

Televes®



H30 EVOLUTION

ES Medidor / Analizador
de DVB con
procesado digital

Manual de Instrucciones

Refs. 593501, 593502, 593503, 593504, 593505

www.televes.com

Índice

Requisitos de seguridad	4	6. Clonar	25
Símbolos y etiquetas de seguridad	4	7. Actualizar	25
Presentación del H30Evolution	5	App para Dispositivos Móviles	26
Funcionalidades	5	1.- Conexión entre la App y su H30Evolution	26
Características Generales	6	2. Funcionalidades	27
Características Técnicas	7	2.1.- Loggers	27
Descripción de los Componentes del Equipo	8	2.2.- Screen Mirroring	28
Conectores y controles	8	2.3.- Ficheros	28
Teclado	8	2.3.1.- Planes de canales	28
Alimentación	9	2.3.2.- SCR	30
Acerca de la batería	9	2.3.3.- Perfiles de Calidad	30
Antes de empezar	11	2.4.-Settings	30
Funcionamiento	11	2.4.1.- Info	30
1. Info Canal	11	2.4.2.- Manual	30
2. Espectro	12	2.4.3.- Registro	31
3. MPEG	14	2.4.4.- Clonar	31
4. Scan Sistema	14	Mensajes de error	32
5. Test Satélite	15	Soporte Técnico	33
6. Captura Plan	16		
7. Constelación	17		
8. Ecos	18		
9. Cámara	19		
10. Wi-Fi Scan	19		
11. Configuración	20		
Actualización de Firmware	22		
Aplicación Web	22		
1. Medidas	22		
2. Planes	23		
3. SCR	24		
4. Perfiles de Calidad	25		
5. Screen Mirroring	25		

Requisitos de seguridad

● Supervisión del producto

- Supervise que no se haya producido ningún daño en el transporte. Si lo hubiera, póngase inmediatamente en contacto con la compañía de transporte.

● Lea y siga todas las instrucciones

- Antes de la puesta en marcha del equipo, lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad y operatividad. Y sígala mientras utilice el equipo.

● No obstruir las ranuras de ventilación del equipo

● Limpieza

- Siga las instrucciones de limpieza indicadas en la sección de Mantenimiento de este manual.

● Accesorios

- No utilice accesorios que no hayan sido aprobados por el fabricante.

● Agua y Humedad

- Este producto es resistente a las salpicaduras, pero no es sumergible.
- No situar objetos llenos de líquidos sobre o cerca del aparato tales como vasos si no tiene la suficiente protección.

● Fuentes de alimentación

- Este producto debe utilizarse únicamente con las fuentes de alimentación especificadas (12VDC - 2A).
- Asegúrese de que la tensión aplicada al conector de alimentación no supera los 15V. Tensiones superiores a este límite podrían dañar el equipo.
- Corriente máxima consumida por el equipo: 2A

● Conexión a tierra o polarización

- No pase por alto la polarización de la conexión eléctrica ni la conexión a tierra. Si lo hace, estaría violando la garantía y podría suponer un grave riesgo de incendio o electrocución.

● Protección del cable

- Asegúrese de que todo el cableado está tendido correctamente para evitar daños, como pinzamientos, recodos excesivos o compresión.

● Suministro eléctrico, conexión a tierra, y protección contra sobretensiones

- Asegúrese de que sigue todos los códigos locales y nacionales.

● Líneas de alta tensión

- Siempre tenga cuidado y evite utilizar este o cualquier equipo conectado cerca de líneas eléctricas no aisladas o cualquier otra que revista peligro.

● Reparación

- Este equipo no tiene partes susceptibles de ser reparadas por el usuario, excepto la batería. No intente reparar este producto o quitar tapas que no sean la de la batería. Remita todas las reparaciones a personal técnico cualificado. Siga las instrucciones de este manual cuando reemplace la batería.

● Calor

- Mantenga el producto alejado de las fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas u otros productos que produzcan calor.
- No situar sobre el aparato fuentes de llama desnuda, tales como velas encendidas.

● Batería

- Se recomienda que la batería sea sustituida solo por personal experto siguiendo los pasos expuestos en el apartado correspondiente.
- Es importante que, en caso de que se sustituya la batería, ésta sea de idénticas características a la original, ya que existe un riesgo de explosión. Además, es imprescindible que sea aprobada por el fabricante. En caso contrario, la empresa no se hace responsable de los posibles daños causados al equipo.

- Características de la batería:

Li-Ion
2600mAh 7.26V 19 Wh

Símbolos y etiquetas de seguridad



Deposite los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en los contenedores al efecto



Extraiga la batería del equipo siguiendo las instrucciones dadas en este manual y a continuación deposítela en el contenedor asignado para ello



Sustituya la batería por otra con las mismas características

Resumen

PRESENTACIÓN DEL H30Evolution

El **H30Evolution** de Televes es un medidor de mano diseñado teniendo en cuenta las necesidades específicas de un operador de DVB.

El **H30Evolution** es un equipo ligero y resistente, equipado con todas las funcionalidades necesarias para instalar y mantener sistemas de televisión que utilicen tanto modulaciones digitales DVB-S/ S2, DVB-T/T2, DVB-C (Anexo A/C) y QAM (Anexo B) como señales analógicas.

El procesado digital, disponible por primera vez en un equipo portátil y accesible, proporciona una gran precisión, necesaria para aportar a los instaladores la satisfacción del trabajo bien hecho.



Funcionalidades

- Medidor de DVB de mano y fácil de usar
- Complete portfolio of Analog/Digital measurements with easy-to-read **pass/fail indicators**.
- **Interfaz de usuario rápido y fácil de usar** con funciones como Información del Canal, Scan del Sistema, Diagrama de Constelación, Analizador de Espectro, Ecos, Datalogger, y más.
- Robusto, ligero, completamente automático, rápido y preciso.
- **Fácilmente actualizable.**
- **Analizador de espectros con rango de 1 GHz** con span seleccionable.
- **Indicadores PASA/FALLA:** Los iconos indican si una medida es buena, mala o regular para una revisión fácil y rápida. De esta manera se reducen los posibles errores del instalador y se mejora la toma de decisiones.
- Alimentación de previos y configuración de parámetros SCR y DiSeqC.
- Visualización de imágenes MPEG.

Características Generales

Pantalla	2.8" TFT 400 x 240 full colour
Peso	510g (12.12lb)
Dimensiones	175 x 100 x 52 mm / 6.9 x 3.9 x 2 in (H x W x D)
Fuente de alimentación	Entrada: 100-240V~ 50-60Hz Salida: 12VDC, 2A
Batería	Batería Lilon (7.2VDC, 2300mAh)
Autonomía	Hasta 4 horas
Temperatura de funcionamiento	-5°C a 45°C (23°F a 104°F)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a 70°C (-4°F a 158°F)
Humedad	5% a 95% sin condensación
Robustez	Resiste una caída de 1 m (3 ft) en hormigón por cualquier cara
Interfaces	USB 2.0 para descarga de Datalogs actualizaciones de software
Capacidad de almacenamiento	400 MB (interna) para medidas
Tiempo de arranque	< 10 segundos

