

# Televes®



T.O>X SERIES

Ref. 563822

- EN HDTV ENCODER/MODULATOR - Quad Composite to COFDM/QAM
- ES HDTV ENCODER/MODULATOR - Quad Composite a COFDM/QAM

QUICK INSTALLATION GUIDE  
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.

## 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



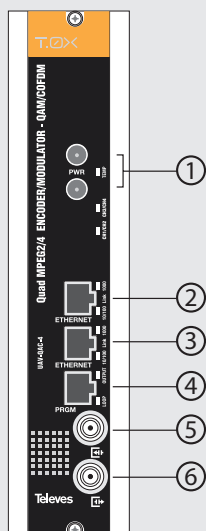
Equipo diseñado para uso en interiores.



El equipo cumple los requerimientos del marcado CE.

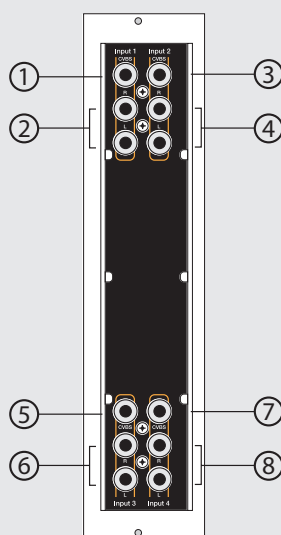
Description of connectors / Descripción de los conectores

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.- CVBS input. Channel 1  
*Entrada CVBS. Canal 1*
- 2.- Analog (L/R) audio input. Channel 1  
*Entrada audio analógico (L/R). Canal 1*
- 3.- CVBS input. Channel 2  
*Entrada CVBS. Canal 2*
- 4.- Analog (L/R) audio input. Channel 2  
*Entrada audio analógico (L/R). Canal 2*
- 5.- CVBS input. Channel 3  
*Entrada CVBS. Canal 3*
- 6.- Analog (L/R) audio input. Channel 3  
*Entrada audio analógico (L/R). Canal 3*
- 7.- CVBS input. Channel 4  
*Entrada CVBS. Canal 4*
- 8.- Analog (L/R) audio input. Channel 4  
*Entrada audio analógico (L/R). Canal 4*

LED indicators / LEDs de estado

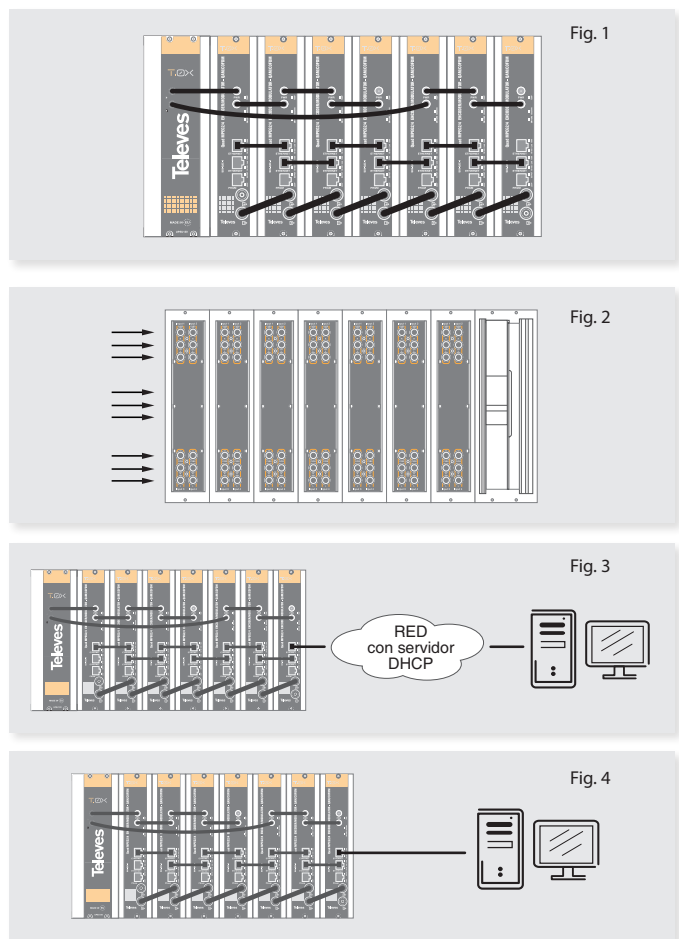
<p>Front LED alarms Alarmas (LEDs) panel frontal</p>	TEMP	Color	Internal temp <i>Temperatura interna</i>	Comment <i>Situación</i>
		Solid green <i>Verde, fijo</i>	Normal	Safe <i>Seguro</i>
		Slow blink orange <i>Naranja, parpadeo lento</i>	High <i>Alta</i>	Warning * <i>Atención</i>
	Fast blink red <i>Rojo, parpadeo rápido</i>	Very High <i>Muy Alta</i>	Danger <i>Peligro</i>	
	CH1/CH2 CH3/CH4	Color	Channel status <i>Estado del canal</i>	Comment <i>Situación</i>
		Off <i>Apagado</i>	Disabled <i>Deshabilitado</i>	Channels disabled. <i>Canales deshabilitados.</i>
		Solid green <i>Verde, fijo</i>	Lock <i>Enganchado</i>	Inputs 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>	Inputs 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>
		Solid yellow <i>Amarillo, fijo</i>	Partial lock <i>Bloqueo parcial</i>	Only one of the two inputs is locked and encoding audio/video. <i>Solo una de las entradas está bloqueada y codificando audio/video.</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 silenciado</i>	Output RF channel is OFF or in an alternate signal mode. <i>Canal RF de salida esta 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>

