

DT-504B

**CODIFICADOR DE VIDEO / AUDIO CUADRUPLE
CON MULTIPLEXOR Y SALIDA COFDM**

**QUADRUPLE VIDEO / AUDIO ENCODER WITH
MULTIPLEXER AND COFDM OUTPUT**

**ENCODEUR DE VIDÉO / AUDIO QUADRUPLE AVEC
MULTIPLEXEUR ET SORTIE COFDM**

GUÍA RÁPIDA DE CONFIGURACIÓN

QUICK CONFIGURATION GUIDE

GUIDE RAPIDE DE CONFIGURATION

GUÍA RÁPIDA DE CONFIGURACIÓN

DT-504B

1 INTRODUCCIÓN

El **DT-504B** es un módulo con capacidad para generar una única trama de transporte en formato **COFDM** a partir de varias entradas de audio / video analógico (A/V).

Dispone de 4 entradas para Audio / Vídeo analógico. Cada entrada **A/V** dispone de tres conectores RCA, uno destinado a señal de vídeo (VIDEO) y los otros dos destinados a señal de audio, derecho (RIGHT) e izquierdo (LEFT).

Cada entrada A/V es procesada mediante el sistema de compresión **MPEG-2** que las digitaliza. A continuación, las señales resultantes son procesadas por un multiplexor que lo agrupa todo en un único TS. Este TS se modula en una señal de salida **DVB-T**.

A continuación, la señal **DVB-T** de salida del módulo puede ser insertada en una red de distribución de televisión con las ventajas de robustez y alta calidad que ofrece la tecnología digital.

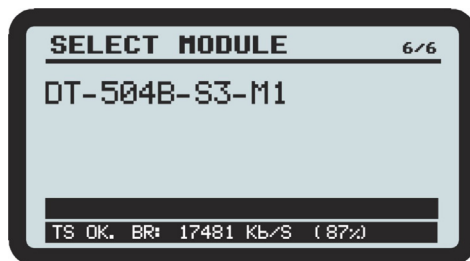


Figura 1.- Configuración DT-504B.

En la línea situada en la parte inferior de la pantalla aparece el estado de la trama de transporte (**TS**), el **bitrate** ocupado en kilobit por segundo y el porcentaje de éste respecto al total del ancho de banda disponible.

El módulo **DT-504B** adapta la tasa de compresión al ancho de banda disponible en función de los parámetros de la modulación.

1.1 ESPECIFICACIONES



Entradas A/V

Tipo

4 entradas A/V independientes.

Conector

3 conectores RCA Hembra para cada entrada.

1 conector (amarillo) Vídeo compuesto.

1 conector (blanco) Audio L.

1 conector (rojo) Audio R.

Vídeo

Formato

PAL, NTSC.

Nivel

1 Vpp.

Impedancia75 Ω .

Audio

ModoStereo / Mono / Dual / Joint Stereo
seleccionable.**Nivel**

0,5 Vpp ó 1,0 Vpp (seleccionable).

Impedancia10 k Ω .**Ancho de banda**

20 Hz a 20 kHz.

Encoder MPEG-2

Codificación Vídeo/Audio**Formato**

MPEG-2.

Bitrate Vídeo

Según parámetros de modulación DVB-T.

Bitrate Audio

De 32 a 384 kbits/s seleccionable.

Parámetros editablesService Name, Service ID, Vídeo PID, Audio PID,
PMT PID.**Medidas disponibles**

Bitrate total.

Multiplexor

Parámetros editables

Nombre de red, NID, NID Original, TS ID

Modulador DVB-T

Portadoras

2k, 8k.

Ancho de canal6 MHz⁽¹⁾, 7 MHz, 8 MHz.**Intervalo de guarda**

1/4, 1/8, 1/16, 1/32.

Code Rate

1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.

Constelación

QPSK, 16-QAM, 64-QAM.

Inversión espectral

ON, OFF.

⁽¹⁾ Opción bajo demanda.

Salida RF (DVB-T)

Tipo	1 multiplex DVB-T.
Conector	75 Ω Tipo- F, Hembra.
Margen de frecuencias	Frecuencia ajustable entre 474 y 875 MHz por pasos de 1 Hz (para salida en banda VHF, ver Opciones).

Nivel de potencia (media) Aproximadamente 89 dB μ V sin atenuación.
Atenuación variable de 0 a 33 dB aproximadamente en pasos de 1 dB.

Estabilidad en frecuencia 10 ppm.

MER > 37 dB.

Ruido de fase SSB -87 dBc/Hz @ 2 kHz.

Configuración A través de la Unidad de Control **DT-800** de forma local o remota (PC). Ver **DT-800**.

Alimentación A través de la unidad de control y alimentación **DT-800**.

Conector JST B08P-XL-HDS (cable de conexión suministrado con **DT-800**).

Tensión de alimentación y consumo máximo +12V 0,99 A;
+5 V 0,67 A.

Condiciones ambientales de funcionamiento

Altitud Hasta 2000 m.

