

Televes®



Ref. 554901

PT Modulador DVB-T

Manual de Instruções

Índice

1. Introdução	4
1.1 Visão geral do produto	4
1.2 Descrição Geral.	4
1.3 Características técnicas	4
2. Descrição do produto	5
2.1 Indicadores e controles	5
2.2 Instalação	6
3. Funcionamento	6
3.1 Função das teclas.....	6
3.2 Manuseamento	7
3.3 Configuração geral do menu principal	8
4. Exemplo de aplicação.	9

Instruções de segurança

ATENÇÃO: Para evitar riscos de incêndio ou choques eléctricos, não exponha o equipamento à chuva nem à humidade.

Precauções gerais

- Evite colocar o equipamento junto de fontes de aquecimento ou em zonas muito húmidas.
- Não cubra o equipamento com elementos que possam obstruir as ranhuras de ventilação.
- Se o modulador foi mantido em condições de frio por um longo período de tempo, coloque-o num local quente por um período mínimo de 2 horas antes de o ligar à alimentação eléctrica.
- Instale o modulador na posição horizontal, com os conectores situdos na parte superior.
- Quando for necessário substituir peças, certifique-se que o técnico utiliza peças de reposição especificadas pelo fabricante. A substituição de peças não autorizadas pode resultar em incêndio, choque eléctrico entre outros perigos.
- Comprovação de segurança. Após a conclusão de qualquer serviço de reparação, por favor solicite ao técnico que realize comprovações de segurança afim de comprovar se o equipamento se encontra em bom estado.

Precauções eléctricas

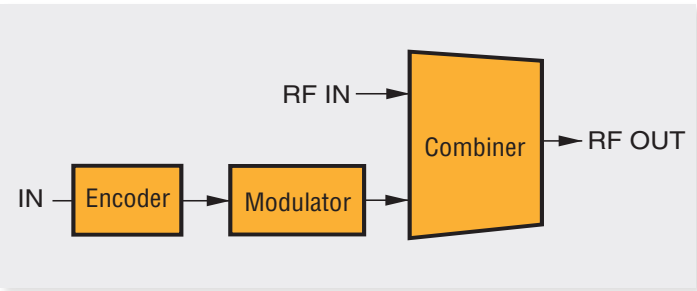
- O equipamento é alimentado com uma tensão de 12Vdc. A tensão não deve ser superior à recomendada caso contrário poderá causar danos irreparáveis no dispositivo e a consequente anulação da garantia. Portanto:
 - Não substitua a fonte de alimentação por uma de tensão superior a 12Vdc.
 - Não ligue o equipamento à alimentação caso o cabo eléctrico se encontre danificado.
 - Não ligue o equipamento à rede eléctrica sem antes ter ligado todos os cabos de forma correcta.
 - Não corte o cabo.

1. Introdução

1.1 Descrição geral

O modulador ref.554901 (de uso doméstico) é um produto Televis de consumo, que permite a entrada de sinal de áudio/vídeo na distribuição de TV para aplicações de entretenimento no lar, controlo de videovigilância, para estalagens, restaurantes, pequenas lojas, etc. Este modulador permite converter um sinal de vídeo composto (com ou sem áudio) num sinal digital DVB-T COFDM e desta forma distribuir pela rede já existente. A fonte de sinal poderá ser um receptor de satélite, um sistema de camaras de CCTV, leitor de DVD, etc. O sinal gerado pelo modulador pode recebido por um TV com standard DVB-T, um receptor DVB-T, etc.

