

Televes®



H30 CRYSTAL

ES Medidor / Analizador
DVB con procesado
digital

Manual de instrucciones

Refs. 593601, 593602, 593603, 593604, 593605,
593661

www.televes.com

Índice

Requisitos de seguridad	4	6. Clonar	28
Símbolos y etiquetas de seguridad	4	7. Actualizar	29
Descripción general	5	Aplicación para Dispositivos Móviles	29
Presentación del H30Crystal.	5	1.- Conexión entre la App y el H30Crystal	29
Características principales	5	2. Funcionalidades	30
Especificaciones Generales	6	2.1.- Loggers	30
Referencias y opciones	6	2.2.-Multipantalla	31
Especificaciones técnicas	7	2.3.-Ficheros	32
Descripción de los componentes del equipo	8	2.3.1.- Planes de canales	32
Conectores y controles	8	2.3.2.- SCR	33
Teclado	8	2.3.3.- Perfiles de calidad	33
Alimentación	9	2.3.4.- IPTV	33
Acerca de la batería	9	2.4.-Configuración	34
Antes de empezar	11	2.4.1.- Info	34
Funcionamiento	11	2.4.2.- Manual	34
1. Atenuación óptica	11	2.4.3.- Registro	34
2. Info Canal	12	2.4.4.- Clonado	35
3. Espectro	13	Mensajes de error	36
4. Televisión	14	Garantía	37
5. Scan sistema	15		
6. Alineación Antena	16		
7. Test Satélite	17		
8. Learning Plan	17		
9. Constelación	18		
10. Ecos	19		
11. Video Cámara (opc. 593236)	20		
13. IPTV (opc. 593251)	21		
14. Configuración	24		
Actualización firmware	25		
Aplicación Web	25		
1. Medidas	25		
2. Planes	26		
3. SCR	28		
4. Perfiles de calidad	28		
5. Multipantalla	28		

Requisitos de seguridad

● Supervisión del producto

- Inspeccione el equipo para comprobar si ha sufrido daños durante el transporte. Si tiene algún daño, póngase en contacto con la compañía de transporte.

● Lea y siga todas las instrucciones

- Las instrucciones de seguridad y funcionamiento deben leerse previamente a la puesta en marcha del producto.

● No obstruya las ranuras de ventilación

● Limpieza

- Siga las instrucciones de limpieza que se encuentran 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 sitúe objetos que contengan líquidos encima o cerca del medidor (p. ej. vasos).

● Fuentes de alimentación

- Este producto debe usarse sólo con las fuentes de alimentación especificadas (12VDC - 2A).
- Asegúrese de que la tensión aplicada al conector de alimentación no supera los 15V. Tensiones superiores pueden 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, no estará cubierto por la garantía y tendrá riesgo de incendio ó electrocución.

● Protección eléctrica del conector RF

- VAC máxima: 18VAC
- VDC positiva máxima: 58V
- VDC negativa máxima: -18V

● Protección del cableado

- Asegúrese 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 seguir todos los códigos eléctricos locales y nacionales.

● Líneas de alta tensión

- Tenga cuidado y evite utilizar este o cualquier

otro equipo conectado cerca de líneas eléctricas sin aislamiento u otros peligros.

● Reparación

- Este equipo no tiene partes susceptibles de ser reparadas a excepción de la batería. No intente reparar el producto o quitarle carcasas que no sean la de la batería. Derive todo el mantenimiento a personal cualificado. Siga las instrucciones de este manual cuando reemplace la batería.

● Calor

- Mantenga el producto alejado de fuentes de calor tales como radiadores, calefactores, estufas u otras fuentes que generen calor.
- No coloque fuentes de llama viva sobre el medidor, (p. ej. velas).

● Corriente máxima consumida por el medidor: 2A

● Batería

- La batería debe ser reemplazada por personal cualificado, siguiendo los pasos indicados en el apartado correspondiente.
- Si se reemplaza la batería, la nueva debe tener las mismas características que la original, ya que existe riesgo de explosión. Además, la nueva debe ser aprobada por el fabricante. En caso contrario, la empresa no se hace responsable de los daños causados en el medidor.
- Características de la batería:
Li-Ion
2600mAh 7.26V 19 Wh

Símbolos y etiquetas de seguridad



Recicle o deposite los residuos de los dispositivos electrónicos en los contenedores adecuados.



Extraiga la batería del equipo siguiendo las instrucciones de este manual y deposítela en el contenedor asignado para ello.



Sustituya las baterías por otra con las mismas características.

Descripción general

Presentación del H30Crystal.

Televes lanza el nuevo medidor de mano diseñado teniendo en cuenta las necesidades de un instalador DVB.

El **H30Crystal** es ligero, resistente y contiene todas las características necesarias para instalar y mantener sistemas de televisión que utilicen tanto modulaciones digitales DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C (Anexo A/C) e ISDB-T/Tb así como señales analógicas.

Su herramienta de procesamiento digital en tiempo real, disponible por primera vez en un equipo portátil y accesible, proporciona a los instaladores una gran precisión en las medidas, necesaria para aportar a los instaladores la satisfacción del trabajo bien hecho.



Características principales

- Medidor DVB de mano y fácil de usar.
- **Repertorio completo de medidas** Analógicas/ Digitales con sencillos **indicadores de pasa/falla**.
- **Interfaz de usuario rápida y fácil de usar**, con características como medidas de Canal, Scan del sistema, Diagrama de Constelación, Analizador de Espectro, Ecos, Datalogger y más.
- Robusto, ligero, automático, rápido y preciso.
- **Fácilmente actualizable**.
- **Analizador de espectro con rango de 1 GHz** con span seleccionable.
- **Indicadores PASA/FALLA:** Los iconos indican si una medida es buena, mala o regular para comprobaciones rápidas y fáciles. De esta manera se reducen los errores y se mejora la toma de decisiones.
- Alimentación de previos, y parámetros de configuración SCR y DiSEqC.
- Visualización de imágenes MPEG.

Especificaciones Generales

Pantalla	2.8" TFT 400 x 240 a todo color
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 inteligente de Li-Ion (7.2VDC, 2300mAh)
Autonomía	Hasta 4 horas
Temperatura en 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 caídas desde 1 m (3 ft) en hormigón por cualquier cara
Interfaces de Comunicación	USB 2.0 para descargar Datalogs y actualizaciones de software
Capacidad de almacenamiento	400 MB (interna) para medidas
Tiempo de arranque	< 10 segundos

Referencias y opciones

Referencias de Fibra Óptica no selectivas	
593601	H30Crystal OF (S/S2+T)
593602	H30Crystal OF (S/S2+T/T2)
593603	H30Crystal OF (S/S2+C)
593604	H30Crystal OF (S/S2+T/T2+C)
593605	H30Crystal OF FULL
593661	H30Crystal OF (S/S2+ISDB-T/TB)

Referencias de Fibra Óptica selectivas	
593621	H30Crystal Selective OF (S/S2+T)
593622	H30Crystal Selective OF (S/S2+T/T2)
593624	H30Crystal Selective OF (S/S2+T/ H30Crystal
593625	H30Crystal OF Select. FULL

Opciones	
593231	Opción DVB-T
593232	Opción DVB-T2
593233	Opción DVB-C
593234	Opción dCSS
593235	Opción EXT. ENT TERREST. 120dBµV
593250	Opción analizador Wi-Fi
593236	Videocámara
593251	Analizador IPTV
593253	Visualización HEVC+4K*
593254	Actualización Visualización 4K *

*Solo para equipos fabricados antes de 01/03/2024
Los equipos fabricados después de esta fecha tienen visualización HEVC+4K de serie