Características Técnicas

Frecuencia	
Rango	50 - 880 MHz y 950 - 2200 MHz
Resolución	125 kHz
Sintonía	Frecuencia o canal
Entrada	
Impedancia	Conector tipo-F 75Ω
Analizador de espectros	
Span	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 and Full span
Escala	5 y 10 dB/div
Nivel de referencia auto y manual	✓
Medidas Digitales DVB-T (ref.593301,593302,593304 y opc.593231)	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	CFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)
Potencia	45-110dBuV (25-120dBuV opt.593235)
CBER	9.9E-2 - 1.0E-6
VBER	1.0E-3 - 1.0E-8
MER	Hasta 35dB
C/N	Hasta 40dB
Ecos	✓
Constelación	✓
Medidas Digitales DVB-T2 (ref.593302,593304 y opc.593232)	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM y 256QAM)
Potencia	45-110dBuV (25-120dBuV opt.593235)
LDPCBER	9.9E-2 - 1.0E-6
BCHBER	1.0E-3 - 1.0E-8
Link Margin	Hasta 30dB
MER	Hasta 35dB
C/N	Hasta 40dB
Ecos	✓
Constelación	✓
Medidas Digitales DVB-C (ref.593303,593304 y opc.593233)	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM y 256QAM
Potencia	45-110dBuV (25-120dBuV opt.593235)
CBER	1.2E-2 - 1.0E-8
MER	Hasta 38dB
C/N	Hasta 40dB
Constelación	✓
Medidas Digitales QAM-B [ITU J.83-B] (ref.593360)	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	64QAM y 256QAM
Potencia	45-110dBuV (25-120dBuV opt.593235)

Pre-BER y Post-BER	1.0E-3 a 1.0E-8
MER	Hasta 38dB
C/N	Hasta 40dB
Constelación	✓
Medidas Digitales DVB-S	
Imagen MPEG	✓
Potencia	45-110dBuV (25-120dBuV opt.593235)
CBER	9.9E-2 - 1.0E-6
VBER	1.0E-4 - 1.0E-8
MER	Hasta 20dB
C/N	Hasta 20dB
Constelación	✓
Medidas Digitales DVB-S2	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	QPSK, 8PSK
Potencia	45-110dBuV (25-120dBuV opt.593235)
Link Margin	Hasta 10dB
MER	Hasta 20dB
LDPCBER	9.9E-2 - 1.0E-6
BCHBER	9.9E-2 - 1.0E-8
Constelación	✓
Medidas Analógicas	
Nivel	25 - 125dBuV
V/A	✓
C/N	Hasta 45dB
Funcionalidades	
Planes de canales banda terrestre	CCIR, CCIR + LTE, OIRT, KBW, FCC, DAB, SIM
Planes de canales banda satélite	68E INTEL C, 68E INTEL, 42E TURK, 39E HELLAS, 33E EUTEL, 28E EUTEL, 28E ASTRA, 26E BADR, 25E EUTEL, 23E ASTRA, 21E EUTEL, 19E ASTRA, 16E EUTEL, 13E HOTB, 10E EUTEL C, 10 EUTEL, 9E EUTEL, 7E EUTEL, 4E ASTRA, 1W THORS, 1W THOR6, 5W EUTELC, 5W EUTEL, 7W NILE, 30W HISPAN, 48W AMZC, 48W AMAZ, SIM.
Planes de canales de usuario	✓
Unidades	dBuV, dBmV, dBm
Alimentación previos	13, 18, 24Vdc (corriente máx. 475, 370, 140mA)
Alimentación LNB	13, 18Vdc (corriente máx. 475, 370mA)
Tono LNB	22KHz
SCR(EN50494)dCSS (EN 50607)	✓ Opc.593234
DiSEqC	✓

ES

Estas características pueden variar sin previo aviso.

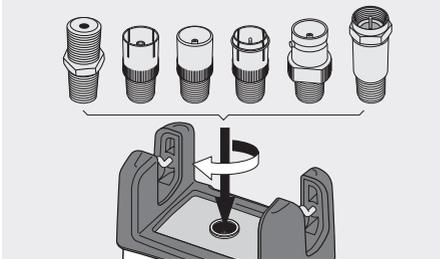
Descripción de los Componentes del Equipo

Conectores y controles



1. Conector de alimentación externa (12VDC).
2. Pantalla LCD
3. Teclado e indicadores LED
4. Conector USB
5. Conector F de RF (ver opciones más abajo)

Opciones conector-F



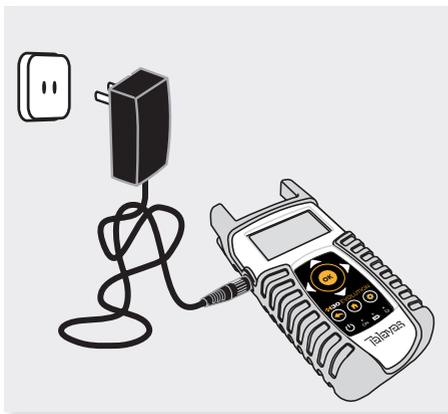
Teclado



1.  **Botón ON/OFF:** Para apagar el equipo, pulse el botón durante 3 segundos aproximadamente
2.  **Botón Back:** Vuelve al menú anterior o cierra una ventana de selección de parámetros
3.  **Botón Home:** Vuelve al menú principal
4. **Botones de navegación:** Se utilizan para desplazarse por el menú
5.  **Botón OK:** Para confirmar la selección
6.  **Setup button:** Abre la ventana de parámetros de la función actual
7. **LED Alimentación:** Indica que el equipo está alimentando previos.
8. **LED Carga batería:** Parpadea mientras la batería se está cargando. Cuando ya está completamente cargada, la luz se queda fija.
9. **LED Encendido:** Se ilumina cuando el equipo está encendido.

Alimentación

Con el **H30Evolution**, se proporciona un adaptador DC para alimentar y cargar al medidor. Conecte el adaptador a una fuente de alimentación eléctrica debidamente conectada a tierra, y el conector de alimentación en el lateral de la unidad.



Cuando se suministra alimentación externa, el sistema de gestión de la batería controla automáticamente el proceso de carga.

Un icono de batería indica el estado de carga de la batería.

Cuando la batería está completamente cargada, el icono de la batería está completamente lleno. A medida que la batería se descarga, la cantidad de relleno del icono disminuye paso a paso.

El icono tiene 5 estados que representan aproximadamente los siguientes niveles de carga de la batería:

-  - Batería cargada menos de un 5%.
-  - Batería cargada entre un 5% y un 25%.
-  - Batería cargada entre un 25% y un 50%.
-  - Batería cargada entre un 50% y un 75%.
-  - Batería cargada en más de un 75%.

Estando la batería completamente descargada, tarda unas 8 horas en realizar una carga completa. Y en 3 horas tendrá una carga de aproximadamente el 75%

El sistema de gestión de carga detectará diversas condiciones que impidan la carga, tales como la temperatura de la batería exceda el límite de seguridad.

Acerca de la batería

Importante:

Si el equipo detecta un cortocircuito o un sobreconsumo, y no está conectado a la alimentación externa, se apagará para proteger la batería.

Para encenderlo de nuevo es necesario conectarlo a la alimentación externa.

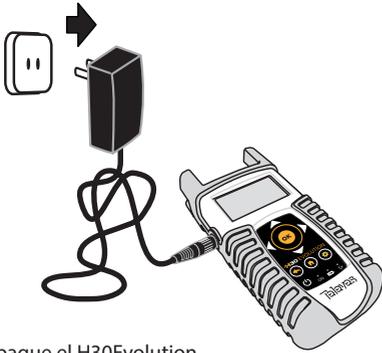
Para maximizar la vida de la batería:

- ▶ Permita que se descargue completamente.
- ▶ La batería siempre se debe cargar correctamente colocada en el medidor y utilizando el adaptador DC suministrado o aplicando un voltaje constante dentro del rango especificado (12-15VDC).
- ▶ Si se va a almacenar la unidad por un largo período de tiempo, ésta debe estar a temperatura ambiente, alrededor de 25°C. Guárdela con la batería completamente cargada y recárguela cada 2 ó 3 meses.