1.2 Diagrama de Blocos



1.3 Características técnicas

Encoder		
Vídeo	Compressão	MPEG-2 MP@ML(4:2:0)
	Interface	1 x CVBS
	Resolução	720x576_50i (PAL); 720x480_60i (NTSC)
	Bit rate	1.000~19.500 Mbps
Áudio	Compressão	MPEG1 Layer II
	Interface	1 x Estéreo/mono
	Sample rate	48KHz
	Bit rate	64, 96, 128, 192, 256, 320, 384kbps
Modulador		
Standard		DVB-T COFDM
Largura de banda		6M, 7M, 8M
Constelação		QPSK, 16QAM, 64QAM,
FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.
Intervalo de guarda		1/32, 1/16, 1/8, 1/4.
Modo FFT		2K, 8K
MER		≥42dB
Frequência de saída		47~862MHz, passos 1KHz
Nível de saída RF		-16~ -36 dBm (72~92 dBµV), passos 0.1dB
RF looptrought		5 - 900 MHz (10 dB de atenuação)
Sistema		
Controlo		Controlo local: Display LCD + teclas de control
Idioma		Inglês
Configuração LCN		Sim
Actualização		JTAG
Geral		
Alimentação		DC 12V
Dimensões		172 x 122 x 50mm
Peso		Aprox. 500g
Temperatura de funcionamento		0 ... 45 °C

2. Descrição do produto

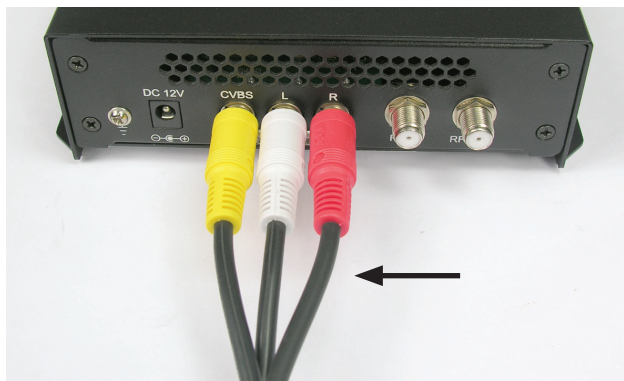
2.1 Indicadores e controles



DC 12V	Entrada de alimentação (12V DC)
Vídeo CVBS	Entrada de video composto; suporta PAL e NTSC
Áudio L/R	Entrada de áudio: Esquerdo (L) e Direito (R)
Entrada RF	Entrada RF para combinar com o sinal modulado (10 dB de atenuação)
Saída RF	Para distribuir o sinal modulado (47-862 MHz, 72~92 dBμV)

2.2 Instalação

1. Aparafuse o modulador no local onde deseja instalar-lo. Deixe 10 cm de espaço livre entre o modulador e os outros dispositivos instalados à sua volta.
2. Ligue os cabos da fonte de áudio/vídeo. A fonte de sinal poderá ser um receptor de satélite, um sistema de vigilância, um DVD, CCTV, etc.



3. Ligue o cabo da saída RF à TV.



4. Ligue o adaptador DC ao modulador e à tomada eléctrica.



3. Funcionamento

3.1 Função das teclas

O modulador ref. 554901 é totalmente controlado através do teclado e do display LCD.



Display LCD – Apresenta os vários menus e os parametros de configuração. A luz de fundo do display acende automaticamente assim que se ligue a alimentação ao modulador.

LED – Estes leds indicam o estado de funcionamento

- **Ligado (Power)**: Acende-se sempre que a alimentação se encontre ligada.
- **Alarme (Alarm)**: Acende-se quando é detectado um erro, como a perda da fonte de sinal A/V.
- **Presença de sinal (Lock)**: Acende-se quando a fonte de sinal A/V se encontra ligada e apaga-se quando o sinal A/V se perde.

Teclas ◀/▶ / ▲/▼ – Utilize estas teclas para mover o cursor no display, deslocar-se pelas opções ou alterar a configuração de parametros no modo de programação.

Tecla **ENTER** – Utilize esta tecla para entrar num submenu ou para guardar uma nova configuração depois de a ajustar, pressione-a também para começar a ajustar o valor de determinadas opções, quando o dígito seleccionado começa a piscar utilize as teclas para cima e para baixo para seleccionar o valor pretendido.

HUE 1	ENTER
HUE +001	◀▶
HUE +001	▲▼
HUE +002	

Pressione esta tecla para activar opções (valores) ocultas e para alterar a configuração utilize as teclas para cima e para baixo (ou esquerda e direita).

