

Televes®

EQUIPAMIENTO



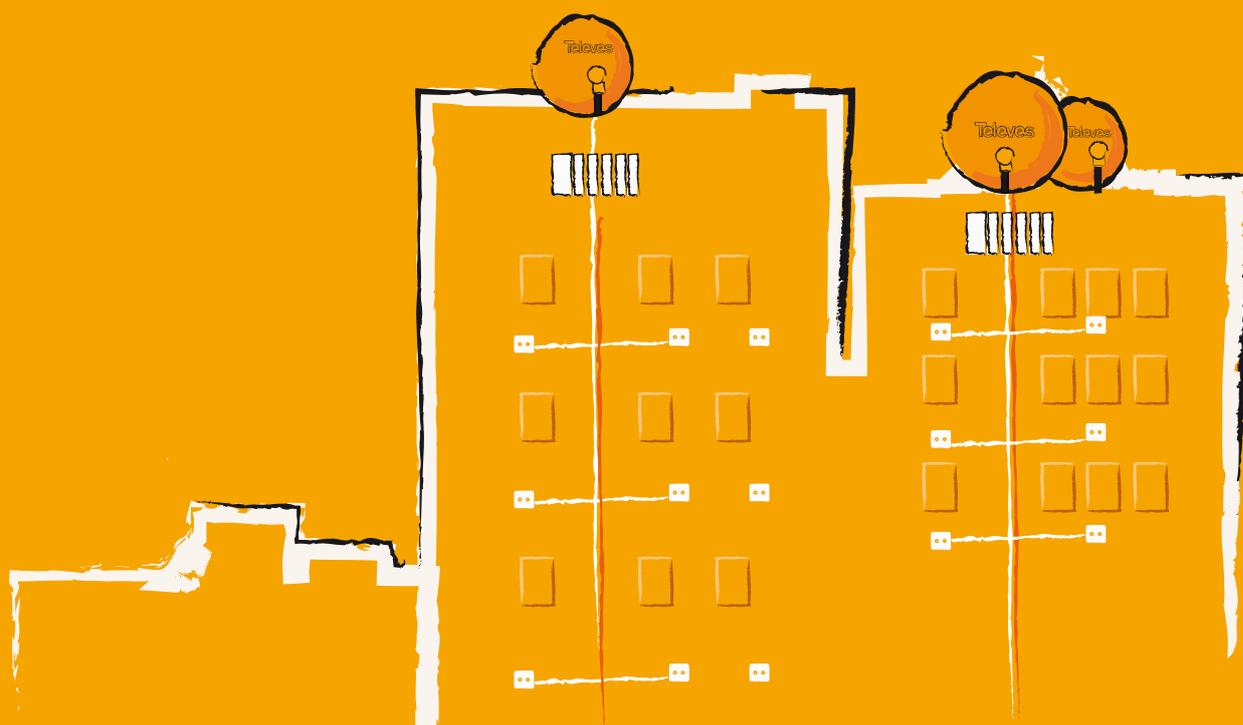
MEDIDORES DE CAMPO: SERIE-H

Basados en el procesado digital de la señal a medir, los medidores de campo Televés proporcionan un análisis en tiempo real, completo y preciso de los parámetros de las señales de Radiofrecuencia.

Sus principales características son:

- **Escalabilidad:** el medidor básico de cada gama puede transformarse en uno superior.
- **Fiabilidad:** precisión en todas las medidas.
- **Autonomía:** más de 4 horas de uso intensivo.
- **Manejo intuitivo:** menús guiados y de fácil aprendizaje.
- **Ergonomía:** ligeros y manejables.

El potente analizador de espectros, funcionalidades como en Modo Combo, la interfaz óptica o las medidas multiestándar hacen de los H45 y H60 los medidores más exclusivos del mercado.



MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

H45 COMPACT



QR-A00207

El medidor **H45 COMPACT** se fundamenta en el Procesado Digital como el motor de su capacidad medidora, consiguiendo proporcionar una tecnología profesional pero accesible.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ▶ Scan&Log.
- ▶ UAL (Universal Auto Lock).
- ▶ QAL (QPSK auto lock).
- ▶ Modo **Combo** en tiempo real.
- ▶ **Quality Checkmarks**.
- ▶ Margen dinámico de 50dB(TERR)/45dB(SAT).
- ▶ Receptor óptico opcional.
- ▶ SPAN mínimo 5MHz.
- ▶ RBW mínimo 100KHz.

ANALIZADOR DE ESPECTROS PROFESIONAL

- ▶ Función **Hold**.
- ▶ 2 Marcas.
- ▶ **Identificador** de satélite.

MEDIDAS PROGRAMADAS

- ▶ 250 memorias.
- ▶ **Datalogs**.
- ▶ **Instant Log**.

MEDIDAS Y DESCODIFICACIÓN MPEG

- ▶ C/N automática.
- ▶ Representación **ECOS COFDM** opcional.
- ▶ Descodificación **FTA SD**.
- ▶ Descodificación **FTA HDTV** opcional.



▲ 5995

H45



REF.	DESCRIPCIÓN
REFERENCIA BÁSICA	
5990	H45 COMPACT
REFERENCIAS SERVIDAS CON OPCIONES INCLUIDAS	
599001	H45 COMPACT + Full HD (Ref. 5990+5991+5997)
599002	H45 COMPACT+ Full HD+CI (Ref. 5990+5991+5997+5998)
599003	H45 COMPACT + FO (Ref. 5990+5999)
599004	H45 COMPACT+ Full HD + F O (Ref. 5990+5991+5997+5999)
599005	H45 COMPACT + Full HD + FO Selectiva (Categoría F) (Ref. 5990+5991+5997+599902)
OPCIONES AMPLIABLES	
5991	Medidas HD: DVB-S2, DVB-T, DVB-C
5997	Decodificación MPEG-4 Full HD (Requiere Ref. 5991)
5998	Common Interface (CI) (Requiere Refs. 5991 + 5997)
5999	Interfaz de Fibra Óptica
599902	Interfaz de Fibra Óptica Selectiva (Categoría F) Requiere que el Medidor sea Full HD (Refs. 5991 + 5997)
5994	Evolución de H45 COMPACT a H45 ADVANCE (Requiere Ref. 5991)
5909	Calibración del Medidor de Campo Serie-H (Certificado Adjunto)
ACCESORIOS	
5995	Funda protectora

MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

H45 ADVANCE



QR-A00208

El modelo ADVANCE suma a la serie COMPACT funciones más avanzadas como:

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ▶ **Scan&Log.**
- ▶ **UAL** (Universal Auto Lock).
- ▶ **QAL** (QPSK auto lock).
- ▶ Modo **Combo** en tiempo real.
- ▶ **Quality Checkmarks.**
- ▶ Margen dinámico de 60dB(TERR)/55dB(SAT).
- ▶ **Receptor óptico** opcional.
- ▶ SPAN mínimo 100KHz.
- ▶ RBW mínimo 100KHz.

ANALIZADOR DE ESPECTROS PROFESIONAL

- ▶ **Banda Continua.**
- ▶ Función **Hold.**
- ▶ 3 Marcas.
- ▶ **Identificador** de satélite.
- ▶ **Zoom** en espectro.
- ▶ Visualización de **dos trazas.**
- ▶ **VBW** variable.

MEDIDAS PROGRAMADAS

- ▶ 1.000 memorias.
- ▶ Descarga de datos en tarjeta SD.
- ▶ **Datalogs.**
- ▶ **Instant Log.**
- ▶ **Graph Logger.**

MEDIDAS Y DESCODIFICACIÓN MPEG

- ▶ C/N automática.
- ▶ Impulso de **sincronismo.**
- ▶ C/N de **línea.**
- ▶ Representación **ECOS COFDM.**
- ▶ **DVB-T2** opcional.
- ▶ Descodificación **FTA SD.**
- ▶ Descodificación **FTA HDTV** opcional.

H45



Incluye de serie funda protectora resistente a la intemperie

REF.	DESCRIPCIÓN
REFERENCIA BÁSICA	
5992	H45 ADVANCE
REFERENCIAS SERVIDAS CON OPCIONES INCLUIDAS	
599201	H45 ADVANCE + Full HD (Ref. 5992+5997)
599202	H45 ADVANCE+ Full HD+CI (Ref. 5992+5997+5998)
599203	H45 ADVANCE + FO (Ref. 5992+5999)
599004	H45 ADVANCE + Full HD + CI + FO (Ref. 5992+5997+5998+5999)
599205	H45 ADVANCE + Full HD + CI + FO Selectiva (Categoría F) (Ref. 5992+5997+5998+599902)
OPCIONES AMPLIABLES	
598901	DVB-T2 (Requiere Ref. 5997)
598902	Extensión de Espectro 5...3300MHz
5997	Decodificación MPEG-4 Full HD
5998	Common Interface (CI) (Requiere Ref. 5997)
5999	Interfaz de Fibra Óptica
599902	Interfaz de Fibra Óptica Selectiva (Categoría F) Requiere que el Medidor sea Full HD (Ref. 5997)
5909	Calibración del Medidor de Campo Serie-H (Certificado Adjunto)



MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

MODELO		COMPACT					ADVANCE						
Referencia		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tecnología con Procesado Digital			✓							✓		
	Scan & Log con Identificación Automática de Canal			✓							✓		
		Terrestre			✓						✓		
		Satélite			✓						✓		
	Universal Auto Lock DVB-T, DVB-C, DVB-S&S2			✓							✓		
	Q.A.L. (QPSK Auto Lock)			✓							✓		
	Interfaces				USB & SCART						Tarjeta SD		
	Actualización SW a través de USB			✓								✓	
	Actualización HW & SW a la última versión			✓								✓	
	Navegación por Teclado Táctil Capacitivo			✓								✓	
	Selección de Frecuencia de Satélite							FI, RF Real, Canal y Memoria					
	Unidades de Medida							dBµV, dBmV, dBm, dBµV/m					
	Programación de Apagado Automático (1- 59 min.)			✓								✓	
	Programación de Suspensión Automática (1- 59 min.)			✓								✓	
	Idiomas							Español, Inglés, Alemán, Francés, Italiano, Portugués, Ruso y Polaco					
	Presentación de Menú y Medidas							On-Screen-Display (OSD)					
	Teletexto							Analogico y Digital					
	Todas las Medidas en una Pantalla			✓								✓	
	Quality Checkmarks			✓								✓	
	Modo COMBO en Tiempo Real			✓								✓	
Margen Dinámico	Terrestre												60 dB
	Satélite												55 dB
Receptor Óptico		Opc. 5999		✓				✓	(Medida selectiva)	Opc. 5999		✓	(Medida selectiva)
HDMI		-	✓	✓	-		✓	-	✓	✓	-		✓
MODO ANALIZADOR	SPAN	Terrestre	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz y FULL					100, 200, 500 KHz; 1, 2 MHz; 1, 1.5 & 2 GHz y FULL					
		Satélite	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz y FULL					100, 200, 500 KHz; 1, 2 MHz; 1, 1.5 & 2 GHz y FULL					
	RBW	Terrestre	100, 200, 800 y 3200 KHz Seleccionable: No Automático dependiendo del SPAN: Sí					Configurable de 300 Hz a 6.4 MHz					
		Satélite	200, 800 & 3200 KHz Seleccionable: No Automático dependiendo del SPAN: Sí										
	Medida de B.E.R. en Espectro												✓
	Nivel Vertical de Referencia				Configurable, 5 & 10 dB						Configurable 1, 2, 5, 10 dB		
	Señal de Aviso de Saturación			✓								✓	
	Barrido en Tiempo Real												< 10 ms
	Tasa de Refresco de Pantalla												< 100 ms
	Hold (máximos & mínimos)			✓								✓	
Marks												Hasta 3	
ZOOM de Espectro en la misma pantalla											✓		
Visualización de dos Trazas Configurables											✓		
Trigger de Eventos para la detección de Señales Pulsantes											✓		
Representación del Ruido de Fondo			✓								✓		
Detectores configurables para Muestreo de Señales Digitales											✓		
VBW Variable											✓		
Identificación de Satélite acorde a la Trazo			✓								✓		
MEDIDAS PROGRAMADAS	Memorias												1000
	Macros				100 macros con 250 memorias cada macro								
	Datalogs			✓								✓	
	Capacidad de Almacenamiento de Medidas							Hasta 30.000					
	Descarga de Datalogs a la tarjeta SD											✓	
	Selección del tipo de Toma mientras se ejecutan Medidas Automáticas			✓								✓	
	Clasificación de Datalogs por Instalación o Tomas			✓								✓	
	Instant Log			✓								✓	
	Graphs Logger											✓	
	Data Logger			✓								✓	
HSuite	Graphs Logger										✓		
	Check Quality Marks			✓							✓		

MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

MODELO		COMPACT					ADVANCE						
Referencia		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205
BANDAS	Canal de Retorno (5-47 MHz). DVB-T, DVB-C y Señal Analógica	-											
	Terrestre (47-880 MHz). DVB-T, DVB-C, DVB-H y Señal Analógica	✓											
	Radio FM (80-110 MHz)	✓											
	GSM (880-950 MHz) Medidas en Modo Espectro	-					Banda continua (sin "gaps") de 5 a 2500 MHz						
	Satélite (950-2220 MHz). DVB-S y DVB-S2	DVBS2 HD Opc.5991	✓	DVBS2 HD Opc. 5991									
MEDIDAS ANALÓGICAS	WIFI (2220-2500 MHz) Medidas en Modo Espectro	-											
	Espectro Extendido (2500 - 3300 MHz)	-					Opc. 598902						
	Escala de Nivel con Código de Color	✓					✓						
	Señal Audible según Nivel y C/N	✓					✓						
	V/A y C/N (sin perder la visualización de vídeo)	C/N 45 dB					C/N 52 dB						
	Impulso de Sincronismo: Representación Real						✓ (Terrestre)						
	Representación de la Línea de Vídeo	-					✓						
	C/N Automática	✓					✓						
	C/N de Línea	-					✓						
	Normas de TV	PAL B/G, D/K, I, SECAM B/G, D/K, L, NTSC											
	Margen de Medida	-15 a 130 dBµV					-15 a 130 dBµV						
	Nivel de Señal	-					-						
	C/N Automática	✓					✓						
	C/N Referenciada	-					en modo espectro						
	MEDIDAS DIGITALES	Señal Audible según Nivel y C/N	✓					✓					
Representación de Ecos COFDM		HD Opc. 5991	✓	DVBS2 HD Opc. 5991			✓						
Constelación QAM, DVB-S2 (8PSK o QPSK), COFDM		-					✓						
Packet Error Rate		-					✓						
NICAM		-					✓						
DVB - T2		-					Opc. 598901						
DVB-C		BER	9.9E - 2 a 1.0E - 8										
		MER	> 38 dB										
		At. Auto.	✓					✓					
		PWR	40 - 125 dBµV										
DVB-T		Symbol Rate	AUTO, (700 - 7200 Kbaud)										
		cBER	9.9E - 2 a 1.0E-6										
		vBER	1.0E - 4 a 1.0E-8										
		MER	> 35 dB										
		PWR	40 - 125 dBµV										
DVB-S (con tecnología Q.A.L.)	Detección Automática Offset	✓					✓						
	cBER	1.0E - 2 a 1.0E - 6											
	vBER	1.0E - 4 a 1.0E - 8											
	MER	✓					✓						
	PWR	40-120 dBµV											
DVB S2	Symbol Rate	AUTO, desde 1 a 45 Mbaud											
	Code Rate	AUTO, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 1/2											
	Link Margin	(- 8.3) a 20 dB											
	cBER	1.0E-2 a 1.0E-8											
	BCH BER	5.0E-2 a 1.0E-8											
	MER	✓					✓						
	At. Auto.	✓					✓						
	PWR	40 - 120 dBµV											
MPEG	Symbol Rate	AUTO, 1 - 30 Mbaud											
	Code Rate	AUTO (soporta 1/4, 1/3, 2/5, 3/5, 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)											
	Descodifica Free-to-Air MPEG-2 con Resolución Estándar	✓					✓						
	Descodifica FTA MPEG4 Resol. hasta 1920x1080p-Full HD	Opc. 5997	✓	✓	Opc. 5997	✓	Opc. 5997	✓	✓	Opc.5997	✓		
	Número de Servicios, Servicio Seleccionado, Servicios de Audio	✓					✓						
	NID, VPID, APID, SID (con Descriptor de Red-Network Descriptor)	✓					✓						
	Resolución de Vídeo, Tipo de Audio e Idioma	✓					✓						
	Identificación HD	✓					✓						
	Módulo de Acceso Condicional (sólo MPEG-2)	Opc. 5998	✓	Opc. 5998			Opc. 5998	✓	Opc. 5998		✓		
	Batería Alim. LNB.	Tensión, Extra burst (14 V, 19.5V para compensar pérdidas de cable)	13/18/24 V - 13 + 1/18 + 1/24 V (Extra Burst)										
Tono de 22 KHz		✓					✓						
DiSEqC y SCR		✓					✓						
Control de Motor		-					✓						
Batería	Tipo / Autonomía	Litio-ION (más de 4 horas en Modo de Bajo Consumo)											
	Gestión de Energía: Normal, Bajo Consumo y Auto	✓					✓						
	Indicador de Estado de Batería (icono y tono)	✓					✓						

MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

H60 ADVANCE



QR-A00209

El medidor de la serie H60 es la máxima expresión de los medidores de la serie-H, y suma de serie otras funcionalidades más avanzadas y ventajosas a las ya indicadas para los medidores H45:

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ▶ Pantalla 640x480.
- ▶ **Scan&Log.**
- ▶ **UAL** (Universal Auto Lock).
- ▶ **QAL** (QPSK auto lock).
- ▶ Modo **Combo** en tiempo real.
- ▶ **Quality Checkmarks.**
- ▶ Margen dinámico de 60dB (TERR.) / 55dB (SAT).
- ▶ **Receptor óptico** opcional.
- ▶ SPAN mínimo 100KHz.
- ▶ RBW mínimo 200Hz.
- ▶ Control remoto **Ethernet** opcional.
- ▶ Puerto **HDMI.**

ANALIZADOR DE ESPECTROS PROFESIONAL

- ▶ Banda Continua **3,3GHz.**
- ▶ Función **Hold.**
- ▶ 3 Marcas.
- ▶ **Identificador** de satélite.
- ▶ **Zoom** en espectro.
- ▶ Visualización de **dos trazas.**
- ▶ VBW variable.

MEDIDAS PROGRAMADAS

- ▶ 1.000 memorias.
- ▶ Descarga de datos en tarjeta SD.
- ▶ **Datalogs.**
- ▶ **Instant Log.**
- ▶ **Graph Logger.**

MEDIDAS Y DESCODIFICACIÓN MPEG

- ▶ C/N automática.
- ▶ Impulso de **sincronismo.**
- ▶ C/N de **línea.**
- ▶ Representación **ECOS COFDM.**
- ▶ **DVB-T2** opcional.
- ▶ Descodificación **FTA SD.**
- ▶ Descodificación **FTA HDTV** opcional.
- ▶ **CATV pack:** TILT, Atenuación RF, HUM, CTB/CSO.
- ▶ Medidas ópticas selectivas multiventana.