Sustitución de la batería:

Se recomienda que la sustitución de la batería se lleve a cabo por personal experto siguiendo las siguientes instrucciones:

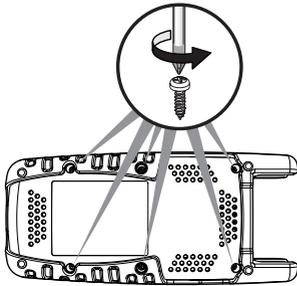
- ▶ Desconecte el medidor de la alimentación:



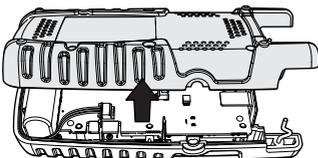
► Apague el H30Evolution



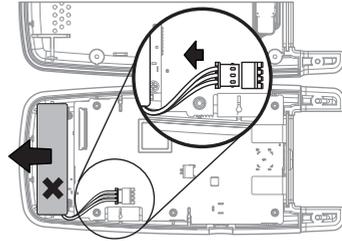
► Quite los tornillos de la parte trasera



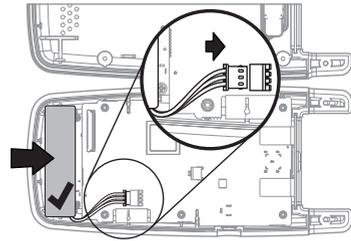
► Abra la tapa trasera



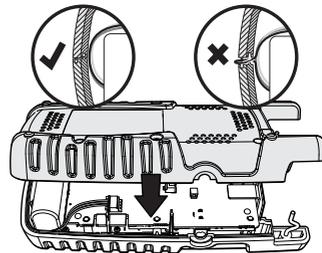
► La batería está situada en la parte inferior del medidor. Extraiga cuidadosamente el conector de la placa de alimentación y a continuación quite la batería



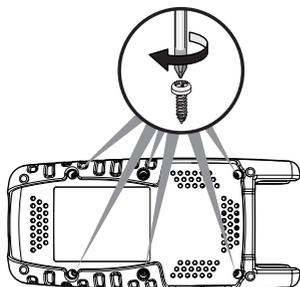
► Coloque la batería nueva y a continuación conecte la nueva batería a la placa de alimentación



► Coloque de nuevo la tapa trasera del medidor. Preste atención a que no quede el cable atrapado entre las dos tapas



► Vuelva a colocar los tornillos de parte trasera



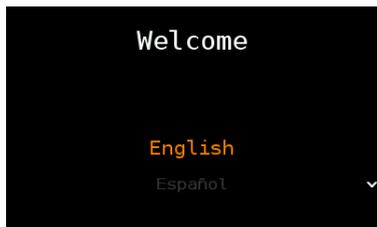
Antes de empezar

La primera vez que enciende su H30Evolution seguir los siguientes pasos para su correcta configuración:

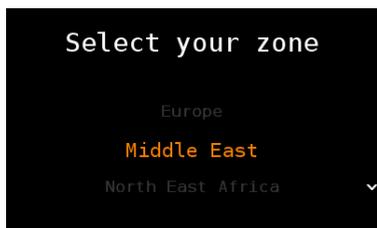
1.- Seleccione el idioma utilizando las teclas



y **OK**



2.- Seleccione la zona geográfica, de esta manera se activarán los planes de canales adecuados



2.- Registre su equipo:

2.1.- Lea el código QR que aparece en la pantalla utilizando su móvil o su tablet. O bien escriba la dirección que aparece en la parte inferior de la pantalla en la barra de direcciones de su navegador:



2.2.- Registre su H30Evolution en nuestra web. Una vez completado el proceso, recibirá un código PIN. Introduzca el código PIN en su medidor:



2.3.- Si el PIN es correcto, ya habrá terminado su proceso de registro.

NOTA: Si completa el proceso de registro en un plazo máximo de 30 días, **obtendrá de manera automática las opciones 593234 (dCSS) y 593235 (rango extendido del nivel de entrada en banda terrestre) de manera gratuita**

Funcionamiento



1. Info Canal

Los canales analógicos y digitales son muy diferentes en términos de contenido de la señal y distribución de la potencia, por ello se requieren técnicas SLM avanzadas como las del

H30Evolution de Televes.

Para las señales analógicas se realizan medidas de nivel de portadora, V/A y relación portadora a ruido (C/N).

Las medidas realizadas en los canales digitales dependen de la modulación:

DVB-S: Potencia, C/N, MER, CBER, VBER

DVB-S2: Potencia, C/N, MER, LDPCBER, BCHBER

DVB-T (Ref. 593301, 593302, 593304 and Opt. 593231): Potencia, C/N, MER, CBER, VBER

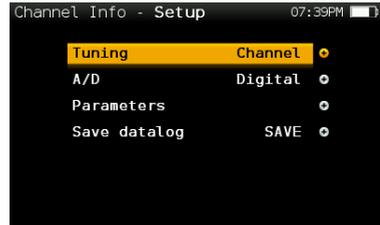
DVB-T2 (Ref. 593302, 593304 and Opt. 593232): Potencia, C/N, Link Margin, LDPCBER, BCHBER

DVB-C (Ref. 593303, 593304 and Opt. 593233): Potencia, C/N, CBER, MER

QAM-B [ITU J.83-B] (Ref. 593360): Potencia, C/N, PreBER y PostBER, MER



Pulse  para cambiar las opciones de la función Info Canal.



- **Banda:** Terrestre/Satélite
 - **Alimentación:** Selecciona la alimentación de previos
 - **DiSEqC (solo banda satélite):** Selecciona el parámetro de DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D)
 - **SCR (solo banda satélite):** Selecciona los parámetros SCR (multiswitch, estándar y slots)
- Al activar SCR el color de la traza de espectro se vuelve azul.

Cuando activemos un slot (por ejemplo slot 3 Frec: 1210MHz), el equipo se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del equipo: frecuencia, banda (alimentación) y , DiSEqC. Además aparecerá el icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo.

Mientras el slot esté activo, todo cambio en los parámetros del equipo será aplicado al slot actual (SCR3).

- **Sintonización:** Canal, Frecuencia
- **A/D:** Auto, Analógico, Digital.
- **Guardar datalog:** Graba las medidas actuales. Podrá ver los datalogs grabados utilizando la aplicación web.

1.1. Ventana principal

Más abajo se muestra una captura de la ventana de Info Canal y una breve explicación de sus características

The diagram shows the 'Channel Info' window with several callout boxes:

- Canal:** Cambiar con (Change with) - points to the 'CH 60' display.
- Frecuencia:** (Frequency) - points to the '786.0000 MHz' display.
- Plan de canales:** (Channel plan) - points to the 'FCC STD' indicator.
- Lista de medidas con indicadores pasa/falla:** (List of measurements with pass/fail indicators) - points to the list of metrics: Power (-2.8 dBmV), C/N (41.6 dB), MER (34.4 dB), and CBER (<1.0E-8).
- Gráfico de barras de la medida principal:** (Main measurement bar chart) - points to the 'Power' bar chart.



2. Espectro

La velocidad del procesado en tiempo real permite capturar cualquier deficiencia rápida e intermitente en la señal.

Gracias a la precisión y al nivel de detalle de

1.2. Configuración

su analizador de espectros, el **H30Evolution** es la herramienta ideal para localizar ruido, interferencias, señales no deseadas y otras formas de onda que puedan afectar a la calidad de la señal.

2.1. Ventana Principal

Más abajo se muestra una captura de la ventana de Espectro y una breve explicación de sus características:



2.2. Configuración

Pulse para cambiar las opciones del espectro.



- **Banda:** Terrestre/Satélite

- **Alimentación:** Selecciona la alimentación de previos

- **DiSEqC (solo banda satélite):** Selecciona el parámetro de DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D)

- **SCR (solo banda satélite):** Selecciona los parámetros SCR (multiswitch, estándar y slots) Al activar SCR el color de la traza de espectro se vuelve azul.

