

Televes®



T.OX SERIES

Ref. 563852

- EN TWIN HDMI/YPbPr/IP MPEG2/4 ENCODER/MODULATOR - QAM/COFDM/IP QUICK INSTALLATION GUIDE
- ES TWIN HDMI/YPbPr/IP MPEG2/4 ENCODER/MODULADOR - QAM/COFDM/IP GUÍA DE INSTALACIÓN RÁPIDA

EN Important safety instructions

Caution Statements

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
10. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
11. Refer all servicing to qualified service personnel.

Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

Warning

- Reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.
- Apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.

Safe operation

- Should any liquid or object fall into the equipment, please refer to qualified personnel for service.

Safe installation

- Ambient temperature should not be higher than 45°C.

- Do not place the equipment near heat sources or in a highly humid environment.
- Do not place the equipment in a place where it can suffer vibrations or shocks.
- Please allow air circulation around the equipment.
- Do not place naked flames, such as lighted candles on or near the product.

Simbology



Equipment designed for indoor use.



The equipment complies with the CE mark requirements.



This symbol indicate the maximum and minimum temperature limits at which the equipment shall be used.

ES Importantes instrucciones de seguridad

Condiciones generales de instalación

1. Lea las instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Limpie la unidad sólo con un paño seco.
7. No bloquee las aberturas de ventilación. Realizar la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No la instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. Utilice solamente los aditamentos/accesorios especificados por el fabricante.
10. Use únicamente la carretilla, plataforma, trípode, soporte o tableros especificados por el fabricante, o vendidos con el aparato. Cuando se usa una carretilla, tenga cuidado al mover el conjunto carretilla/aparatos para evitar lesiones en caso de vuelco.
11. Solicite todas las reparaciones a personal de

servicio cualificado. Solicite una reparación cuando el aparato se haya dañado de cualquiera forma, como cuando el cable de red o el enchufe están dañados, se ha derramado líquido o han caído objetos dentro del aparato, el aparato ha sido expuesto a la lluvia o humedad, no funciona normalmente, o haya sufrido una caída.

Atención

- Para reducir el riesgo de fuego o choque eléctrico, no exponer el equipo a la lluvia o a la humedad.
- El aparato no debe ser expuesto a caídas o salpicaduras de agua. No situar objetos o recipientes llenos de líquidos, como jarrones, sobre o cerca del aparato.

Cómo utilizar el equipo de forma segura

- En el caso de que cualquier líquido u objeto caigan dentro del aparato, debe de ponerse en contacto con el servicio técnico

Instalación segura

- La temperatura ambiente no debe superar los

45°C.

- No situar el equipo cerca de fuentes de calor o en ambientes de humedad elevada.
- No situar el equipo donde pueda estar sometido a fuertes vibraciones o sacudidas.
- Deje un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
- No situar sobre el aparato fuentes de llama desnuda, tales como velas encendidas.

Simbología



Equipo diseñado para uso en interiores.



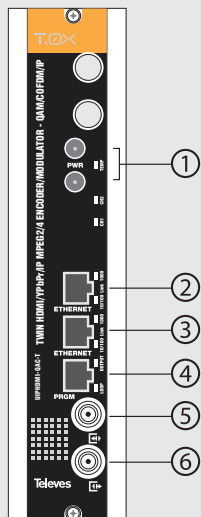
El equipo cumple los requerimientos del marcado CE.



Este símbolo indica los límites máximos y mínimos de temperatura en los que se debe utilizar el equipo.

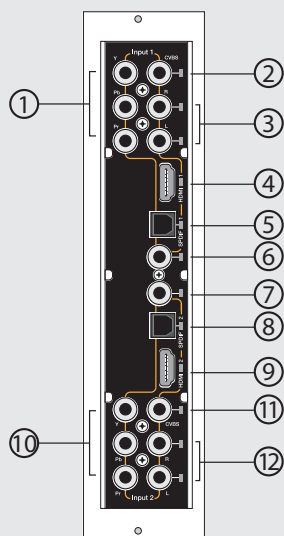
Description of connectors / Descripción de los conectores

Front view / Vista frontal



- 1.- Power connectors
Conectores alimentación
- 2.- Ethernet connector
Conector Ethernet
- 3.- Ethernet connector
Conector Ethernet
- 4.- Programmer connector
Conector Programador
- 5.- RF loop through input
Entrada lazo RF
- 6.- RF output
Salida RF

Rear view / Vista posterior



- 1.- YPbPr component input. Channel 1
Entrada por componentes YPbPr. Canal 1
- 2.- CVBS input. Channel 1
Entrada CVBS. Canal 1
- 3.- Analog (L/R) audio input. Channel 1
Entrada audio analógica (L/R). Canal 1
- 4.- HDMI input. Channel 1
Entrada HDMI. Canal 1
- 5.- SPDIF digital optical audio input. Channel 1
Entrada audio digital óptica SPDIF. Canal 1
- 6.- SPDIF digital coaxial audio input. Channel 1
Entrada audio digital coaxial SPDIF. Canal 1
- 7.- SPDIF digital coaxial audio input. Channel 2
Entrada audio digital coaxial SPDIF. Canal 2
- 8.- SPDIF digital optical audio input. Channel 2
Entrada audio digital óptica SPDIF. Canal 2
- 9.- HDMI input. Channel 2
Entrada HDMI. Canal 2
- 10.- YPbPr component input. Channel 2
Entrada por componentes YPbPr. Canal 2
- 11.- CVBS input. Channel 2
Entrada CVBS. Canal 2
- 12.- Analog (L/R) audio input. Channel 2
Entrada audio analógica (L/R). Canal 2