Especificaciones técnicas

Frecuencia	
Rango	50 - 880 MHz y 950 - 2400 MHz
Resolución	125 kHz
Sintonización	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
Modo en espera	✓
Nivel de referencia auto y manual	✓
Canal de retorno	✓
Fibra Óptica (Sel.OF: 593601/02/03/04/05/61 - Non-Self0: 593621/22/24/25)	
No Selectiva	-40dBm a +7dBm
Selectiva	-40dBm a +7dBm
RF Overlay	-10dBm a +5dBm
Atenuación Óptica	✓
Mediciones digitales DVB-T (ref. 593601, 593602, 593604, 593605, 593621, 593622, 593624, 593625 y opción 593231)	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	CFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)
Potencia	45-110dBuV (45-120dBuV opt.593235)
CBER	9.9E-2 - 1.0E-6
VBBER	1.0E-3 - 1.0E-8
MER	Hasta 35dB
C/N	Hasta 40dB
Ecos	✓
Constelación	✓
Mediciones digitales DVB-T2 (ref. 593602, 593604, 593605, 593622 y opción 593232)	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM and 256QAM)
Potencia	45-110dBuV (45-120dBuV opt.593235)
LDPBCBER	9.9E-2 - 1.0E-6 (Pre LDPBCBER)
BCHBER	1.0E-3 - 1.0E-8 (Pre BCHBER or Post LDPBCBER)
Link Margin	Hasta 30dB
MER	Hasta 35dB
C/N	Hasta 40dB
Ecos	✓
Constelación	✓
Mediciones digitales DVB-C (ref. 593603, 593604, 593605, 593624, 593625 y opción 593233)	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM and 256QAM
Potencia	45-110dBuV (45-120dBuV opt.593235)
CBER	1.2E-2 - 1.0E-8
MER	Hasta 38dB

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

C/N	Hasta 40dB
Constelación	✓
Mediciones digitales DVB-S	
Imagen MPEG	✓
Potencia	45-110dBuV (45-120dBuV opt.593235)
CBER	9.9E-2 - 1.0E-6
VBBER	1.0E-4 - 1.0E-8
MER	Hasta 20dB
C/N	Hasta 20dB
Constelación	✓
Mediciones digitales DVB-S2	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	QPSK, 8PSK
Potencia	45-110dBuV (45-120dBuV opt.593235)
Link Margin	Up to 10dB
MER	Up to 20dB
LDPBCBER	9.9E-2 - 1.0E-6 (Pre LDPBCBER)
BCHBER	9.9E-2 - 1.0E-8 (Pre BCHBER or Post
Constelación	✓
Mediciones digitales ISDB-T/Tb (ref.593661)	
Imagen MPEG	✓
Modulaciones	DQPSK, QPSK, 16QAM and 64QAM)
Potencia	45-110dBuV (45-120dBuV opt.593235)
Pre-BER (by layer)	9.9 E-2 - 1.0E-6
Post-BER (by layer)	1.0 E-3 - 1.0E-8
MER	Hasta 35dB
C/N	Hasta 40dB
Ecos	✓
Constelación	✓
Mediciones analógicas	
Nivel	25 - 125dBuV
V/A	✓
C/N	Hasta 45dB
Funcionalidades	
Plan de canales terrestres y satélite	Plan de canales de diferentes regiones del mundo
Planes de canales de usuario	✓
Unidades	dBuV, dBmV, dBm
Alimentación	13, 18, 24Vdc (max. current 475, 370, 140mA)
Alimentación LNB	13, 18Vdc (max. current 475, 370mA)
Tono LNB	22KHz
SCR (EN 50494) dCSS (EN 50607)	✓ Opción 593234
DiSEqC	✓
Analizador Wi-Fi	Opción 593250
Video cámara	Opción 593236
Analizador IPTV	Opción 593251
Visualización HEVC+4K	✓**

** Solo para equipos fabricados después de 01/03/2024
Para equipos fabricados antes de esta fecha, por favor consulte la Tabla de Opciones

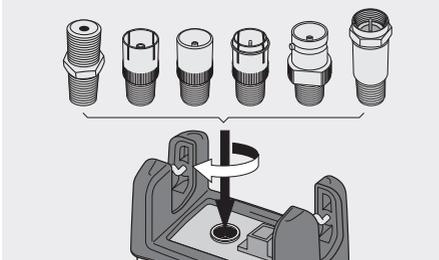
Descripción de los componentes del equipo

Conectores y controles



1. Conector de alimentación externa (12VDC).
2. Pantalla LCD.
3. Indicadores LED y teclado
4. Conectores Ethernet y USB
5. Conector F de RF (vea opciones abajo)
6. Conector de fibra óptica (SC/APC)

Conectores F



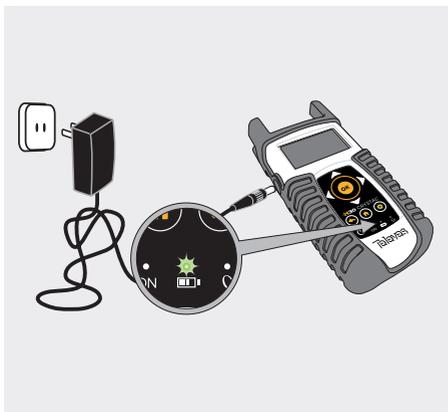
Teclado



1.  **Botón On/Off:** Para apagar el equipo, pulse y espere durante aproximadamente 3 segundos.
2.  **Botón Back:** Vuelve al menú anterior ó cierra ventanas 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.  **Botón Setup:** Abre la ventana de parámetros de la función actual.
7. **LED Alimentación:** Indica que el equipo está alimentando una carga externa.
8. **LED Carga batería:** El LED parpadea si se está cargando la batería.
9. **LED Encendido:** Se ilumina cuando el equipo está encendido.

Alimentación

Con el **H30Crystal** Se proporciona un adaptador DC para alimentar y cargar el medidor. Conecte el adaptador en una fuente de alimentación eléctrica debidamente conectada a tierra y el conector de alimentación en el lateral de la unidad.



Cuando recibe corriente eléctrica externa, el sistema de gestión de la batería controla automáticamente el proceso de carga.

El icono batería muestra el estado de carga de la batería.

Cuando la batería está completamente cargada, el icono batería está lleno. A medida que la batería se descarga, la imagen de la carga del icono disminuye.

El icono muestra 5 estados que representan los niveles de carga aproximada de la batería:

-  - Carga de batería menor al 5%.
-  - Carga de batería entre 5% y 25%.
-  - Carga de batería entre 25% y 50%.
-  - Carga de batería entre 50% y 75%.
-  - Carga de batería mayor al 75%.

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

El sistema de gestión de carga detectará varias condiciones que impidan la carga, como por ejemplo el sobrecalentamiento de la batería.

Acerca de la batería

Importante:

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

Para encenderlo de nuevo, es necesario conectarlo a una fuente de alimentación.

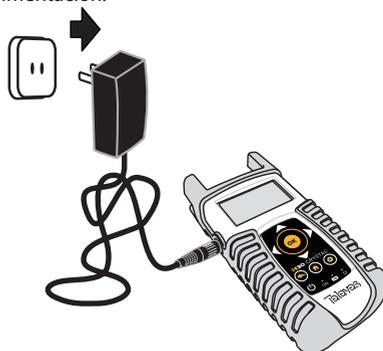
Para maximizar la vida de la batería:

- ▶ Evite descargar la batería por completo.
- ▶ La batería siempre se debe cargar correctamente colocada en el medidor y utilizando un adaptador DC ó aplicar un voltaje constante dentro del rango especificado (12-15VDC).
- ▶ Si se va a almacenar la unidad por un largo periodo de tiempo, manténgala a temperatura ambiente, aproximadamente a 25°C. Guárdela con la batería completamente cargada y recárguela cada 2 o 3 meses.

Sustitución de la batería:

Se recomienda que el reemplazo de la batería sea realizado por personal experto siguiendo estas instrucciones:

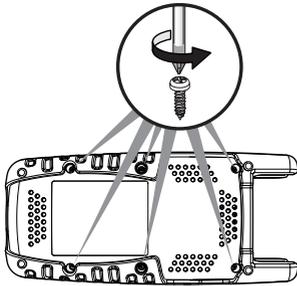
- ▶ Desconecte el medidor de la fuente de alimentación:



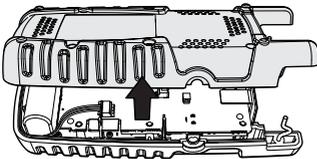
- ▶ Apague el H30Crystal



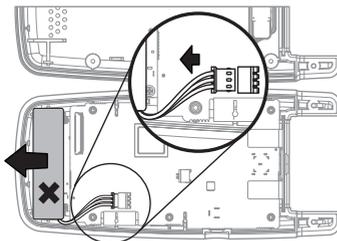
- ▶ Retire los tornillos de la parte trasera



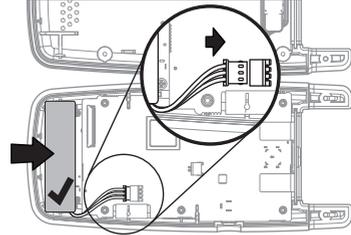
- ▶ Abra la carcasa trasera



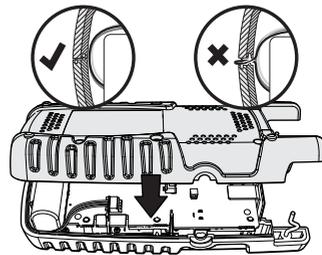
- ▶ La batería se sitúa en la parte inferior del medidor. Retire cuidadosamente el conector de la placa de alimentación y extraiga la batería



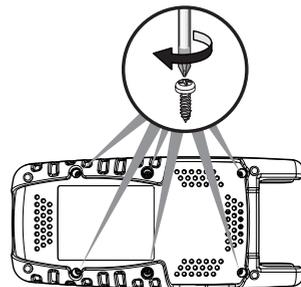
- ▶ Coloque una batería nueva y conéctela a la placa de alimentación



- ▶ Coloque la carcasa trasera del medidor. Asegúrese de que el cable no se queda atrapado entre las carcasas.