Margen de temperaturas De 5 °C a 50 °C.

Humedad relativa máxima 80% (hasta 31 °C), decreciendo linealmente hasta el 20% a 50 °C.

Características mecánicas

Dimensiones A. 50 x Al. 262 x Pr. 230 mm.

Peso 1,170 kg.

Montaje En la estructura para rack o pared **DT-900**.

Accesorios incluidos

1 x 0 CC024	Cable BNC/BNC 25 cm.
1 x 0 CC027	Cable BNC/BNC 50 cm.
4 x 0 CO6718	Conector Adapt Aero BNC-H/RCA-M.
1 x 0 MI1714	Manual de Instrucciones y Conexionado.
1 x 0 MI1934	Árbol de Menús.
1 x 0 DG0089	Guía rápida de configuración.

Opciones**DT-504B-V****Frecuencia de salida**

Opción VHF.
De 170 a 650 MHz.

DT-504B-S**Salida de TS****Tipo****Conector****Paquetes**

Opción ASI.
1 salida ASI-TS.
BNC hembra, 75 Ω .
Paquetes TS de 188 bytes de longitud.

DT-504B-CO01S**Ancho de banda**

Opción 6 MHz.
6, 7 y 8 MHz.

Configuración necesaria

1 x DT-800

Fuente de alimentación y unidad de control.

1 x DT-900

Estructura para rack y pared.

RECOMENDACIONES ACERCA DEL EMBALAJE














Se recomienda guardar todo el material de embalaje de forma permanente por si fuera necesario retornar el equipo al Servicio de Asistencia Técnica.

2 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD



2.1 Generales

- * **La seguridad puede verse comprometida si no se aplican las instrucciones dadas en este Manual.**
- * Utilizar solamente con otros módulos de la serie DT y para alimentación y control los que se indican en las Especificaciones.
- * Recuerde que las tensiones superiores a **70 V DC** o **33 V AC rms** son potencialmente peligrosas.
- * Observar en todo momento las **condiciones ambientales máximas especificadas** para el aparato.
- * El operador no está autorizado a intervenir en el interior del equipo. Cualquier cambio en el equipo deberá ser efectuado exclusivamente por personal especializado.
- * **No obstruir el sistema de ventilación** del equipo.
- * Utilizar para las entradas / salidas de señal, especialmente al manejar niveles altos, **cables apropiados** de bajo nivel de radiación.
- * Seguir estrictamente las **recomendaciones de limpieza** que se describen en el apartado Mantenimiento.
- * Símbolos relacionados con la seguridad:

	CORRIENTE CONTINUA		MARCHA
	CORRIENTE ALTERNA		PARO
	ALTERNA Y CONTINUA		DOBLE AISLAMIENTO (Protección CLASE II)
	TERMINAL DE TIERRA		PRECAUCIÓN (Riesgo de choque eléctrico)
	TERMINAL DE PROTECCIÓN		PRECAUCIÓN VER MANUAL
	TERMINAL A CARCASA		FUSIBLE
	EQUIPOTENCIALIDAD		EQUIPO O COMPONENTE QUE DEBE SER RECICLADO

2.2 Mantenimiento

2.2.1 Recomendaciones de Limpieza

PRECAUCIÓN

Para limpiar la caja, asegurarse de que el equipo está desconectado.

PRECAUCIÓN

No se use para la limpieza hidrocarburos aromáticos o disolventes clorados. Estos productos pueden atacar a los materiales utilizados en la construcción de la caja.

La caja se limpiará con una ligera solución de detergente con agua y aplicada mediante un paño suave humedecido.

Secar completamente antes de volver a usar el equipo.





PRECAUCIÓN

No se use para la limpieza del panel frontal y en particular de los visores, alcohol o sus derivados, estos productos pueden atacar las propiedades mecánicas de los materiales y disminuir su tiempo de vida útil.

3 NAVEGACIÓN Y EDICIÓN DE VALORES







3.1 Módulo de Control

El módulo **DT-504B** se configura desde la unidad de control **DT-800**:


- 1.- Tras la instalación y conexionado del módulo, encienda el **DT-800**. Tras el barrido compruebe en la pantalla que en el listado de módulos aparece el **DT-504B**.
- 2.- Pulse **ENTER**  para entrar en la opción **Password** e introduzca la contraseña de acceso (contraseña por defecto "2008"). Si la contraseña es correcta dará acceso a la pantalla inicial de configuración.
- 3.- Use **DERECHA**  o **IZQUIERDA**  para desplazarse entre los módulos hasta que encuentre el **DT-504B**. El LED "**Program**" del módulo **DT-504B** debe parpadear cuando el módulo aparece en pantalla.
- 4.- Pulse **ENTER**  para entrar en las opciones de configuración del **DT-504B**.






Para información más detallada, consulte el manual entregado con la unidad de control **DT-800**.