LED indicators / LEDs de estado

Front LED alarms <i>Alarmas (LEDs) panel frontal</i>	TEMP	Color	Internal temp <i>Temperatura interna</i>	Comment <i>Situación</i>
		Solid green <i>Verde, fijo</i>	Normal	Safe <i>Seguro</i>
		Slow blink orange <i>Naranja, parpadeo lento</i>	High <i>Alta</i>	Warning * <i>Atención</i>
	Fast blink red <i>Rojo, parpadeo rápido</i>	Very High <i>Muy Alta</i>	Danger <i>Peligro</i>	
	CH1 – CH2	Color	Channel status <i>Estado del canal</i>	Comment <i>Situación</i>
		Off <i>Apagado</i>	Disabled <i>Deshabilitado</i>	Channel disabled. <i>Canales deshabilitados.</i>
		Solid green <i>Verde, fijo</i>	Lock <i>Enganchado</i>	Input locked and unit encoding audio/video. <i>Entradas enganchadas y unidad codificando audio/video.</i>
		Solid red <i>Rojo, fijo</i>	Unlock <i>Desenganchado</i>	Input unlocked and unit not encoding audio/video. <i>Entradas desenganchadas y unidad no codificando audio/video.</i>
		Blinking red <i>Rojo, parpadeando</i>	Boot	Unit starting up. <i>Unidad reiniciando.</i>
	OUTPUT	Color	Output mode <i>Modo salida</i>	Comment <i>Situación</i>
		Solid green <i>Verde, fijo</i>	Normal	Output RF channel is ON, broadcasting audio/video (normal mode). <i>Canal RF de salida encendido, transmitiendo audio/video (modo normal).</i>
		Slow blinking green <i>Verde, parpadeo lento</i>	Carrier wave, null, or muted <i>Portadora, nulo o apagado</i>	Output RF channel is OFF or in an alternate signal mode. <i>Canal RF de salida está apagado o en un modo de señal alterno.</i>
	Solid orange/red <i>Naranja/rojo, fijo</i>	Normal	Config bitrate doesn't fit in output <i>El bit rate configurado no cabe en la señal de salida</i>	
	LOOP	Color	Output loop status <i>Estado del lazo de salida</i>	Comment <i>Situación</i>
		Solid green <i>Verde, fijo</i>	ON <i>Encendido</i>	Output loop-through enabled. Units may be daisy-chained using the internal combiner. <i>Lazo de salida habilitado. Las unidades se pueden combinar usando el mezclador interno.</i>
Off <i>Apagado</i>		OFF <i>Apagado</i>	Output loop-through disabled. Units must be combined using an external combiner. <i>Lazo de salida deshabilitado. Debe usarse un mezclador externo para combinar unidades.</i>	
Back LED indicators <i>LEDs posteriores</i>	A/V inputs <i>Entradas A/V</i>	Indicate the currently selected audio and video inputs and where the input signals should be connected. <i>Indican las entradas de audio y video seleccionadas actualmente y dónde se debe conectar la señal de entrada.</i>		

Installation

1. Install all units in the rack and connect them as shown in Fig. 1.
2. The audio and video input signals connect to the back of the modules (Fig. 2).
3. If a network is available that provides IP addresses through DHCP, connect the encoders to the network as shown in Fig. 3. If such a network is not available, then a computer will need to be connected as shown in Fig. 4.
4. Power on the units.
5. Connect the programmer to each unit and set a unique number in the "# ID" field according to the order of installation of the units in the rack (Fig. 5).
6. Connect the programmer to a unit, usually the first one, and read the IP address (Fig. 6).
Each unit can work as a master controller for the other units. All units can be configured by connecting to only one.
7. If a network was connected in Step 3 then proceed to step 8. If not, set the address of you computer as follows:

IP value = 172.20.0.2
netmask = 255.0.0.0
gateway = 172.20.0.3

NOTE: The default factory configuration of the units has an IP address in this range (it should be different for each unit). If a unit was ever provided an address before, manually or through DHCP, this unique address may no longer exist. Resetting to IP factory defaults, will return the original unique private address though.

8. In your web browser, enter the IP address from Step 6 as the URL.
A login prompt will appear. By default the parameters are:
Login: encoder
Password: encoder

Instalación

1. Instale todas las unidades en el rack y conéctelas como se indica en la Fig. 1.
2. Conecte en la parte posterior de los módulos las señales de entrada de audio y video (Fig. 2).
3. Si dispone de una red que proporcione una dirección IP mediante un servidor DHCP, conecte los encoders a la red como se indica en la Fig. 3. Si la red no está disponible, deberá usar un PC para la conexión como se indica en la Fig. 4.
4. Encienda las unidades.
5. Conecte el programador a cada unidad y asigne un único número en el campo "# ID" de forma que coincidan con el orden de las unidades en el rack (Fig. 5).
6. Conecte el programador a una unidad, normalmente la primera, y lea la dirección IP (Fig. 6).
Cada unidad puede funcionar como maestra controlando las otras. Se pueden controlar todas las unidades conectándose solo a una.
7. Si se conectó a una red en el paso 3, siga en el paso 8. Si no, establezca la dirección de su PC de la siguiente forma:

IP = 172.20.0.2
Netmask = 255.0.0.0
Gateway = 172.20.0.3

NOTA: La configuración de fábrica por defecto de las unidades tiene una dirección IP en este rango (ésta debe ser diferente para cada unidad). Esta dirección única no existirá si la unidad fue programada anteriormente, manualmente o mediante DHCP. Reseteando la IP a valores de fábrica, recuperará la dirección original única.