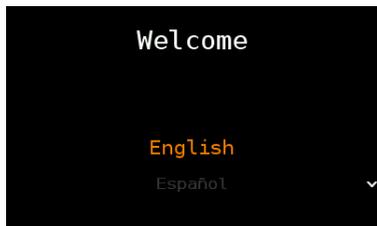
- ▶ Coloque de nuevo los tornillos de la carcasa trasera.



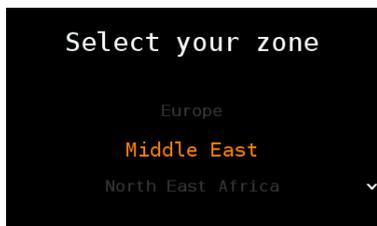
Antes de empezar

La primera vez que encienda su H30Crystal, por favor realice los siguientes pasos para una correcta configuración:

- 1.- Seleccione el idioma utilizando  y  y 



- 1.2.- Seleccione la zona geográfica para habilitar el plan de canales adecuado:



- 2.- Registre su H30Crystal:

- 2.1.- Lea el código QR utilizando su teléfono móvil o tablet. O utilice la App H30Suites (Disponible para iOS y Android):



- 2.2.- Registre su H30Crystal en nuestra web. Una vez completado el proceso, recibirá un código PIN. Introduzca el PIN en su H30Crystal:



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

NOTA: Si completa el 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).

Funcionamiento



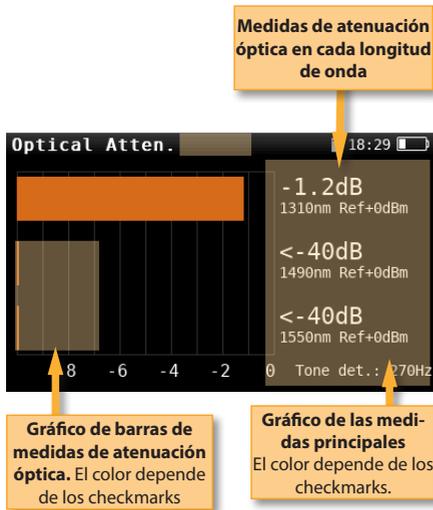
1. Atenuación óptica

Medidas de atenuación óptica sobre tres longitudes de onda utilizando esta función.

Dependiendo de tu H30Crystal (fibra óptica selectiva o no-selectiva), el funcionamiento será ligeramente diferente.

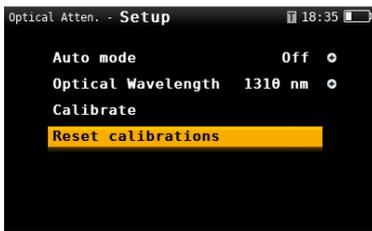
1.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana Atenuación Óptica con una breve explicación de sus características.



1.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de información del canal.



- **Modo Auto (tanto en equipos Selectivos como No-Selectivos):** On/Off. Permite trabajar con el modo Auto del Teles OPS3L, que comunica al H30Crystal la lambda que está emitiendo.

- **Longitud de onda óptica (sólo para equipos No-Selectivos):** Permite seleccionar la longitud de onda que va a medirse.

- **Calibrar:** En equipos no-selectivos esta función calibra la longitud de onda seleccionada. En equipos selectivos, cada longitud de onda puede ser calibrada por separado.

- **Restablecer calibración (tanto en equipos selectivos como no-selectivos):** Restablece la calibración.

- **Guardar datalogs:** Guarda el escaneo de medidas actual. Puede ver los datalogs utilizando la aplicación de control remoto.

2. Info Canal

Los canales analógicos y digitales son muy diferentes en términos de señal y distribución de la potencia.

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

En modo digital las medidas dependen de la modulación.

2.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de Información del canal con una breve explicación de sus características.



2.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de información del canal.



- **Banda:** Terrestre/Satélite
- **Plan:** Selecciona el plan de canales
- **Alimentación:** Selecciona la alimentación de previos
- **DiSEqC (sólo banda satélite):** Selecciona el parámetro de DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D)
- **SCR (sólo banda satélite):** Selecciona el parámetro SCR (multiswitch, standard y slots)

Cuando se activa un slot (por ejemplo slot 3, freq. 1210MHz), el medidor se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del medidor: frecuencia, banda (alimentación), y DiSEqC. Además, se mostrará un icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo. Mientras el slot esté activo, todos los cambios de configuración del medidor se aplicarán en el slot (SCR3).

- **Sintonización:** Canal, Frecuencia
- **A/D:** Auto, Analógico, Digital.
- **Guardar registro:** Guarda el escaneo de medidas actual. Puede ver el registro de datos utilizando la aplicación de control remoto.



3. Espectro

La velocidad del procesado en tiempo real permite capturar cualquier deficiencia rápida e

intermitente en la señal.

Gracias a la precisión y nivel de detalle proporcionado por este analizador de espectro, el **H30Crystal** es la herramienta ideal para identificar y localizar ruido, interferencias, señales no deseadas y otras formas de onda que pueden afectar a la calidad de la señal.

3.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de Espectro con una breve explicación de sus características:

3.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de Espectro.



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

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

Mientras el slot esté activo, todos los cambios de configuración del medidor se aplicarán en el slot (SCR3).

- **Apuntar antena:** Emite una señal acústica con una frecuencia proporcional al nivel de señal en el trazado del espectro relativa al nivel de referencia. Se recomienda configurar el nivel de referencia manualmente, así como seleccionar el span para abarcar una amplitud de rango de frecuencias suficiente. Cuando el nivel de señal se aproxima al nivel de referencia, la señal acústica se vuelve continua. Por lo tanto, es necesario aumentar el nivel de referencia para conseguir un ajuste más preciso. Es una función útil para orientar antenas sin tener que mirar a la pantalla.

- **Span:** 5MHz, 10MHz, 20MHz, 50MHz, 100MHz, 200MHz, 500MHz, Full. Configura el span del espectro. Para cambiar fácilmente el span, utilice el botón **OK** para disminuirlo y el botón **Back** para aumentarlo.
- **Nivel de Referencia:** Selecciona el nivel de referencia de la gráfica de espectro.
- **dB/div:** 5 dB/div, 10 dB/div
- **Sintonización:** Canal, Frecuencia
- **A/D:** Auto, Analógico, Digital.
- **C/N:** ON, OFF. Muestra/Oculta la medida C/N.

- **Hold:** ON/OFF. Muestra/Oculta la gráfica de máximos.
- **Guardar datalog:** Guarda el escaneo de medidas actual. Puede ver los datalogs de datos utilizando la aplicación de control remoto.



4. Televisión

La función Televisión del **H30Crystal** muestra la imagen del servicio seleccionado.

4.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de Info Televisión con una breve explicación de sus características.



4.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de la función Televisión.



- **Banda:** Terrestre/Satélite
- **Plan:** Selección del plan de canales
- **Alimentación:** Selección de la alimentación de previos
- **DiSEqC (sólo banda satélite):** Selección del parámetro DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D)
- **SCR (sólo banda satélite):** Selección de los parámetros SCR (multiswitch, standard y slots)

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

Mientras el slot esté activo, todos los cambios de configuración del medidor se aplicarán en el slot actual(SCR3).

- Volumen



5. Scan sistema

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

El scan utiliza los perfiles de calidad para mostrar claramente si los niveles de señal de un canal cumplen o no con los indicadores de calidad, mediante barras verdes, amarillas y rojas. Esto proporciona una vista rápida y fácil de entender en tiempo real del sistema, incluyendo los valores BER y MER del canal seleccionado.

