... 110 | 45 ... 110 |
| C/N | dB | < 45 | -- | < 54 |
| V/A | dB | -- | -- | < 30 |
| MER | dB | < 45 | < 38 | -- |
| Pre-BER | | 1.0E-3 – 1.0E-8 | 9.9E-2 – 1.0E-6 | -- |
| Post-BER | | 1.0E-3 – 1.0E-8 | 1.0E-3 – 1.0E-8 | -- |
| BER | | 1.0E-3 – 1.0E-8 | -- | -- |
| Constelación | | Si | Si | -- |
| TILT | | Si | | |
| Voltímetro | | Si | | |
| Test de velocidad IP | | Si | | |
| Velocidad upload/download | Mbps | 500 | | |
| Visualización Full HD (MPEG2/MPEG4) | | Si | | |
| Info MPEG | | Si | | |