Audio bitrate 128	ENTER
Audio bitrate *128 kbps	ENTER
Audio bitrate ▶128 kbps	▲▼
Audio bitrate ▶192 kbps	

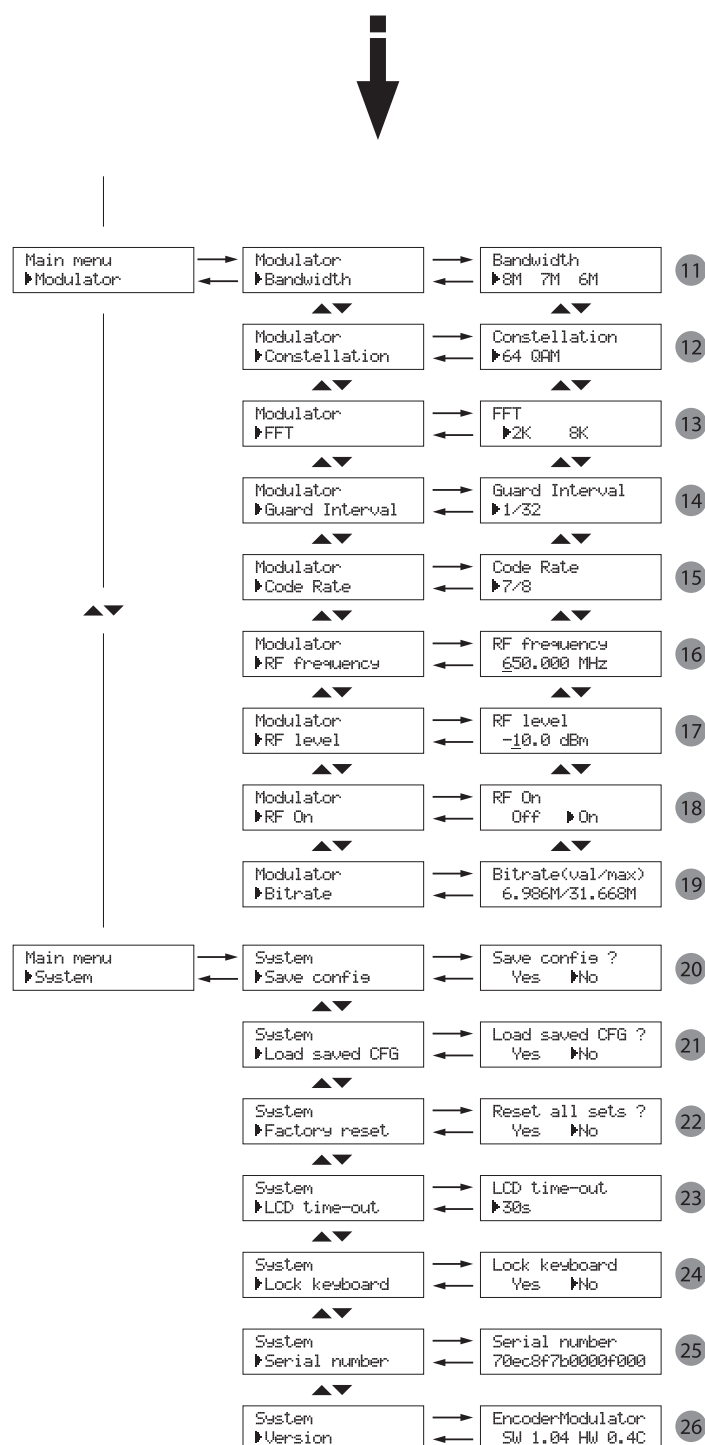
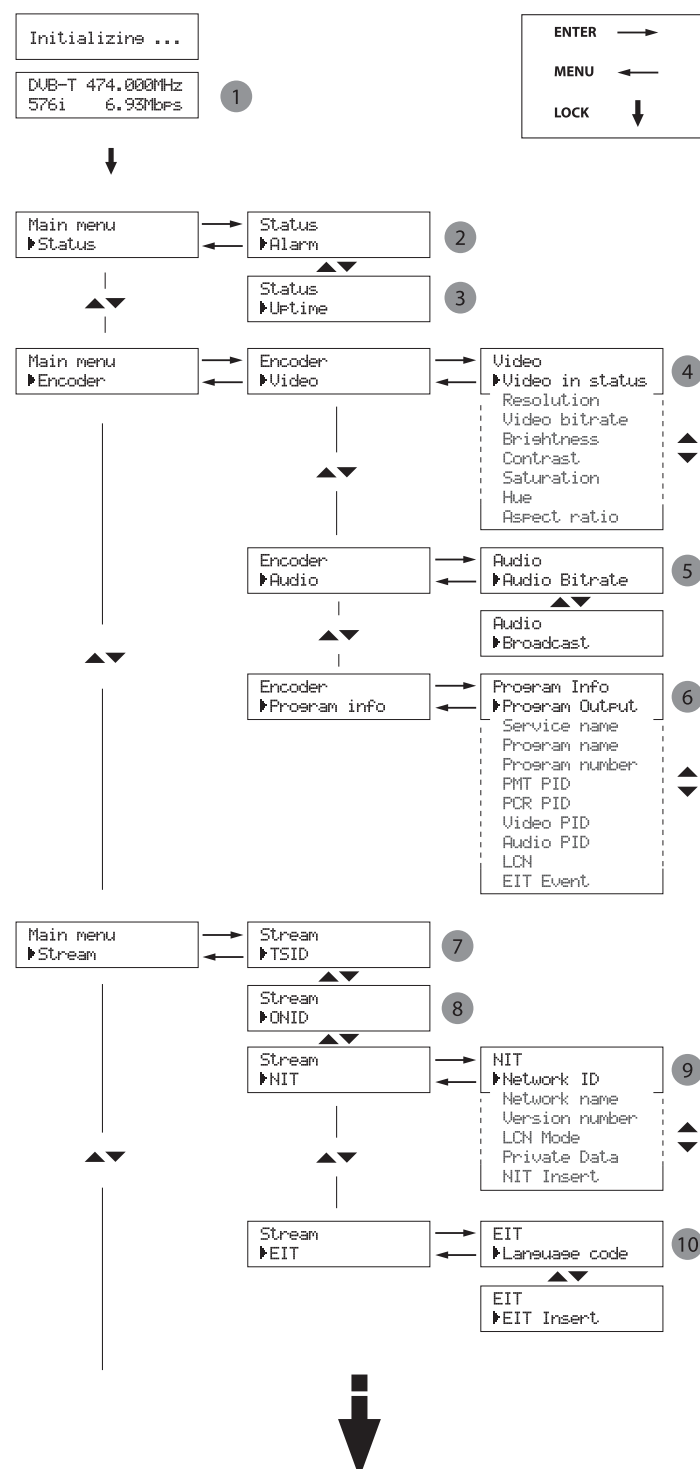
Tecla **MENU** – Pressione esta tecla para retroceder.

