

FERRAMENTAS E MEDIDA



MEDIDORES DE CAMPO: SÉRIE-H

O processamento digital dos medidores de campo Televes permitem apresentar uma análise em tempo real, completa e precisa dos parâmetros dos sinais de rádio frequência.

Características principais:

- **Escalabilidade:** o medidor básico de cada gama pode transformar-se num de superiores prestações
- **Fiabilidade:** precisão em todas as medidas
- **Autonomia:** mais de 4 horas de utilização intensiva
- **Manuseamento intuitivo:** menus intuitivos e de fácil aprendizagem
- **Ergonomia:** leves e manejáveis

O potente analisador de espectros, funcionalidades como o Modo Combo, o interface óptico ou as medidas multi-standard tornam os H45 e H60 nos medidores mais exclusivos do mercado.



MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

H45 COMPACT



QR-A00207

O medidor **H45 COMPACT** baseia-se no Processamento Digital como motor da sua capacidade de medida, conseguindo apresentar uma tecnologia profissional mas acessível.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

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

ANALISADOR DE ESPECTROS PROFISSIONAL

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

MEDIDAS PROGRAMADAS

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

MEDIDAS E DESCODIFICAÇÃO MPEG

- ▶ C/N automática.
- ▶ Representação **ECOS COFDM** opcional.
- ▶ Descodificação **FTA SD**.
- ▶ Descodificação **FTA HDTV** opcional.



▲ 5995



REF.	DESCRIÇÃO
H45 COMPACT BÁSICO	
5990	Medidor de Campo H45 Compact
H45 COMPACT COM OPÇÕES INCLUIDAS	
599001	Medidor de Campo H45 Compact + MPEG4 (Ref. 5990+5991+5997)
599002	Medidor de Campo H45 Compact + MPEG4 + CAM (Ref. 5990+5991+5997+5998)
599003	Medidor de Campo H45 Compact + FO (Ref. 5990+5999)
599004	Medidor de Campo H45 Compact + MPEG4 + FO (Ref. 5990+5991+5997+5999)
599005	Medidor de Campo H45 Compact + MPEG4 + FO Selectivo (Ref. 5990+5991+5997+599902)
OPÇÕES EXPANSÍVEIS	
5991	Opção HD H45
5997	Opção Descodificação MPEG4/HD H45 (Requisito: Ref. 5991)
5998	Opção Common Interface (CI) H45 (Requisito: Refs. 5991 + 5997)
5999	Opção Interface de Fibra Óptica H45
599902	Opção Interface de Fibra Óptica Seletiva H45 (Requisito: Refs. 5991 + 5997)
5994	Opção Mudança de gama H45 (COMPACT para ADVANCE) (Requisito: Ref. 5991)
5909	Calibração do Medidor de Campo SÉRIE-H com certificado
ACESSÓRIOS	
5995	Bolsa intempérie Série-H

MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

H45 ADVANCE



QR-A00208

O modelo ADVANCE dispõe de mais funcionalidades relativamente à SÉRIE COMPACT:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

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

ANALISADOR DE ESPECTROS PROFISSIONAL

- ▶ Banda Contínua.
- ▶ Função Hold.
- ▶ 3 Marcas.
- ▶ Identificador de satélite.
- ▶ Zoom em espectro.
- ▶ Visualização de dois traços.
- ▶ VBW variável.

MEDIDAS PROGRAMADAS

- ▶ 1000 memórias.
- ▶ Descarga de dados no cartão SD.
- ▶ Datalogs.
- ▶ Instant Log.
- ▶ Graph Logger.

MEDIDAS E DESCODIFICAÇÃO MPEG

- ▶ C/N automática.
- ▶ Impulso de sincronização.
- ▶ C/N linha.
- ▶ Representação ECOS COFDM.
- ▶ DVB-T2 opcional.
- ▶ Descodificação FTA SD.
- ▶ Descodificação FTA HDTV opcional.



Inclui Bolsa intempérie resistente à intempérie

REF.	DESCRIÇÃO
H45 ADVANCE BÁSICO	
5992	Medidor de Campo H45 Advance
H45 ADVANCE COM OPÇÕES INCLUIDAS	
599201	Medidor de Campo H45 Advance + MPEG4 (Ref. 5992+5997)
599202	Medidor de Campo H45 Advance + MPEG4 + CAM (Ref. 5992+5997+5998)
599203	Medidor de Campo H45 Advance + FO (Ref. 5992+5999)
599004	Medidor de Campo H45 Advance + MPEG4 + CAM + FO (Ref. 5992+5997+5998+5999)
599205	Medidor de Campo H45 Advance + MPEG4 + CAM + FO Selectivo (Ref. 5992+5997+5998+599902)
OPÇÕES EXPANSÍVEIS	
598901	Opção DVB-T2 Serie-H (Requisito: Ref. 5997)
598902	Opção Extensão Largura de Banda H45 (5MHz-3300MHz)
5997	Opção MPEG4/HD H45
5998	Opção MPEG4 + CAM H45 (Requisito: Ref. 5997)
5999	Opção Interface Óptico H45 Interface de Fibra Óptica
599902	Opção Interface Óptico Selectivo (Requisito: Ref. 5997)
5909	Calibração do Medidor de Campo SÉRIE-H com certificado



MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

MODELO		COMPACT					ADVANCE							
REFERÊNCIA		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	Tecnologia com Processamento Digital			✓							✓			
	Scan & Log com Identificação Automática de Canal			✓							✓			
		Terrestre			✓						✓			
		Satélite			✓						✓			
	Universal Auto Lock. DVB-T, DVB-C, DVB-S&S2			✓							✓			
	Q.A.L. (QPSK Auto Lock)			✓							✓			
	Interfaces					USB & SCART						Cartão SD		
	Actualização SW através de USB			✓								✓		
	Actualização HW & SW para a última versão			✓								✓		
	Navegação através de Selector Táctil Capacitivo			✓								✓		
	Seleção da Frequência de Satélite													FI, RF Real, Canal e memória
	Unidades de Medida													dBµV, dBmV, dBm, dBµV/m
	Programação Desligar Automático (1- 59 min.)				✓							✓		
	Programação Suspensão Automática (1- 59 min.)				✓							✓		
	Idiomas													Espanhol, Inglês, Alemão, Francês, Italiano, Português, Russo e Polaco
	Apresentação de Menu e Medidas													On-Screen-Display (OSD)
	Teletexto													Analogico e Digital
	Todas as Medidas num Ecrã				✓							✓		
	Quality Checkmarks				✓							✓		
	Modo Combo em tempo real				✓							✓		
Margem dinâmica	Terrestre					50 dB						60 dB		
	Satélite					45 dB						55 dB		
Receptor Óptico			Opç. 5999		✓						Opç. 5999		✓	✓ (Medida seletiva)
HDMI		-	✓	✓	-		✓			-	✓	✓	-	✓
MODO ANALISADOR	SPAN	Terrestre	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz e FULL					100, 200, 500 KHz; 1, 2 MHz; 1, 1.5 & 2 GHz e FULL						
		Satélite	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz e FULL					100, 200, 500 KHz; 1, 2 MHz; 1, 1.5 & 2 GHz e FULL						
	RBW	Terrestre	100, 200, 800 e 3200 KHz Seleccionável: Não Automático dependendo do SPAN: Sim					Configurável de 300 Hz a 6.4 MHz						
		Satélite	200, 800 & 3200 KHz Seleccionável: Não Automático dependendo do SPAN: Sim											
	Medida de B.E.R. em espectro						-					✓		
	Nível de Referência Vertical						Configurável, 5 & 10 dB					Configurável 1, 2, 5, 10 dB		
Sinal de Aviso de Saturação				✓							✓			
Varrimento em Tempo Real						< 250 ms					< 10 ms			
Velocidade de refrescamento do Ecrã						< 250 ms					< 100 ms			
Hold (máximos & mínimos)				✓							✓			
Marks						2						Até 3		
ZOOM de Espectro no mesmo Ecrã						-					✓			
Visualização configurável de duas referências						-					✓			
Trigger de Eventos para detecção de Sinais Pulsantes						-					✓			
Representação do Ruído de Fundo				✓							✓			
Detectores Configuráveis para Amostragem de Sinais Digitais						-					✓			
VBW Variável						-					✓			
Identificação do satélite em função da visualização em modo espectro				✓							✓			
Memórias						250						1000		
Macros						100 macros com 250 memórias cada macro								
Datalogs				✓							✓			
Capacidade de Armazenamento de Medidas						Até 30.000								
Descarga de Datalogs para o cartão SD				-							✓			
Seleção do tipo de Tomada enquanto se efectuam Medidas Automáticas				✓							✓			
Classificação de Datalogs por Instalação ou Tomadas				✓							✓			
Instant Log				✓							✓			
Graphs Logger						-					✓			
Data Logger				✓							✓			
Graphs Logger						-					✓			
Check Quality Marks				✓							✓			

MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

MODELO		COMPACT					ADVANCE						
REFERÊNCIA		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205
BANDAS	Canal de Retorno (5-47 MHz). DVB-T, DVB-C e Sinal Analógico	-											
	Terrestre (47-880 MHz). DVB-T, DVB-C, DVB-H e Sinal Analógico	✓											
	Rádio FM (80-110 MHz)	✓											
	Identificação do satélite em função da visualização em modo espectro	-					Banda contínua (sem "gaps") de 5 a 2500 MHz						
	Satélite (950-2220 MHz). DVB-S e DVB-S2	DVBS2 HD Opç.5991	✓	DVBS2 HD Opç. 5991									
	WIFI (2220-2500 MHz) Medidas no Modo Espectro	-											
MEDIDAS ANALÓGICAS	Espectro Estendido (2500 - 3300 MHz)	-					Opç. 598902						
	Nível com escala codificada por cores que representa o estado do sinais	✓					✓						
	Sinal acústico variável com potência e C/N	✓					✓						
	V/A e C/N (sem perder a visualização do vídeo)	C/N 45 dB					C/N 52 dB						
	Impulso de sincronismo: representação real						✓(Terrestre)						
	Representação da Linha de Vídeo	-					✓						
	C/N Automática	✓					✓						
	C/N linha	-					✓						
	Normas de TV						PAL B/G, D/K, I, SECAM B/G, D/K, L, NTSC						
	Margem de Medida						-15 a 130 dBµV						
	Potência						-15 a 130 dBµV						
	C/N automática	✓					✓						
	C/N referenciada	-					no modo espectro						
	Sinal acústico variável com potência e C/N	✓					✓						
	Resposta ao impulso em COFDM (ecos)	HD Opç. 5991	✓	DVBS2 HD Opç. 5991			✓						
Constelação QAM, DVB-S2 (8PSK ou QPSK), COFDM						✓							
Taxa de erros dos pacotes	-					✓							
NICAM	-					✓							
DVB - T2	-					Opç. 598901							
MEDIDAS DIGITAIS	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 (com tecnologia Q.A.L.)	Detecção 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, de 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.		HD Opç. 5991					✓						
PWR							40 - 120 dBµV						
MPEG	Symbol Rate						AUTO, 1 - 30 Mbaud						
	Code Rate						AUTO (suporta 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 com Resolução Standard	✓					✓						
	Descodifica FTA MPEG4 Resol. até 1920x1080p-Full HD	Opç. 5997	✓	✓	Opç. 5997	✓	Opç. 5997	✓	✓	Opç.5997	✓		
	Número de Serviços, Serviço Seleccionado, Serviços de Áudio	✓					✓						
	NID, VPID, APID, SID (com Descritor de Rede-Network Descriptor)	✓					✓						
	Resolução de Vídeo, Tipo de Áudio e Idioma	✓					✓						
	Identificação HD	✓					✓						
	Módulo de Acesso Condicional (apenas MPEG-2)	Opç. 5998	✓	Opç. 5998			Opç. 5998	✓	Opç. 5998	✓			
	Alim. LNB.	Tensão, Extra burst (14 V, 19.5V para compensar perdas do cabo)						13/18/24 V - 13 + 1/18 + 1/24 V (Extra Burst)					
Tom de 22 KHz		✓					✓						
DiSEqC e SCR		✓					✓						
Controlo do motor		-					✓						
Bateria	Tipo / Autonomia						Litio-ION (mais de 4 horas no Modo Baixo Consumo)						
	Gestão de Energia: Normal, Baixo Consumo e Automático	✓					✓						
	Indicador de Estado de Bateria (icone e tom)	✓					✓						

MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

H60 ADVANCE



QR-A00209

O medidor da Série H60 é a expressão máxima dos medidores de campo da Série-H, trazendo mais vantagens no processo da medida que os medidores medidores H45:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- ▶ Ecrã 640x480.
- ▶ **Scan&Log.**
- ▶ **UAL** (Universal Auto Lock).
- ▶ **QAL** (QPSK auto lock).
- ▶ Modo **Combo** em tempo real.
- ▶ **Quality Checkmarks.**
- ▶ Margem dinâmica de 60dB (TERR.) / 55dB (SAT.).
- ▶ **Receptor óptico** opcional.
- ▶ SPAN mínimo 100KHz.
- ▶ RBW mínimo 200Hz.
- ▶ Controlo remoto **Ethernet** opcional.
- ▶ Porta **HDMI.**

ANALISADOR DE ESPECTROS PROFISSIONAL

- ▶ Banda Contínua **3,3GHz.**
- ▶ Função **Hold.**
- ▶ 3 Marcas.
- ▶ **Identificador** de satélite.
- ▶ **Zoom** em espectro.
- ▶ Visualização de **dois traços.**
- ▶ **VBW** variável.

MEDIDAS PROGRAMADAS

- ▶ 1000 memórias.
- ▶ Descarga de dados no cartão **SD.**
- ▶ **Datalogs.**
- ▶ **Instant Log.**
- ▶ **Graph Logger.**

MEDIDAS E DESCODIFICAÇÃO MPEG

- ▶ C/N automática.
- ▶ Impulso de **sincronização.**
- ▶ C/N linha.
- ▶ Representação **ECOS COFDM.**
- ▶ **DVB-T2** opcional.
- ▶ Descodificação **FTA SD.**
- ▶ Descodificação **FTA HDTV** opcional.
- ▶ **CATV pack:** TILT, Atenuação RF, HUM, CTB/CSO.
- ▶ Medidas ópticas seletivas multi-janela.

H60

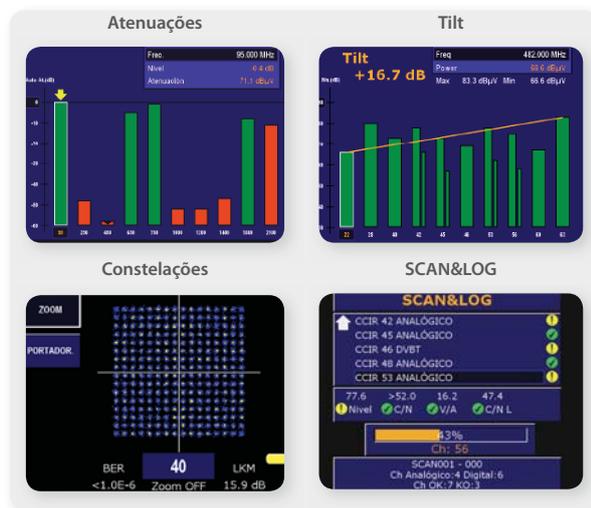


Vê-lo-á **Mais Claro**

www.televesh60.com

Inclui Bolsa intempérie resistente

REF.	DESCRIÇÃO
H60 BÁSICO	
5960	Medidor de Campo H60 Advance (Full HD + CI + F.O. + LB 5...3300MHz)
H60 COM OPÇÕES INCLUIDAS	
596005	Medidor de Campo H60 Advance (Full HD + CI + F.O. Seletiva + LB 5...3300MHz)
OPÇÕES EXPANSÍVEIS	
598901	Opção DVB-T2 Serie-H Advance
599902	Opção Interface Óptico Selectivo Serie-H
598903	Opção Controlo Remoto Ethernet H60
5909	Calibração do Medidor de Campo Serie-H com certificado



MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

NOVO MEDIDOR DE CAMPO



H60

com Processamento Digital

Precisão Matemática e Funcionalidade Exclusiva

agora num Ecrã de Maior Resolução e Contraste

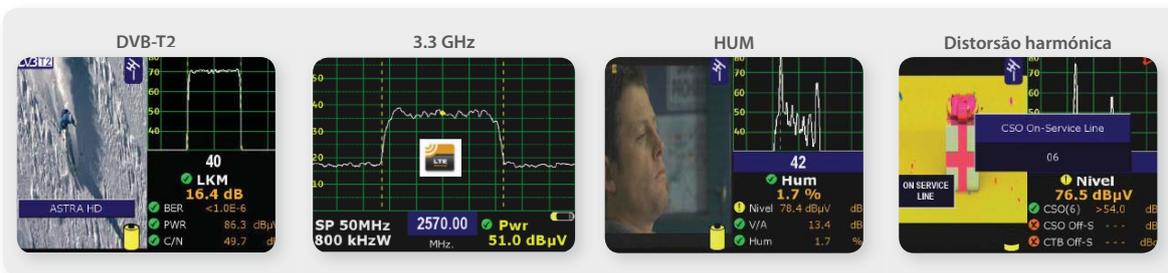
Função tilt, Medida de atenuação de rede em frequência, MPEG4 com C.I., Vídeo em HD, Interface óptico seletivo, Saída HDMI, Desmodulação DVB-T2 5.7" de alta resolução, Processamento digital



Deixe o seu H60 ligado a qualquer rede de distribuição e controle-o remotamente.