H60



lo verá **Más Claro**

www.televesh60.com

Incluye de serie funda protectora resistente a la intemperie

REF.	DESCRIPCIÓN
REFERENCIA BÁSICA	
5960	H60 ADVANCE (Full HD + CI + F.O. + Espectro Extendido 5...3300MHz)
REFERENCIAS SERVIDAS CON OPCIONES INCLUIDAS	
596005	H60 ADVANCE (Full HD + CI + F.O. Selectiva + Espectro Extendido 5...3300MHz)
OPCIONES AMPLIABLES	
598901	DVB-T2
599902	Interfaz de Fibra Óptica Selectiva (Categoría F)
598903	Control Remoto Ethernet
5909	Calibración del equipo



MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

NUEVO MEDIDOR DE CAMPO



H60

con Procesado Digital

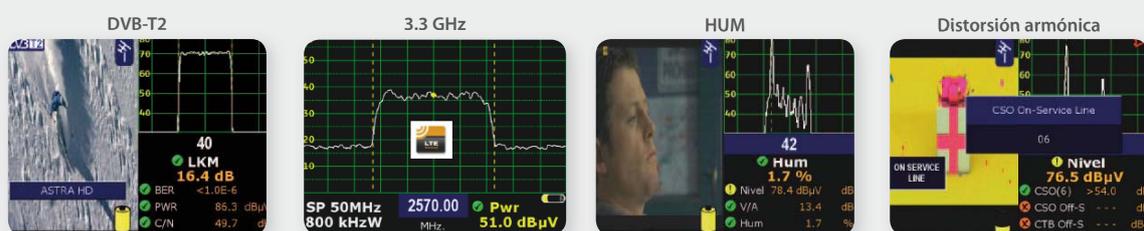
Precisión Matemática Y Funcionalidad Exclusiva

ahora en una Pantalla
de Mayor Resolución y Contraste

Función tilt, **Medida de atenuación de red en frecuencia**,
MPEG4 con C.I., **Vídeo en HD**, **Interfaz óptico selectivo**,
Salida HDMI, **Demodulación DVB-T2 5.7" de alta resolución**,
Procesado digital

Una vez haya terminado, exporte los resultados a cualquier PC
usando el software **HSuite** (incluido).

Deje su H60 conectado a cualquier red de
distribución y **contrólole remotamente**.



MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

Analizador de espectros

- ▶ **Alto rango dinámico** que permite la medición de señales espúreas.
- ▶ Span de 100KHz con el que **detectar e identificar detalles** de la señal a medir.
- ▶ **Zoom de espectro** para visualizar diferentes Span en una misma pantalla.
- ▶ Función Hold para la medida de **señales pulsantes**.
- ▶ Banda continua hasta **3,3GHz** para medir señales diferentes a las de Televisión.
 - ▶ WIMAX.
 - ▶ Identificación y medida de canales LTE.
 - ▶ Orientación de discos parabólicos con LNB ópticos.



Nombre Banda LTE	Método de transmisión (dúplex)	Uplink (MHz)	Downlink (MHz)
BAND-7	FDD (frequency division duplex)	2500...2570	2620...2690
BAND-38	TDD (time division duplex)	2570... 2620	2570...2620

Ejemplo de canales LTE > 2200 MHz

Elevado margen dinámico

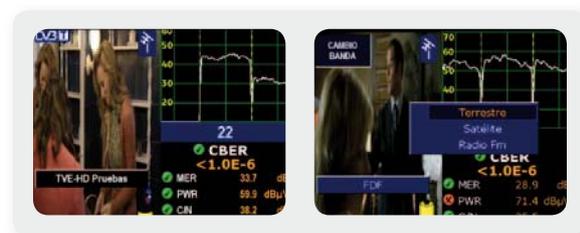
SPAN de hasta 100KHz

Zoom espectro

Identificación de satélites

Modo Combo

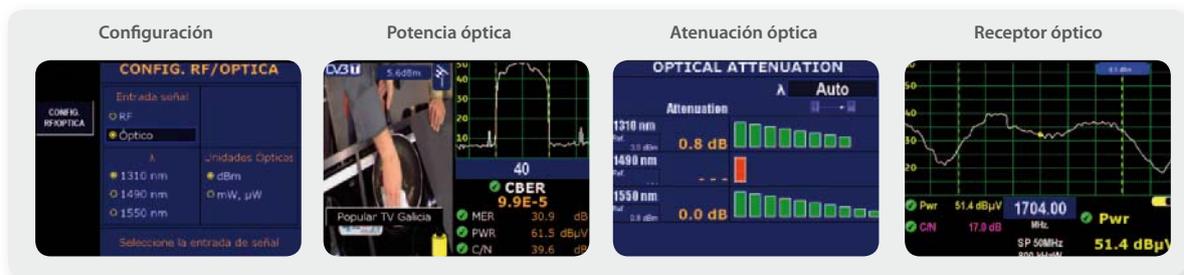
- ▶ **Visualización simultánea** de medidas, espectro e imagen en una misma pantalla.
- ▶ Permite la evaluación de la señal en **múltiples parámetros**.
- ▶ Auto **configuración automática** en función del tipo de señal a medir.



MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

Fibra Óptica

- ▶ Certificación de **redes de fibra óptica ICT2**.
- ▶ Medida de **potencia óptica** en tres ventanas.
- ▶ Medida de **atenuación óptica** mediante generador de luz OPS3L ref.2340.
- ▶ **Receptor óptico integrado** que permite descodificar y evaluar la calidad de la señal original en RF.



Medida automática de atenuación en RF

- ▶ **Representación gráfica de la atenuación** para varias frecuencias configurables (entre 5 y 10 frecuencias).
- ▶ Necesidad de una **señal de referencia**, como la conseguida con el Generador de Ruido Ref. 5930.
- ▶ Los parámetros con los que se puede jugar son:
 - ▶ Calibración para fijar una referencia de medida.
 - ▶ Modo de visualización.
 - ▶ Nº de frecuencias.
 - ▶ Definición del valor de la frecuencia.
 - ▶ Nivel de referencia.
 - ▶ Selección de los dB/división.



MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

Referencia	5960	596005		
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Tecnología con Procesado Digital	✓		
	Scan & Log con Identificación Automática de Canal	Terrestre Satélite	✓ ✓	
	Universal Auto Lock: DVB-T, DVB-C, DVB-S&S2		✓	
	Q.A.L. (QPSK Auto Lock)		✓	
	Interfaces	HDMI, USB, SD card, Mini-DIN, CAM, Conector óptico FC/APC		
	Actualización SW a través de USB		✓	
	Actualización HW & SW a la última versión		✓	
	Navegación por Teclado Táctil Capacitivo		✓	
	Selección de Frecuencia de Satélite		FI, RF Real, Canal y Memoria	
	Unidades de Medida		dBµV, dBmV, dBm, dBµV/m	
	Programación de Apagado Automático (1- 59 min.)		✓	
	Programación de Suspensión Automática (1- 59 min.)		✓	
	Idiomas	Español, Inglés, Alemán, Francés, Italiano, Portugués, Ruso y Polaco		
	Presentación de Menú y Medidas		On-Screen-Display (OSD)	
	Teletexto		Analógico y Digital	
	Todas las Medidas en una Pantalla		✓	
	Quality Checkmarks		✓	
	Modo COMBO en Tiempo Real		✓	
	Margen Dinámico	Terrestre Satélite	60 dB 55 dB	
	Receptor ÓPTICO		✓	
	HDMI		✓	
	Control remoto ETHERNET		Opc.598903	
	MODO ANALIZADOR	SPAN	Terrestre Satélite	100, 200, 500KHz, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz, 1, 1.5, 2GHz y FULL
		RBW	Terrestre Satélite	100, 200, 500KHz, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz, 1, 1.5, 2GHz y FULL
Medida de B.E.R. en Espectro			300, 600Hz, 1.5, 3, 6, 12, 24, 100, 200, 400, 800KHz, 1.6, 3.2MHz	
Nivel Vertical de Referencia			200, 400, 800KHz, 1.6, 3.2MHz	
Señal de Aviso de Saturación			✓	
Barrido en Tiempo Real			Configurable, 1, 2, 5 y 10 dB	
Tasa de Refresco de Pantalla			✓	
Hold (máximos & mínimos)			< 10 ms	
Marks			< 100 ms	
ZOOM de Espectro en la misma pantalla			✓	
Visualización de dos Trazas Configurables			Hasta 3	
Trigger de Eventos para la detección de Señales Pulsantes			✓	
Representación del Ruido de Fondo			✓	
Detectores configurables para Muestreo de Señales Digitales			✓	
VBW Variable		✓		
Identificación de Satélite acorde a la Traza		✓		
MEDIDAS PROGRAMADAS	Memorias		1000	
	Macros		100 macros con 250 memorias cada macro	
	Datalogs		✓	
	Capacidad de Almacenamiento de Medidas		Hasta 30.000	
	Descarga de Datalogs a la tarjeta SD		✓	
	Selección del tipo de Toma mientras se ejecutan Medidas Automáticas		✓	
	Clasificación de Datalogs por Instalación o Tomas		✓	
	Instant Log		✓	
	Graphs Logger		✓	
	Data Logger		✓	
HSuite	Graphs Logger		✓	
	Check Quality Marks		✓	
			✓	
BANDAS	Canal de Retorno (5-47 MHz). DVB-T, DVB-C y Señal Analógica		✓ Banda Continúa (sin "gaps") de 5 a 3,3 GHz	
	Terrestre (47-880 MHz). DVB-T, DVB-C, DVB-H y Señal Analógica		✓ DVB-T2 Opc.598901	
	Radio FM (80-110 MHz)		✓	
	GSM (880-950 MHz) Medidas en Modo Espectro		✓	
	Satélite (950-2220 MHz). DVB-S y DVB-S2		✓	
	WIFI (2220-2500 MHz) Medidas en Modo Espectro		✓	
	Espectro Extendido (2500 - 3300 MHz)		✓	
MEDIDAS ANALÓGICAS	Nivel		✓	
	Señal Audible según Nivel y C/N		✓	
	C/N Automática		C/N 52 dB	
	C/N de Línea		✓	
	Intensidad de Campo		✓	
	C/N Automática		✓	
	CTB/CSO		✓	
	HUM		✓	
	Impulso de Sincronismo: Representación Real		✓(Terrestre)	
	Representación de la Línea de Vídeo		✓	
Normas de TV		PAL B/G, D/K, I, SECAM B/G, D/K, L, NTSC		
Margen de Medida		-15 a 130 dBµV		

MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

Referencia		5960	596005	
MEDIDAS DIGITALES	Nivel de Señal	-15 a 130 dBμV		
	C/N Automática	✓		
	C/N Referenciada	✓		
	Señal Audible según Nivel y C/N	✓		
	Representación de Ecos COFDM	✓		
	Constelación DVB-T (con selección manual de portadora), DVB-T2 (opc.598901), DVB-C, DVB-S2 (8PSK o QPSK)	✓		
	Packet Error Rate	✓		
	NICAM	✓		
	DVB-T	cBER	9.9E - 2 a 1.0E - 6	
		vBER	1.0E - 4 a 1.0E - 8	
		MER	> 35 dB	
		PWR	40 - 125 dBμV	
		Detección Automática Offset	✓	
	DVB-T2 (Sólo 598901)	Link Margin	-1 a 10dB	
		LDPCBER	1.0E - 2 a 1.0E-6	
		BCHBER	9.9E - 2 a 1.0E - 8	
		MER	>35dB	
		PWR	40 - 120 dBμV	
	DVB-C	Detección Automática Offset	✓	
		BER	9.9E - 2 a 1.0E - 8	
		MER	>38dB	
		Aten.AUTO	✓	
		PWR	40 - 125 dBμV	
	DVB-S (con tecnología Q.A.L.)	Symbol Rate	AUTO, (700 - 7200 Kbaud)	
		cBER	1.0E - 2 a 1.0E - 6	
		vBER	1.0E - 4 a 1.0E - 8	
		MER	✓	
		PWR	40 - 120 dBμV	
	DVB S2	Symbol Rate	AUTO, desde 1 a 45 Mbaud	
		Code Rate	AUTO, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 1/2	
Link Margin		(- 8.3) a 20 dB		
cBER		1.0E-2 a 1.0E-8		
BCH BER		5.0E-2 a 1.0E-8		
Ópticas	MER	✓		
	Att. Auto.	✓		
	PWR	40 - 120 dBμV		
	Symbol Rate	AUTO, 1 - 30 Mbaud		
	Code Rate	AUTO (soporta 1/4, 1/3, 2/5, 3/5, 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)		
RF	Longitud de Onda	1310 nm, 1490 nm, 1550 nm		
	Atenuación Óptica	✓		
	Canal CWDM	-	✓	
MP EG	Atenuación RF	✓		
	TILT	✓		
	Descodifica Free-to-Air MPEG-2 con Resolución Estándar	✓		
	Descodifica FTA MPEG4 Resol. hasta 1920x1080p-Full HD	✓		
	Número de Servicios, Servicio Seleccionado, Servicios de Audio	✓		
	NID, VPID, APID, SID (con Descriptor de Red-Network Descriptor)	✓		
	Resolución de Vídeo, Tipo de Audio e Idioma	✓		
ALIM. LNB	Identificación HD	✓		
	Módulo de Acceso Condicional (sólo MPEG-2)	✓		
BATERÍA	Tensión, Extra burst (14 V, 19.5V para compensar pérdidas de cable)	13/18/24 V - 13 + 1/18 + 1/24 V (Extra Burst)		
	Tono de 22 KHz	✓		
	DiSEqC y SCR	✓		
BATERÍA	Tipo / Autonomía	Litio-ION (más de 4 horas en Modo de Bajo Consumo)		
	Gestión de Energía: Normal, Bajo Consumo y Auto	✓		
	Indicador de Estado de Batería (icono y tono)	✓		

MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

Tabla comparativa H45-H60

CARACTERÍSTICAS		H45 COMPACT						H45 ADVANCE					H60 ADVANCE	
		REFERENCIAS												
		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205	5960
Elementos diferenciadores	Procesado Digital en Tiempo Real			✓						✓				✓
	Elevada sensibilidad (-15 a 130 dBμV) Elevado Margen Dinámico			✓						✓				✓
	Modo Combo (Visualización espectro, imagen y medidas)			✓						✓				✓
	Aplicación para PC Hsuite • Gestión • Actualización • Generación de informes automáticos (ICT, Fenie,...)				✓					✓				✓
	Ergonomía (2,2 kg) , Autonomía superior a 4,30 h y facilidad de uso			✓						✓				✓
	Funda de protección	Opción ref. 5995								✓				✓
Análisis y medidas TV	Análisis y visualización TV analógica terrestre con representación de sincronismo			✓						✓				✓
	DVB-T, DVB-C, DVB-S			✓						✓				✓
	Medidas DVBS2 Alta Definición (Link Margin)		✓	✓			✓	✓			✓			✓
	Análisis Paquetes Erróneos DVB-T, DVB-C, DVB-S y DVB-S2									✓				✓
	Representación constelaciones: DVB-T, DVB-C y DVB-S2 y ECOS (DVB-T)		✓	✓			✓	✓			✓			✓
	Medidas, constelación y visualización DVB-T2												Opción ref. 598901	
Visualización de TVD Full HD	Full HD (MPEG4 -1080p) Audio Digital: • AC3 (DolbyDigital) • EAC3(DD+) • AAC con HDMI		✓	✓		✓	✓			✓	✓			✓
	Canales encriptados MPEG2 MPEG4 encriptado - Módulo Acceso Condicional CAM			✓						✓		✓		✓
Fibra Óptica	Análisis señales TV transmitidas por FO Medida atenuación óptica en 1310, 1490 y 1550 nm				✓	✓				✓	✓	✓		✓
	Interfaz de FO selectiva						✓					✓		✓
Analizador de Espectros Profesional	Analizador de Espectros Profesional Velocidad barrido tiempo real < 10 ms									✓				✓
	SPAN: mínimo 100 KHz; máximo 2,5 GHz Filtro RBW 300 Hz mínimo									✓				✓
	Banda continua 5 a 2500 MHz									✓				✓
	Grabación gráficas de espectro									✓				✓
	Disparo por nivel. Detección señales pulsantes									✓				✓
	Ampliación rango frecuencia a 3,3 GHz							✓					Opción ref. 598902	
	Pack CATV												✓	✓

MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

H30 Medidor de mano QAM



QR-A00170

H30 es un medidor pensado para el **operador de CATV**.

Dispone de todas las funciones necesarias para hacer más fáciles las labores de instalación y mantenimiento de redes de TV con señales digitales QAM y/o señales analógicas NTSC.

Una de sus aplicaciones más atractivas es la de monitorizar cabeceras durante largos periodos de tiempo para la solución de problemas intermitentes o realizar un seguimiento pormenorizado de sus parámetros.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- ▶ **Fácil manejo.**
- ▶ **Medidas remotas.**
- ▶ **Completa colección de medidas** Analógico/Digitales con "Quality Check Marks" (indicadores "pasa/falla") de fácil lectura.
- ▶ **Sencilla interfaz de usuario** con funciones como Medidas en canal, Escaneado, Función TILT, Diagramas de Constelación, Analizador de Espectro, Voltímetro, HUM, Identificación de servicios, DataLogger, etc.
- ▶ Medidor robusto, ligero, automático, rápido y preciso.
- ▶ **Actualizaciones** automáticas de software.
- ▶ **Detección automática** de parámetros ITU-T J.83 Anexos A/B/C sin la necesidad de setup previo.
- ▶ Espectro de **1 GHz** de ancho con selección de canal o frecuencia.
- ▶ Tecnología de **procesado digital** en tiempo real.



REF.	DESCRIPCIÓN
593102	H30

Referencia	593102	
Frecuencia	MHz	5...1002
Resolución	KHz	50
Impedancia de entrada	Ω	75
Nivel de entrada	dB μ V	45 - 125
Tipo Desmodulación	ITU-T J.83 Anexo A/B/C	
Formato Canal digital	16/32/64/128/256 QAM, QPSK	
Symbol Rate	Msp/s	2 a 6,9
MER	dB	≤ 40
Precisión	dB	± 2
Medidas Digitales	Potencia MER C/N PreBER PostBER Constelación	
Medidas Analógicas	Nivel Portadora de vídeo Nivel Portadora de audio Relación A/V C/N	
Especificaciones generales		
Tipo pantalla	Color TFT	
Dimensiones pantalla	mm	400 x 240 (2,8")
Peso	g	510
Dimensiones (Anc x Al x Pr)	mm	175 x 100 x 52
Tensión de salida adaptador	Vdc	12
Tensión Batería Li Ion	Vdc	7,2
Carga Batería Li Ion	mAh	2900
Tª de funcionamiento	°C	-5 a 45

MEDIDORES DE CAMPO SERIE-H

Medidas de canal

- ▶ Los canales analógicos y digitales son muy diferentes en términos de contenido de señal y distribución de potencia.
- ▶ En modo analógico, se realizan medidas de niveles de video y audio, V/A y C/N
- ▶ En modo digital, Potencia, C/N, Pre-BER, Post-BER y diagramas de constelación.

Diagramas de constelación

- ▶ Los diagramas de constelación son una herramienta indispensable para la detección y evaluación de parámetros como ruido, fluctuación de fase, saturación de señal, o cualquier tipo de efecto que reduzca el MER (Modulation Error Ratio).
- ▶ Cada uno de los puntos representados en un diagrama de constelación debería mostrarse limpio y preciso, como muestra de una señal perfecta de QAM. El análisis en tiempo real realizado por el H30 permite al instalador evaluar la apariencia de dichos puntos y tomar medidas correctoras en la instalación.

Analizador de espectros

- ▶ Dotado de valores de Span de 2,5 - 6,25 - 12,5 - 25 y 62,5 MHz así como "1GHz full span".
- ▶ La velocidad de procesado en tiempo real asegura la captura en espectro de cualquier incidencia en la señal.

Perfiles de calidad

- ▶ La calidad de los parámetros medidos se representan mediante iconos. Se trata de una forma gráfica de facilitar la lectura e interpretación de las medidas.
- ▶ Gracias a estos iconos, se reducen los errores de instalación y se facilitan las tomas de decisión.