Cuando activemos un slot (por ejemplo slot 3 Frec: 1210MHz), el equipo se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del equipo: frecuencia, banda (alimentación) y, DiSEqC. Además aparecerá el icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo.

Mientras el slot esté activo, todo cambio en los parámetros del equipo será aplicado al slot actual (SCR3).

- **Apuntar antena:** Emite una señal acústica intermitente con frecuencia proporcional al nivel máximo de señal en la traza de espectro relativo al nivel de referencia. Se recomienda, por tanto, seleccionar el nivel de referencia manualmente, así como elegir el span deseado para abarcar el rango de frecuencias suficiente.

Quando el nivel de señal se aproxima al nivel de referencia, la señal acústica se vuelve continua. Entonces será necesario subir el nivel de referencia para un ajuste más preciso.

Se trata de una función útil para orientar antenas sin necesidad de mirar a la pantalla.

- **Span:** 5MHz, 10MHz, 20MHz, 50MHz, 100MHz, 200MHz, 500MHz, Full.

Selecciona el span del espectro. Para cambiar fácilmente el span, utilice el botón **OK** para disminuir el span y el botón **Back** para aumentarlo.

- **Nivel de Referencia:** Select the reference level of the spectrum graph
- **dB/div:** 5 dB/div, 10 dB/div
- **Sintonización:** Canal, Frecuencia
- **A/D:** Auto, Analógico, Digital.
- **C/N:** ON/OFF. Muestra/Oculto la medida de C/N
- **Hold:** ON/OFF. Activa/Desactiva la gráfica de máximos
- **Guardar datalog:** Graba las medidas actuales. Podrá ver los datalogs grabados utilizando la aplicación web.

3.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de la función MPEG.



3. MPEG

La función MPEG del **H30Evolution** muestra la imagen del servicio seleccionado.

3.1. Ventana Principal

Más abajo se muestra una captura de la ventana de MPEG y una breve explicación de sus características

Canal seleccionado
Cambiar con





Pulse **OK** para ver la **lista de servicios**

- **Banda:** Terrestre/Satélite
- **Alimentación:** Selecciona la alimentación de previos
- **DiSEqC (solo banda satélite):** Selecciona el parámetro de DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D)
- **SCR (solo banda satélite):** Selecciona los parámetros SCR (multiswitch, estándar y slots)

Al activar SCR el color de la traza de espectro se vuelve azul.
Cuando activemos un slot (por ejemplo slot 3 Frec: 1210MHz), el equipo se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del equipo: frecuencia, banda (alimentación) y, DiSEqC. Además aparecerá el icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo.

Mientras el slot esté activo, todo cambio en los parámetros del equipo será aplicado al slot actual (SCR3).

- **Volumen**



4. Scan Sistema

Esta función escanea el plan de canales seleccionado y detecta todos los canales analógicos y digitales para así determinar la respuesta en frecuencia del sistema.

El scan utiliza los perfiles de calidad para mostrar claramente cuando un canal cumple con los indicadores de calidad. Para ello, las barras

correspondientes a los diferentes canales se muestran en colores verde, amarillo o rojo, según sean sus medidas de nivel (en canales analógicos) o potencia (en canales digitales).

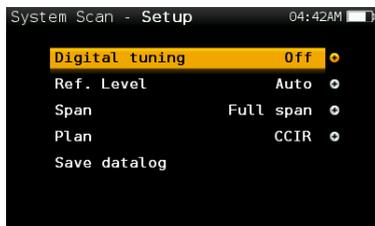
4.1. Ventana Principal

Más abajo se muestra una captura de la ventana de la función Scan Sistema con una breve explicación de sus características:



4.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de la función Scan Sistema.



- **Banda:** Terrestre/Satélite

- **Alimentación:** Selecciona la alimentación de previos
- **DiSEqC (solo banda satélite):** Selecciona el parámetro de DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D)
- **SCR (solo banda satélite):** Selecciona los parámetros SCR (multiswitch, estándar y slots) Al activar SCR el color de la traza de espectro se vuelve azul.

Cuando activemos un slot (por ejemplo slot 3 Frec: 1210MHz), el equipo se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del equipo: frecuencia, banda (alimentación) y DiSEqC. Además aparecerá el icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo.

Mientras el slot esté activo, todo cambio en los parámetros del equipo será aplicado al slot actual (SCR3).

- **Sintonización:** Canal, Frecuencia

- **Nive Ref:** Selecciona el nivel de referencia de la gráfica

- **Span:** Selecciona el número de canales que se muestran en la gráfica

- **Guardar datalog:** Graba las medidas actuales. Podrá ver los datalogs grabados utilizando la aplicación web.



5. Test Satélite

Esta función comprueba si la señal de entrada se corresponde con la del satélite seleccionado a la vez que chequea la correcta recepción de los transpondedores elegidos por el usuario (entre 1 y 4 transpondedores). Para ello, el medidor realiza todas las medidas en dichos transpondedores.

Primero el usuario debe indicar el plan de canales del satélite hacia el que está orientada la parábola.

A continuación el usuario debe seleccionar los transpondedores sobre los que desee realizar las medidas (en el menú de configuración de esta función).

Se extraerá de esos canales la información necesaria para verificar el satélite y se mostrarán las medidas de los transpondedores seleccionados.

5.1. Ventana Principal

Canal seleccionado
Cambiar con [Left/Right arrows]

Satélite seleccionado
Lista de medidas con indicadores pasa/falla Pulse OK para ver todas las medidas

Gráfico de barras que representan los canales seleccionados
Color acorde con los checkmarks

Main Interface Data:
 Satellite Test AST 19-HH 03:42 100%
 Astra19
H65
 1120.0 MHz 19.2°E
 DVB S2
 Power 60.1 dBμV
 C/N 13.6 dB
 1/4 Ref. 70.0 dBμV

5.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de Test Satélite.

Satellite Test - Setup 03:44 100%

- Powering Off
- DiSEqC Off
- SCR
- Ref. Level Auto
- Channels

- **Alimentación:** Selecciona la alimentación del LNB (se recomienda AUTO).
- **DiSEqC:** Selecciona los parámetros de configuración.
- **SCR (solo banda satélite):** Selecciona los parámetros SCR (multiswitch, estándar y slots) Al activar SCR el color de la traza de espectro se vuelve azul.

Cuando activemos un slot (por ejemplo slot 3 Frec: 1210MHz), el equipo se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del equipo: frecuencia, banda (alimentación) y DiSEqC. Además aparecerá el icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo.

Mientras el slot esté activo, todo cambio en los parámetros del equipo será aplicado al slot actual (SCR3).

- **Nivel Ref.:** Selecciona el nivel de referencia de la gráfica.
- **Canales:** Selecciona el número de canales y define los canales del plan que se utilizarán para localizar el satélite



6. Captura Plan

Analiza la señal de entrada y detecta automáticamente todos los canales.

Esta función identifica si los canales son analógicos o digitales y realiza las medidas correspondientes en cada uno de ellos.

Se muestra un gráfico de barras en el que la altura de cada barra representa la potencia si se trata de un canal digital o el nivel de la portadora de video si se trata de un canal analógico.

En los canales analógicos se mide el nivel de la portadora de video y la relación V/A. En los canales digitales se mide la potencia del canal y la C/N.

En los canales analógicos se muestra una pequeña barra blanca dentro de la barra correspondiente al canal, que indica el nivel de la portadora de audio.