Exporte os resultados para PC após finalização das medidas com o software HSuite (incluído).



MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

Analizador de espectros

- ▶ **Elevada margem dinâmica** que permite a medida de espúrios do sinal.
- ▶ Span de 100kHz para **detectar e identificar detalhes** do sinal a medir.
- ▶ **Zoom de espectro** para visualizar diferentes Spans no mesmo ecrã.
- ▶ Função Hold para medida de **sinais pulsantes**.
- ▶ Banda contínua até **3,3GHz** para medida de outros sinais para além do que é televisão.
 - ▶ WIMAX.
 - ▶ Identificação e medida de canais LTE.
 - ▶ Orientação de parábolas com LNB ópticos.



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

Exemplo de canais LTE > 2200 MHz

Margem dinâmica elevada

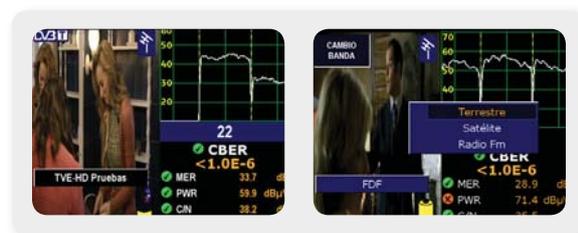
SPAN até 100kHz

Zoom espectro

Identificação de satélites

Modo Combo

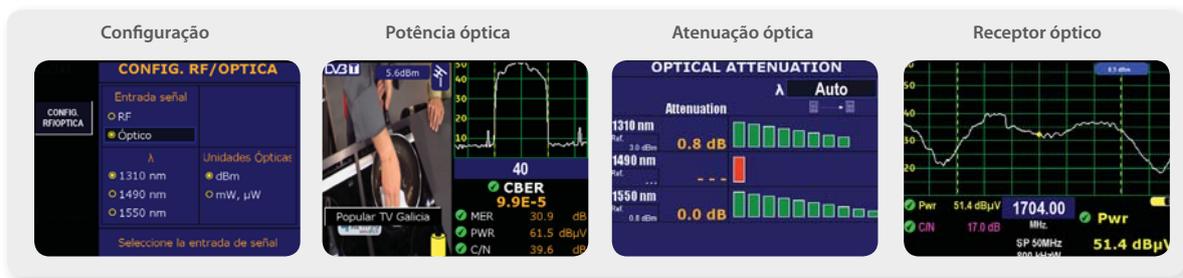
- ▶ **Visualização simultânea** de medidas, espectro e imagem num mesmo ecrã.
- ▶ Permite a avaliação do sinal em **diversos parâmetros**.
- ▶ **Configuração automática** em função do tipo de sinal a medir.



MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

Fibra Óptica

- ▶ Certificação de **redes de fibra óptica ITED2**.
- ▶ Medida da **potência óptica** em três comprimentos de onda.
- ▶ Medida da **atenuação óptica** através de gerador óptico OPS3L ref.2340.
- ▶ **Receptor óptico integrado** que permite descodificar e medir a qualidade do sinal original em rádio-frequência.



Medida automática de atenuação

- ▶ **Representação gráfica da atenuação** para várias frequências configuráveis (entre 5 e 10 frequências).
- ▶ **Permite uma medida directa de atenuação para CATV em ITED2**, sem necessidade de cálculos adicionais.
- ▶ Necessidade de um **Sinal de referência**, como o conseguido com o Gerador de Ruído Ref. 5930.
- ▶ Parâmetros configuráveis:
 - ▶ Calibração para fixar uma referência de medida.
 - ▶ Modo de visualização.
 - ▶ Nº de frequências.
 - ▶ Definição do valor da frequência.
 - ▶ Nível de referência.
 - ▶ Selecção dos dB/divisão



MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

REFERÊNCIA	5960	596005
CARACTERÍSTICAS GERAIS	Tecnologia com Processamento Digital	✓
	Scan & Log com Identificação 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
	Actualização SW através de USB	✓
	Actualização HW & SW para a última versão	✓
	Navegação através de Teclado Táctil Capacitivo	✓
	Seleção de Frequência de Satélite	FI, RF Real, Canal e memória
	Unidades de Medida	dBµV, dBmV, dBm, dBµV/m
	Programação Desligar Automático (1- 59 min.)	✓
	Programação Suspensão Automática (1- 59 min.)	✓
	Idiomas	Espanhol, Inglês, Alemão, Francês, Italiano, Português, Russo e Polaco
	Apresentação de Menu e Medidas	On-Screen-Display (OSD)
	Teletexto	Analogico e Digital
	Todas as Medidas num Ecrã	✓
	Quality Checkmarks	✓
	Modo Combo em tempo real	✓
	Margem dinâmica	Terrestre 60 dB Satélite 55 dB
	Receptor ÓPTICO	✓
	HDMI	✓
	Control remoto ETHERNET	Opç.598903
	MODO ANALISADOR	SPAN
RBW		Terrestre 300, 600Hz, 1.5, 3, 6, 12, 24,100, 200, 400, 800kHz, 1.6, 3.2MHz Satélite 200, 400, 800kHz, 1.6, 3.2MHz
Medida de B.E.R. em espectro		✓
Nível de Referência Vertical		Configurável, 1, 2, 5 e 10 dB
Sinal de Aviso de Saturação		✓
Varrimento em Tempo Real		< 10 ms
Velocidade de refrescamento do Ecrã		< 100 ms
Hold (máximos & mínimos)		✓
Marks		Até 3
ZOOM de Espectro no mesmo Ecrã		✓
Visualização configurável de duas referências		✓
Trigger de Eventos para detecção de Sinais Pulsantes		✓
Representação do Ruído de Fundo		✓
Detectores Configuráveis para Amostragem de Sinais Digitais	✓	
VBW Variável	✓	
Identificação do satélite em função da visualização em modo espectro	✓	
MEDIDAS PROGRAMADAS	Memórias	1000
	Macros	100 macros com 250 memórias cada macro
	Datalogs	✓
	Capacidade de Armazenamento de Medidas	Até 30.000
	Descarga de Datalogs para cartão SD	✓
	Seleção do tipo de tomada em medidas automáticas	✓
	Classificação de Datalogs por Instalação ou Tomadas	✓
	Instant Log	✓
	Graphs Logger	✓
	Data Logger	✓
HSuite	Graphs Logger	✓
	Check Quality Marks	✓
BANDAS	Canal de Retorno (5-47 MHz). DVB-T, DVB-C e Sinal Analógico	✓ Banda Contínua (sem "gaps") de 5 a 3,3 GHz
	Terrestre (47-880 MHz). DVB-T, DVB-C, DVB-H e Sinal Analógico	✓ DVB-T2 Opç.598901
	Rádio FM (80-110 MHz)	✓
	Identificação do satélite em função da visualização em modo espectro	✓
	Satélite (950-2220 MHz). DVB-S e DVB-S2	✓
	WIFI (2220-2500 MHz) Medidas no Modo Espectro	✓
	Espectro Extendido (2500 - 3300 MHz)	✓
MEDIDAS ANALÓGICAS	Nível	✓
	Sinal acústico variável com potência e C/N	✓
	C/N Automática	C/N 52 dB
	C/N linha	✓
	Intensidade de Campo	✓
	C/N Automática	✓
	CTB/CSO	✓
	HUM	✓
	Impulso de sincronismo: representação real	✓(Terrestre)
	Representação da Linha de Vídeo	✓
Normas de TV	PAL B/G, D/K, I, SECAM B/G, D/K, L, NTSC	
Margem de Medida	-15 a 130 dBµV	

MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

REFERÊNCIA		5960	596005	
MEDIAS DIGITAIS	Nível de Sinal	-15 a 130 dBµV		
	C/N Automática	✓		
	C/N referenciada	✓		
	Sinal acústico variável com potência e C/N	✓		
	Resposta ao impulso em COFDM (ecos)	✓		
	Constelação DVB-T (com selecção manual de portadora), DVB-T2 (opç.598901), DVB-C, DVB-S2 (8PSK ou QPSK)	✓		
	Taxa de erros dos pacotes	✓		
	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	
		Deteccção Automática Offset	✓	
	DVB-T2 (Apenas 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	Deteccção Automática Offset	✓	
		BER	9.9E - 2 a 1.0E - 8	
		MER	>38dB	
		Aten.AUTO	✓	
		PWR	40 - 125 dBµV	
	DVB-S (com tecnologia 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, de 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		✓		
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)		
OUTRAS MEDIÇÕES	Ópticas	Comprimento de Onda	1310 nm, 1490 nm, 1550 nm	
		Atenuação Óptica	✓	
		Canal CWDM	-	
	RF	Atenuação RF	✓	
MPEG	TILT	✓		
	Descodifica Free-to-Air MPEG-2 com Resolução Standard	✓		
	Descodifica FTA MPEG4 Resol. até 1920x1080p-Full HD	✓		
	Número de Serviços, Serviço Seleccionado, Serviços de Áudio	✓		
	NID, VPID, APID, SID (com Descritor de Rede-Network Descriptor)	✓		
	Resolução de Vídeo, Tipo de Áudio e Idioma	✓		
	Identificação HD	✓		
Módulo de Acesso Condicional (apenas MPEG-2)	✓			
ALIM. LNB	Tensão, Extra burst (14V, 19.5V para compensar perdas do cabo)	13/18/24 V - 13 + 1/18 + 1/24 V (Extra Burst)		
	Tom de 22 KHz	✓		
	DiSEqC e SCR	✓		
BATERIA	Tipo / Autonomia	Litio-ION (mais de 4 horas no Modo Baixo Consumo)		
	Gestão de Energia: Normal, Baixo Consumo e Automático	✓		
	Indicador de Estado de Bateria (ícone e tom)	✓		

MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

Tabela comparativa H45-H60

CARACTERÍSTICAS		H45 COMPACT						H45 ADVANCE					H60 ADVANCE		
		REFERÊNCIAS													
		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205	5960	596005
Elementos diferenciadores	Processamento Digital em Tempo Real			✓						✓				✓	
	Elevada sensibilidade (-15 a 130 dBμV) Margem dinâmica elevada			✓						✓				✓	
	Modo Combo (Visualização espectro, imagem e medidas)			✓						✓				✓	
	Aplicação para PC Hsuite • Gestão • Actualização • Geração automática de relatórios (ICT, Fenie,...)			✓							✓			✓	
	Ergonomia (2,2 kg) , Autonomia superior a 4,30 h e facilidade de utilização			✓							✓			✓	
	Bolsa intempérie	Opção ref. 5995									✓			✓	
Análise e medidas TV	Análise e visualização de TV analógica terrestre com representação de sincronismo			✓						✓				✓	
	DVB-T, DVB-C, DVB-S			✓						✓				✓	
	Medidas DVBS2 Alta Definição (Link Margin)	✓	✓			✓	✓			✓				✓	
	Análise Pacotes Errados DVB-T, DVB-C, DVB-S e DVB-S2									✓				✓	
	Representação constelações: DVB-T, DVB-C e DVB-S2 e ECOS (DVB-T)	✓	✓			✓	✓			✓				✓	
	Medidas, constelação e visualização DVB-T2												Opção ref. 598901		
Visualização Full HD	Full HD (MPEG4 -1080p) Áudio Digital: • AC3 (DolbyDigital) • EAC3(DD+) • AAC con HDMI		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	
	Canais encriptados MPEG2 MPEG4 encriptado - Módulo Acesso Condicional CAM			✓						✓		✓		✓	
Fibra Óptica	Análise Sinais TV transmitidos por FO Medida atenuação óptica em 1310, 1490 e 1550 nm				✓	✓				✓	✓	✓		✓	
	Interface de FO seletiva						✓					✓		✓	
ANALISADOR DE ESPECTROS PROFISIONAL	ANALISADOR DE ESPECTROS PROFISIONAL Velocidade varrimento tempo real < 10 ms									✓				✓	
	SPAN: mínimo 100 KHz; máximo 2,5 GHz Filtro RBW 300 Hz mínimo									✓				✓	
	Banda contínua 5 a 2500 MHz									✓				✓	
	Gravação gráficos de espectro									✓				✓	
	Disparo por nível. Detecção Sinais pulsantes									✓				✓	
	Ampliação gama de frequência para 3,3 GHz						✓					Opção ref. 598902		✓	✓
	Pack CATV												✓	✓	

MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

Medidor H30 QAM



QR-A00170

O H30 é um medidor pensado para o operador de CATV.

Possui todas as funções necessárias para facilitar os trabalhos de instalação e manutenção de redes de TV com Sinais Digitais QAM.

Uma das suas aplicações mais atractivas é a monitorização de centrais de cabeça durante longos períodos de tempo para solucionar problemas intermitentes ou efectuar um seguimento pormenorizado dos seus parâmetros.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- ▶ Fácil manuseamento.
- ▶ Medidas remotas.
- ▶ Conjunto de medidas Analógico/Digitais com "Quality Check Marks" (indicadores "passa/falha") de leitura fácil.
- ▶ Interface de utilizador simples com funções como Medidas no canal, Scan, Função TILT, Diagramas de Constelação, Analisador de Espectro, Voltímetro, HUM, Identificação de serviços, DataLogger, etc.
- ▶ Medidor robusto, leve, automático, rápido e preciso.
- ▶ Actualizações automáticas de software.
- ▶ Detecção automática de parâmetros ITU-T J.83 Anexos A/B/C sem necessidade de setup prévio.
- ▶ Espectro com largura de 1 GHz com selecção de canal ou frequência.
- ▶ Tecnologia de processamento digital em Tempo Real.



REF.	DESCRIÇÃO
593102	Medidor de Campo H30 QAM

REFERÊNCIA		593102
Frequência	MHz	5...1002
Resolução	KHz	50
Impedância de entrada	Ω	75
Nível de entrada	dB μ V	45 - 125
Tipo Desmodulação		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	\leq 40
Precisão	dB	\pm 2
Medidas Digitais		Potência MER C/N PreBER PostBER Constelação
Medidas Analógicas		Nível Portadora de vídeo Nível Portadora de áudio Relação A/V C/N
Especificações gerais		
Tipo ecrã		Cor TFT
Dimensões ecrã	mm	400 x 240 (2,8")
Peso	g	510
Dimensões (Larg x Alt x Prof)	mm	175 x 100 x 52
Tensão de saída	Vdc	12
Tensão Bateria Li Ion	Vdc	7,2
Carga Bateria Li Ion	mAh	2900
Tª de funcionamento	°C	-5 a 45

MEDIDORES DE CAMPO SÉRIE-H

Medidas do canal

- Os canais analógicos e digitais são muito diferentes em termos de conteúdo de sinal e distribuição de potência.
- ▶ No modo analógico, efectuem-se medidas dos níveis de vídeo e áudio, V/A e C/N
- ▶ No modo digital, Potência, C/N, Pre-BER, Post-BER e diagramas de constelação.

Perfis de qualidade

- ▶ A qualidade dos parâmetros medidos é representada através de ícones. Trata-se de uma representação através de simbologia que proporciona uma melhor interpretação das medidas.
- ▶ Os ícones minimizam possíveis erros humanos aquando da interpretação de resultados.

Diagramas de constelação

- ▶ Os diagramas de constelação são uma ferramenta indispensável para detecção e avaliação de parâmetros como ruído, flutuação de fase, saturação de sinal, ou qualquer tipo de efeito que reduza o MER (Modulation Error Ratio).
- ▶ Cada um dos pontos representados num diagrama de constelação tem de surgir limpo e preciso como sinónimo de um sinal perfeito de QAM. A análise em tempo real realizada pelo H30 permite ao instalador avaliar o aspecto dos pontos referidos e intervir na instalação para correcção caso necessário.

Medidas com controlo remoto

- ▶ O H30 efectua medidas e permite a sua leitura remota em dispositivos com ligação à internet.
- ▶ Esta característica é ideal onde a identificação de problemas só é diagnosticada após a medida realizada durante um longo período de tempo, como em centrais de cabeça ou redes de distribuição. Posteriormente os resultados podem ser exportados para um computador com o software HSuite instalado.

Analisador de espectros

- ▶ Com valores de Span de 2,5 - 6,25 - 12,5 - 25 e 62,5 MHz assim como "1GHz full span".
- ▶ A velocidade de processamento em Tempo Real assegura a captura em espectro de qualquer incidência no sinal.

Interface de utilizador intuitiva

- ▶ A estrutura do menu do utilizador, com apenas um nível e com funções intuitivas, facilitam o manuseamento e minimiza o tempo de aprendizagem.
- ▶ Qualquer operação pode ser efectuada até três passos.