Medidas con control remoto

- ▶ El H30 puede realizar medidas siendo controlado remotamente desde dispositivos con conexión a internet.
- ▶ Esta característica lo hace ideal para la realización de medidas de larga duración en cabeceras y redes de distribución. Una vez realizadas las medidas, los resultados pueden exportarse a un ordenador dotado del software HSuite.

Intuitiva interfaz de usuario

- ▶ La estructura del menú de usuario, de un único nivel y dotado de funciones muy intuitivas, facilita su manejo y minimiza el tiempo de aprendizaje.
- ▶ Cualquier operación puede realizarse en menos de tres pasos.

The collage displays the following interface elements:

- Medidas de canal:** Channel Info for CH 88 at 609.0000 MHz, showing Power (5.0 dBmV), C/N (42.2 dB), MER (37.8 dB), PreBER (<math><1.0E-8</math>), and PostBER (<math><1.0E-8</math>).
- Perfiles de calidad:** Constellation diagram for CH 88 at 609.0000 MHz, showing quality metrics: Pwr (15.6 dBmV), C/N (>45.0 dB), MER (>38.0 dB), PreBER (<math><1.0E-8</math>), and PtBER (<math><1.0E-8</math>).
- Diagramas de constelación:** Constellation diagram for CH 88 at 609.0000 MHz, showing quality metrics: Pwr (15.1 dBmV), C/N (>45.0 dB), MER (24.0 dB), PreBER ($1.6E-6$), and PtBER (<math><1.0E-8</math>).
- Medidas de control remoto:** Illustration of remote control via IPAD, showing a tablet and a laptop connected to the device.
- Analizador de espectros:** Spectrum analyzer for CH 132 at 843.0000 MHz, showing Span: 62.5MHz, Pwr (3.3 dBmV), and C/N (23.2 dB).
- Intuitiva de usuario:** Home screen menu with options: Single Channel, Scan, Spectrum, Constellation, Datalogs, Voltmeter & Hum, and Configuration.

SOFTWARE **HSUITE**

La gestión integral de la información

Utilice la aplicación HSuite para un análisis en profundidad de las medidas realizadas:

- ▶ **Informes:** Excel®, Fenitel, Fenie, etc.
- ▶ **Gráficos** Excel® y tablas de datos.
- ▶ **Actualización del firmware** del sistema.
- ▶ **Personalización de los planes** de canales y niveles umbral para las marcas de calidad.



Herramientas administrativas



Conexión a la BD para tener a actualizado en todo momento su medidor

ACTUALIZACIONES ON LINE

Su herramienta siempre al día con las últimas actualizaciones.

De forma totalmente automática.

Sólo necesita un ordenador y una conexión a internet.

Permite actualizar:

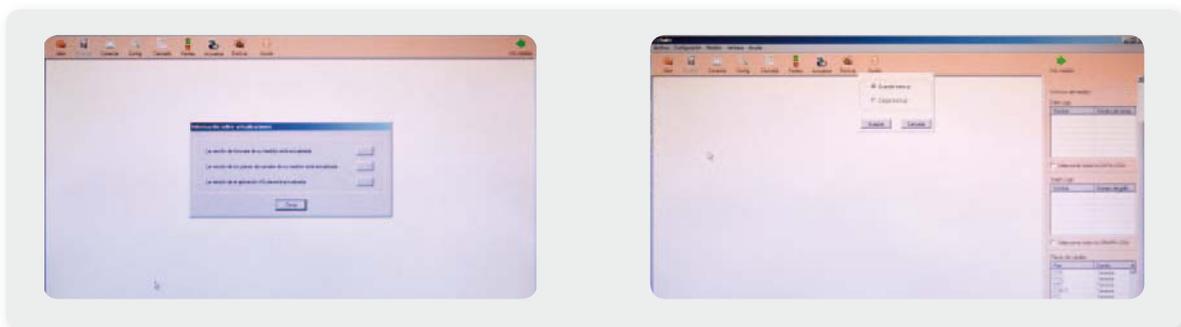
- ▶ Versión de planes de canales
- ▶ Versión de HSuite
- ▶ Software del medidor

BACKUP

Permite realizar una copia de seguridad de todos los datos almacenados en su medidor:

- ▶ Memorias
- ▶ Macromedias
- ▶ Gráficas
- ▶ DataLogs

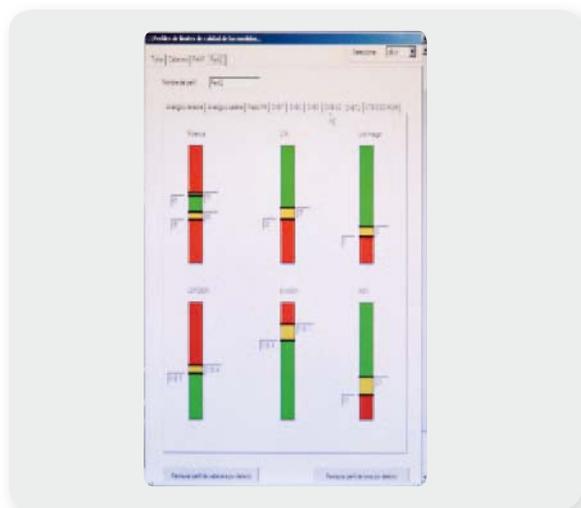
Se almacenarán en su PC y podrán ser utilizados posteriormente para restauración de datos en ese o en otro medidor.



Herramientas administrativas

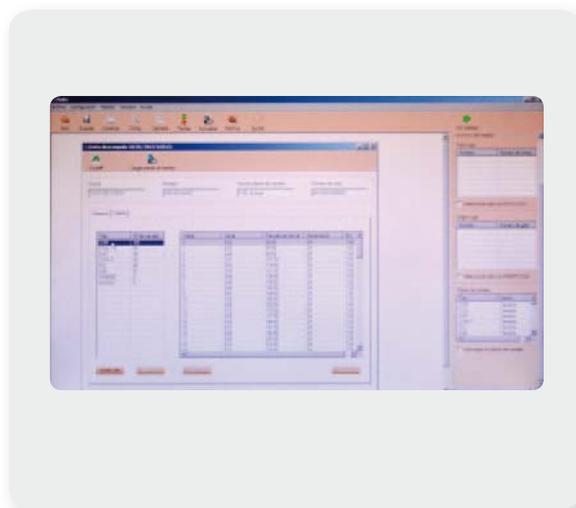
CONFIGURACIÓN DE PERFILES DE CALIDAD

Posibilidad de seleccionar los valores de calidad para cada medida, mediante 4 perfiles configurables, siendo así una herramienta que se adapta a sus necesidades.



GESTIÓN PLANES DE CANALES

Herramienta administrativa que permite crear planes de canales de usuario.



GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

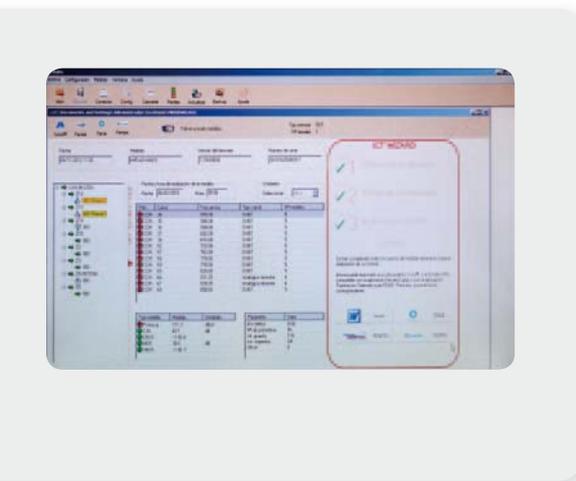
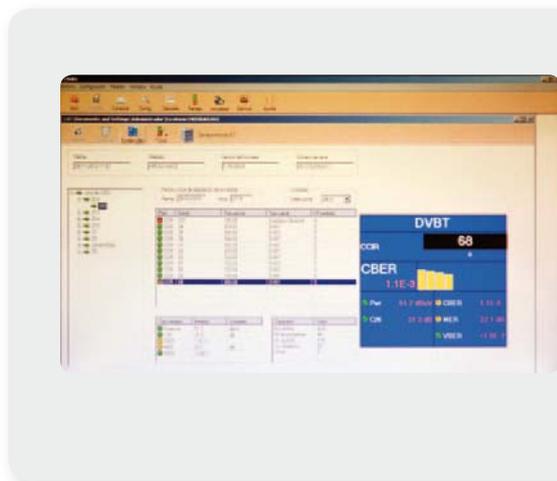
Presentación inteligente de la información:

- ▶ Gráficas
- ▶ Informes
- ▶ Data Logs
- ▶ Múltiples formatos

Posibilidad de analizar todas las medidas almacenadas en el medidor como resultado de la ejecución de un proceso automático:

- ▶ Macromedidas
- ▶ Scan&Log
- ▶ Instan&Log

Es posible visualizarlas tanto en formato numérico como gráfico.



SOFTWARE **HSUITE**

Herramientas administrativas

EXPORTACIÓN DE DATOS Y GENERACIÓN DE INFORMES EN DIFERENTES FORMATOS

- ▶ Proceso automático de generación del informe en el formato obligado por la legislación ICT.
- ▶ Proceso administrativo de visado de instalaciones ICT sin moverse de su oficina.
- ▶ Gestión inteligente de la información.
- ▶ Compatible con la herramienta de presentación telemática Fenitel Digital, Fenie, Fempa.
- ▶ Exportación a Excel®, XML.
- ▶ Impresión.