8. Teclee en su navegador Web la IP del paso 6 como dirección URL.
Aparecerá un mensaje de login. Los parámetros por defecto son:
Nombre de usuario: encoder
Contraseña: encoder

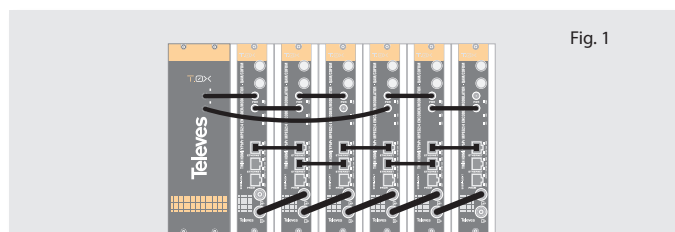


Fig. 1

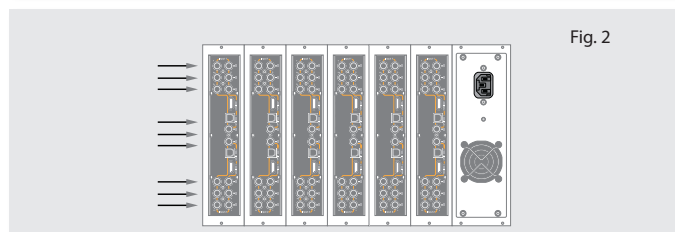


Fig. 2

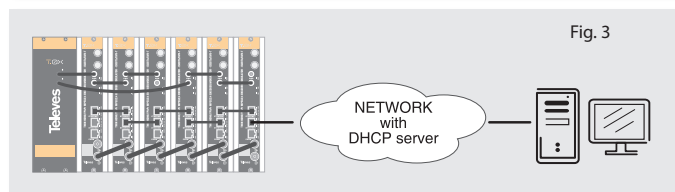


Fig. 3

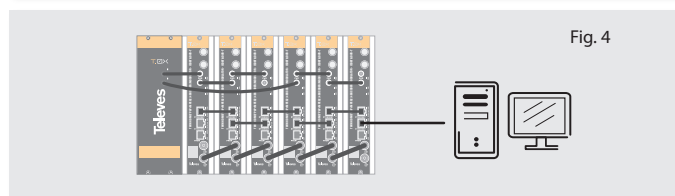


Fig. 4

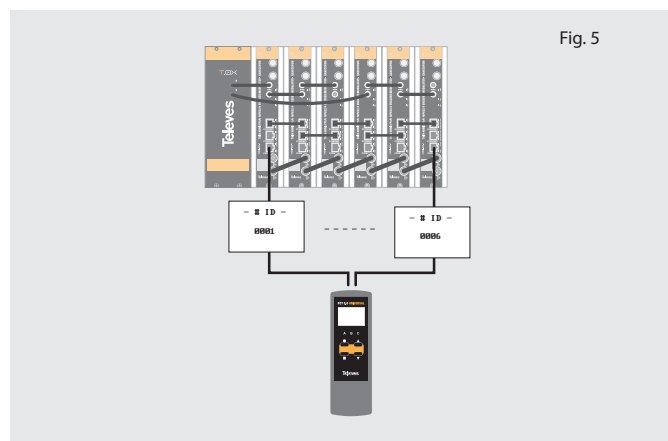


Fig. 5

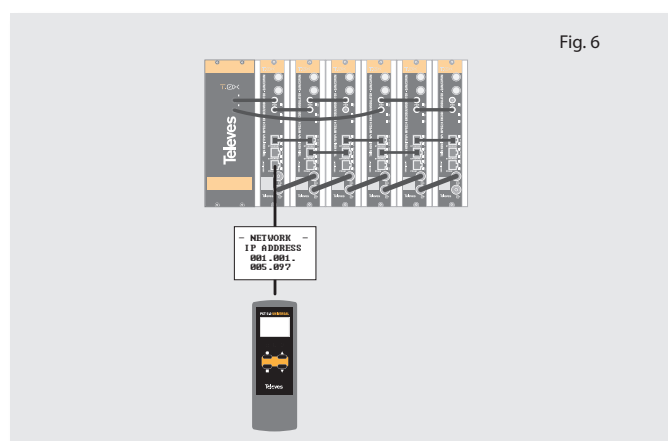


Fig. 6

The **Status > Summary** page (Fig. 7) should appear as the first page. This provides a summary of all the units installed in the network and the units will be sorted by the number entered in Step 5. Fig. 8 shows an example of a detailed “status” page.

La página **Status > Summary** (Fig. 7) será la primera en aparecer. Ésta proporciona un resumen de todas las unidades instaladas en la red y ordenadas por el número indicado en el paso 5. La Fig. 8 muestra un ejemplo de una página de “status” detallada.