SOFTWARE **HSUITE**

Gestão integral da informação

A aplicação HSuite permite uma profunda análise das medidas efectuadas:

- ▶ **Relatórios:** Excel®.
- ▶ **Gráficos** Excel® e tabelas de dados.
- ▶ **Actualização do firmware** do sistema.
- ▶ **Personalização dos planos dos canais e níveis limiar para os perfis de qualidade (Check Quality Marks).**



Ferramentas administrativas



ACTUALIZAÇÕES ONLINE

Uma ferramenta sempre actualizada.
Totalmente automática.
Necessita apenas de um computador e de uma ligação à internet.
Permite actualizar:

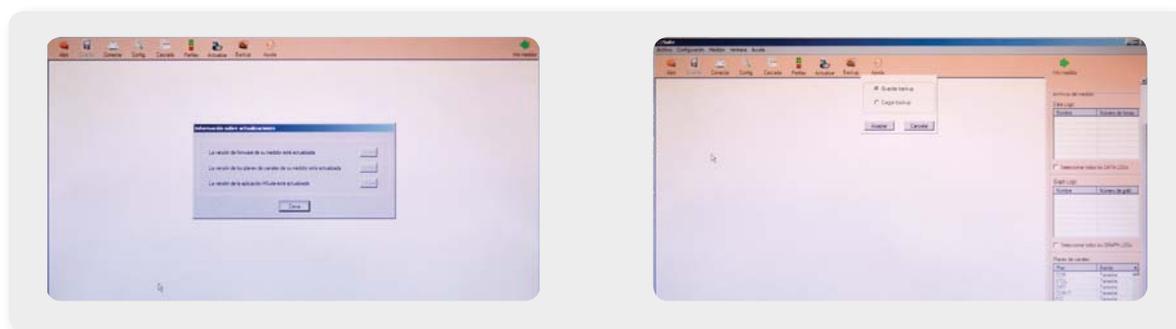
- ▶ Versão dos planos de canais
- ▶ Versão do HSuite
- ▶ Software do medidor

BACKUP

Permite efectuar uma cópia de segurança de todos os dados armazenados no seu medidor:

- ▶ Memórias
- ▶ Macromédia
- ▶ Gráficos
- ▶ DataLogs

Armazenamento no PC para posterior utilização de restauro de dados num qualquer medidor.

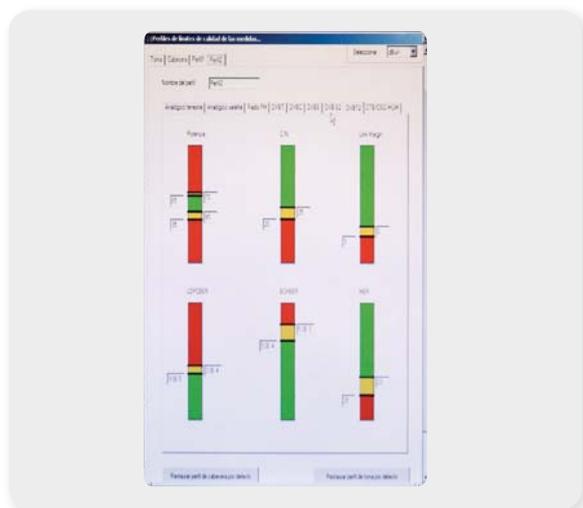


SOFTWARE HSUITE

Ferramentas administrativas

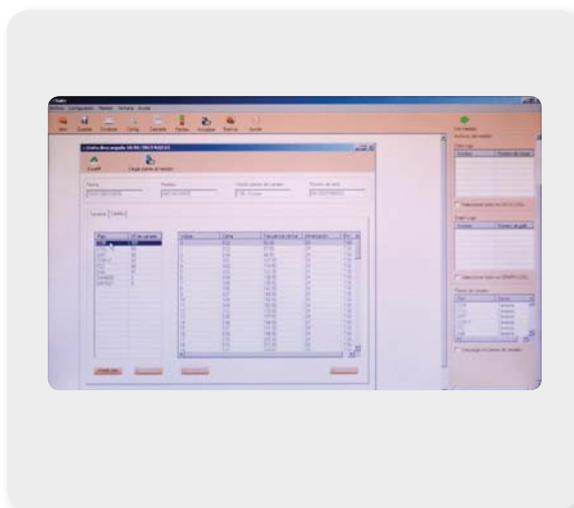
CONFIGURAÇÃO DOS PERFIS DE QUALIDADE

Seleccção de valores para cada tipo de medida e respectiva associação ao tipo de qualidade, através de 4 perfis configuráveis, tornando-se numa ferramenta que se adapta às necessidades do utilizador.



GESTÃO PLANOS DE CANAIS

Ferramenta que permite criar planos de canais específicos.



GESTÃO DA INFORMAÇÃO

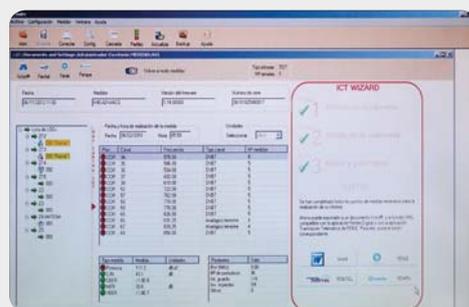
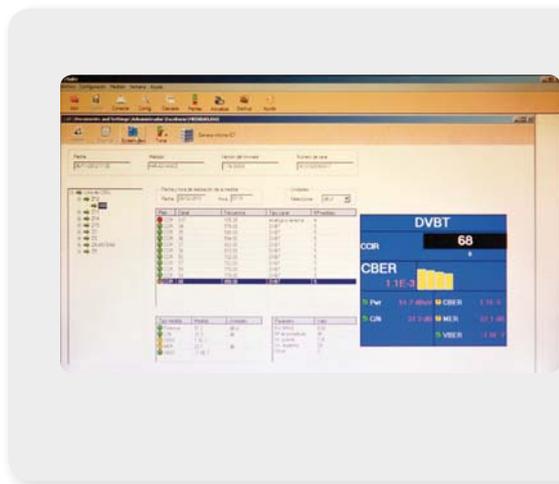
Apresentação inteligente da informação:

- ▶ Gráficos
- ▶ Relatórios
- ▶ Data Logs
- ▶ Múltiplos formatos

Análise de todas as medidas guardadas no medidor através da execução de um processo automático:

- ▶ Macromedia
- ▶ Scan&Log
- ▶ Instan&Log

A visualização em formato numérico ou gráfico.



SOFTWARE **HSUITE**

Ferramentas

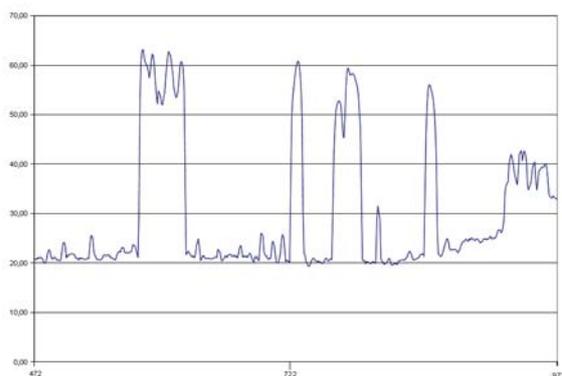
GRÁFICOS

Gestão dos gráficos armazenados no medidor e elaboração de relatórios.

Os gráficos da SÉRIE-H não são simples imagens. São o resultado da aplicação de algoritmos matemáticos que representam numericamente a realidade radio-eléctrica.

Os dados podem ser exportados para diferentes formatos (Excel, XML, impressões) e permitem simultaneamente efectuar medidas noutros pontos do gráfico através da deslocação do cursor.

Potente ferramenta de diagnóstico e de consultoria técnica à distância.



TSuite. Gestão remota

H60 ETHERNET + INTERNET = GESTÃO REMOTA INTEGRAL

O medidor H60 dispõe de um completo conjunto de ferramentas que permitem automatizar o processo de medida, reduzindo assim o tempo necessário para realizar uma instalação.

Com a nova opção de acesso remoto facilita-se a análise e a gestão de dados à distância.