FENITEL
DIGITAL

FENIE
FEDERACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS
DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Y TELECOMUNICACIONES DE ESPAÑA

FEMPA
FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DEL
METAL DE LA PROVINCIA DE ALICANTE

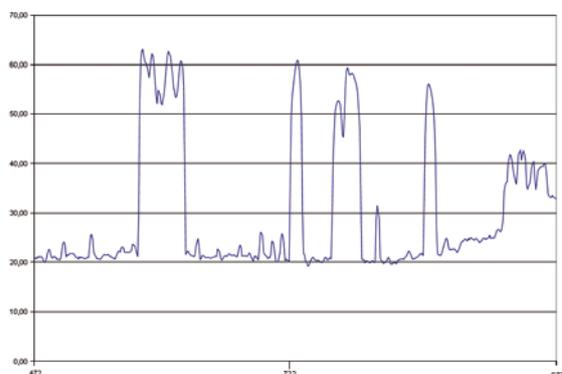
GRÁFICAS

Gestión de las gráficas almacenadas en su medidor para la elaboración de informes.

Las gráficas de los serie-H no son simples imágenes, sino el resultado de aplicar unos algoritmos matemáticos que representan numéricamente la realidad radioeléctrica.

Estas cifras se pueden exportar a diferentes formatos (Excel, XML, impresiones) y además realizar medidas utilizando el cursor.

Potente herramienta de diagnóstico y de consultoría técnica a distancia.

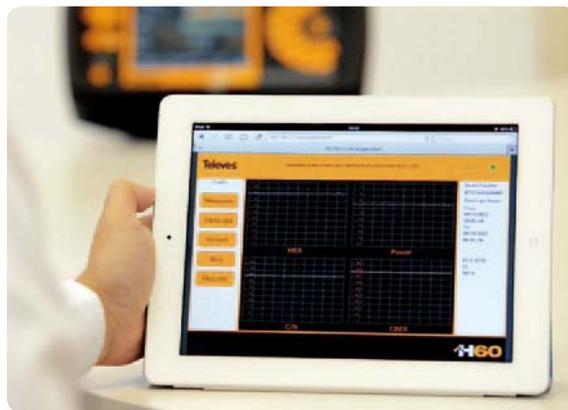


Gestión remota

H60 ETHERNET + INTERNET = GESTIÓN REMOTA INTEGRAL

El medidor H60 dispone de un completo conjunto de herramientas que le permitirán automatizar el proceso de medición, reduciendo así el tiempo necesario para realizar una instalación.

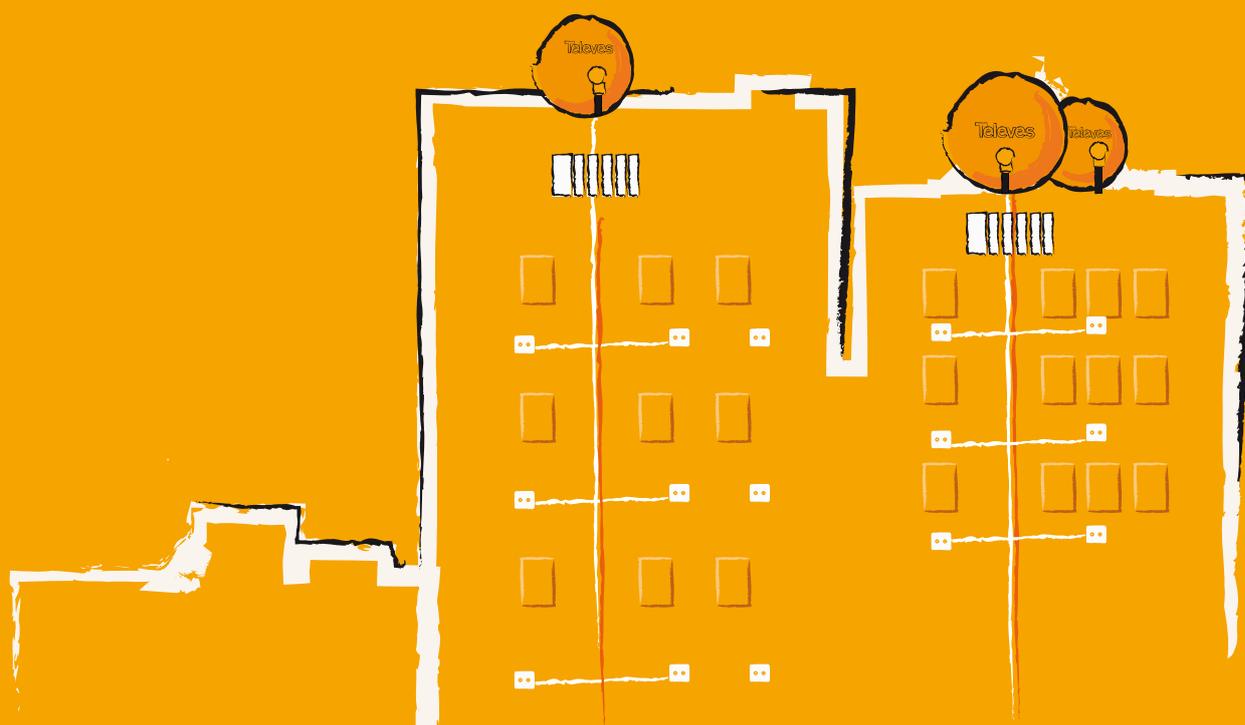
Con la nueva opción de acceso, se facilita el análisis y la gestión de los datos de forma remota.



KITS F.O. CERTIFICADORES DE REDES GENERADORES DE SEÑAL

Un conjunto de equipos de medida que complementan la capacidad operativa de los medidores de campo.

En las labores de campo se proporciona el equipamiento necesario para realizar empalmes de fibra óptica y comprobaciones in situ, además del clásico equipamiento para las redes coaxiales, todo orientado a cumplir con la nueva normativa de Infraestructuras de Telecomunicación ICT2 (Instalador F).



KITS FIBRA ÓPTICA

Kits para la fusión y conectorización de la fibra óptica



QR-A00023

La ref.2321 incorpora una fusionadora por arco voltaico con posicionamiento en tres ejes y comprobación final.

Dispone de una pantalla donde visualizar todo el proceso de fusión y donde navegar por los menús de configuración y ajuste. Las fusiones obtenidas con este dispositivo tienen pérdidas mínimas.

- ▶ Realiza **comprobación de superficie** de fusionado
- ▶ Ajusta la **distancia** entre fibras
- ▶ **Alinea** las fibras por núcleo
- ▶ Realiza **estimación** de pérdidas
- ▶ Dimensiones y peso **reducidos**

La ref.2341 contiene una empalmadora de fibra como elemento principal. Se trata de una herramienta que realiza, de forma mecánica, las uniones de fibra.



▲ 2321

REF.	DESCRIPCIÓN
2321	Fusionadora de Arco Voltaico + Peladora (ref. 23324) + Cortadora (ref. 2323)
2341	Empalme mecánico y conectorización + Peladora (ref. 23324) + Cortadora (ref. 2323) + Elementos de limpieza*

(*): Compuesto por: Refs. 2322 y 2328 (5 unidades), 2329 (10 unidades), 2323 y 2324, cinta limpiadora con un repuesto, 10 toallitas de alcohol isopropílico, 10 bastoncitos para limpieza de conectores y funda de transporte.

Referencia	2321	
Características generales		
Pérdida media por fusión	dB	0,02 (SM) / 0,01 (MM)
Tiempo medio de fusión		9 (SM)
Tiempo medio de calentamiento	sg	30
Alineación de fibra		por núcleo (X, Y, Z)
Diámetro fibra		125
Margen revestimiento exterior de fibra	µm	0,2-1,5
Longitud de corte de fibra	mm	16
Almacenamiento Datalog		5000
Monitor		
Pantalla LCD	inch	5
Visualización de imagen		simultáneo X e Y
Parámetros ajustables		
Duración del calentamiento		
Ángulo de corte		
Prueba de tensión		
Tipo de fibra		
Programa		Potencia de pre-arco, Distancia de pre-arco, Potencia de arco, Velocidad, Superposición
Mantenimiento		Limpieza electrodos, Electrodo viejo, Volver imagen Fecha y hora, Contador parcial, Contador de arcos, Memoria de empalme Idiomas: español, inglés, alemán, portugués, ruso, chino, coreano
Alimentación		
Batería		Li-Polímero
Margen de alimentación	Vac	100-240
Consumo total AC	W	30
Peso	gr	3500
Dimensiones (Anc x Al x Pr)	mm	180 x 190 x 150

KITS FIBRA ÓPTICA



Detalle fusionadora



▲ 2341

Accesorios



QR-A00210

REF.	DESCRIPCIÓN
2327	Protectores para fusiones de F.O. (para ref. 2321)
2322	Empalmadora mecánica de F.O.
2328	Empalmes mecánicos de F.O. (para refs 2322 y 2341)
2323	Cortadora de F.O.
2324	Peladora de precisión para F.O.
2325	Peladora para cables multifibra
2329	Conectores de F.O. SC/APC, con útil de montaje
2362	Bolígrafo óptico luminoso 650nm/5dBm para verificación de F.O.



▲ 2322



▲ 2328



▲ 2324



▲ 2327



▲ 2329



▲ 2325



▲ 2323

CERTIFICADORES DE REDES

Certificador de redes de Categoría 6



QR-A00027

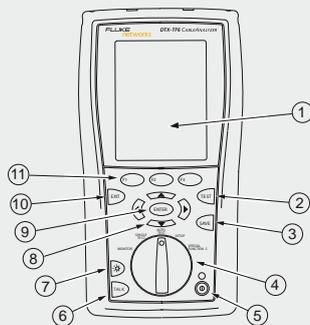
Este analizador de cables es un instrumento manual robusto, que se utilizan para certificar, solucionar problemas y documentar instalaciones de cableado de cobre. Consta de una unidad principal y otra remota, y sus características son:

- ▶ Certificación de cableado de **categoría 6**.
- ▶ Indicación de resultados (**pasa/fallo**).
- ▶ **Información de la distancia** hasta fallos comunes y sus posibles causas.
- ▶ Emisor de **tonos**.
- ▶ Almacenamiento en memoria interna de hasta **250 resultados**, incluyendo datos gráficos.
- ▶ Hasta **12h de autonomía**.
- ▶ Software **LinkWare** para cargar resultados de pruebas de cable y generar informes gráficos.