## Installation

1. Install all units in the rack and connect them as shown in Figure 1.
2. The audio and video input signals connect to the back of the modules (Figure 2).
3. If a network is available that provides IP addresses through DHCP, connect the encoders to the network as shown in Figure 3. If such a network is not available, then a computer will need to be connected as shown in Figure 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 (Figure 5).
6. Connect the programmer to a unit, usually the first one, and read the IP address (Figure 6).
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

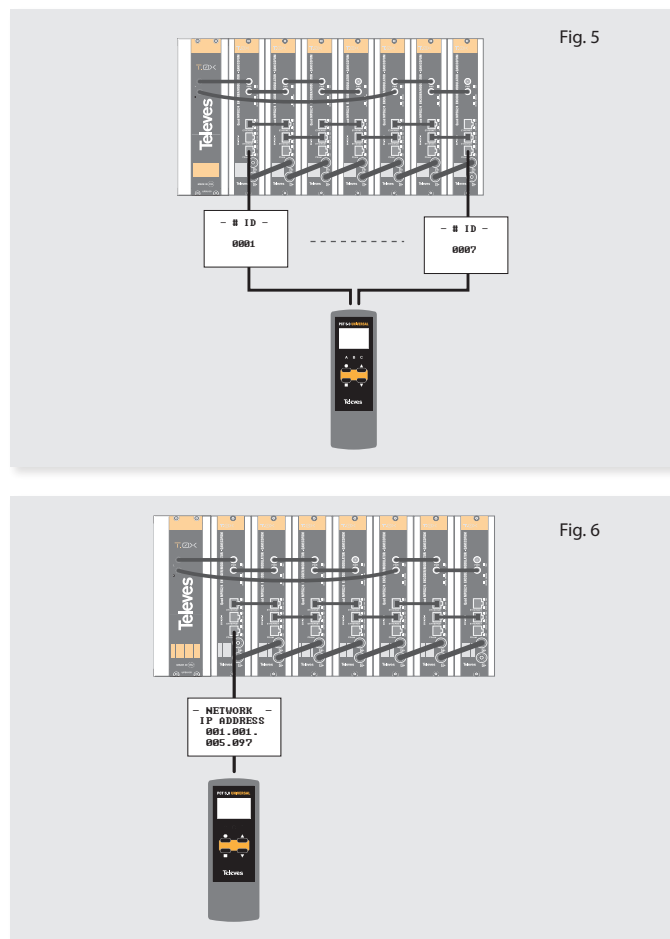


## Instalación

1. Instale todas las unidades en el rack y conéctelas como se indica en la figura 1.
2. Conecte en la parte posterior de los módulos las señales de entrada de audio y video (Figura 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 (Figura 5).
6. Conecte el programador a una unidad, normalmente la primera, y lea la dirección IP (Figura 6).
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:  
 Login: encoder  
 Password: encoder



The **Status > Summary** page 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. The "Change Password" option only changes the password of the encoder currently logged in to. To change the password for the remaining modules, each one will need to be logged into with its unique IP address and the change made for each. Figure 8 shows an example of a detailed status page.