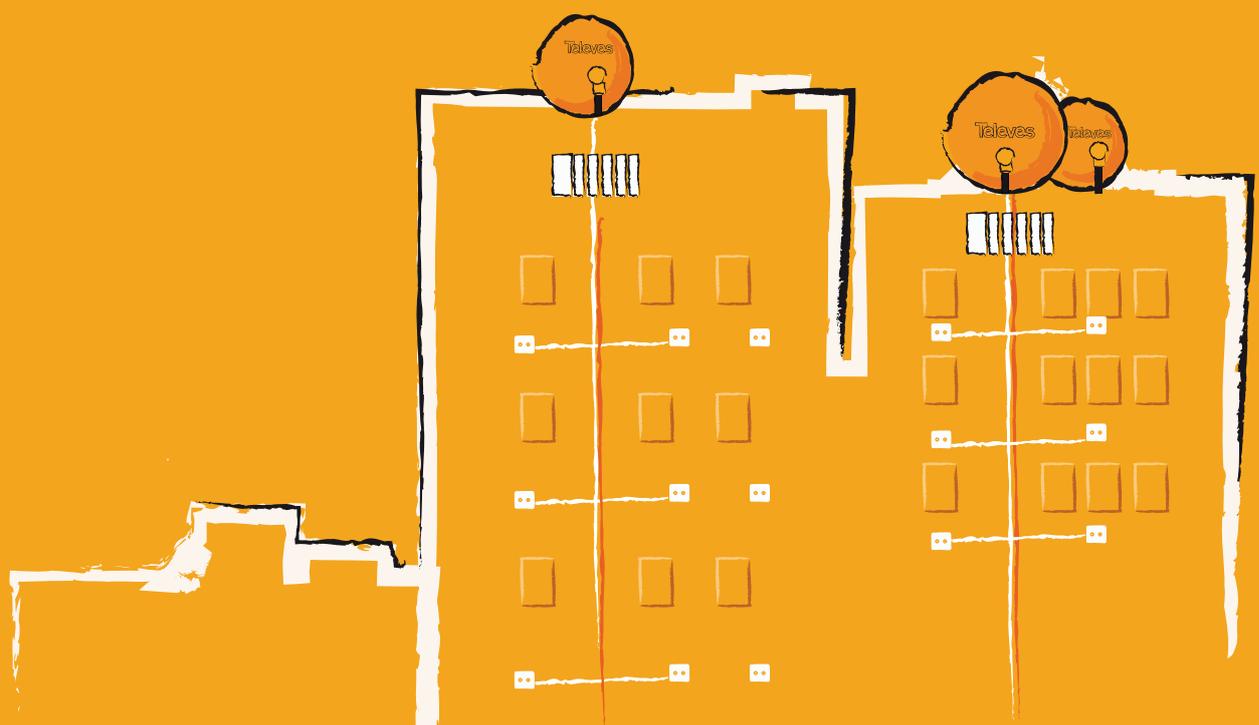


SOLUÇÕES DE FIBRA ÓPTICA ANALISADORES DE REDES GERADORES DE SINAL

Um conjunto de equipamentos de medida que complementam a capacidade operativa dos medidores de campo.

Uma gama completa de equipamentos e ferramentas para a instalação de redes de fibra óptica.

Analísadores de Redes de Par de Cobre e Geradores de Sinal que em conjunto com os medidores de campo apresentam uma solução completa de medida para ITED2 e ITUR.



KITS FIBRA ÓPTICA

Kits para fusão e conectorização da fibra óptica



QR-A00023

Uma máquina de fusão por arco voltaico com posicionamento em três eixos e verificação final.

Dispõe de um ecrã para visualizar todo o processo de fusão e navegar pelos menus de configuração e ajuste. As fusões obtidas com este dispositivo têm perdas mínimas.

- ▶ Efectua **verificação da superfície** de fusão
- ▶ Ajusta a **distância** entre fibras
- ▶ **Alinha** as fibras por núcleo
- ▶ Efectua **estimativa** de perdas
- ▶ Dimensões e peso **reduzidos**

A ref.2341 contém um kit para empalmar fibra, tratando-se de uma ferramenta que efectua, de forma mecânica, as uniões de fibra.



▲ 2321

REF.	DESCRIÇÃO
2321	Máquina de fusão de Fibra Óptica (Inclui: Ref.2324 e Ref.2323)
2341	Kit de conectorização/empalme mecânico de Fibra Óptica Inclui: Ref.2324, Ref.2323 e kit limpeza

(*) Composto por: Refs. 2322 e 2328 (5 unidades), 2329 (10 unidades), 2323 e 2324, cinta de limpeza com uma substituição, 10 toalhetas de álcool isopropílico, 10 cotonetes para limpeza dos conectores e bolsa de transporte.

REFERÊNCIA	2321	
Características gerais		
Perda média por fusão	dB	0,02 (SM) / 0,01 (MM)
Tempo médio de fusão		9 (SM)
Tempo médio de aquecimento	sg	30
Alinhamento da fibra		por núcleo (X, Y, Z)
Diâmetro fibra		125
Espessura revestimento exterior da fibra	µm	0,2-1,5
Comprimento do corte da fibra	mm	16
Armazenamento Datalog		5000
Monitor		
Ecrã LCD	inch	5
Visualização da imagem		simultâneo X e Y
Parâmetros ajustáveis		
Duração do aquecimento		
Ângulo de corte		
Teste da fusão		
Tipo de fibra		
Programa		Potência de pré-arco, Distância de pré-arco, Potência de arco, Velocidade, Sobreposição
Manutenção		Limpeza eléctrodos, Eléctrodo velho Data e hora, Contador parcial, Contador de fusões, Memória de empalme Idiomas: espanhol, inglês, alemão, português, russo, chinês, coreano
Alimentação		
Bateria		Li-Polímero
Alimentação	Vac	100-240
Consumo total AC	W	30
Peso	gr	3500
Dimensões (Larg x Alt x Prof)	mm	180 x 190 x 150

KITS FIBRA ÓPTICA



Detalhe da máquina de fusão



▲ 2341



ACESSÓRIOS



QR-A00210

REF.	DESCRIÇÃO
2327	Manga protecção para fusão óptica (p/Ref.2321)
2322	Máquina mecânica de junção de Fibra Óptica
2328	Junção mecânica de Fibra Óptica (p/Ref.2322 e 2341)
2323	Máquina de Corte - Fibra Óptica
2324	Alicate de precisão - Fibra Óptica
2325	Alicate Multifibra
2329	Conectores de Fibra Óptica "SC/APC"
2362	Emissor luminoso 650nm 5dBm



▲ 2322



▲ 2328



▲ 2324



▲ 2327



▲ 2329



▲ 2325



▲ 2323

ANALISADOR DE REDES

Analizador de redes de Categoria 6



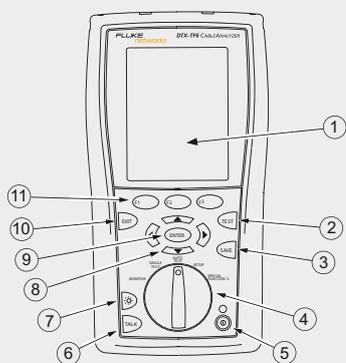
QR-A00027

O analisador de redes de Par de Cobre TF6 é um equipamento portátil e robusto, utilizado para a certificação, resolução de avarias e realização de relatórios das instalações de redes de par de cobre. Composto por unidade principal e remota, tem como principais características:

- ▶ Certificação de redes de par de cobre até categoria 6.
- ▶ Indicação de resultados (**passa/falha**)
- ▶ **Informação das distâncias** até à falha e sua possível causa.
- ▶ Emissor de **Impulsos**.
- ▶ Armazenamento na memória interna até **250 registos**, incluindo dados dos gráficos.
- ▶ Até **12 horas de autonomia**.
- ▶ Software **LinkWare** para análise dos ensaios realizados e elaboração de relatórios gráficos.

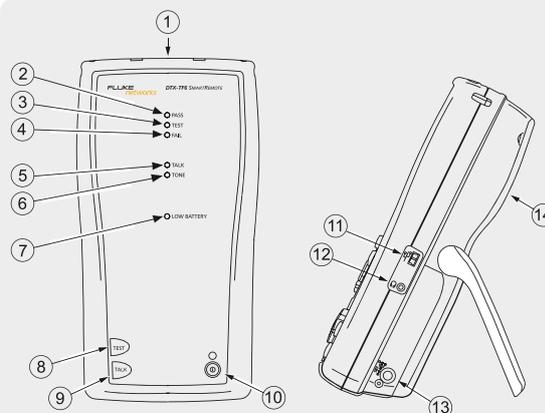


▲ 2367



CARACTERÍSTICAS DO PAINEL FRONTAL DO UNIDADE PRINCIPAL TESTES

1. Ecrã LCD luminoso com ajuste de nível.
2. (TESTE): Inicia o teste previamente seleccionado. Activa o gerador de sinal. O teste é iniciado quando os dois aparelhos de teste estão ligados.
3. (SAVE): Guarda automaticamente os resultados do teste em memória.
4. O selector rotativo permite escolher as várias opções apresentadas.
5. Tecla de ligar/desligar.
6. (TALK): Activação do auricular para comunicação audio com pessoa junto à unidade remota.
7. Ajuste da luminosidade e se pressionado durante mais de 1 segundo permite ajuste do contraste do ecrã.
8. Cursor para navegação pelos menus e alteração das descrições atribuídas aos testes.
9. (INTRO): Selecção do elemento realçado num determinado menu.
10. (EXIT): Saída do ecrã actual sem guardar alterações.
11. Teclas de atalho relacionadas com informações no ecrã



CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE REMOTA INTELIGENTE

1. Conector para ligação do adaptador interface de par de cobre.
2. LED Pass acende quando teste passa.
3. LED Test acende durante a realização do teste.
4. LED Fail acende quando teste não passa.
5. LED Talk acende quando unidade remota inteligente está com modo comunicação audio activo. Tecla O ajusta o volume.
6. LED Tone acende se a unidade na unidade principal pressionar P.
7. LED Low Battery acende na existência de pouca carga na Bateria.
8. Inicia o teste definido na unidade principal. Caso nenhum aparelho de testes detectado, o teste inicia quando os dois aparelhos de teste comunicam.
9. Para utilização do auricular para comunicação com pessoa que junto à unidade principal. Se pressionado novamente ajusta volume.
10. Tecla de ligar/desligar. Porta USB para actualização de software através de PC.
11. Ligação do auricular.
12. Ligação do adaptador de alimentação.
13. Acesso para instalação de módulos opcionais.
14. (Callout for the back cover/latch)

GERADORES DE SINAL

Gerador Óptico OPS 3L



QR-A00026

Gerador óptico dos três comprimentos de onda (1310, 1490 e 1550nm).