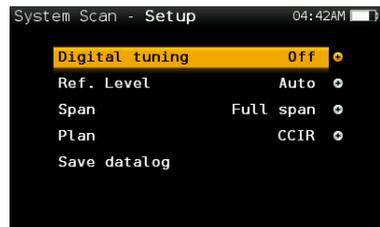
5.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de Scan del sistema con una breve explicación de sus características.



5.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de la función Scan del sistema.



- **Banda:** Terrestre / Satélite
- **Plan:** Selección del plan de canales.
- **Alimentación:** Selección de la alimentación de previos.
- **DiSEqC (sólo banda satélite):** Selección del parámetro DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D).

- **SCR (sólo banda satélite):** Selecciona los parámetros SCR (multiswitch, standard y slots)

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

Mientras el slot esté activo, todos los cambios de configuración del medidor se aplicarán en el slot (SCR3).

- **Sintonización digital:** Si está encendida, permite ver las medidas MER y CBER cuando se selecciona un canal digital y el usuario pulsa OK.

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

- **Nivel Ref:** Selecciona el nivel de referencia de la gráfica.

- **Guardar datalog:** Guarda el escaneo de medidas actual. Puede ver los datalogs utilizando la aplicación de control remoto.



6. Alineación Antena

Esta función ayuda al instalador a alinear la antena.

La **medida de rendimiento** es el cociente entre el valor actual de LKM y el máximo medido desde que comenzó la alineación. Cuando la medida está verde, la antena está alineada.

6.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de la función Alineación de antena con una breve explicación de sus características.

6.2. Configuración



Pulse **SETUP** para cambiar las opciones de la función Alineación de Antena.



- **Plan Sat:** Permite al usuario seleccionar el plan de canales del satélite hacia el cual desea orientar la antena.

- **Beep:** ON/OFF. Si se selecciona ON, el H30Crystal emite un sonido cuya frecuencia aumenta a medida que la medida de rendimiento aumenta.



7. Test Satélite

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

Primero, el usuario debe seleccionar el plan de canales del satélite hacia el que está orientada la antena.

A continuación, el usuario debe seleccionar los transpondedores sobre los que desee llevar a cabo las medidas (ver apartado Configuración de esta función).

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

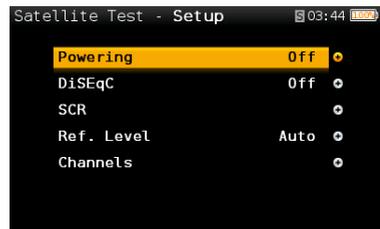
7.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de Test Satélite con una breve explicación de sus características:



7.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones del Test Satélite.



- **Alimentación:** Selecciona la alimentación LNB si es necesario.
- **DiSEqC:** Selecciona los parámetros de configuración.
- **SCR (sólo banda satélite):** Selecciona los parámetros SCR (multiswitch, standard y slots) Cuando se activa un slot (por ejemplo slot 3, frec. 1210MHz), el medidor se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del medidor: frecuencia, banda (alimentación), y DiSEqC. Además, se mostrará un icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo. Mientras el slot esté activo, todos los cambios de configuración del medidor se aplicarán en el slot actual(SCR3).
- **Nivel Ref.:** Selecciona el nivel de referencia de la gráfica.
- **Canales:** Selecciona el número de canales, así como los canales del plan que se utilizarán para localizar el satélite.



8. Learning Plan

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

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

Se muestra un gráfico de barras en el que la altura de cada barra representa la potencia en los canales digitales o el nivel de la portadora de vídeo en los canales analógicos.

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

En los canales analógicos se muestra una pequeña barra blanca que indica el nivel de la portadora de audio.

8.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de Learning Plan con una breve explicación de sus características:

Canal seleccionado
Cambiar usando

Lista de medidas con indicadores pasa/falla

Learning Plan CCIR 5ND 04:51AM

CH 69
858.0000 MHz

Power 57.0 dBμV
C/N 34.2 dB

Gráfico de barras que representa los canales encontrados
El color depende de los checkmarks

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

17/17 Ref. 80.0 dBμV Done

Los diagramas de constelación son una herramienta indispensable para ayudar a detectar la presencia de ruido, jitter de fase, interferencias y ganancias de compresión; factores que influyen en la calidad de la señal y, por lo tanto, reducen la MER.

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

La constelación en tiempo real del **H30Crystal**, permite 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.

9.1. Ventana principal

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

Canal seleccionado
Cambiar usando

Modulación

Constellation QAM64 6108 01:56AM

CH 60
786.0000 MHz

Pwr 8.3 dBmV
C/N 41.5 dB
MER 36.0 dB
CBER 1.0E-8

Lista de medidas con indicadores pasa/falla

Diagrama de constelación

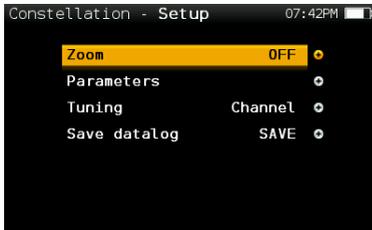


9. Constelación

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

9.2. Configuración

Pulse para cambiar las opciones de la función Constelación.



- **Banda:** Terrestre / Satellite
- **Plan:** Seleccione el plan de canales.
- **Alimentación:** Seleccione la alimentación de previos.
- **DiSEqC:** Seleccione el parámetro SAT del DiSEqC command.
- **SCR (sólo banda satélite):** Seleccione los parámetros SCR (multiswitch, standard y slots) Cuando se activa un slot (por ejemplo slot 3, frec. 1210MHz), el medidor se sintonizará en la frecuencia del slot (1210MHz) y configurará el slot con los parámetros actuales del medidor: frecuencia, banda (alimentación), y DiSEqC. Además, se mostrará un icono SCR en la barra superior (SCR3) para indicar que el slot está activo.

Mientras el slot esté activo, todos los cambios de configuración del medidor se aplicarán en el slot actual (SCR3).

- **Zoom:** OFF, 1°, 2°, 3°, 4°.

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

- **Sintonización:** Canal, Frecuencia
- **Guardar datalog:** Guarda las medidas de la constelación actuales. Puede ver los datalogs utilizando la aplicación de control remoto.



10. 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 muestra

las medidas de potencia y MER del canal, así como el modo FFT, el intervalo de guarda y el Cell ID.

10.1. Ventana principal

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



10.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de la función Ecos.



- **Alimentación:** Off, 13V, 18V, 24V.
- **Sintonización:** Canal, Frecuencia
- **Unidades:** us, Km



11. Video Cámara (opc. 593236)

Esta función permite a los medidores H30Crystal tener una entrada de video y audio analógica utilizando un adaptador externo USB 2.0, con capacidad para digitalizar las señales analógicas de entrada.

Esta funcionalidad está específicamente diseñada para la instalación y mantenimiento de sistemas analógicos de video vigilancia.

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

Los formatos de video que se pueden mostrar son los siguientes:

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

Para ejecutar la función, debe conectar la señal de entrada al adaptador proporcionado con el H30Crystal, asegurándose de que el adaptador está conectado a la entrada USB del medidor. Si hay algún error, se mostrará la siguiente ventana:



11.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de la función Video cámara:



12. Scan Wi-Fi (opc. 593250)

Esta función analiza la banda Wi-Fi y detecta automáticamente todas las redes Wi-Fi, así como sus nombres y la potencia de la señal de sus puntos de acceso.

Hay dos tipos de pantalla que muestran la información: Lista y Mapa.

12.1. Lista

Nombre de la red Wi-Fi

MAC de la red Wi-Fi

Potencia de la señal de cada punto de acceso Wi-Fi. La lista se ordena por potencia.

Tipo protección Acceso Wi-Fi

Nombre de la red Wi-Fi	MAC de la red Wi-Fi	Canal de la red Wi-Fi	Tipo protección Acceso Wi-Fi	Potencia de la señal
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 se trata de una red cerrada

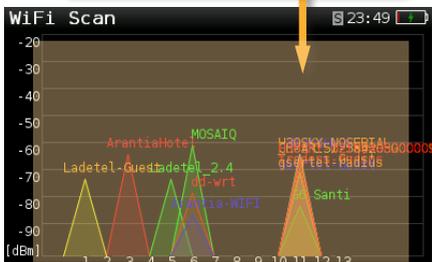
Canal de la red Wi-Fi

Se puede navegar por la lista utilizando  y seleccionar una de las redes Wi-Fi para visualizarla de forma separada.