#	Model	Temp	CH1	CH2	CH3	CH4	OUT	RF Loop	Output Table	Output Channel	IP	Watermarking ID	STATUS
2	563852 - Dual Component/HDMI/IP web connected	NORMAL	LOCK	LOCK	n/a	n/a	NORMAL	ON	CCIR N.Z.Ind	C21	n/a	DISABLED	OK
3	563852 - Dual Component/HDMI/IP	NORMAL	DISABLED	LOCK	n/a	n/a	NORMAL	ON	CCIR N.Z.Ind	C22	n/a	DISABLED	OK

Fig. 7 - Status > Summary

#	Model	ID	Serial Number	Temp	Resolution/Framerate	Version Info	Upgrade Options
2	563852 - Dual Component/HDMI/IP web connected	2817910		59°C 138°F	C1 1080P/24 C2 1080P/24	Hardware - 11.01.00007 Software - 1.04.00227 Boot - 1.00.00002 O.S. - 1.06.00021 User Interface - 1.06.00024	DEFAULT (No Upgrades)
3	563852 - Dual Component/HDMI/IP	2817914		58°C 137°F	C1 --/-- C2 720P/50	Hardware - 1.01.00006 Software - 1.04.00227 Boot - 1.00.00002 O.S. - 1.06.00021 User Interface - 1.06.00024	DEFAULT (No Upgrades)

Fig. 8 - Status > Detailed

9. Configure all units:

Select “CONFIGURATION”. This page has 5 tabs: INPUT, TRANSPORT, OUTPUT, IP and NETWORK shown in Fig. 9 to 14.

The last column of each configuration page is “Select”. Any changes made will be saved only in the units with the “Select” option checked when you click “Apply Selected”. This applies to the five tabs that exist under the “Configuration” menu.

Some items have a choice of automatic configuration. For example, the Network Configuration page allows you to change the number assigned in step 5 of the installation process.

The “Auto” option will request confirmation to have changed the parameters of all units set in step 5 and order probably will not correspond with the position of the units in the rack.

9. Configure todas las unidades:

Seleccione “CONFIGURATION”. Esta página tiene 5 pestañas: INPUT, TRANSPORT, OUTPUT, IP y NETWORK mostradas de la Fig. 9 a la 14.

La última columna de cada página de configuración es “Select”. Cualquier cambio hecho será guardado sólo en las unidades con la opción “Select” marcada cuando pulse “Apply Selected”. Esto se aplica a las cinco pestañas que hay bajo el menú “Configuration”.

Algunos elementos tienen una opción de configuración automática. Por ejemplo, la página de configuración de red permite cambiar de esta forma el número asignado en el paso 5 del proceso de instalación.

La opción “Auto” pedirá confirmación al haber modificado los parámetros de todas las unidades fijados en el paso 5 y el orden probablemente no se corresponderá con la posición de las unidades en el rack.

9.1 INPUT

Configuration of the physical inputs audio and video. It will be necessary to select the encoding H.264 if the resolution is 1080p.

9.1 INPUT

Configuración de las entradas físicas de audio y video. En el caso de que la resolución sea 1080p será necesario seleccionar la codificación H.264.

#	Model	Enabled	Video Input	Video Codec	Video Bitrate (Mbps)	Aspect Ratio	GOP	Audio Input	Audio Bitrate (kbps)	Audio Level	Select
2	563852 - Dual Component/HDMI/IP web connected	<input checked="" type="checkbox"/>	Comp.	H264	07,00	PASS	15	OPTICAL	384	14	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	HDMI	H264	07,00	PASS	15	HDMI 48 kHz	384	14	<input type="checkbox"/>
3	563852 - Dual Component/HDMI/IP	<input type="checkbox"/>	HDMI	MPEG2	11,00	PASS	15	HDMI 48 kHz	384	14	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	HDMI	H264	05,00	PASS	15	HDMI 48 kHz	384	14	<input type="checkbox"/>

Fig. 9 - Input

9.2 TRANSPORT

Changing the parameters of the output Transport Stream. The TS ID, SID and LCN of each service shall not overlap with those of another service the same unit.

9.2 TRANSPORT

Modificación de los parámetros del Transport Stream de salida. El TS ID, SID y LCN de cada servicio no podrán coincidir con los de otro servicio de la misma unidad.

#	Model	TS ID	NET. ID	NETWORK NAME	OR. NET. ID	NIT VS.	SDT VS.	LCN type	LCN	IN Name	IN SID	OUT Name	OUT SID	Video PID	Audio PID	Select
2	563852 - Dual Component/HDMI/IP web connected	0x 2	0x 2	TELEV3333	0x 3322	3	3	Generic	C1	1	n/a	1080i60	1	1001	1002	<input type="checkbox"/>
									C2	2	n/a	1080p24	2	2001	2002	<input type="checkbox"/>
3	563852 - Dual Component/HDMI/IP	0x 3	0x 3	TELEVES	0x 1	Auto	Auto	Generic	C1	1	n/a	TVES C1	1	1001	1002	<input type="checkbox"/>
									C2	2	n/a	ZAS HD	2	2001	2002	<input type="checkbox"/>

Fig. 10 - Transport

9.3 OUTPUT

Setting the RF output channel. The unit will restart, if you switch between QAM and COFDM mode.

9.3 OUTPUT

Configuración del canal RF de salida. En el caso de cambiar de modo entre QAM y COFDM la unidad se reiniciará.

#	Model	Table	Channel	Freq. Adj.	Level	Mode	BW	Guard Interval	FEC	CELL ID	Baudrate	Output	RF Loop	Select
2	563852 - Dual Component/HDMI/IP web connected	CCIR N.Z.Ind	C21	n/a	20	COFDM(64QAM)	8 Mhz	1/32	7/8	0x 0	n/a	NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	563852 - Dual Component/HDMI/IP	CCIR N.Z.Ind	C22	n/a	20	256QAM	n/a	n/a	n/a	n/a	6,900	NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig. 11 - Output

9.4 IP

The unit can work in 3 different modes IP, Input, Output and Disabled.

Input: To receive IP services, It's necessary that the unit is in Input mode and you set the IP addresses and ports. Allowed IP addresses between 224.0.0.0 y 239.255.255.255.

If not, make changes on the IP tab (Fig. 12) and click "Apply Selected".