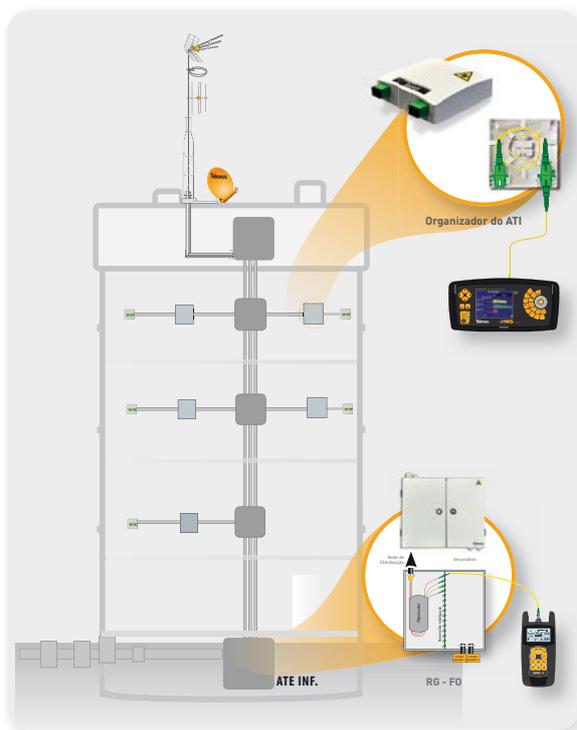
Complemento para o H45/H60 com interface óptico para a medida de atenuação óptica.



▲ 2340

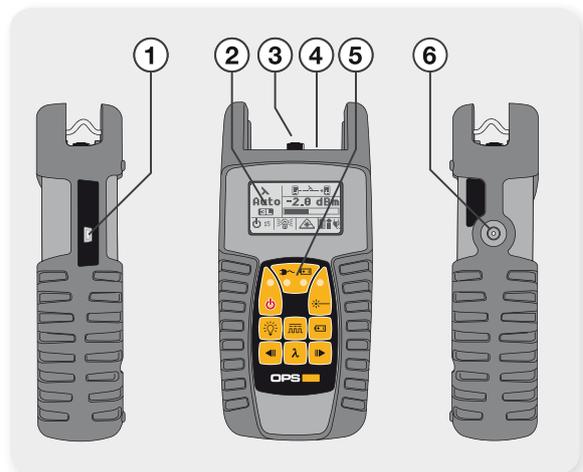
REFERÊNCIA	2340	
Ecrã	LCD 128x64 px	
Idiomas	Universal	
Comprimentos de onda	nm	1310, 1490, 1550
Modulação	270Hz, 1KHz, 2KHz Id Auto SÉRIE-H	
Tolerância	nm	±20
Tipo de laser	Fabry Pérot	
Potência de saída	dBm	0 a -8 (em passagens de 1dBm)
Estabilidade (15min.)	dB	± 0,1
Estabilidade (2h.)		± 0,3
Unidades exteriores e Bateria		
Bateria	tipo	Li-Ion 7,4 V
Alimentação externa	Vdc	12
Consumo (máx.)	W	12
Autonomia	h	26

- ▶ **Seleção da potência óptica** (0dBm a -10dBm).
- ▶ **Desactivação do laser** durante as funções de ajuste.
- ▶ **Modulação** do sinal.
- ▶ **AUTO ID**: função que comunica o gerador de luz com um medidor H45/60 para a identificação automática do Comprimento de Onda.
- ▶ **Função Desligar automático**.



LIGAÇÕES

- 1 Conector USB (apenas para Actualização do firmware)
- 2 Ecrã LCD
- 3 Conector óptico FC/APC
- 4 Reset
- 5 Teclado e LEDs de funcionamento
- 6 Conector para alimentação externa (12 Vdc)



GERADORES DE SINAL

Gerador de ruído



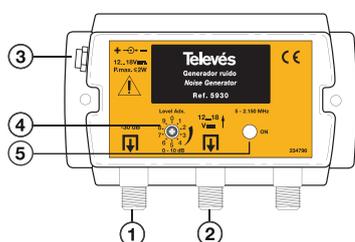
QR-A00074

Gerador de ruído entre os 5MHz e os 2150MHz para a verificação e ensaios da resposta em frequência de redes coaxiais.

- ▶ Ajuste do nível de saída através de comutador rotativo.
- ▶ Alimentação através de fonte própria ou cabo coaxial.
- ▶ Compatível com ITED2



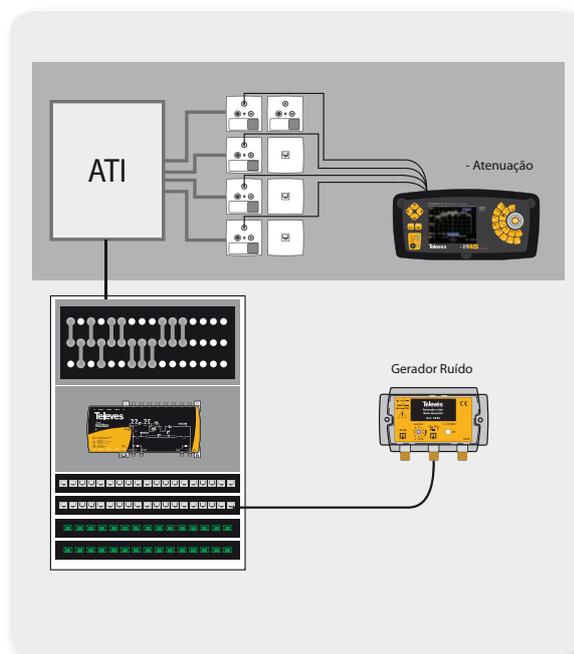
▲ 5930



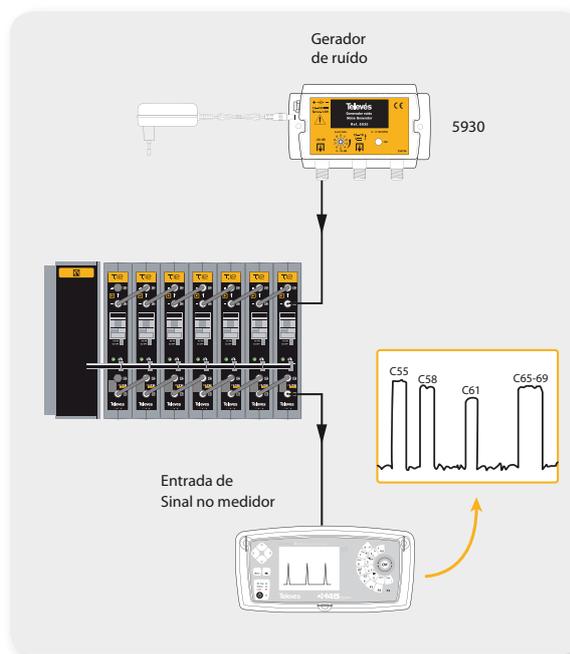
LIGAÇÕES	
1	Saída principal
2	Saída com atenuação de 30dB
3	Entrada do adaptador AC/DC
4	Comutador rotativo
5	LED bicolor

REFERÊNCIA		5930
Margem de frequência	MHz	5... 2150
Nível de saída máx.	dBμV	80 ± 3 (3 MHz)
Regulação do nível de saída	dB	0...10
Alimentação (via cabo coaxial ou adaptador AC)	Vdc	12...18
Consumo	W	2
Dimensões (Larg x Alt x Prof)	mm	98x65x27

Exemplo de ensaio ITED2



Exemplo de verificação de uma central de cabeça



GERADORES DE SINAL

Simulador de FI SAT



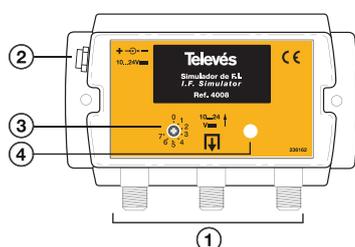
QR-A00036

Concebido para efectuar testes de atenuação e planicidade em instalações F.I. de satélite:

- ▶ Comutador rotativo que permite seleccionar os diversos modos de funcionamento.
- ▶ Gera varrimentos entre 950 e 2150 MHz, cobrindo assim toda a banda de FI.