Tecla **LOCK** – Bloqueio do display / Cancela o estado de bloqueio e entra no menu principal depois de inicializar o equipamento. No fim da programação se pressionar a tecla de bloqueio, o sistema perguntará ao utilizador se deseja ou não memorizar a configuração presente. Caso não se memorize, o display apresentará o estado de configuração actual.

Quando se liga a alimentação ao modulador o display irá inicializar o programa. A estrutura do menu é apresentada no ponto seguinte.

Manuseamento

Após alguns segundos depois de ligar o modulador, será apresentado o seu estado e poderá aceder à configuração do mesmo.



3.3 Configuração geral do menu principal

- 1 **DVB-T:** Standard de modulação; XX.XXX MHz: frequência de saída actual; 576i: resolução de vídeo da fonte de sinal; X.XX Mbps: bit rate actual.
- 2 **Alarm Status:** Este indicador de alarme acende-se se não houver sinal A/V na entrada, será apresentada a mensagem: *Video 1 Not Lock*
- 3 **Uptime:** Apresenta a duração de tempo de trabalho do modulador. Inicia-se cada vez que ligue o equipamento.
- 4 **Video Parameters:** O utilizador pode aceder às opções deste submenu para ver o estado do vídeo e a resolução da fonte de sinal. Também pode ajustar os valores das restantes opções. (Bit rate: 1.000~19.000 Mbps; Brilho, Contraste, Saturação: 0-255; Tonalidade: -128 - +127; Formato de imagem: 4:3 ou 16:9.
- 5 **Audio Bit rate:** Permite seleccionar o valor do bit rate de áudio: 64, 96, 128, 192, 256, 320, 384 kbps.