9. Configure all units:

Select "CONFIGURATION". This page has 4 options, INPUT, TRANSPORT, OUTPUT, and NETWORK, shown in Figures 9, 10, 11, and 12 respectively. For each configuration page, the last column is "Select". Any changes made, will be saved only to the units with this associated "Select" box checked when "Apply Selected" is clicked. This applies to all 4 of the sections under the Configuration Menu. Some items have an automatic configuration option, such as "Automatic channel numbering" shown in figure 10. The network configuration page allows a change to the Number assigned in Step 5. This option also has an "Auto" assignment feature. The "Auto" option will ask for confirmation since it will overwrite the settings of all units set in Step 5 and the ordering will likely not be as the units were placed in the rack.

Clicking on the unit name, a new window is opened and show the unit settings summary.

La página **Status > Summary** será la primera en aparecer. Esta proporciona un resumen de todas las unidades instaladas en la red y ordenadas por el número indicado en el paso 5. La opción "Change Password" solo cambia el password del encoder conectado en ese momento. Para cambiar el password de los restantes módulos, deberá conectarse a cada uno de ellos y cambiar el password. La figura 8 muestra un ejemplo de una página de "status" detallada.

9. Configure todas las unidades:

Seleccione "CONFIGURATION". Esta página tiene 4 opciones: INPUT, TRANSPORT, OUTPUT y NETWORK, mostrados en las figuras 9, 10, 11 y 12 respectivamente. La última columna para cada página de configuración es "Select". Cualquier cambio hecho será guardado solo en las unidades con la opción "Select" marcada cuando pulse "Apply Selected". Esto se aplica a las cuatro opciones que hay bajo el menú "Configuration". Algunos elementos tienen una opción de configuración automática, como "Automatic channel numbering" mostrado en la figura 10. La página de configuración de red permite cambiar el número asignado en el paso 5. Esta opción también tiene la función "Auto", asignación automática.

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.

Haciendo clic en el nombre de la unidad, aparece una nueva ventana donde se muestra un resumen de su configuración.

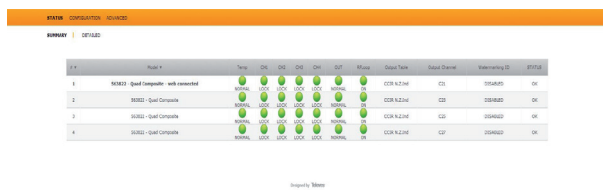


Fig. 7 - Status > Summary tab.

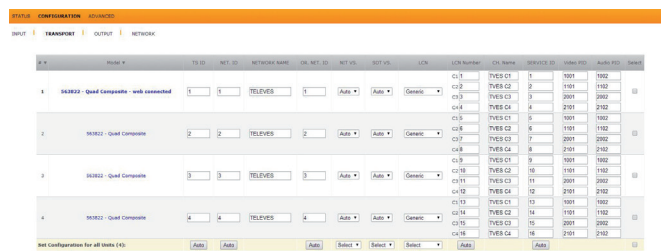


Fig. 10 - Configuration > Transport tab. (example picture with only the web connected unit) (imagen de ejemplo sólo con la unidad de web conectada)

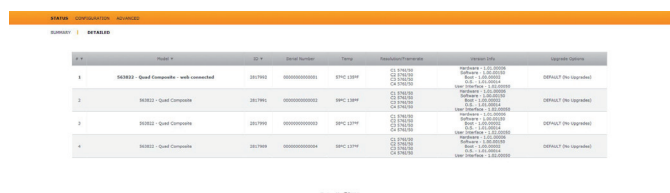


Fig. 8 - Status > Detailed tab.

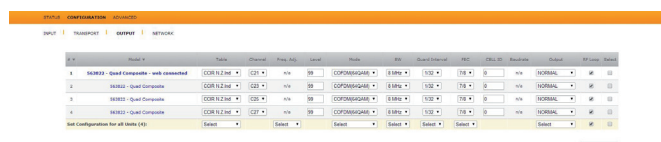


Fig. 11 - Configuration > Output tab. (example picture with only the web connected unit) (imagen de ejemplo sólo con la unidad de web conectada)

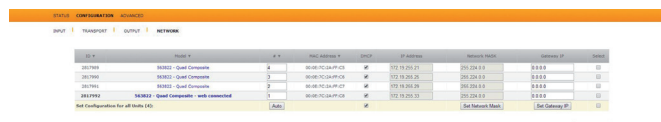


Fig. 12 - Configuration > Network tab.