Si una red Wi-Fi tiene múltiples puntos de acceso, verá varias redes con el mismo nombre. Si selecciona una de ellas, podrá visualizar de forma separada todos los puntos de acceso de esa red. La primera de la lista es aquella a la que usted está conectado, que es la que más potencia de señal tiene en el lugar en el que se encuentra el medidor.

12.2. Mapa

Gráfica de todas las redes Wi-Fi. Cada triángulo representa una red. La altura del triángulo representa la potencia de la señal del punto de acceso.



12.3. Configuración



Pulse **SETUP** para cambiar las opciones de la función Scan Wi-Fi.



- **Banda:** Terrestre/Satélite
- **Modo:** Seleccione entre Mapa o Lista.
- **Orden:** Sólo para el modo Lista. Permite seleccionar cómo se ordena la lista de Wi-Fis: nombre, potencia o canal.
- **Captura de pantalla:** Captura la pantalla actual y la guarda como imagen .png. Podrá ver estas capturas utilizando la aplicación de control Web.



13. IPTV (opc. 593251)

Este menú proporciona las medidas y parámetros necesarios para garantizar una correcta recepción de los servicios IPTV.

13.1. Funciones IPTV

Para conseguir esto, este menú consta de 3 funciones:



13.1.1. Medidas

Esta función muestra todas las medidas necesarias del canal IPTV seleccionado.

13.1.1.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana Medidas de IPTV con una breve explicación de sus características:

The screenshot shows the 'Measurements' window for IPTV channel 8. It displays various performance metrics. Callouts point to specific parts of the interface: 'Datos del canal seleccionado' points to the channel information, 'Canal seleccionado' points to the channel name, and 'Lista de medidas' points to the list of metrics.

Datos del canal seleccionado		
Canal seleccionado		
CH	IPTV 8	IP 230.0.1.8 Port 3000
Pkts	3782	pps
Pkt arrival min	77.67	us
Pkt arrival max	426.33	us
IP payload BR	40.661	Mbps
UDP payload BR	39.813	Mbps
Media Loss Rate	0	ppm
Lost IP Frame	0	frames

Lista de medidas

13.1.1.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de la función Medidas de IPTV.



- **Canales:** Permite cambiar el canal IPTV seleccionado.
- **Guardar datalog:** Guarda las medidas actuales de IPTV. Puede ver los datalogs utilizando la aplicación de control remoto.



13.1.2.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de la función MPEG de IPTV.



- **Canales:** Permite cambiar el canal IPTV seleccionado.
- **Volumen**
- **Info Servicio:** Muestra/Oculta información del servicio superpuesta a la imagen:

13.1.2. MPEG

Utilizando esta función, podrá ver la imagen MPEG.

13.1.2.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana función MPEG de IPTV con una breve explicación de sus características:



13.1.3. Servicios

Esta función muestra los parámetros y los bitrates de los servicios del canal seleccionado.

Al pulsar el botón OK, se muestra la lista de servicios, para que pueda cambiar el servicio

13.1.3.1. Ventana principal

Abajo se muestra una captura de la ventana de la función Servicios IPTV con una breve explicación de sus características:

Parámetros del canal seleccionado

Canal seleccionado

Services IPTV 8 22:24

IP	230.0.1.8	PORT	3000
CBRT	39.82Mbps	NID	1 -
PAT	4 Services	TSID	1101

SERVICES

- hr-fernsehen 7.47Mbps ▶
- BR Fernsehen Nord 8.02Mbps ▶
- WDR Köln 4.67Mbps ▶
- SWR Fernsehen BW 5.06Mbps ▶

Lista de servicios y bitrates.

Pulse OK para seleccionar un servicio

Una vez que haya seleccionado un servicio, pulse OK para ver todos los parámetros y bitrates de audio y video:

SID del servicio seleccionado

Nombre del servicio seleccionado

Services IPTV 8 22:25

hr-fernsehen

SID 28108

VIDEO

VID 301 Type MPEG2

Bitrate 6.59Mbps

AUD 302 Type MPEG1

Bitrate 204kbps Lang deu

ID de video, tipo de video y bitrate

ID de audio, tipo de audio, bitrate e idioma

Pulse ◀▶ para seleccionar otro audio

13.1.3.2. Configuración

Pulse  para cambiar las opciones de la función Servicios de IPTV.



- **Canales:** Permite cambiar el canal IPTV seleccionado.
- **Editar canal:** Permite editar la IP y el puerto del canal seleccionado.



14. Configuración

Permite cambiar los principales parámetros de configuración del equipo:



- **Entrada:** Óptica, RF. Permite seleccionar la entrada

- **Longitud de Onda:** 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm
- **Banda:** Terr, Sat
- **Red Terr.:** Aéreo, Cable
- **Estándar Cable:** J.83-A, J.83-B
- **Plan Terr:** Varios planes de canales terrestres y de usuario.
- **Plan Sat:** Varios planes de canales satélite para múltiples zonas (Europa, Asia, América...) y planes de canales de usuario.
- **Frec. Sat.:** IF, frecuencia real.
- **LNB Sat:** Universal, Banda C, Otro. Si se selecciona Otro, debe introducir la frecuencia.
- **Restablecer Alimentación:** On/Off. Cuando encienda su H30Crystal, si el parámetro ON está activado, el medidor configurará automáticamente la última tensión de LNB seleccionada.
- **Idioma:** Inglés, español.
- **Unidades:** dBμV, dBmV, dBm
- **Perfiles de calidad:** Toma, cabecera, ...
Límites diferentes para localizaciones diferentes.
- **Standard Analógico:** Seleccione el estándar de los canales analógicos y cambie de manera automática la portadora de audio al valor correspondiente con el standard seleccionado.
 - **Portadora de audio:** 4.5 MHz, 5.5 MHz, 6.0 MHz, 6.5 MHz.
- **Volumen**
- **Red:**

Configuración: Manual, Auto

Si selecciona configuración Manual, el usuario tiene que configurar los siguientes parámetros de red:

IP.

DNS.

Gateway.

- **Wi-Fi:** Permite conectar el H30Crystal a una red Wi-Fi.

Wi-Fi: On, Off

Modo: AP (Punto de Acceso), Cliente

Scan: Cuando el Wi-Fi está encendido y el

modo Cliente seleccionado, muestra una lista de todas las redes Wi-Fi encontradas.



Como se puede ver en la imagen superior, la lista muestra el nombre de la red Wi-Fi e indica si son redes abiertas o de acceso restringido, así como el tipo de protección de acceso.

Para acceder a una red restringida, debe introducir la contraseña utilizando

OK

y Para verificar la contraseña, busque el cuadrado rojo que hay después del último

caracter de la contraseña y pulse OK

- **Bluetooth:** On, Off

- **Sistema de unidades:** Métrico, Imperial

- **Fecha y hora:**

Configure la hora actual (horas y minutos) y la fecha (día del mes, mes y año).

- **Energía:**

Auto suspensión

Auto apagado

- **Actualización firmware:** Consulte el apartado *Actualización firmware*

- **Reset configuración:** Resetea la configuración del **H30Crystal** a valores de fábrica.

- **Restaurar zona:** Restaura la zona e idioma, el equipo preguntará de nuevo por la zona geográfica e idioma, para cargar los planes por defecto de esa zona. (está opción borrará los planes que tenga el usuario)

- **Licencias:** Muestra una lista con todas las licencias incluidas de su H30Crystal

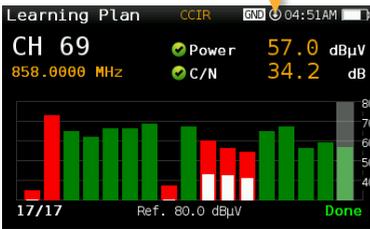
- **Acerca del SW**

- **Acerca del HW**

Actualización firmware

Siempre que su H30Crystal esté conectado a internet, comprobará automáticamente si hay una nueva versión de firmware. De ser así, aparecerá un icono de una flecha en la parte superior de la pantalla:

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



Si el usuario quiere actualizar el firmware, por favor seleccione la función *Actualización de firmware* en el menú *Configuración*.

Si hay una nueva versión de firmware, aparecerá un mensaje cuando el usuario entre en esta función:



Pulse el botón OK para descargar e instalar la nueva versión de firmware de manera automática.