Broadcast: Activado – A saída apresentará apenas o sinal de áudio sem a imagem.

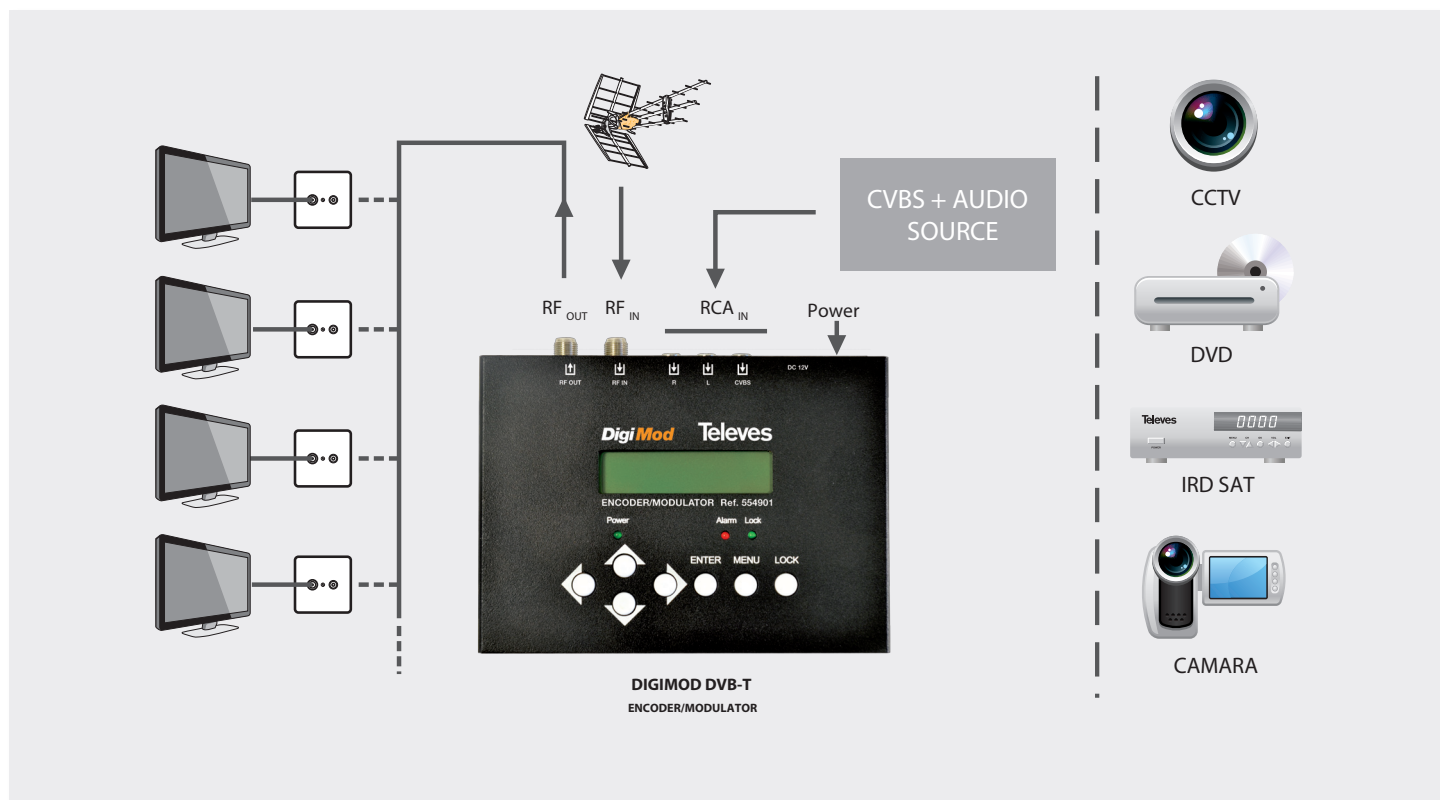
Broadcast: Desactivado – Cancela o modo “broadcast” o modulador passa a apresentar na saída o sinal de áudio e vídeo.
- 6 **Program Information:** O utilizador pode activar ou desactivar a saída do programa no submenu Program Output. Também pode entrar nas outras opções para editar o Service Name, Program Name, Program Number, PIDs de PMT, PCR, Vídeo/Audio e editar o LCN (Logical channel number). EIT Event – O utilizador pode entrar neste submenu para configurar o EIT (Event Information Table) para o programa actual e seguinte. O EIT contém o Start Time (tempo de início), Duration (duração), Event Name (nome do evento), e Start Year (ano de início) do evento. Toda a informação do EIT pode apresentar-se no ecrã da TV no caso de decidir inserir o EIT (consultar explicação do ponto 10.).
- 7 **TSID:** (Transport Stream ID) O utilizador pode consultar e modificar este parâmetro após entrar neste menu.
- 8 **ONID:** (Original Network ID)- O utilizador pode consultar e modificar este parâmetro após entrar neste menu.
- 9 **NIT:** (Network Information Table) A tabela NIT é muito importante para configurar a rede e o TS. O utilizador pode entrar nos submenus apresentados e editar os valores ou seleccionar o modo LCN (Logical channel number) e decidir se deseja inserir a NIT. Se decidir inserir a NIT, a informação (Network ID, Network Name, Modo LCD, Private Data e a numeração LCN do programa mencionado no ponto 6) toda esta informação estará disponível no transport stream.