6.1. Ventana Principal

Más abajo se muestra una captura de la ventana de la función Captura Plan con una breve explicación de sus características:

Canal seleccionado
Cambiar con

Lista de medidas con indicadores pasa/falla

Gráfico de barras indicando los canales encontrados
Color acorde con los checkmarks

Indica que el scan ha terminado.
Pulse para guardar el plan

7.1. Ventana Principal

Más abajo se muestra una captura de la ventana de la función Constelación con una breve explicación de sus características:

Canal seleccionado
Cambiar con

Modulación

Lista de medidas con indicadores pasa/falla

Diagrama de constelación



7. Constelación

A menudo, el video en los canales digitales no muestra signos de deficiencia hasta que es demasiado tarde, debido al escaso margen entre una calidad aceptable y el fallo.

Los diagramas de constelación son una herramienta indispensable para ayudar a detectar la presencia de ruido, jitter de fase, interferencias y ganancia de compresión, factores que influyen en la calidad de la señal reduciendo la MER.

En una situación ideal, cada uno de los símbolos del diagrama de constelación sería un punto limpio, indicando una señal perfecta.

La constelación en tiempo real del **H30Evolution**, permiten al instalador evaluar el tamaño y la forma de la nube de puntos indicativos de los problemas que contribuyen a los errores de bits que llevan a la interrupción del servicio.

7.2. Configuración

Pulse para cambiar las opciones de la Constelación.

Constellation - Setup 07:42PM

Zoom OFF

Parameters

Tuning Channel

Save datalog SAVE

- **Banda:** Terrestre/Satélite
- **Alimentación:** Selecciona la alimentación de previos
- **DiSEqC (solo banda satélite):** Selecciona el parámetro de DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D)
- **SCR (solo banda satélite):** Selecciona los

parámetros SCR (multiswitch, estándar y slots)
Al activar SCR el color de la traza de espectro se vuelve azul.

Cuando activemos un slot (por ejemplo slot 3 Frec: 1210MHz), el equipo se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del equipo: frecuencia, banda (alimentación) y DiSEqC. Además aparecerá el icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo.

Mientras el slot esté activo, todo cambio en los parámetros del equipo será aplicado al slot actual (SCR3).

- **Zoom:** OFF, 1°, 2°, 3°, 4°.

Selecciona el cuadrante de la constelación representado para una vista más detallada. Selecciona Zoom OFF para ver toda la constelación.

- **Sintonización:** Canal, Frecuencia

- **Guardar datalog:** Graba las medidas actuales. Podrá ver los datalogs grabados utilizando la aplicación web.



8. Ecos

Es importante comprobar que no hay ecos que puedan causar problemas en la recepción de señales DVB-T y DVB-T2.

Esta función permite visualizar los ecos de la señal recibida, ayudando al instalador a minimizarlos en lo posible para una recepción óptima de la señal.

Además de la gráfica de ecos, esta función da las medidas de Potencia y MER del canal, así como el FFT mode, el intervalo de guarda y el Cell ID.

8.1. Ventana Principal

Más abajo se muestra una captura de la ventana de la función Ecos con una breve explicación de sus características:

8.2. Configuración



Pulse **SETUP** para cambiar las opciones de la función Ecos.



- **Alimentación:** Off, 13V, 18V, 24V.

- **Sintonía:** Canal, frecuencia

- **Unidades:** us, Km



9. Cámara

Esta función permite que el medidor H30Evolution tenga una entrada de video y audio analógicos utilizando un adaptador externo USB 2.0, con capacidad de digitalizar las señales de entrada analógicas.

Está diseñado específicamente para la instalación y mantenimiento de sistemas de vigilancia analógicos.

El interfaz soportado es RCS compuesto (S-VHS).

Los formatos de video de entrada soportados son los siguientes:

- NTSC: 720x480 @ 30fps
- PAL: 720x576 @ 25fps

Para ejecutar esta función, solo hay que conectar la señal de entrada al adaptador proporcionado con el H30Evolution, asegurándose de que el adaptador está conectado a la entrada USB del medidor. Si hay algo mal, se mostrará la siguiente pantalla:



9.1. Ventana Principal

Debajo se puede ver una imagen de la pantalla principal:



10. Wi-Fi Scan

Analiza la banda Wi-Fi y detecta de forma automática todas las redes Wi-Fi, así como sus nombres y la potencia de señal de sus puntos de acceso.

Esta función muestra dos tipos de pantalla: Lista y Mapa.

10.4.1. Lista

Power of each Wi-Fi access point's signal. The list is sorted by power

Nombre de la red Wi-Fi

MAC de la red Wi-Fi

Tipo de protección de acceso de la red Wi-Fi

Nombre de la red Wi-Fi	MAC de la red Wi-Fi	Canal de la red Wi-Fi	Tipo de protección de acceso de la red Wi-Fi	Power of each Wi-Fi access point's signal
Arantia hotel	64:d1:54:da:97:47	CH03	WPA2	-64dBm
dd-wrt	58:ef:68:4e:cf:4a	CH06	WPA2	-77dBm
G6 Santi	a8:b8:6e:46:d5:07	CH11	WPA2	-88dBm
GL - AR150 - 5ad	e6:95:6e:41:e5:ad	CH11	WPA2	-73dBm
Gsertel - Guest	12:da:43:c3:4a:d8	CH11	WPA2	-58dBm

El candado rojo indica que la red es de acceso restringido

Canal de la red Wi-Fi

Se puede mover por la lista usando  y  y seleccionar una de las redes Wi-Fi para mostrarla aparte.

Si una red Wi-Fi tiene múltiples puntos de acceso, se mostrarán varias redes Wi-Fi con el mismo nombre. Si selecciona una de ellas, podrá ver de manera separada todos los puntos de acceso de esa red. El primero de la lista será al que está conectado, que es el que tiene una mayor potencia en ese punto.

- Red: Configuración: Auto, Manual

IP.

Si se selecciona configuración manual, el usuario debe introducir la IP

Gateway.

Si se selecciona configuración manual, el usuario debe introducir el gateway

DNS.

Si se selecciona configuración manual, el usuario debe introducir la DNS

- Wi-Fi: Permite conectar el H30 a una red

Wi-Fi.

Wi-Fi: On, Off

Modo: AP (Punto de Acceso), cliente

Scan: Cuando la opción Wi-Fi está a On y está seleccionado el modo Cliente, se muestra una lista con todas con todas las redes Wi-Fi encontradas.



Tal como se puede ver en la imagen superior, en la lista se muestra los nombres de las redes Wi-Fi y se indica si la red es de acceso libre o restringido, así como el tipo de protección de acceso.

Para acceder a las redes restringidas, es necesario introducir la contraseña utilizando



Para verificar la contraseña, busque un cuadrado rojo después del último carácter

de la contraseña y pulse



Si conecta un dispositivo móvil (como un teléfono móvil, o una tablet, etc) y su H30 a la misma red Wi-Fi, podrá utilizar su dispositivo móvil para controlar su H30. Para ello basta con descargar la app de H30 (disponible para IOS y para Android)

MAC: La MAC se puede configurar de manera automática o manual

Setup: Auto, Manual

MAC: Cuando se selecciona el modo de configuración Manual, el usuario debe

introducir la MAC utilizando 

y 

SSID: Muestra la SSID del H30

BSSID: Muestra la BSSID del H30

IP: Muestra la IP del H30

- **Bluetooth:** Permite poner a ON/OFF la conexión por Bluetooth.

Si se selecciona ON, aparecerá una nueva línea indicando la MAC del interfaz bluetooth del H30, además, aparecerá un icono en la parte superior derecha de la pantalla.

Cuando el equipo se conecte por bluetooth con otro dispositivo, aparecerá otra línea indicando la MAC del otro dispositivo.

- **Fecha y Hora:**

Configura la hora actual (hora y minutos) y la fecha (día, mes y año).