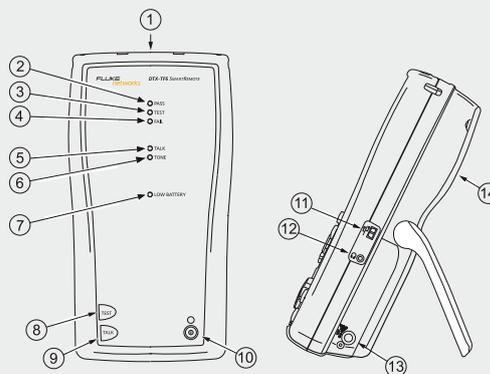
▲ 2367

REF.	DESCRIPCIÓN
2367	TF6 Certificador de Redes CAT-6 (Unidad principal y remota)



CARACTERÍSTICAS DEL PANEL FRONTAL DEL PROBADOR

1. Pantalla LCD con luz de fondo y brillo ajustable.
2. (PRUEBA): Inicia la prueba actualmente seleccionada. Activa el generador de tonos para cableado de par trenzado si no se detecta el remoto inteligente. La prueba se inicia cuando ambos probadores están conectados.
3. (GUARDAR): Guarda los resultados de Autotest en la memoria.
4. La llave selectora rotativa selecciona los modos del probador.
5. Tecla de encendido/apagado.
6. (HABLAR): Presione para usar el auricular para hablar con la persona que está en el otro extremo del enlace.
7. Presione para cambiar el ajuste de brillo de la luz de fondo. Mantenga presionada durante 1 segundo para ajustar el contraste de la pantalla.
8. Teclas de flecha para navegar por las pantallas e incrementar o disminuir los valores alfanuméricos.
9. (INTRO): Esta tecla selecciona el elemento resaltado de un menú.
10. (SALIR): Sale de la pantalla actual sin guardar los cambios.
11. Las teclas programables proporcionan funciones relacionadas con la pantalla actual. Las funciones se muestran en la pantalla por encima de las teclas.



CARACTERÍSTICAS DEL REMOTO INTELIGENTE

1. Conector para adaptadores de interfaz para par trenzado.
2. El LED Paso se ilumina cuando el probador pasa una prueba.
3. El LED Prueba se ilumina durante las pruebas de cables.
4. El LED Fallo se ilumina cuando el probador no pasa una prueba.
5. El LED Hablar se ilumina cuando el remoto inteligente está en modo hablar. Presione O para ajustar el volumen.
6. El LED Tono se ilumina y el generador de tonos se enciende si presiona P pero el probador principal no está conectado.
7. El LED Batería baja se ilumina cuando queda poca carga en la batería.
8. Inicia la prueba actualmente seleccionada en la unidad principal. Activa el generador de tonos para cableado de par trenzado si no se detecta ningún probador. La prueba se inicia cuando ambos probadores están conectados.
9. Presione para usar el auricular para hablar con la persona que está en el otro extremo del enlace. Presione nuevamente para ajustar el volumen.
10. Tecla de encendido/apagado. Puerto USB para actualizar el software del probador con un PC.
11. Toma del auricular para el modo hablar.
12. Conector para el adaptador de CA, descrito en la figura 2.
13. Cubierta del compartimento del módulo. Deslícela para instalar módulos opcionales, como el módulo para fibra.

GENERADORES DE SEÑAL

Generador de luz triple OPS 3L



QR-A00026

Generador de luz en las tres longitudes de onda tipificadas (1310, 1490 y 1550nm).

Complemento al H45 con interfaz óptico para la medida de atenuación óptica en una red de Fibra.

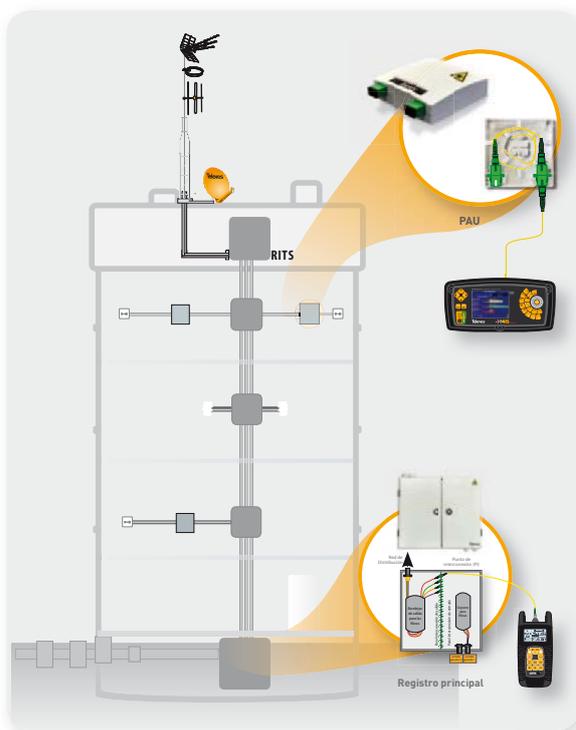
REF.	DESCRIPCIÓN
2340	OPS3L Generador de Luz Triple (1310, 1490 y 1550nm)

Referencia	2340	
Pantalla	LCD 128x64 px	
Idiomas	Universal	
Longitudes de onda	nm	1310, 1490, 1550
Modulación	270Hz, 1KHz, 2KHz Id Auto Serie-H	
Tolerancia	nm	±20
Tipo de láser	Fabry Pérot	
Potencia de salida	dBm	0 a -8 (en pasos de 1dBm)
Estabilidad a corto plazo (15min.)	dB	± 0,1
Estabilidad a largo plazo (2h.)		± 0,3
Unidades exteriores y batería		
Batería	tipo	Li-Ion 7,4 V
Alimentación externa	Vdc	12
Consumo (máx.)	W	12
Autonomía	h	26



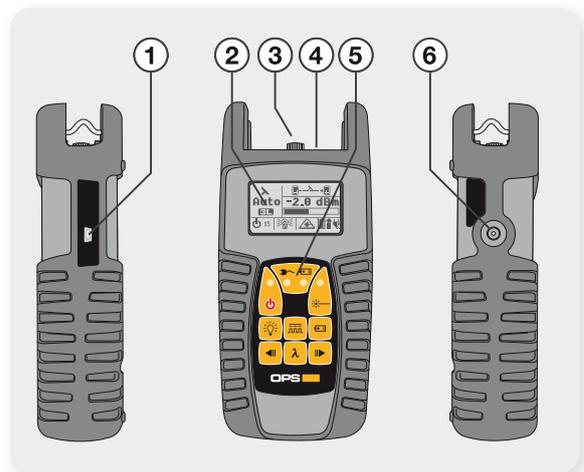
▲ 2340

- ▶ Selección de la potencia óptica (0dBm a -10dBm).
- ▶ Desactivación del láser durante funciones de ajuste.
- ▶ Modulación de señal.
- ▶ AUTO ID: función que comunica el generador de luz con un medidor H45/60 para la identificación automática de la longitud de onda.
- ▶ Función de autoapagado.



CONEXIONES

- 1 Conector USB (solo para actualización del firmware)
- 2 Pantalla LCD
- 3 Conector óptico FC/APC
- 4 Reset
- 5 Teclado y LEDs de operación
- 6 Conector para alimentación externa (12 Vdc)



GENERADORES DE SEÑAL

Simulador de FI SAT



QR-A00036

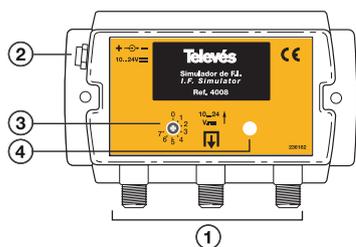
Diseñado para realizar pruebas de atenuación y planicidad en instalaciones de F.I. de satélite:

- ▶ Conmutador rotativo que permite seleccionar los diversos **modos de funcionamiento**.
- ▶ Genera **barridos** entre 950 y 2150 MHz, cubriendo así toda la banda de FI.



▲ 4008

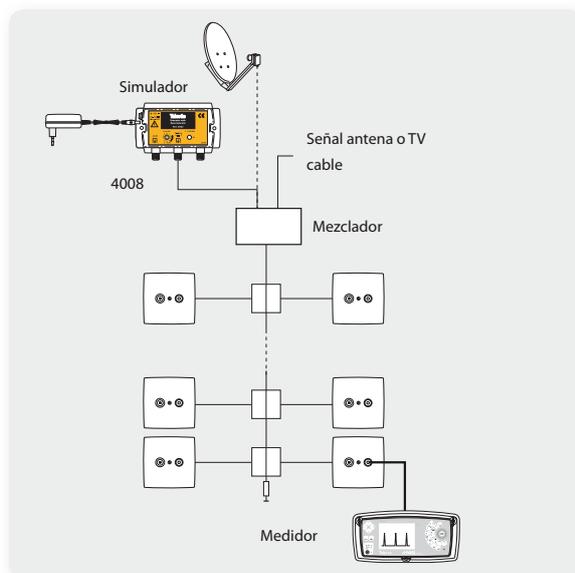
REF.	DESCRIPCIÓN
4008	Simulador de FI 950...2150MHz



CONEXIONES

- 1 Salida señales piloto (hacia la instalación)
- 2 Alimentación externa
- 3 Conmutador rotativo de modos de funcionamiento
- 4 LED bicolor, indicador de tipo de señal

Referencia	4008	
Alimentación	Vdc	12...18
Consumo	W	< 2
Conector de entrada	tipo	"F" hembra
Margen de frecuencia	MHz	960-1550-2150
Precisión	KHz	Mejor de ± 200
Espúrios	dBc	Mejor de -20
Índice de protección	IP	20
Dimensiones (Anc x Al x Pr)	mm	98x65x27