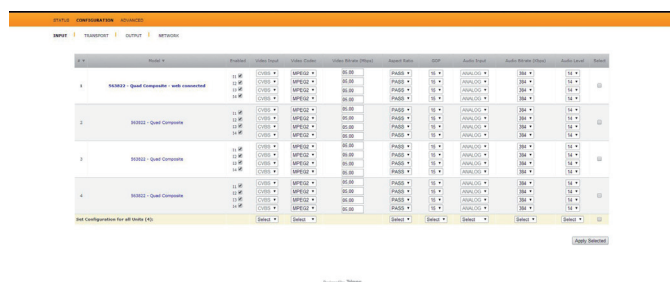


Fig. 9 - Configuration > Input tab.

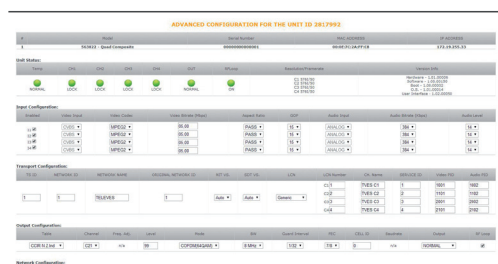
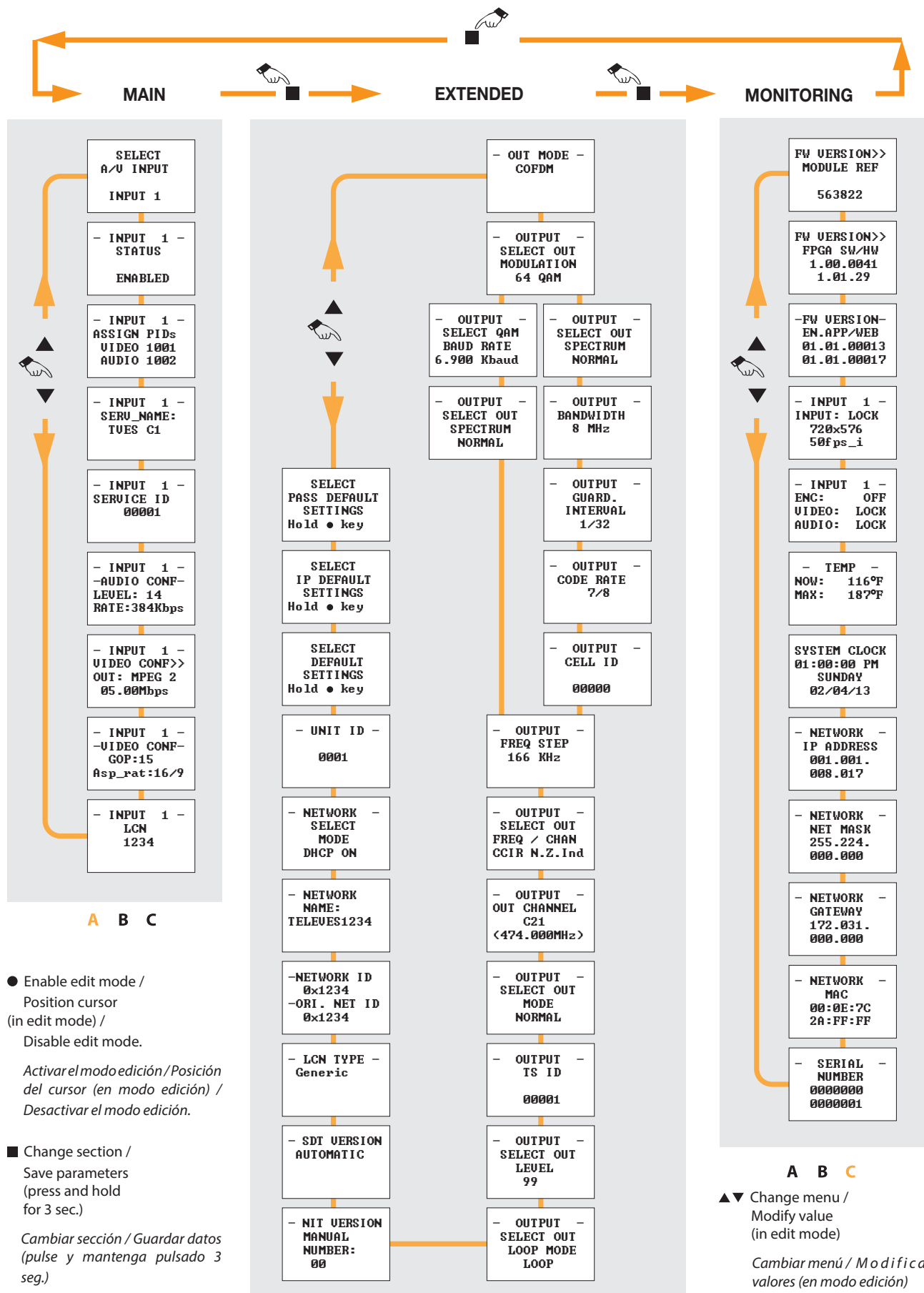


Fig. 13 - Configuration > Advanced configuration

## Menu flow chart/ Estructura del menú

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



- Enable edit mode / Position cursor (in edit mode) / Disable edit mode.