- **Energía:**

Auto suspensión

Auto apagado

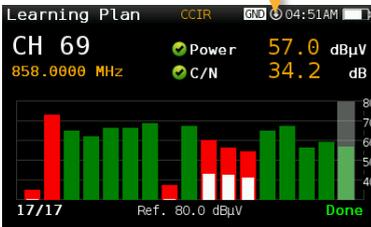
- **Update firmware:** Vea el apartado *Actualización de firmware*.

- **Conf. fábrica** Devuelve el **H30Evolution** a la configuración de fábrica.
- **Licencias:** Muestra una lista con todas las licencias incluidas en su H30Evolution.
- **Info SW:** Información acerca del software
- **Info HW:** Información acerca del hardware

Actualización de Firmware

Siempre que su H30Evolution esté conectado a internet, detectará de manera automática si hay una nueva versión de firmware. Si es así, aparecerá un icono con una flecha en la parte superior de la pantalla:

El icono con la flecha indica que hay una nueva versión de firmware



Si el usuario desea actualizar el firmware, debe seleccionar la función *Actualización de firmware* en el menú de Configuración.

Si hay una nueva versión de firmware, aparecerá un mensaje cuando el usuario seleccione esa función:



Pulse el botón OK para descargar y actualizar de manera automática la nueva versión.

Aplicación Web

Antes de nada, conecte su H30Evolution a la red utilizando el conector Ethernet o el interfaz Wi-Fi. A continuación, avergüe la IP de su H30Evolution (consulte el apartado 11.- *Configuración - Red/Wi-Fi*).

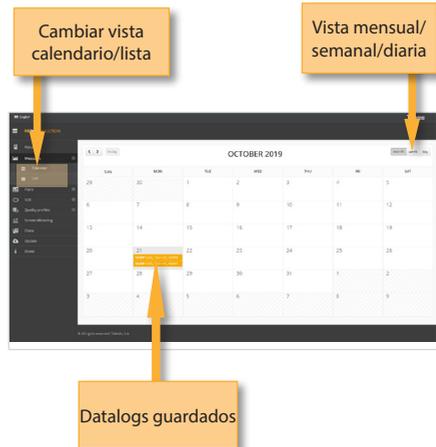
Escriba la IP de su H30Evolution en la barra de direcciones de su navegador web y pulse Enter.

Entonces podrá ver la ventana principal de la aplicación web de su **H30Evolution**:



1. Medidas

En esta ventana, podrá ver todos los Datalogs que haya guardados en su H30Evolution. Se mostrarán agrupados en un calendario:



Para cambiar la lista de modo calendario a modo lista, haga click en el botón correspondiente situado en la barra de menús:



Utilizando los botones situados en la parte superior derecha de la pantalla, podrá eliminar el Datalog seleccionado o descargarlo a su ordenador en formato .xls (se generará un fichero .xls para cada Datalog y se descargarán todos juntos en un fichero .zip)

Haciendo click en un Datalog de la lista, se mostrarán las medidas del mismo:



2. Planes

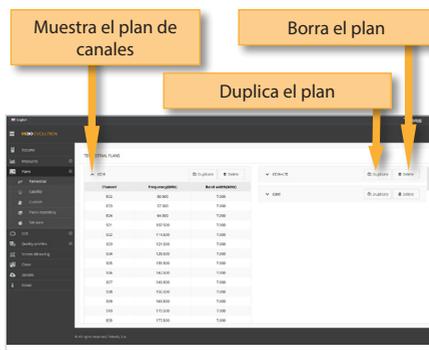
En esta ventana podrá ver todos los planes de canales de su H30 Evolution.

Se agrupan en tres categorías: Terrestre, Satélite y De Usuario.

Los planes de canales Terrestre y Satélite son los planes de canales estándar de la banda correspondiente.

Estos planes de canales no se pueden eliminar ni editar. Pero sí puede hacer una copia de cualquiera de estos planes y crear un nuevo plan de canales de usuario a partir de él.

Los planes de canales duplicados aparecen de forma automática en la lista de planes de Usuario.



Los planes de canales de usuario sí pueden ser editados:



Además de crear un nuevo plan de canales a partir de otro ya existente, puede crear un nuevo plan desde cero, haciendo click en el botón “Nuevo plan de canales”:



La aplicación también permite configurar los planes de canales según el área geográfica donde vaya a usar el medidor. Cuando el usuario enciende el medidor por primera vez, debe seleccionar una zona geográfica y el idioma. De esta forma, los planes de canales correspondientes a esta zona estarán disponibles en su H30Evolution. Pero el usuario puede querer añadir otros planes de canales correspondientes a otras zonas (esto es especialmente útil para aquellos lugares que están cerca de la frontera entre dos zonas). Para ellos, haga click en el botón “Repositorio de plan de canales”:



Planes de canales disponibles agrupados por zonas geográficas

borrarán ninguno de plan planes ya existentes en su medidor.

Usando el botón “Seleccionar zona”, el usuario puede cambiar la zona de su medidor. Cuando selecciona otra zona, todos los planes de canales que estén guardados en su medidor serán eliminados y se cargarán los nuevos planes de canales correspondientes a la nueva zona seleccionada.



3. SCR

En esta ventana el usuario podrá configurar los multiswitches.

El H30Evolution incluye una lista de multiswitches por defecto, pero el usuario podrá añadir más o editar los ya existentes.



Los planes de canales añadidos desde este repositorio se cargarán a su H30Evolution, pero no se

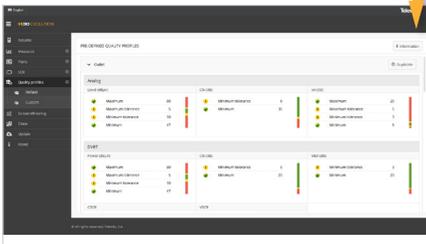
4. Perfiles de Calidad

Utilizando esta función de la aplicación web, el usuario puede añadir nuevos perfiles de calidad. El H30Evolution tiene dos perfiles de calidad predefinidos (cabecera y toma), que no pueden ser editados, pero sí duplicados. Los perfiles de calidad duplicados se guardarán automáticamente en la lista de perfiles de calidad de usuario, y los perfiles de calidad de usuario sí puede ser editados.

Haga click en la flecha para desplegar el menú



Duplicar perfil



6. Clonar

Usando esta función será muy sencillo tener la misma configuración en todos sus medidores H30Evolution.

Tan solo debe exportar la configuración del H30Evolution que desea copiar, utilizando la función "Exportar". De esta manera, la configuración se guardará en un fichero en su ordenador.

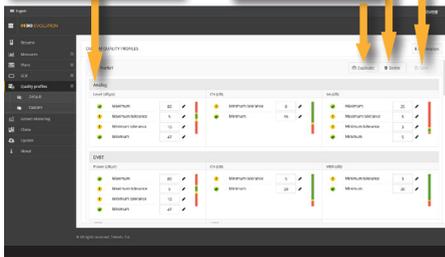
A continuación, conecte otro H30Evolution en el que quiera cargar esa configuración y seleccione la función "Importar".

Guarda perfil en el medidor

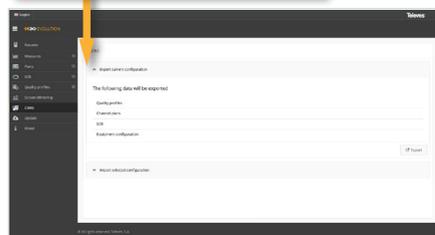
Borra perfil

Duplica perfil

Muestra todos los valores



Haga click para mostrar la función



5. Screen Mirroring

Utilizando esta funcionalidad, el usuario podrá controlar su H30Evolution de forma remota. Para que ello, es necesario que el H30Evolution y el ordenador estén en la misma LAN.