9.4 IP

La unidad puede trabajar en 3 modos distintos de IP: Input, Output y Disabled.

Input: Para la recepción de servicios IP, es necesario que la unidad esté en modo Input y tenga configuradas las direcciones IP y los puertos. Las direcciones IP permitidas son las comprendidas entre 224.0.0.0 y 239.255.255.255.

Si no es así, realice los cambios oportunos en la pestaña IP (Fig. 12) y pulse "Apply Selected".

#	Model	IP MODE	IP Output type	Enabled	Services	IP	Port	MPEG data packets	MODE	Select
2	563852 - Dual Component/HDMI/IP web connected	Output	MPTS	1	Select	225.0.1.2	1100	7	RTP	<input type="checkbox"/>
				2	Select	226.1.0.3	5002	1	UDP	<input type="checkbox"/>
3	563852 - Dual Component/HDMI/IP	Output	SPTS	1	Select	225.0.1.3	1100	7	RTP	<input type="checkbox"/>
				2	Select	226.1.0.4	5002	1	UDP	<input type="checkbox"/>

Fig. 12 - IP

INPUT 1 SERVICE LIST

Select	CH. Name	SERVICE ID
<input checked="" type="checkbox"/>	ZDF	28006
<input checked="" type="checkbox"/>	3sat	28007
<input checked="" type="checkbox"/>	KIKA	28008
<input checked="" type="checkbox"/>	ZDFinfo	28011
<input checked="" type="checkbox"/>	DKULTUR	28012
<input type="checkbox"/>	DLF	28013
<input type="checkbox"/>	zdf neo	28014
<input type="checkbox"/>	DRadio DokDeb	28015
<input type="checkbox"/>	zdf kultur	28016
<input type="checkbox"/>	DRadio Wissen	28017

Only Selected Services will be present in the output!

(close this page and save the configuration in the "web connected" unit to be sent clicking "Apply Selected" button in any of the configuration pages)

Fig. 13 - IP (2)

If you try to configure two IP addresses and ports equal the Web will warn you that is not a valid configuration and will not let you apply settings.

Once everything is set up, press the "Select" button associated with

Si intenta configurar dos direcciones IP y puertos iguales, la Web le avisará de que no es una configuración válida y no le permitirá aplicar la configuración.

Una vez esté todo configurado, pulse el botón "Select" asociado a

each IP address and a window appears like Fig. 13. If no appear any service, wait until the end of the scan.

Here you can see the services available to the corresponding IP. Select the services you want to display and click on "Store Changes". Finally, to apply the configuration, click "Apply Selected". The selected services will appear in the "Transport" tab next to the services of the physical inputs.

Output: For services transmissions of physical inputs via IP, the unit must be in "Output" mode; if you want, you can choose between MPTS or SPTS output types and configure IP addresses and ports.

In SPTS mode, the physical input 1 will exit through the IP 1 and physical input 2 by the IP 2.

In MPTS mode, the two physical inputs will exit by a single IP.

If any of the physical inputs is disabled, its corresponding IP service will not have transport.

cada dirección IP y se abrirá una ventana como la de la Fig. 13. Si no aparece ningún servicio espere hasta que acabe de realizarse el escaneo.

En ella se pueden ver los servicios disponibles para la IP correspondiente.

Seleccione los servicios que desea visualizar y presione sobre "Store Changes".

Finalmente, para aplicar la configuración pulse "Apply Selected". Los servicios seleccionados aparecerán en la pestaña "TRANSPORT" junto a los servicios de las entradas físicas.

Output: Para la transmisión de los servicios de las entradas físicas mediante IP, debe tener la unidad en modo "Output", seleccionar si desea que el tipo de salida sea MPTS o SPTS y configurar las direcciones IP y los puertos.

En modo SPTS, la entrada física 1 saldrá por la IP 1 y la entrada física 2 por la IP 2.

En caso de estar en modo MPTS, las dos entradas físicas saldrán por una única IP.

Si alguna de las entradas físicas está deshabilitada, su correspondiente servicio IP no tendrá transporte.

9.5 NETWORK

Configuring network options. Both the IP address and the network mask may only be changed if DHCP mode is disabled (Fig. 14).

9.5 NETWORK

Configuración de las opciones de red. Tanto la dirección IP como la máscara de red sólo se podrán modificar si el modo DHCP está deshabilitado (Fig. 14).



Fig. 14 - Network

10 Complete configuration window:

To change any encoder value from a single window, select "CONFIGURATION". Click on the name of the unit and the page Fig. 15, is displayed. From this page, you can modify any parameter settings for the selected unit.

10 Ventana de configuración completa:

Para modificar cualquier valor del encoder desde una sola ventana, seleccione "CONFIGURATION". Pulse en el nombre de la unidad y se mostrará la página de la Fig. 15. Desde esta página puede modificar cualquier parámetro de la configuración de la unidad seleccionada.