Aplicación Web

Antes de nada, conecte su H30Crystal a la red utilizando un conector Ethernet o la interfaz Wi-Fi. A continuación, busque la dirección IP de su H30Crystal (ver apartado 11 -Configuración -Red/ Wi-Fi).

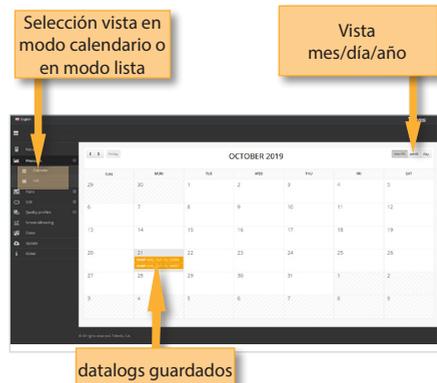
Introduzca la IP de su H30Crystal en la barra de direcciones de su navegador y pulse Intro.

De este modo, se mostrará la ventana de inicio de la aplicación web de su **H30Crystal**.



1. Medidas

En esta ventana podrá ver los datalogs guardados en su H30Crystal. Están agrupados por fecha en un calendario:



ES

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



Con los botones de la parte superior derecha de la pantalla, podrá eliminar los datalogs seleccionados o descargarlos a su PC en formato .xls (se generará un archivo .xls por cada datalog y se descargarán todos juntos en un archivo .zip).

Haciendo click en un datalog de la lista, se mostrarán las medidas de ese datalog:



2. Planes

En esta ventana se muestran todos los planes de canales de su H3OCrystal.

2.1.- Planes de canales Terrestre, Satélite y de Usuario

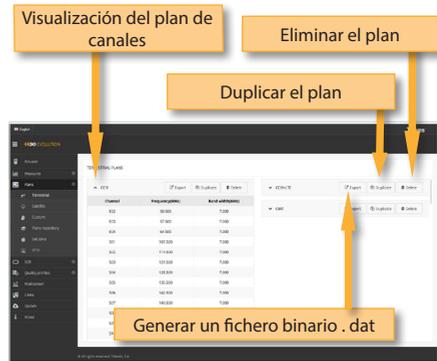
Los planes de canales se dividen en tres categorías: Terrestre, Satélite y de Usuario.

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

Estos planes se pueden eliminar del medidor, pero no pueden ser editados. Sin embargo, se puede realizar una copia de uno de ellos para construir un nuevo plan de canales personalizado a partir de éste. También puedes exportar un plan de canales seleccionado a un fichero binario .dat que puede importarse desde el apartado de Usuario.

Es una forma fácil de copiar un plan de canales desde un medidor a otro(s).

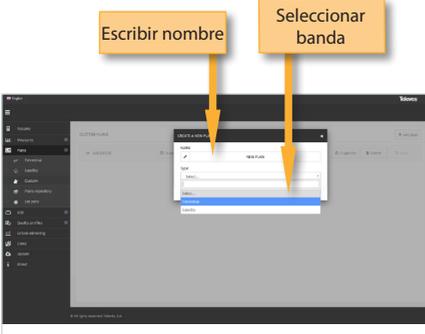
Los planes duplicados aparecerán automáticamente en la lista Planes de Usuario.



Los planes de canales de usuario se pueden editar:



Puede crear un nuevo plan de canales desde uno existente haciendo click en el botón correspondiente o importándolo desde un fichero binario .dat. También puede empezar de cero, haciendo click en el botón "Nuevo plan de usuario":



2.2.- Repositorio de planes

La aplicación también permite configurar los planes de canales según el área geográfica en la que se utilizará el equipo. Cuando encienda el medidor por primera vez, seleccione el idioma y a continuación, el área geográfica. De esta forma, estarán disponibles en su H30Crystal los planes de canales que corresponden a esta área. El usuario puede añadir planes de canales correspondientes a otra área geográfica (esto es especialmente útil para aquellos lugares situados en zonas fronterizas entre dos áreas geográficas). Para esto, haga click en el botón "Repositorio de planes de canales".

Los planes de canales añadidos desde el repositorio se cargarán en su H30Crystal, pero no se eliminará ninguno de los planes de canales ya existentes en el medidor.

2.3.- Zona

Utilizando el botón "Seleccionar zona", el usuario podrá cambiar el área geográfica de su medidor. Cuando cambie el área, todos los planes de canales de su H30Crystal se eliminarán y se cargarán en el medidor los nuevos planes de canales correspondientes al área seleccionada.

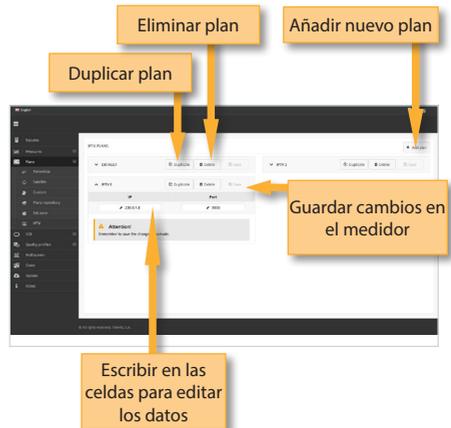


ES



2.4.- IPTV

Con esta función, el usuario puede crear y editar planes de canales de IPTV. Cada plan de canales tiene un único plan, en el que se indica la dirección IP y el puerto para cada canal:



3. SCR

Con esta función, podrá configurar los multiswitches.

El H30Crystal incluye una lista de multiswitches por defecto, puede añadir más o editar los ya existentes.



4. Perfiles de calidad

Utilizando la aplicación web, podrá añadir nuevos perfiles de calidad. El H30Crystal tiene dos perfiles de calidad predefinidos (cabecera y toma) que no se pueden editar, pero si duplicar. Los perfiles de calidad duplicados se guardan en los perfiles de calidad de usuario, y los perfiles de calidad de usuario sí que se pueden editar.



5. Multipantalla

Utilizando esta función, el usuario podrá controlar su H30Crystal de manera remota. Para que esto funcione, es necesario que el H30Crystal y el ordenador estén conectados a la misma LAN. Para acceder a esta función debe introducir la contraseña en la parte superior derecha de la pantalla. A continuación podrá ver la pantalla del H30Crystal en la pantalla de su ordenador:



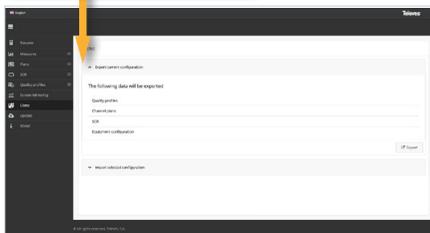
6. Clonar

Con esta función es muy fácil tener la misma configuración en todos sus medidores H30Crystal. Sólo tendrá que exportar la configuración del H30Crystal que quiera copiar, utilizando la función

“Exportar”. De este modo, la configuración se guardará en un archivo en su ordenador.

A continuación, conecte otro H30Crystal en el que desee copiar la configuración y seleccione la función “Importar”.

Haga click para visualizar el menú



7. Actualizar

Con esta función, podrá actualizar el firmware de su H30Crystal, así como instalar nuevas licencias en su medidor.

Si su H30Crystal está conectado a internet, el sistema detectará automáticamente si su medidor está actualizado pulsando “Última versión de firmware”. Si no está actualizado, podrá descargar la nueva versión e instalarla automáticamente desde este menú.

Si consigue el archivo de actualización por parte de su distribuidor, puede instalar la nueva versión en su medidor H30Crystal haciendo click en “Actualización manual de firmware”.

Lo mismo ocurre con las licencias: si su H30Crystal está conectado a internet, detectará automáticamente si hay nuevas licencias compradas cuando se encienda, y las instalará automáticamente. Pero, si consigue las licencias por parte de su distribuidor, puede instalarlas en el equipo haciendo click en “Añadir licencia”.