Para acceder a esta función, debe introducir el password en la parte superior derecha de la pantalla. A continuación verá la pantalla de su H30Evolution en su ordenador:

7. Actualizar

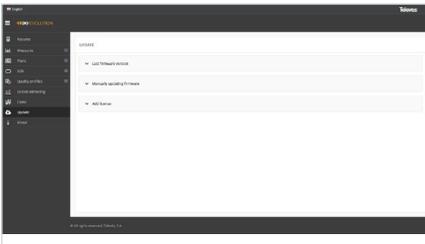
En esta sección el usuario podrá actualizar el firmware de su H30Evolution, así como instalar nuevas licencias en su medidor.

Si su H30Evolution está conectado a internet, el sistema detectará de manera automática si su

medidor haciendo click en "Última versión de firmware". Si no, podrá descargar la última versión e instalarla automáticamente desde este menú.

Si obtiene el fichero de actualización de su distribuidor, puede instalarla en su medidor haciendo click en "Actualizar firmware manualmente".

Lo mismo ocurre las licencias: si su H30Evolution está conectado a internet, detectará de manra automática si ese medidor tiene nuevas licencias compradas disponibles, y las instalará de manera automática. Pero si obtiene las licencias a través de su distribuidor, podrá instalarlas haciendo click en "Añadir licencia".



App para Dispositivos Móviles

1.- Conexión entre la App y su H30Evolution

Encienda su H30Evolution y siga los siguientes pasos:

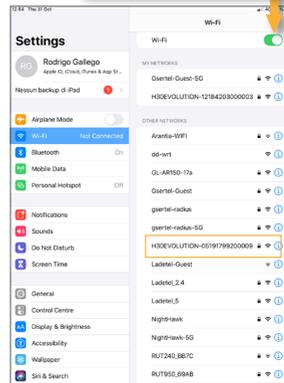
1.- Seleccione la función *Wi-Fi* en el menú *Configuración* (consulte el apartado *11.- Configuración*). Seleccione **Wi-Fi ON** y **Modo AP** (Punto de Acceso)



Se mostrarán el nombre de la Wi-Fi y la clave

2.- Abra el apartado Ajustes de su dispositivo móvil, encienda la Wi-Fi y asegúrese de que la Wi-Fi de su H30Evolution esté en la lista de redes Wi-Fi:

Encienda la Wi-Fi de su dispositivo móvil

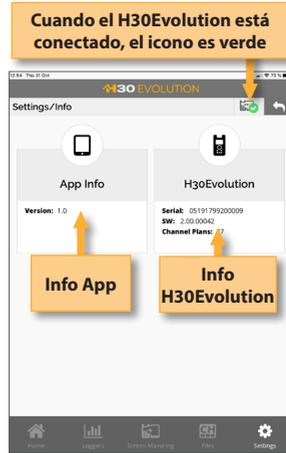


3.- Seleccione la Wi-Fi de su H30Evolution. Su dispositivo móvil le pedirá la clave para conectarse a la

Wi-Fi de su H30Evolution, que es **Televes1:**

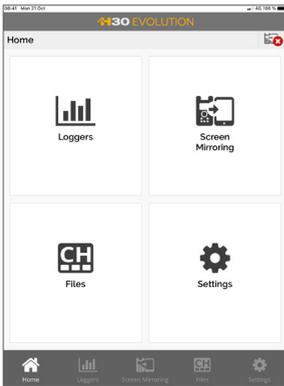


Pulsando en Info, el usuario podrá ver la siguiente pantalla:



ES

4.- A continuación, abra la App del H30Evolution. La ventana principal tiene este aspecto:



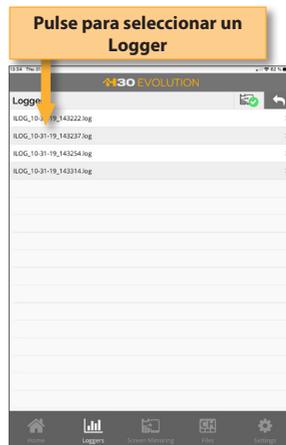
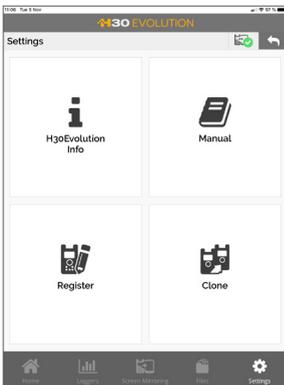
2. Funcionalidades

Una vez que su dispositivo móvil y su H30Evolution estén conectados, podrá utilizar las funcionalidades de la App:

2.1.- Loggers

Esta ventana muestra los Logs guardados en su H30Evolution.

Pulsando en el botón Settings, verá la siguiente pantalla:



Cuando pulse un Logger, se mostrarán todas las medidas:



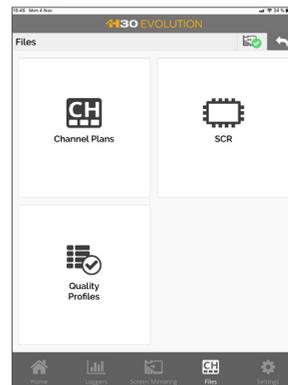
2.2.-Screen Mirroring

Gracias a esta función, el usuario podrá usar su dispositivo móvil para controlar su H30Evolution de manera remota.

Nota: en la versión actual, no es posible utilizar la función de Analizador Wi-Fi a través de la función Screen Mirroring. Tampoco se visualizará el video en la función *Cámara*.

2.3.-Ficheros

Esta función permite administrar los planes de canales, las configuraciones de SCR y los perfiles de calidad:

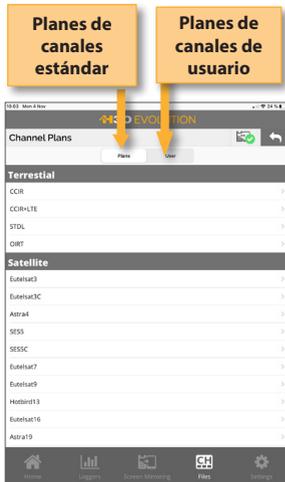


2.3.1.- Planes de canales

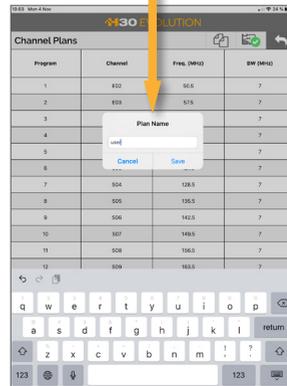
Cuando pulse en el botón de la flecha, aparecerá el teclado. Utilice estos botones como si fueran los del medidor.

Con esta función, el usuario podrá ver todos los planes de canales de su H30Evolution, así como añadir nuevos planes y editarlos. Los planes de canales estándar no se pueden

editar.



Introduzca el nombre y pulse Save

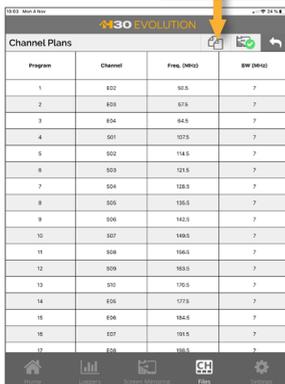


ES

Los planes de canales de usuario sí se pueden editar:

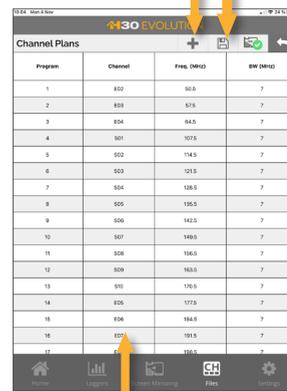
Los planes de canales estándar se pueden duplicar. Cuando el usuario duplica un plan de canales, el nuevo plan de canales se añade de forma automática a la lista de planes de canales de usuario:

Duplicar plan



Guarde los cambios

Añade nuevo canal



Para editar un canal, pulse sobre la celda correspondiente

Es necesario indicar el nombre del nuevo plan de canales, y será cargado de forma automática al su H30Evolution.