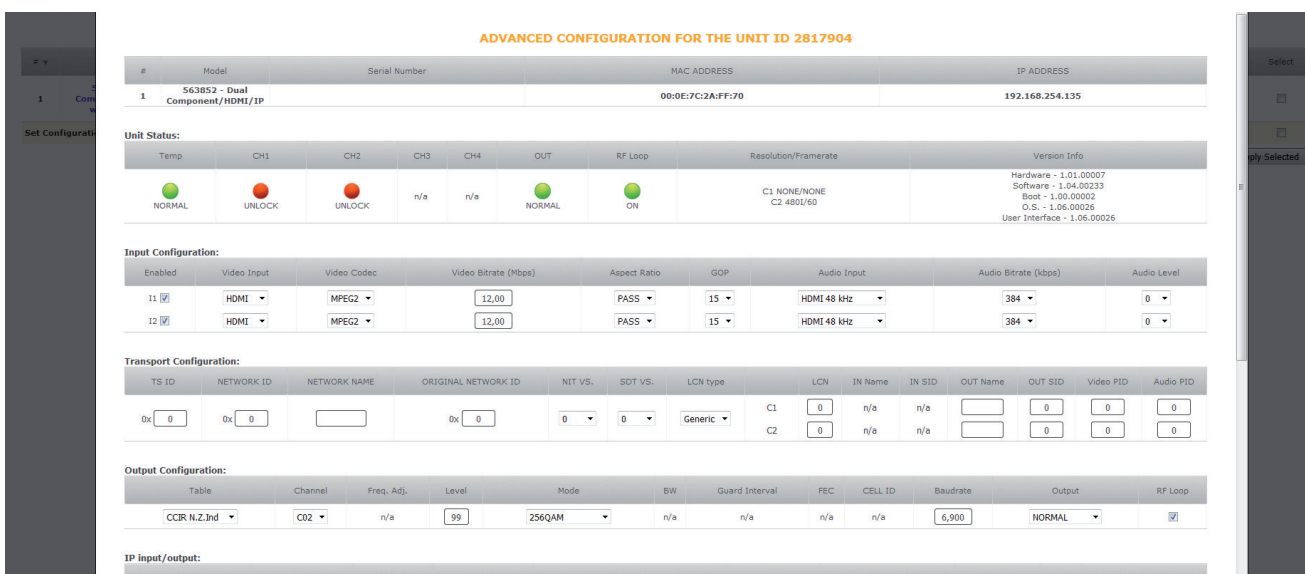
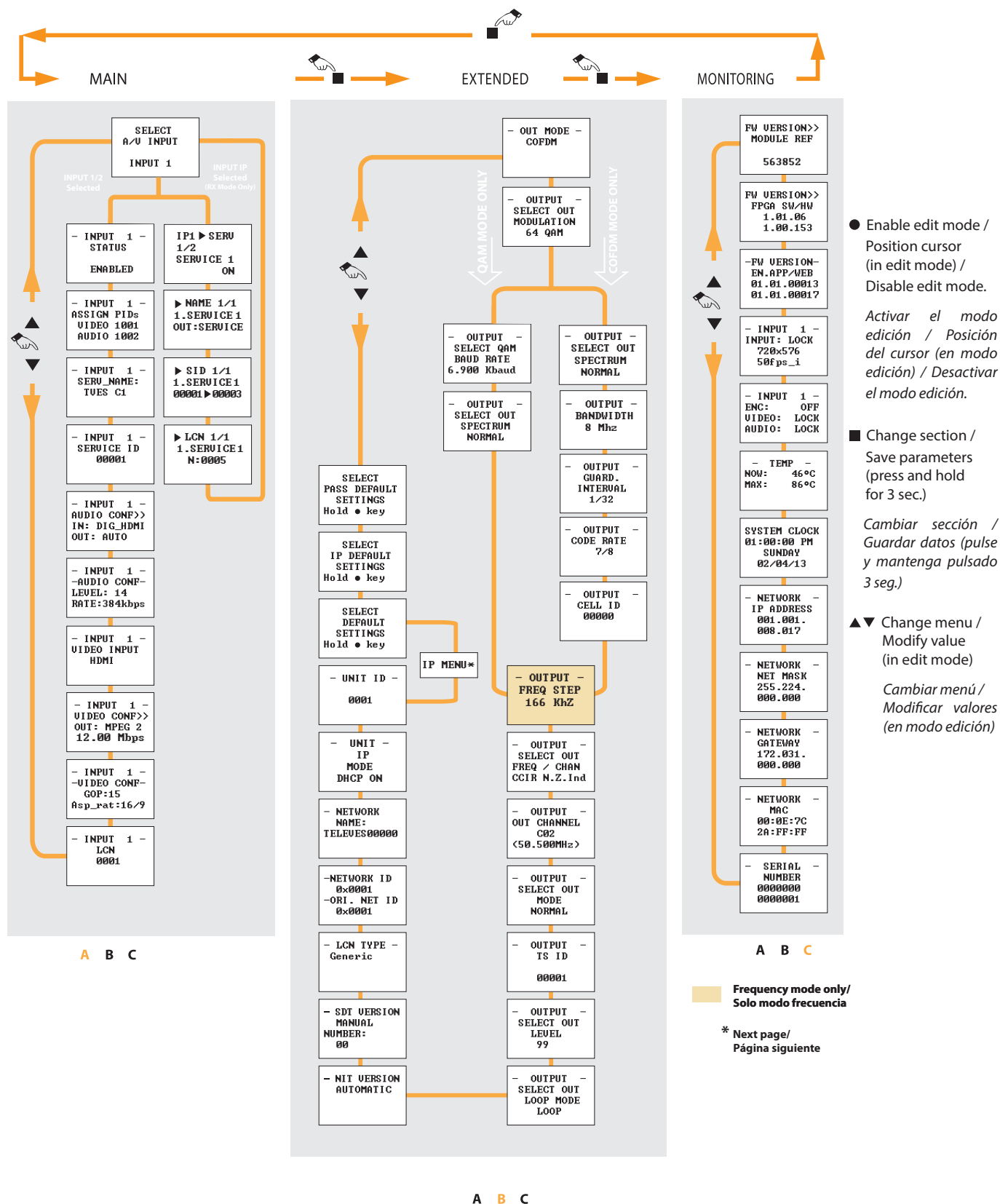