- **NOTA:** quando o valor Private Data está a 0*0 é inválida.
- 10 **EIT:** Inserção do EIT - Como se mencionou anteriormente (no ponto 6), a tabela de informação do evento pode ser inserida ou não no TS através deste menu. Quando se activa a inserção da informação EIT (6), esta irá aparecer no ecrã da TV. Language Code – serve para definir o idioma do EIT. Por exemplo, o código do idioma inglês é “eng”. Quando se selecciona a opção *eng*, o EIT será apresentado em Inglês.

- 11 **Bandwidth:** Largura de banda seleccionável entre 6M, 7M e 8M.
- 12 **Constellation:** O modulador DVB-T dispõe de 3 modos de constelação – 64 QAM, QPSK e 16 QAM.
- 13 **FFT** (Modo de Transmissão): Seleccionável entre 2K e 8K.
- 14 **Guard Interval:** Intervalo de guarda seleccionável entre 1/32, 1/16, 1/8 e 1/4.
- 15 **Code Rate:** Se refere à taxa de FEC-Forward Error Correction. As opções disponíveis são: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6 e 7/8.

- **NOTA:** Dependendo das combinações entre diferentes valores de largura de banda (bandwidth), constelação (constellation), intervalo de guarda (guard interval) e code rate (FEC) se formará uma taxa de saída diferente. Por favor, consulte a tabela 1.
- 16 **RF Frequency:** A frequência RF pode ser definida entre os 47 e os 862MHz. Define a frequência tendo em conta os canais existentes localmente e na instalação.
- 17 **RF Level:** O nível de saída RF é ajustável entre os -16~ -36dBm.
- 18 **RF On:** Esta opção permite ao utilizador activar ou desactivar a saída RF.
- 19 **Bit Rate:** Apresenta o valor de bit rate da modulação actual e o máximo alcançável.
- 20 **Save Config:** Yes/No (Sim/Não) - para guardar/cancelar a configuração efectuada.
- 21 **Load Saved CFG:** Yes/No (Sim/Não) - para carregar /ou não as configurações guardadas.
- 22 **Factory Reset:** Yes/No (Sim/Não) - para efectuar/ou não a função valores de fábrica (configuração por defeito).
- 23 **LCD time-out:** Tempo de duração da iluminação de fundo do display. Seleccionável entre: 5s, 10s, 45s, 60s, 90s e 120s (segundos).
- 24 **Lock Keyboard:** Selecione “Yes” (Sim) para bloquear o teclado e desta forma evitar operações indesejadas. Sele evitar así operaciones inesperadas. Selecione “No” (Não) para desbloquear o teclado.
- 25 **Serial Number:** Apresenta o número de série do equipamento. Este número é único e invariável.
- 26 **Version:** Apresenta a versão do equipamento. Encoder Modulator: el nombre; SW: identificação da versão software; HW: identificação da versão de hardware. Se pressionar a tecla (seta para baixo) poderá ver a data do modulador.