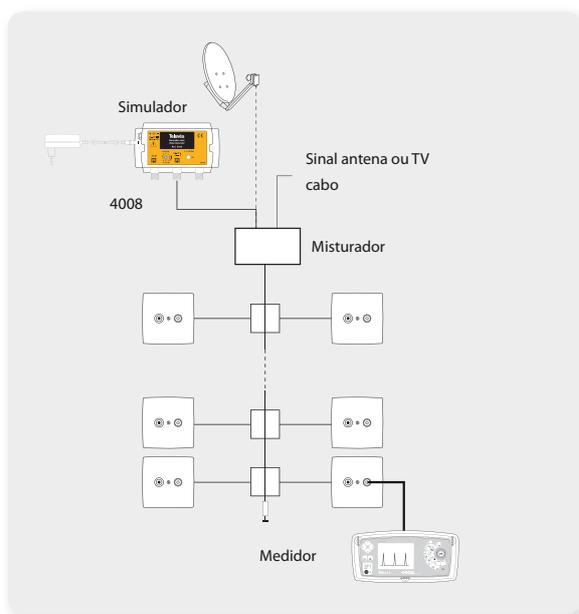


▲ 4008



LIGAÇÕES

- 1 Saída principal
- 2 Alimentação externa
- 3 Comutador rotativo dos modos de funcionamento
- 4 LED bicolor, indicador do tipo de alimentação



REFERÊNCIA	4008	
Alimentação	Vdc	12...18
Consumo	W	< 2
Conector de entrada	tipo	"F" fêmea
Margem de frequência	MHz	960-1550-2150
Precisão	KHz	Melhor de ± 200
Espúrios	dBc	Melhor de -20
Índice de protecção	IP	20
Dimensões (Larg x Alt x Prof)	mm	98x65x27

Modos de funcionamento						
Posição	Fornecimento de tensão	Alimentação	LED	Frequências (MHz)	Modulação	Nível (dBµV)
0	Fonte / Medidor	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Não	105 ± 2
1	Fonte / Medidor	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Sim	105 ± 2
2	Fonte / Medidor	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Não	85 ± 2
3	Fonte / Medidor	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Sim	85 ± 2
4	Fonte / Medidor	12 - 18 V	-	Varrimento 950...2150	Não	105 ± 2
5	Fonte / Medidor	12 - 18 V	-	Varrimento 950...2150	Não	85 ± 2
6	Medidor	14 V	Verde fixo	960-1550-2140	Não	105 ± 2
		18 V	Vermelho fixo	990-1540-2110	Não	105 ± 2
		14 V 22 KHz	Verde intermitente	960-1550-2140	Sim	105 ± 2
		18 V 22 KHz	Vermelho intermitente	990-1540-2110	Sim	105 ± 2
7	Medidor	14 V	Verde fixo	960-1550-2140	Não	85 ± 2
		18 V	Vermelho fixo	990-1540-2110	Não	85 ± 2
		14 V 22 KHz	Verde intermitente	960-1550-2140	Sim	85 ± 2
		18 V 22 KHz	Vermelho intermitente	990-1540-2110	Sim	85 ± 2

GERADORES DE SINAL

Simulador de canal de retorno



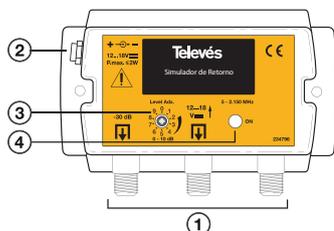
QR-A00098

Dispositivo concebido para efectuar testes de atenuação e planicidade ao canal de retorno (5...30MHz).

- ▶ Sete modos de funcionamento.
- ▶ Geração de frequências fixas ou varrimentos.



▲ 7637



LIGAÇÕES

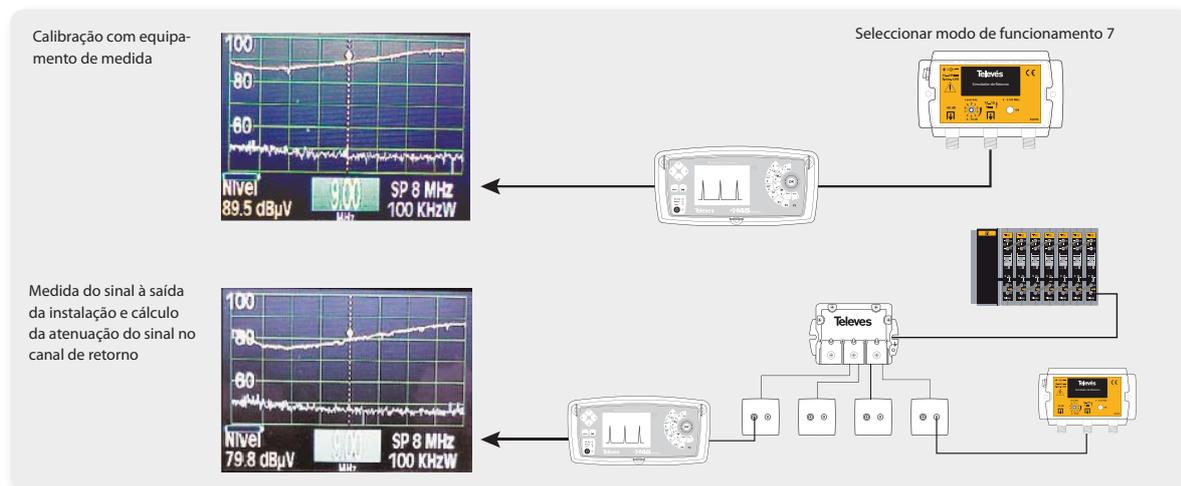
- 1 Saída piloto
- 2 Alimentação externa
- 3 Comutador rotativo
- 4 LED bicolor

REFERÊNCIA		7637
Alimentação	Vdc	12 / 15
Consumo (máx.)	W	1,5
Conector de saída	tipo	F fêmea
Margem de frequência	MHz	ver modos de funcionamento
Nível de saída	dBμV	
Espúrios	dBc	> 40
Índice de protecção	IP	30
Adaptador AC/DC		
Tensão/freq. de rede	Vac/Hz	100 ...240 / 50
Potência máx.	W	15
Tensão de saída	Vdc	15
Corrente máx.	A	0.8
Índice de protecção	IP	30
Dimensões (Larg x Alt x Prof)	mm	98x65x27

Modos de funcionamento			
Posição	Frequência (MHz)	Nível saída (dBμV) ⁽²⁾	Estado do LED
0	7,5	98 ± 2	Vermelho fixo
1	14,75	98 ± 2	Vermelho fixo
2	22,65	98 ± 2	Vermelho fixo
3	Varrimento 5 ...30	98 ± 4	Vermelho intermitente
4	7,5 ⁽¹⁾	90 ± 2	Verde fixo
5	14,75	90 ± 2	Verde fixo
6	22,65	90 ± 2	Verde fixo
7	Varrimento 5 ...30	90 ± 4	Verde intermitente

(1): Os osciladores sintetizarão diferentes frequências de forma a cobrir toda a banda de 5 a 30 MHz.

(2): Nível de saída (dBμV)



PROGRAMADORES, FERRAMENTAS, PUBLICAÇÕES E SOFTWARE

Programador universal



QR-A00081

Comando programador que permite a configuração e o ajuste dos módulos programáveis (T.OX, T05, Avant...).

- ▶ Dotado de memória para o armazenamento, descarga e clonagem de configurações.
- ▶ Variação da iluminação do display para o adequar às condições de iluminação ambiente.
- ▶ Manuseamento simples e intuitivo.
- ▶ Inclui chicote de 1m com 2 conectores macho RJ45.



▲ 7234

REF.	DESCRIÇÃO
7234	Programador Universal PCT 5.0

Ferramentas



QR-A00083

REF.	DESCRIÇÃO
7301	Localizador Sinal Satélite (950-2150MHz)
2145	Descarnador Cabo Coaxial Profissional
2162	Descarnador Cabo Coaxial
2163	Alicate de compressão RG59/6/11



▲ 2162



▲ 2145



▲ 2163



▲ 7301

REFERÊNCIA		7301
Margem de frequência	MHz	90... 2025
Tensão de alimentação	Vdc	11...18
Consumo	mA	60...100
Conectores tipo	tipo	F
Nível de Sinal mensurável	dBm	-50...- 17*

(*) ASTRA 1C

Este medidor está equipado com dois sistemas indicativos diferentes: acústico (um bip) e óptico (minivoltímetro).

Publicações e software



QR-A00016

REF.	DESCRIÇÃO
2012	Livro Televisão e Rádio Analógica e Digital (Edição espanhola)
216801	Cabo ligação e adaptador USB 2.0 / RS-232 - T Suite
5838	Adaptador USB 2.0 / RS-232
2164	Software de Cálculo CAST60



▲ 5838



▲ 2164



▲ 216801



▲ 2012