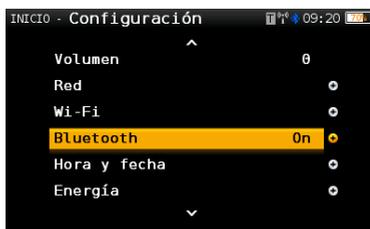


Aplicación para Dispositivos Móviles

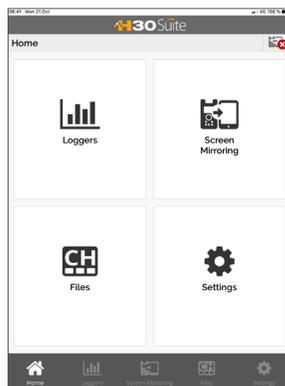
1.- Conexión entre la App y el H30Crystal

Es necesario tener el H30Crystal encendido y seguir estos pasos:

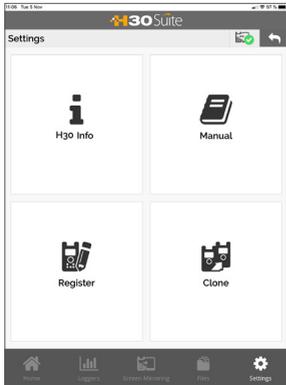
1.- Active el Bluetooth en el menú *Configuración* (ver apartado 11.- *Configuración*).



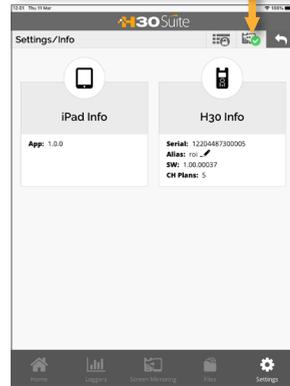
2.- A continuación, abra la app del H30Crystal. La pantalla principal de la app es la siguiente:



Cuando pulse el botón Configuración, verá la siguiente pantalla:



Cuando el H30Crystal está conectado, el icono es verde



Pulsando en Info, los usuarios podrán ver la siguiente pantalla en la que se muestra una lista con todos los dispositivos encontrados. Pulse el botón "Emparejar" para conectarse con el medidor deseado:



Si lo desea, puede ponerle un alias al dispositivo escribiendo el nombre en el campo Alias.

Hay 3 iconos que muestran el estado de conexión del medidor:



Cruz roja: No hay ningún dispositivo conectado
Exclamación amarilla: Hay un dispositivo emparejado, pero no está conectado
Marca verde: El dispositivo está conectado

Una vez que el medidor esté emparejado, aparecerá la información del medidor en la pantalla (número de serie, versión de software y planes). Únicamente está permitido estar emparejado a un medidor a la vez. Así, si desea conectarse a otro medidor, primero debe desconectarse del anterior.

2. Funcionalidades

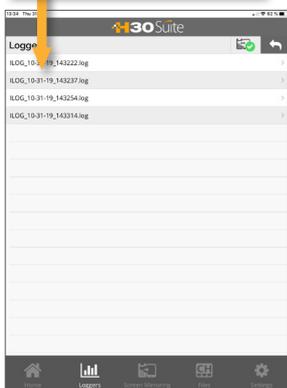
Una vez que su dispositivo móvil o tablet y su H30Crystal están conectados, podrá trabajar con la app utilizando las siguientes funciones:

2.1.- Loggers

Esta ventana muestra los Logs guardados de su H30Crystal.

Cuando pulse en uno de los logs para seleccionarlo, verá todas las medidas de este en la parte inferior de la pantalla.

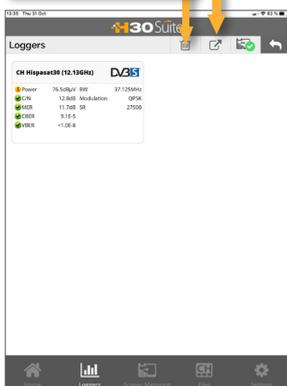
Pulse para seleccionar un Log



Cuando pulse un log, se mostrarán las medidas del mismo:

Pulsar para compartir

Pulsar para borrar

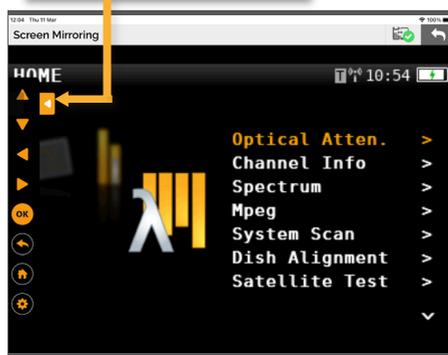


2.2.-Multipantalla

Con esta funcionalidad, puede utilizar su tablet para controlar de forma remota su H30Crystal.

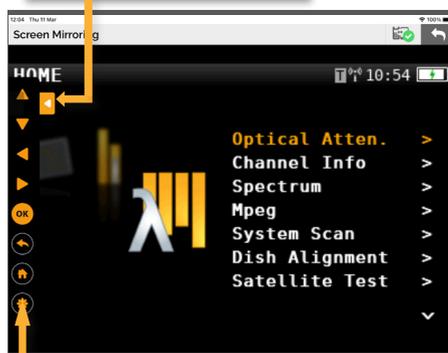
Nota: en la versión actual no es posible ejecutar la función Scan Wi-Fi utilizando la multipantalla.

Pulse en la flecha para mostrar el teclado

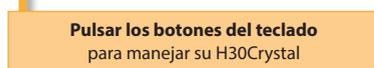


Cuando pulse el botón con la flecha, se muestra el teclado. Use estos botones de igual manera que los del medidor.

Pulsar el boton de la flecha Para ocultar el teclado



Pulsar los botones del teclado para manejar su H30Crystal



Si selecciona la función MPEG, se muestra el vídeo a lado de la ventana de información:

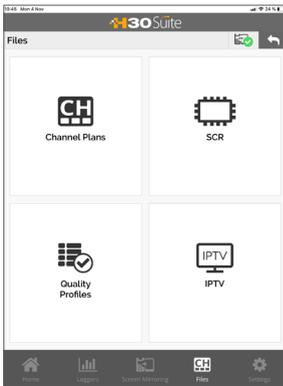


Nota1: Los vídeos HEVC sólo se podrán visualizar en tablets que soporten este standard.

Nota2: Si el usuario selecciona la función Vídeo Cámara mientras está utilizando el modo multipantalla, la imagen no se mostrará en tiempo real.

2.3.-Ficheros

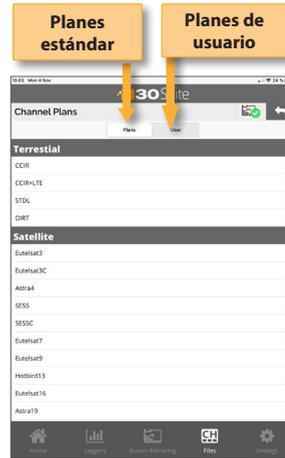
Esta funcionalidad permite administrar planes de canales, ficheros SCR y perfiles de calidad:



2.3.1.- Planes de canales

Con esta funcionalidad de la App, el usuario podrá ver todos los planes de canales de su H30Crystal, así como añadir nuevos planes de canales y editarlos.

Los planes de canales standard no pueden editarse.



Los planes de canales estándar pueden clonarse. Cuando el usuario hace esto, el nuevo plan de canales se añade a la lista de planes de canales de usuario:



Introduzca el nombre del nuevo plan de canales de usuario y se subirá automáticamente a su H30Crystal.

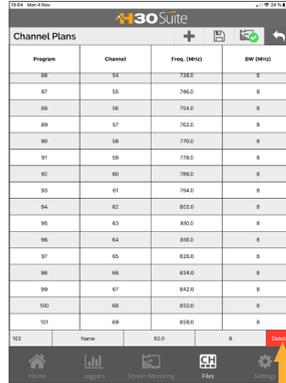
Introduzca el nombre del nuevo plan de canales y pulse Guardar



Quando el usuario añade un nuevo canal al plan, se añadirá al final de la tabla con los parámetros por defecto (nombre, frecuencia, etc.), por lo que el usuario deberá editarlos.