Fig. 15 - Advanced Configuration

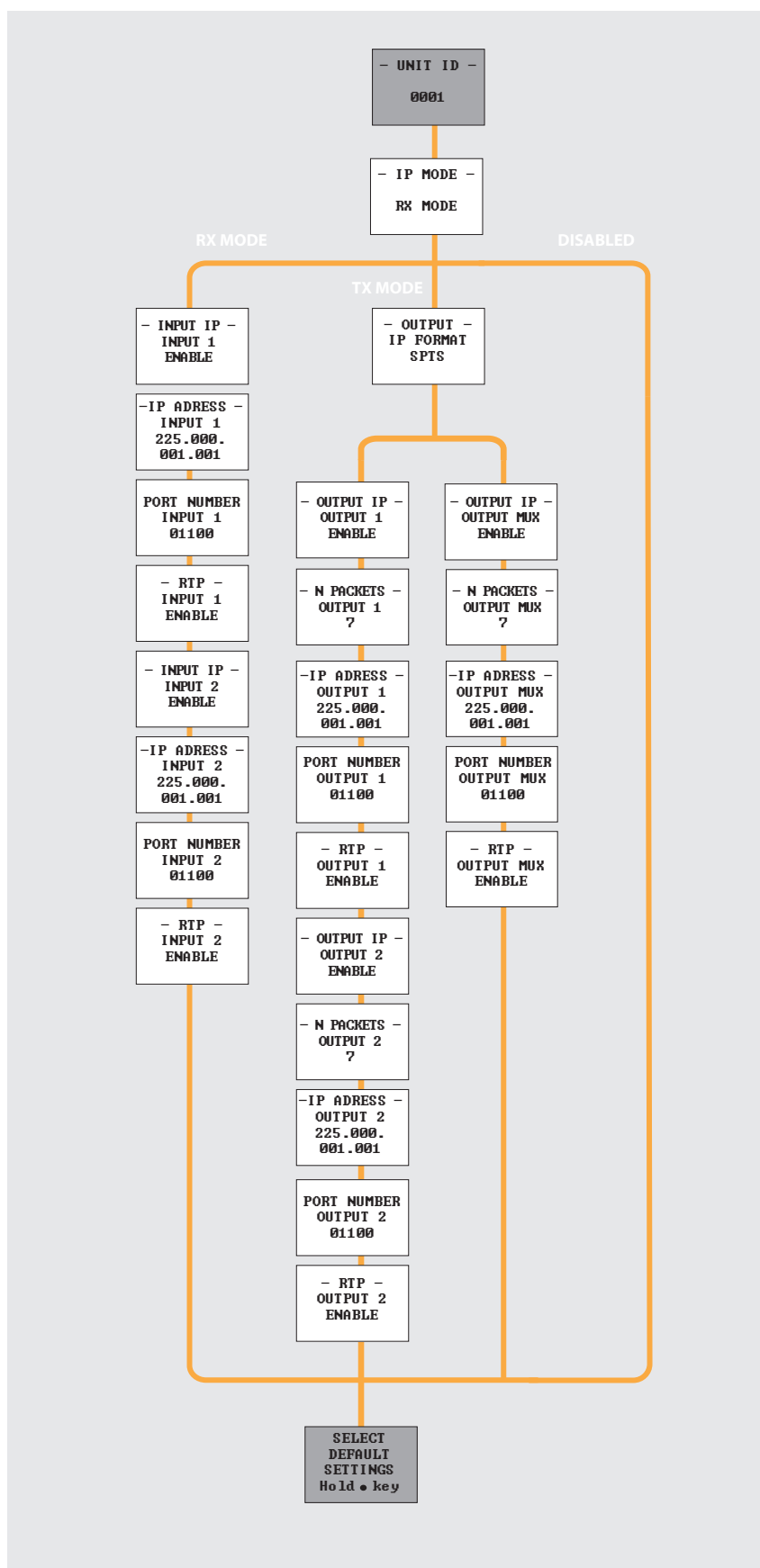
Menu flow chart / Estructura del menú

For programming Unit operation / Para operaciones de programación de la unidad.



IP menu/ Menú IP

For programming Unit operation / Para operaciones de programación de la unidad.