Cuando el usuario añade un nuevo canal a un plan, éste se añade al final de la lista con unos arámetros por defecto (nombre, frecuencia,...), que el usuario debe editar a continuación.

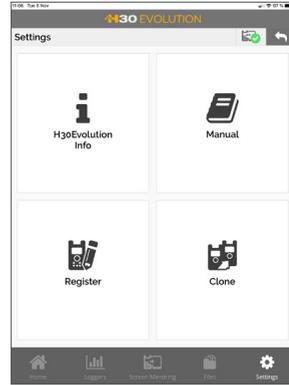
Cuando el usuario guarda los cambios, estos se cargan automáticamente en el H30Evolution.

Para borrar un canal, deslice el dedo sobre la fila

hacia la izquierda:

Program	Channel	Freq. (MHz)	BW (MHz)
56	54	7385	8
87	55	7465	8
88	56	7545	8
89	57	7625	8
90	58	7705	8
91	59	7785	8
92	60	7865	8
93	61	7945	8
94	62	8025	8
95	63	8105	8
96	64	8185	8
97	65	8265	8
98	66	8345	8
99	67	8425	8
100	68	8505	8
101	69	8585	8

Cuano el botón "Borrar" esté visible, púlselo para borrar



2.4.1.- Info

Con esta función, el usuario podrá ver la información de la App, así como la información del H30Evolution siempre que esté conectado.

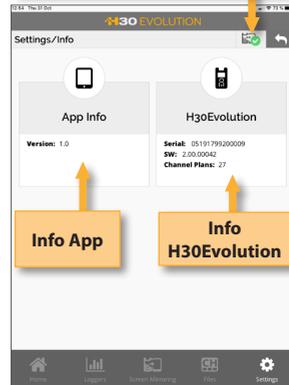
2.3.2.- SCR

Esta función abre un navegador web con la página de su H30Evolution, y abre directamente el apartado SCR. Consulte el párrafo 3.- SCR del apartado *Aplicación Web*.

2.3.3.- Perfiles de Calidad

Esta función abre un navegador web con la página de su H30Evolution, y abre directamente el apartado SCR. Consulte el párrafo 4.- *Perfiles de Calidad* del apartado *Aplicación Web*.

Cuando el H30Evolution está conectado, el icono es verde



2.4.-Settings

Cuando el usuario pulsa, se abrirá la siguiente pantalla:

2.4.2.- Manual

Usando esta función, el usuario podrá ver el manual del H30Evolution en la App

2.4.3.- Registro

El usuario puede registrar su H30Evolution usando esta función.

La primera vez que enciende su H30Evolution, le pedirá que lo registre. Si registra su H30Evolution en los primeros 30 días, obtendrá dos opciones (valoradas en 200€) gratis.



Si pulsa BACK, puede comenzar a usar su H30Evolution.

Si pulsa OK, comenzará el proceso de registro:



El usuario puede escoger entre registrar su medidor utilizando su teléfono móvil para leer el código QR, o usar esta función de registro de la App (nota: el dispositivo móvil en el que esté corriendo la aplicación, debe tener acceso a internet).

i) Si decide utilizar su teléfono móvil, lea el código QR utilizando la cámara.

Entonces se abrirá el navegador web de su móvil con la página web del Registro de Medidores de Televes.

Registre su H30Evolution en nuestra web. Una vez que el proceso esté completado, recibirá un código PIN por email.

A continuación debe introducir ese código PIN en su H30Evolution:



ii) Si elige utilizar la App para registrar su H30Evolution, primero debe conectar su H30Evolution con su dispositivo. Para ello, pulse BACK para abandonar momentáneamente el proceso de registro y siga las instrucciones del apartado 1.- *Conexión entre la App y el H30Evolution*. A continuación, apague su H30Evolution, y vuelva a encenderlo para volver a comenzar el proceso de registro.

Seleccione el menú Settings->Register en la App. Ahora debe desconectar su dispositivo móvil de su H30Evolution y conéctelo a internet.

Entonces se abrirá el navegador web de su móvil o tableta con la página web del Registro de Medidores de Televes.

Registre su H30Evolution en nuestra web. Una vez que el proceso esté completado, recibirá un código PIN por email.

A continuación debe introducir ese código PIN en su H30Evolution:



2.4.4.- Clonar

Esta función abre un navegador web con la página de su H30Evolution, y abre directamente el apartado SCR. Consulte el párrafo 6.- *Clonar* del apartado *Aplicación Web*

Mensajes de error

BATERIA BAJA

Indica que la batería está a punto de agotarse. Verá que el icono de la batería está rojo. Se recomienda conectar el equipo a la fuente de alimentación externa.

BATERIA BAJA

Apagando

Cuando ha transcurrido un tiempo desde los avisos de BATERÍA BAJA (el tiempo es variable, dependiendo de las funcionalidades que se estén utilizando), aparecerá este mensaje. Si el equipo no se conecta de inmediato a la alimentación, se apagará de manera inminente.

ALIMENTACION INCORRECTA

Desconecte alimentación

Este mensaje aparece cuando se conecta el equipo a una fuente de alimentación externa que no le proporciona al equipo la alimentación correcta. Por favor, utilice siempre la fuente de alimentación suministrada con el equipo.

CORTOCIRCUITO

Compruebe la instalación

Detecta un cortocircuito en la entrada de RF. Se recomienda revisar la instalación para detectar porqué se produce

LIMITE DC OUTPUT EXCEDIDO

Apague DC OUTPUT

Este mensaje se genera cuando se detecta un consumo excesivo en el dispositivo que se está alimentando. Se recomienda apagar la alimentación de previos del **H30Evolution**

TENSION EN ENTRADA RF

Compruebe instalación

El medidor detecta una tensión en la entrada de RF no generada por el H30Evolution. Se recomienda comprobar la instalación

Mantenimiento

Desconecte siempre la unidad antes de limpiarla. Utilice sólo una solución suave de detergente con agua y aplicada con un paño suave y húmedo. Secar completamente antes de usar.

No utilice hidrocarburos aromáticos o disolventes clorados. Estos productos pueden dañar la unidad.

No usar alcohol o productos con base de alcohol en el panel frontal, especialmente la pantalla. Estos productos pueden dañar la unidad.

Soporte Técnico

Para cualquier consulta, contacte con el Servicio de Soporte Técnico en www.televes.com.

Antes de ponerse en contacto con el servicio técnico para una reparación, lea el manual para garantizar la utilización correcta y para intentar hacer un RESET de la unidad para intentar eliminar cualquier problema.

Servicio de Reparación

No devuelva la unidad sin antes contactar Televes Servicio de Soporte Técnico.

Si la unidad tiene que ser devuelta, Televes hará las gestiones para que el envío sea gratuito. La unidad tendrá que ser adecuadamente embalados para su envío.

En cumplimiento con las normas de la IATA, al usar nuestro servicio de envío se deben seguir estas instrucciones:

- ▶ Etiquete el paquete.
- ▶ El equipo debe encajar tan ajustadamente como sea posible en la caja. Se recomienda el uso de los materiales de embalaje originales.
- ▶ Pegue la etiqueta de precaución en el paquete.



No cumplir con estos requisitos de envío puede provocar el rechazo del paquete por parte de la compañía de transporte.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ▪ DECLARATION OF CONFORMITY ▪
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ▪ DECLARATION DE CONFORMITE
▪ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ▪ DEKLARACJA ZGODNOŚCI ▪
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG ▪ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ▪
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE ▪ ДЕКЛАРАЦІЯ СООТВЕТСТВИЯ ▪
ةقباطملا نايب ▶ www.doc.televes.com

European technology **Made in**  **EU**rope