Quando el usuario guarde los cambios, estos se cargarán automáticamente en el H30Crystal. Para borrar un plan de canales, arrastre la línea correspondiente hacia la izquierda:

ES

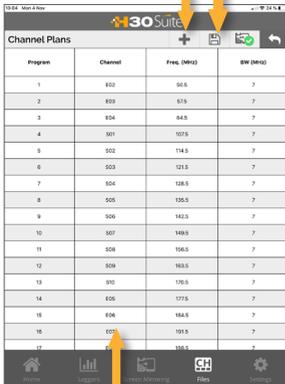


Quando el botón Borrar esté visible, púlselo para eliminar el plan

Los planes de canales de la lista de usuario se pueden editar:

Guardar cambios

Añadir nuevo canal

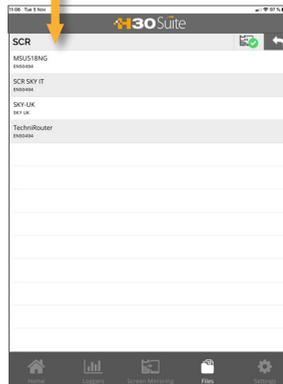


Para editar un canal, pulse en la celda correspondiente

2.3.2.- SCR

Esta función permite añadir y editar archivos de SCR

**Lista de SCR del H30Crystal
Pulse para mostrar los parámetros**



Al pulsar sobre uno de los SCR de la lista, se muestran sus parámetros:



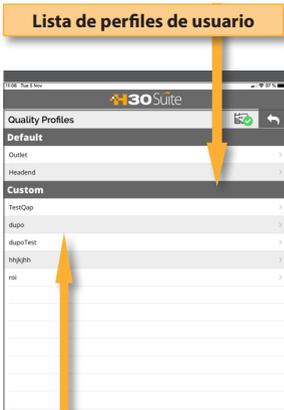
Puede ver los límites de todas las medidas de un perfil de calidad pulsando sobre el mismo:



2.3.3.- Perfiles de calidad

Esta función permite añadir y editar los perfiles de calidad de su H30Crystal.

H30Crystal tiene dos perfiles de calidad predefinidos (cabecera y toma), que se muestran en la lista "por Defecto". Estos perfiles no se pueden editar, pero sí se pueden duplicar. Los perfiles duplicados se guardan en la lista de perfiles de usuario, y esos perfiles sí pueden ser editados por el usuario.



Pulse en un perfil para ver sus valores

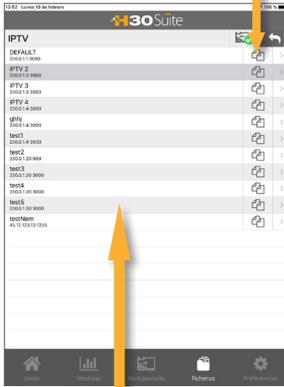
2.3.4.- IPTV

Con esta función, el usuario podrá crear y editar planes de canales IPTV. Cada plan tendrá sólo un canal, para el que hay que indicar la dirección IP y el puerto.

Para añadir un nuevo plan IPTV, es necesario duplicar un plan IPTV existente, y a continuación editar los datos.

Para eliminar un plan, deslice hacia la izquierda la línea correspondiente y cuando aparezca el botón "Borrar", púselo..

Duplicar plan



Para editar un canal, pulse en la línea

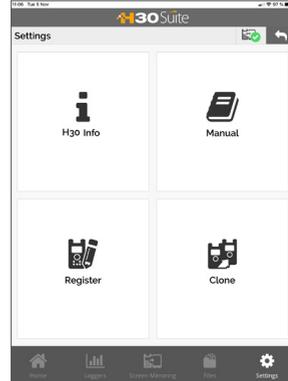
Cuando pulse en la línea correspondiente a un canal, aparecerá una ventana emergente en la que el usuario podrá modificar la dirección IP y el puerto:



Al guardar los cambios, se cargan automáticamente en el H30Crystal

2.4.-Configuración

Cuando pulse en Configuración, aparecerá la siguiente ventana:



2.4.1.- Info

Con esta función el usuario podrá ver información de la App, así como del H30Crystal, siempre que éste esté conectado a la App.

Cuando el H30Crystal está conectado, el icono es verde



Información de la App

Información del H30Crystal

2.4.2.- Manual

Esta función permite visualizar el manual de instrucciones en la App.

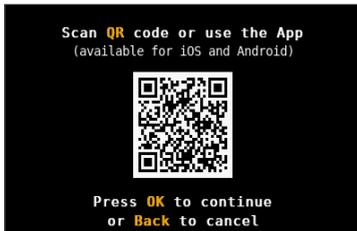
2.4.3.- Registro

El usuario puede registrar su H30Crystal utilizando esta función.

La primera vez que encienda su H30Crystal, se le preguntará si desea registrarlo. Si registra su H30Crystal en un plazo de 30 días, recibirá dos opciones (valoradas en 200€) totalmente gratuitas.



Si pulsa BACK, puede usar su H30Crystal.
Si pulsa OK, iniciará el proceso de registro:



El usuario podrá escoger entre utilizar su teléfono móvil para leer el código QR, o utilizar la función registro de la App del H30Crystal (tenga en cuenta que el dispositivo móvil en el que se está ejecutando la App debe tener acceso a internet).

i) Si utiliza su teléfono móvil, lea el código QR usando la cámara. A continuación se abrirá un navegador web con la página web de Registro de Medidores de Televes. Registre su H30Crystal en nuestra web. Una vez completado el proceso, recibirá por correo electrónico un código PIN. Introduzca el código PIN en su H30Crystal:



ii) Si elige utilizar la app para registrar su H30Crystal, primero tiene que conectar su H30Crystal con su dispositivo móvil. Para hacer esto, pulse BACK para salir del proceso de registro temporalmente y siga las instrucciones que se detallan en el apartado 1.- *Conexión entre la app y el H30Crystal*.

A continuación apague su H30Crystal y vuelva a encenderlo para iniciar el proceso de Registro.

Seleccione el menú Configuración -> Registro de la App. Ahora puede desconectar su dispositivo móvil del H30Crystal y conectarlo a internet.

A continuación se abrirá un navegador web con la página web Registro de Medidores de Televes.

Registre su H30Crystal en nuestra web. Una vez que se haya completado el proceso, recibirá por correo electrónico un código PIN. Introduzca el código PIN en su H30Crystal:

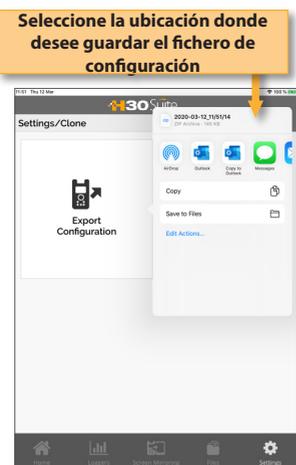


2.4.4.- Clonado

Con esta función es muy fácil tener la misma configuración en todos sus medidores H30Crystal.



Sólo tiene que exportar la configuración del H30Crystal que desee copiar, utilizando la función Exportar. De este modo, la configuración se guardará en un fichero de su ordenador.



A continuación, conecte otro H30Crystal en el que desee copiar la configuración, seleccione la función Importar y busque el fichero de configuración en su dispositivo.

Mensajes de error

BATERÍA BAJA

Indica que la batería está próxima a agotarse. El icono de la batería estará rojo. Se recomienda conectar el medidor a la fuente de alimentación externa.

BATERÍA BAJA Apagando

Cuando ha transcurrido un tiempo desde los avisos de BATERÍA BAJA (el tiempo varía en función del uso que se le esté dando), aparecerá este mensaje. Si el medidor no se conecta a la alimentación externa, se apagará.

ALIMENTACIÓN INCORRECTA Desconecte alimentación

Este mensaje aparece cuando el medidor está conectado a una fuente de alimentación externa que no suministra la energía correcta. Por favor, utilice siempre la fuente de alimentación proporcionada con el **H30Crystal**.

CORTOCIRCUITO Compruebe la instalación

Este mensaje aparece cuando el medidor detecta un cortocircuito en la entrada de RF. Se recomienda revisar la instalación para detectar por qué se produce.

LÍMITE DC OUTPUT EXCEDIDO Apague DC OUTPUT

Este mensaje aparece cuando el medidor detecta un consumo excesivo en el dispositivo en el que se está alimentando. Se recomienda apagar la alimentación del **H30Crystal**.

TENSIÓN EN LA ENTRADA RF Compruebe instalación

Este mensaje se muestra cuando el medidor detecta tensión en la entrada de RF que no es generado por el **H30Crystal**. Se recomienda comprobar la instalación.

Mantenimiento

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

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

No utilice alcohol o productos con base de alcohol en el panel frontal, especialmente en 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 de instrucciones para asegurar la correcta utilización e intentar hacer un RESET de la unidad para eliminar cualquier problema.

Servicio de Reparación

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

Si tiene que devolver la unidad, Televes hará las gestiones para que el envío sea gratuito. La unidad tendrá que estar embalada adecuadamente para su envío.

En cumplimiento con las normas IATA, cuando utilice nuestro servicio de envío deberá seguir las siguientes 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 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 ÖVERENSSTÄMMEELSE ■ ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ■
ةقب اطم لآ نايب ► www.doc.televes.com

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