6. Exemplo de aplicação



3.2

Tabela 1 - Code Rate recomendado para MPEG-2

Modulation Constellation	FEC	6MHz Bandwidth				7MHz Bandwidth				8MHz Bandwidth			
		Guard Interval				Guard Interval				Guard Interval			
		1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32	1/4	1/8	1/16	1/32
QPSK	1/2	The weak ability of error-correcting and anti-interference in this area											6.03
	2/3				6.03	5.80	6.45	6.83	7.03	6.64	7.37	7.81	8.04
	3/4		6.22	6.58	6.78	6.53	7.25	7.68	7.91	7.46	8.29	8.78	9.05
	5/6	6.22	6.91	7.31	7.54	7.25	8.06	8.53	8.79	8.29	9.22	9.76	10.05
	7/8	6.53	7.25	7.68	7.91	7.62	8.46	8.96	9.23	8.71	9.68	10.25	10.56
16QAM	1/2	7.46	8.29	8.78	9.04	8.70	9.67	10.24	10.55	9.95	11.06	11.71	12.06
	2/3	9.95	11.05	11.70	12.06	11.61	12.90	13.66	14.07	13.27	14.75	15.61	16.09
	3/4	11.19	12.44	13.17	13.57	13.06	14.51	15.36	15.83	14.93	16.59	17.56	18.10
	5/6	12.44	13.82	14.63	15.08	14.51	16.12	17.07	17.59	16.59	18.43	19.52	20.11
	7/8	13.06	14.51	15.36	15.83	15.24	16.93	17.93	18.47	17.42	19.35	20.49	21.11
64QAM	1/2	11.19	12.44	13.17	13.57	13.06	14.51	15.36	15.83	14.93	16.59	17.56	18.10
	2/3	14.92	16.58	17.56	18.09	17.41	19.35	20.49	21.11	19.91	22.12	23.42	24.13
	3/4	16.79	18.66	19.76	20.35	19.59	21.77	23.05	23.75	22.39	24.88	26.35	27.14
	5/6	18.66	20.73	21.95	22.62	21.77	24.19	25.61	26.39	24.88	27.65	29.27	30.16
	7/8	19.59	21.77	23.05	23.75	22.86	25.40	26.89	27.71	26.13	29.03	30.74	31.67

Televes®

DECLARATION OF CONFORMITY N° 130719122052

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
DECLARATION DE CONFORMITE
DICHLARAZIONE DI CONFORMITA
DEKLARACJA ZGODNOŚCI
DECLARATIE DE CONFORMITATE
KONFORMITÄTSEKHLÄRING
KONFORMITEITSVERKLARING
VASTAVUSE SERTIFIKAAT
ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

KONFORMITÄTSEKHLÄRING
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
ATITIKTIES DEKLARACIJA
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ
MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
BEKREFTELSE
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ
PROHLÁSENÍ O SHODĚ

Manufacturer / Fabricante / Fabricante / Fabricant / Fabbicante / Fabrikant / Κατασκευαστής / Tillverkare / Valmistaja / Producent / Gamintojas /
Изоготовитель / Producator / Gyártó / Fabrikant / Producent / Fabrikant / Виробник / Valmistaja / Ražotājs / Výrobce:

Televes S.A.