Modos de funcionamiento						
Posición	Suministro de tensión	Alimentación	LED	Frecuencias (MHz)	Modulación	Nivel (dBμV)
0	Fuente / Medidor	12 - 18 V	-	960-1550-2140	No	105 ± 2
1	Fuente / Medidor	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Sí	105 ± 2
2	Fuente / Medidor	12 - 18 V	-	960-1550-2140	No	85 ± 2
3	Fuente / Medidor	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Sí	85 ± 2
4	Fuente / Medidor	12 - 18 V	-	Barrido 950...2150	No	105 ± 2
5	Fuente / Medidor	12 - 18 V	-	Barrido 950...2150	No	85 ± 2
6	Medidor	14 V	Verde fijo	960-1550-2140	No	105 ± 2
		18 V	Rojo fijo	990-1540-2110	No	105 ± 2
		14 V 22 KHz	Verde intermitente	960-1550-2140	Sí	105 ± 2
		18 V 22 KHz	Rojo intermitente	990-1540-2110	Sí	105 ± 2
7	Medidor	14 V	Verde fijo	960-1550-2140	No	85 ± 2
		18 V	Rojo fijo	990-1540-2110	No	85 ± 2
		14 V 22 KHz	Verde intermitente	960-1550-2140	Sí	85 ± 2
		18 V 22 KHz	Rojo intermitente	990-1540-2110	Sí	85 ± 2

GENERADORES DE SEÑAL

Generador de ruido



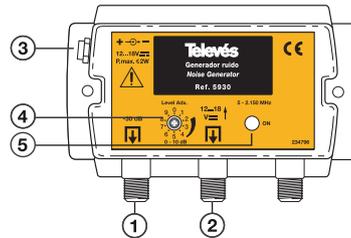
QR-A00074

Genera ruido eléctrico en la banda comprendida entre 5...2150MHz para la obtención de la respuesta en frecuencia de una red coaxial.

- ▶ Ajuste del **nivel de salida** mediante conmutador rotatorio.
- ▶ Alimentado con fuente propia o a través del coaxial de salida.



▲ 5930

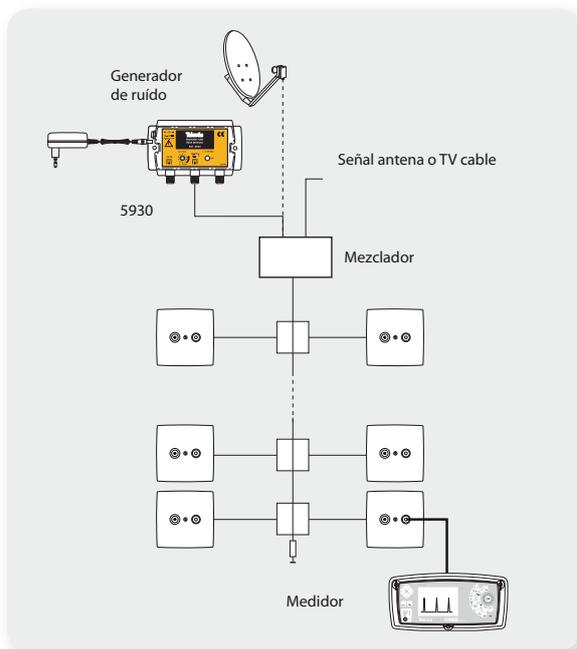


REF.	DESCRIPCIÓN
5930	Simulador de FI y Generador de Ruido 5...2150MHz

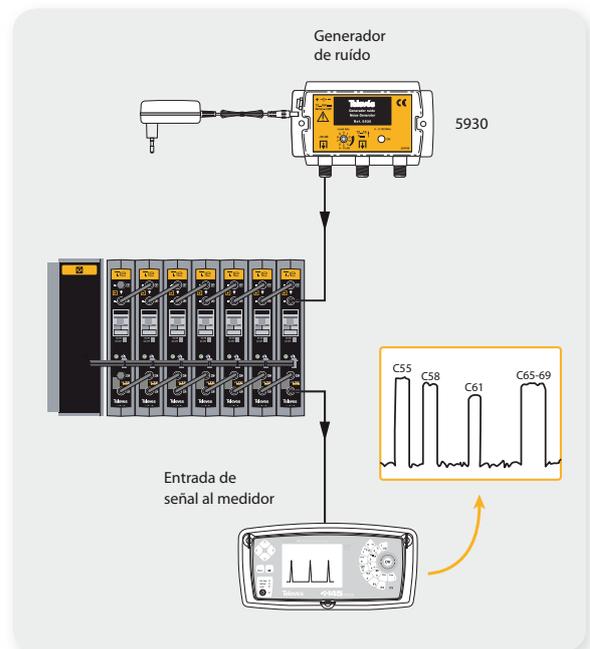
Referencia	5930	
Margen de frecuencia	MHz	5...2150
Nivel de salida máx.	dB μ V	80 \pm 3 (3 MHz)
Regulación de nivel de salida	dB	0...10
Alimentación (vía cable coaxial o adaptador AC)	Vdc	12...18
Consumo	W	2
Dimensiones (Anc x Al x Pr)	mm	98x65x27

CONEXIONES

- 1 Salida señal normal
- 2 Salida atenuada 30dB
- 3 Entrada del adaptador AC/DC
- 4 Conmutador rotativo
- 5 LED bicolor



Ejemplo de comprobación de una cabecera de monocables



GENERADORES DE SEÑAL

Simulador de canal de retorno



QR-A00098

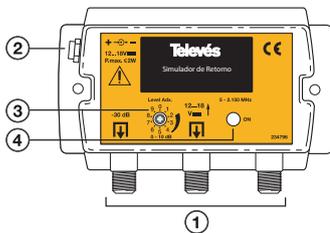
Dispositivo diseñado para realizar pruebas de atenuación y planicidad en el canal de retorno (5...30MHz).

- ▶ Siete modos de funcionamiento.
- ▶ Generación de **frecuencias fijas o barridos**.



▲ 7637

REF.	DESCRIPCIÓN
7637	Simulador de Canal de Retorno 5...30MHz



CONEXIONES

- 1 Salida piloto
- 2 Alimentación externa
- 3 Conmutador rotativo
- 4 LED bicolor

Referencia	7637	
Alimentación	Vdc	12 / 15
Consumo (máx.)	W	1,5
Conector de salida	tipo	F hembra
Margen de frecuencia	MHz	ver modos de funcionamiento
Nivel de salida	dBμV	
Espúreos	dBc	> 40
Índice de protección	IP	30
Adaptador AC/DC		
Tensión/frec. de red	Vac/Hz	100 ...240 / 50
Potencia máx.	W	15
Tensión de salida	Vdc	15
Corriente máx.	A	0,8
Índice de protección	IP	30
Dimensiones (Anc x Al x Pr)	mm	98x65x27

Modos de funcionamiento			
Posición	Frecuencia (MHz)	Nivel salida (dBμV) ⁽²⁾	Estado del LED
0	7,5	98 ± 2	Rojo fijo
1	14,75	98 ± 2	Rojo fijo
2	22,65	98 ± 2	Rojo fijo
3	Barrido 5...30	98 ± 4	Rojo intermitente
4	7,5 ⁽¹⁾	90 ± 2	Verde fijo
5	14,75	90 ± 2	Verde fijo
6	22,65	90 ± 2	Verde fijo
7	Barrido 5...30	90 ± 4	Verde intermitente

(1): Los osciladores estarán sintetizando diferentes frecuencias de tal manera que cubran toda la banda de 5 a 30 MHz.

(2): Nivel de salida (dBμV) sobre una impedancia de 75 ohm.

Primero, medir la salida directa del barrido en el canal de retorno

Nivel 89.5 dBμV SP 8 MHz 100 KHzW

Seleccionar modo de funcionamiento 7

Segundo, calcular la atenuación de la señal en el canal de retorno por comparación con la señal medida directamente

Nivel 79.8 dBμV SP 8 MHz 100 KHzW

PROGRAMADORES, HERRAMIENTAS, PUBLICACIONES Y SOFTWARE

Programador universal



QR-A00081

Mando programador que permite la configuración y ajuste de los módulos programables (T.OX, T05, Avant...).

- ▶ Dotado de memoria para el almacenamiento, volcado y clonación de configuraciones.
- ▶ Variación de la iluminación del display para adecuarlo a las condiciones lumínicas de la instalación.
- ▶ Manejo sencillo e intuitivo.
- ▶ Incluye latiguillo de 1 m con 2 conectores macho RJ45.



▲ 7234

REF.	DESCRIPCIÓN
7234	Mando programador universal PCT 5.0

Herramientas



QR-A00083

REF.	DESCRIPCIÓN
7301	Indicador de FI de satélite
2145	Pelacables profesional para cable coaxial
2162	Pelacables para cable coaxial
2163	Herramienta de compresión para conectores F



▲ 2162



▲ 2145



▲ 2163



▲ 7301

Referencia		7301
Margen de frecuencia	MHz	90... 2025
Tensión de alimentación	Vdc	11...18
Consumo	mA	60...100
Conectores tipo	tipo	F
Nivel de señal medible	dBm	-50...- 17*

(*) ASTRA 1C

Este medidor está equipado con dos sistemas indicativos diferentes: acústico (un pitido) y óptico (minivoltímetro).

Publicaciones y software



QR-A00016

REF.	DESCRIPCIÓN
2012	Libro <i>Televisión y Radio Analógica y Digital</i>
216801	SW de control TSuite con cable PC-Módulo y adaptador USB-COM
5838	Adaptador USB 2.0 - RS232
2164	Software de Cálculo CAST60



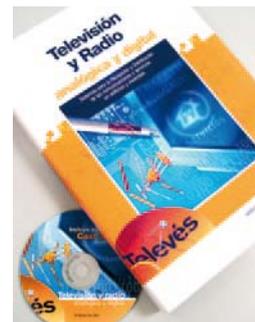
▲ 5838



▲ 2164



▲ 216801



▲ 2012