Technical specifications

Reference			563852
INPUTS	VIDEO	Connectors	2 sets - 3x RCA for Video (Y, Pb, Pr) 2 sets - 1x RCA for CVBS Video
		AUDIO	Connectors
	VIDEO + AUDIO		Connectors
	IP MULTICAST	Connectors	2x RJ45 (Switch Gigabit)
		Formats	SPTS or MPTS (UDP/RTP)
ENCODING PROFILE	VIDEO	Output Format	MPEG-2 / H.264
		Resolution	480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i & 1080p ⁽¹⁾
		Aspect Ratio	Supports auto-scan for input resolution 4:3, 16:9, and pass through
		GOP	10, 12, 15, 16, 18, 20, 24 or 30
		Transport rate	Variable
		Video bit rate	Variable
	AUDIO	Output format	Dolby Digital AC-3 (only digital passthrough) or MPEG1 Layer2 (analog input or HDMI uncompressed PCM audio)
		Sampling rate	kHz 48 or 44.1
Output bitrate		Variable	
OUTPUT	RF	Connectors	1x "F" Female
		Frequency Range	MHz 46 ... 862
		Max output level	dB μ V +110 (+100 with loop-through)
		MER	dB >40 (typ)
		Spurious	dBc -60
		Impedance	Ω 75
		I/Q Phase Error	$^{\circ}$ <1
		I/Q Amplitude Imbalance	% <1
	QAM	Modulation format	16, 32, 64, 128, 256
		BaudRate	Mbaud 6,9
		Roll-off	% 15
		Code	Reed Solomon
		Spectrum Mode	Normal / Inverted
		Frequency Step	KHz 250
	COFDM	Modulation format	QPSK, 16QAM, 64QAM
		Guard Interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
		FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
		Bandwidth	MHz 6, 7, 8
		Cell_id	Editable
		Frequency Step	KHz 125 / 166
IP MULTICAST	Connectors	2x RJ45 (Switch Gigabit)	
	Formats	SPTS or MPTS (UDP/RTP)	
PSI PARAMETERS	Transport Stream ID	Editable	
	Original Network ID	Editable	
	Network ID	Editable	
	Logical Channel Number	Editable	
	NIT Version	Manual / Automatic	
	SDT Version	Manual / Automatic	
	Type LCN	Generic / UK / NorDig V1 / NorDig V2	
	Network Name	Editable	
	Service PID	Editable	
	Service Name	Editable	
Service ID	Editable		
MONITORING / CONTROL	Local control	Full configuration with LCD handheld programmer	
	Local monitoring	LOOP status LED	
		OUTPUT status LED	
		TEMP status LED	
		CH1/CH2 status LEDs Ethernet status LEDs	
	Remote monitoring	Centralized web based remote control, management, alarms, and software upgrades	
Control	Daisy-chain integrated ethernet switch		
GENERAL	Power supply	Vdc 24	
	Power disipation	W <20.4	
	Operating Temperature	$^{\circ}$ F / $^{\circ}$ C 32 to 95 / 0 to 35	

(1) 1080p resolution is only supported with MPEG-4 video codec.

The technical specifications are defined for an ambient temperature of 35 °C (95 °F). It shall always be installed with forced ventilation.

Características técnicas

Referencia			563852	
ENTRADA	VIDEO	Conectores	2 juegos - 3x RCA para Video (Y, Pb, Pr) 2 juegos - 1x RCA para Video CVBS	
	AUDIO	Conectores	2 juegos - 2x RCA para Audio analógico (L, R) 2 juegos - 1x RCA para Audio Digital	
	VIDEO + AUDIO	Conectores	2 juegos - 1x Toslink para Audio Digital (Óptico) 2 sets - 1x HDMI	
	IP MULTICAST	Conectores	2x RJ45 (Switch Gigabit)	
		Formatos	SPTS o MPTS (UDP/RTP)	
PERFIL DE CODIFICACION	VIDEO	Formato de salida	MPEG-2 / H.264	
		Resolución	480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i & 1080p ⁽¹⁾ Soporta auto-scan para resolución de entrada	
		Relación de aspecto	4:3, 16:9, y paso	
		GOP	10, 12, 15, 16, 18, 20, 24 or 30	
		Tasa de transporte	Variable	
	Velocidad de bits de video	Variable		
	AUDIO	Formato de salida	Dolby Digital AC-3 (solo paso digital) o MPEG1 Layer2 (entrada analógica o HDMI de audio PCM sin comprimir)	
	Frecuencia de muestreo	kHz	48 o 44.1	
	Tasa de bits de salida		Variable	
SALIDA	RF	Conectores	1x "F" Female	
		Margen de frecuencia	MHz	46 ... 862
		Nivel máx. de salida	dBμV	+110 (+100 con bucle)
		MER	dB	>40 (typ)
		Espúreos	dBc	-60
		Impedancia	Ω	75
		I/Q Phase Error	°	<1
		I/Q Amplitude Imbalance	%	<1
	QAM	Formato de modulación		16, 32, 64, 128, 256
		BaudRate	Mbaud	6,9
		Roll-off	%	15
		Código		Reed Solomon
		Modo espectro		Normal / Invertido
		Pasos de frecuencia	KHz	250
	COFDM	Formato de modulación		QPSK, 16QAM, 64QAM
		Intervalo de guarda		1/4, 1/8, 1/16, 1/32
		FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
		Ancho de banda	MHz	6, 7, 8
		Cell_id		Editable
	IP MULTICAST	Pasos de frecuencia	KHz	125 / 166
Conectores			2x RJ45 (Switch Gigabit)	
Formatos			SPTS o MPTS (UDP/RTP)	
PARAMETROS PSI	Transport Stream ID		Editable	
	Original Network ID		Editable	
	Network ID		Editable	
	Número lógico de canal (LCN)		Editable	
	Version NIT		Manual / Automatico	
	Version SDT		Manual / Automatico	
	Tipo LCN		Generico / UK / NorDig V1 / NorDig V2	
	Nombre de red		Editable	
	PID del servicio		Editable	
	Nombre del servicio		Editable	
ID del servicio		Editable		
MONITORIZACION / CONTROL	Control local		Configuración completa con programador LCD LED estado LOOP LED estado OUTPUT LED estado TEMP LEDs estado CH1/CH2 LED estado Ethernet	
	Monitorización local			
	Monitorización remota		Web centralizada para control remoto, gestión, alarmas y actualizaciones software	
	Control		Switch ethernet integrado para conexión en cascada	
GENERAL	Alimentación	Vdc	24	
	Consumo	W	<20.4	
	Temperatura funcionam.	°F / °C	32 to 95 / 0 to 35	

(1) resoluciones de 1080p sólo son compatibles con codecs de video MPEG-4.

Las características técnicas descritas se definen para una temperatura ambiente de 35 °C (95°F). Se deberá instalar siempre con ventilación forzada.

www.televes.com



01030549-002