Rua Benéfica de Conxo, 17 - 15706 - Santiago de Compostela - Spain

Declare under our own responsibility the conformity of the product / Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto / Declara
sob sua exclusiva responsabilidade a conformidade do produto / Déclare sous notre propre responsabilité la conformité de ce produit / Dichiaro sotto la sua
esclusiva responsabilità la conformità del prodotto / Wir übernehmen die Verantwortung für die Konformität des Produktes / Πιστοποιούμε με δικιά μας
ευθύνη την συμμόρφωση του προϊόντος / Försäkrar om överstämelse enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vakuutamme yksinomaan omalla
vastuullamme tuotteen yhdenmukaisuus / Oświadczamy na własną odpowiedzialność zgodność wyrobu / Deklaruojame savo atsakomybe, kad produktas yra
atitinkamas / Заявляем с полной своей ответственностью о соответствии продукта / Declaram pe propria raspundere ca produsul este in
conformitate cu cerintele esentiale si celalalte prevederi aplicabile / Sajai felelösségünkre kijelentjük, hogy a termék megfelel / Erklærer under vores eget
ansvar overensstemmelse for produktet / Erklærer under vårt eget ansvar overensstemmelsen for produktet / Wij nemen de verantwoording voor de
conformiteit van het product / Заявляю з повною своєю відповідальністю що до відповідності продукту / Kinnitame toote vastavust / Deklarē ar pilnu
savu atbildību par produkta atbilstību / Prohlašuje na vlastní odpovědnost shodu výrobku:

Reference / Referencia / Referência / Référence / Articolo / Artikelnummer / Δήλωση / Referens / Referenssi / Numer Katalogowy / Produktu numeris /
Артикул / Referinta / Termékszám / Varennummer / Varennummer / Artikelnummer / Артикул / Viide / Atsauce / Reference:

554901

Description / Descripción / Descrição / Description / Descrizione / Beschreibung / Περιγραφή / Beskrivning / Kuvaus / Opis / Produktu aprašas / Onucanie /
Descriere / Leírás / Beskrivelse / Beskrivelse / Beschrijving / Onuc / Kirjeldus / Apraksts / Popis:

DIGIMOD DOMESTIC COFDM 1Ch/1MUX A/V CVBS.

Trademark / Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Μάρκα / Varunärke / Tavaramerkki / Marka / Prekės ženklas / Торговая марка / Marca /
Márkanne / Varemerke / Varemerke / Handelsmerk / Торговельна марка / Kaubamärk / Preču zīme / Značka:

Televes

With the requirements of / Con los requerimientos de / Com as especificações de / Avec les conditions de / Con i requisiti di / Die Voraussetzungen erfüllen
/ Με τις απαιτήσεις του / Enligt följande bestämmelser / Seuraavien määräyksien / Zgodność z wymogami / Atitinka reikalavimus / Требованиям / In
conformitate cu / Az alábbi követelményeknek / Med bestemmelse / Med bestemmelse / In overeenstemming met / відповідно до вимог / tingimustel /
prasībām / S požadavky na:

• Low Voltage Directive 2006 / 95 / EC

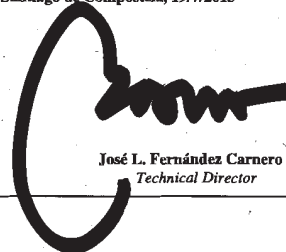
• EMC Directive 2004 / 108 / EC

Following standards / Con las normas / Com as normas / Selon les normes / Con le norme / Folgende Anforderung / Ακόλουθα πρότυπα / Följande
standard / Seuraavien standardien / Zastosowanie następujących norm / Pagal standartus / Следующих стандартов / Respecta următoarele standarde / A
Következő szabványoknak / Följende standarder / Följende standarder / Volgende richtlijnen en normen / Наступних стандартів / Järgmistele
standarditele / sekojošiem standartiem / Následující normy:

EN 60950-1:2006 + A1:2010 + A11:2009 + A12:2011, EN 55022:2010, EN 55024:2010

Santiago de Compostela, 19/7/2013




José L. Fernández Carnero
Technical Director

televes.com