Activar el modo edición / Posición del cursor (en modo edición) / Desactivar el modo edición.

- Change section / Save parameters (press and hold for 3 sec.)

Cambiar sección / Guardar datos (pulse y mantenga pulsado 3 seg.)

- ▲▼ Change menu / Modify value (in edit mode)

Cambiar menú / Modificar valores (en modo edición)

## Technical specifications

References			563822
INPUTS	VIDEO	Connectors	4 sets - 1x RCA for Video (CVBS)
	AUDIO	Connectors	4 sets - 2x RCA for Analog Audio (L, R)
	OUTPUT	Connectors	"F" Female (loop-through combiner input)
ENCODING PROFILE	VIDEO	Output Format	MPEG-2 / H.264
		Resolution	480i & 576i Supports auto-scan for input resolution
		Aspect Ratio	4:3, 16:9 and pass through
		GOP	10, 12, 15, 16, 18, 20, 24 or 30
		Transport rate	Variable
	AUDIO	Video bit rate	Variable
		Output format	MPEG1 Layer 2
		Sampling rate	kHz 48
		Output bitrate	Variable
OUTPUT	RF	Connectors	1x "F" Female
		Frequency Range	MHz 46 - 862
		Max output level	dBμV +115 (+103 with loop-through)
		MER	dB >40 (typ)
		Spurious	dBc -60
		Impedance	Ω 75
		I/Q Phase Error	° <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	
	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 - CH3/CH4 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 <16	
	Operating Temperature	°F / °C 32 to 113 / 0 to 45	

## Características técnicas

Referencia			563822
ENTRADA	VIDEO	Conectores	4 juegos - 1x RCA para Video (CVBS)
	AUDIO	Conectores	4 juegos - 2x RCA para Audio analógico (L, R)
	SALIDA	Conectores	"F" hembra (lazo entrada del combinador)
PERFIL DE CODIFICACION	VIDEO	Formato de salida	MPEG-2 / H.264
		Resolución	480i & 576i Soporta auto-scan para resolución de entrada
		Relación de aspecto	4:3, 16:9 y paso
		GOP	10, 12, 15, 16, 18, 20, 24 ó 30
		Tasa de transporte	Variable
	AUDIO	Velocidad de bits de vídeo	Variable
		Formato de salida	MPEG1 Layer 2
		Frecuencia de muestreo	kHz 48
		Tasa de bits de salida	Variable
SALIDA	RF	Conectores	1x "F" hembra
		Margen de frecuencia	MHz 46 - 862
		Nivel máx. de salida	dBµV +115 (+103 con lazo)
		MER	dB >40 (tip)
		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
		Spectrum Mode	Normal / Invertido
	COFDM	Pasos de frecuencia	KHz 250
		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
Pasos de frecuencia	KHz 125 / 166		
PARAMETROS PSI	Transport Stream ID	Editable	
	Original Network ID	Editable	
	Network ID	Editable	
	Número lógico de canal (LCN)	Editable	
	Versión NIT	Manual / Automático	
	Versión SDT	Manual / Automático	
	LCN tipo	Genérico / UK / NorDig V1 / NorDig V2	
	Nombre de la red	Editable	
	PID del servicio	Editable	
	Nombre del servicio	Editable	
ID del servicio	Editable		
MONITORIZACION / CONTROL	Control local	Configuración completa con programador LCD	
	Monitorización local	LED estado LOOP	
		LED estado OUTPUT	
		LED estado TEMP	
		LEDs estado CH1/CH2 - CH3/CH4	
	Monitorización remota	LED estado Ethernet	
Control	Web centralizada para control remoto, gestión, alarmas y actualizaciones software Switch ethernet integrado para conexión en cascada		
GENERAL	Alimentación	Vdc 24	
	Consumo	W <16	
	Temperatura funcionam.	°F / °C 32 ... 113 / 0 ... 45	



[www.televes.com](http://www.televes.com)



01030508-002