3.2 Navegación por el menú de configuración

- Para desplazarse por las opciones de menú pulse **IZQUIERDA**  o **DERECHA** .
- Para **ENTRAR** en un menú pulse **ENTER**  o **ABAJO** .
- Para validar un cambio y salir pulse **ENTER** .
- Para salir de un menú sin validar pulse **ESCAPE** .

3.3 Edición de un campo numérico











- 1.- Pulse **ENTER**  para entrar en la opción del menú.

- 2.- Use **DERECHA**  o **IZQUIERDA**  para desplazarse entre las cifras. Un número a la derecha del valor a editar indica en qué cifra se encuentra (unidades, decenas, centenas, millares).
- 3.- Para cambiar el valor de una cifra pulse **ARRIBA**  o **ABAJO** .
- 4.- Cuando haya finalizado la edición del campo numérico, pulse **ENTER**  para confirmar y salir.

¡ATENCIÓN!

Para **VALIDAR** ha de pulsar **ENTER**  o **ARRIBA** . Si pulsa **ESCAPE**  el cambio no será aceptado.

3.4 Edición de un campo de texto

- 1.- Pulse **ENTER**  para entrar en la opción del menú.
- 2.- A la derecha del texto a editar aparece una letra y un número. El número indica la posición del carácter que se está modificando. La letra junto al número indica el tipo de carácter que se está utilizando ("A" para letras mayúsculas, "a" para letras minúsculas, "@" para símbolos y "1" para números).
- 3.- Para desplazarse entre los caracteres pulse la tecla **DERECHA**  o **IZQUIERDA** . Para borrar un carácter haga una pulsación larga (1 s.) con la tecla **DERECHA**  o **IZQUIERDA** .
- 4.- Para cambiar un carácter pulse la tecla **ARRIBA**  o **ABAJO** . Para variar el tipo de carácter (letras mayúsculas, minúsculas, símbolos o números) haga una pulsación larga (1 s.) con la tecla **ARRIBA**  o **ABAJO** .
- 5.- Cuando haya finalizado la edición pulse **ENTER**  para validar el texto y salir del menú.

4 CONFIGURACIÓN DT-504B.

El menú principal del **DT-504B** permite configurar cada uno de los elementos que integran el módulo. El menú principal contiene las siguientes opciones:

- **ENCODER1 (CODIFICADOR1)**
- **ENCODER2 (CODIFICADOR2)**
- **ENCODER3 (CODIFICADOR3)**
- **ENCODER4 (CODIFICADOR4)**
- **MULTIPLEXER (MULTIPLEXOR)**
- **MODULATOR (MODULADOR)**
- **SAVE (GUARDAR)**
- **FIRMWARE VERSION (VERSIÓN DE FIRMWARE)**

A continuación se detalla cada una de las opciones.

4.1 Opciones del CODIFICADOR (ENCODER)

El módulo **DT-504B** dispone de 4 codificadores que digitalizan la señal. Cada uno de estos codificadores, numerados del 1 al 4, dispone de un menú de configuración con idénticas opciones en cada uno de ellos. A continuación se detallan las opciones de menú de un codificador:

- **Service Name** (Nombre del servicio).
Permite asignar un nombre al servicio de Audio / Video que está digitalizando el codificador. Es un campo de texto.
- **Service ID** (Identificador de Servicio).
Permite editar el identificador de servicio que se está digitalizando. Es un campo numérico.
- **Video Status** (Estado del Vídeo).
Permite activar (enable) / desactivar (disabled) el componente de vídeo de la señal que se está digitalizando.

- **Video PID** (Identificadores de paquetes de vídeo).
Permite editar el identificador de los paquetes que corresponden a vídeo en la trama de transporte. Es un campo numérico.
- **Audio PID** (Identificadores de paquetes de audio).
Permite editar el identificador de los paquetes que corresponden a audio en la trama de transporte. Es un campo numérico.
- **PMT PID** (Identificadores de paquetes de la Tabla de Mapa de Programas).
Permite editar el identificador de los paquetes de la tabla PMT. La PMT describe qué PIDs contienen datos relevantes. Es un campo numérico.
- **Bitrate** (Tasa de bits).
Permite conocer cuál es la tasa de bit (en kilobits por segundo) que se está transmitiendo de la señal (audio+video+datos complementarios). Es un campo de sólo lectura.
- **Audio Bitrate** (Tasa de bits de audio).
Permite seleccionar la tasa de bit (en kilobits por segundo) de la señal codificada de audio. Los valores disponibles comprenden entre 32 y 384 kbits/s.
- **Audio Mode** (Modo de Audio).
Permite seleccionar el tipo de audio a la salida. Las opciones disponibles son Stereo, Mono, Dual y Joint Stereo.
- **Audio Sensitivity** (Sensibilidad de audio).
Permite seleccionar el nivel máximo de entrada de audio. Las opciones disponibles son 0,5 Vpp y 1 Vpp.
- **Video std** (Estándar de Vídeo).
Permite seleccionar el sistema de televisión de la señal de entrada. Las opciones disponibles son PAL o NTSC.

- **Aspect Ratio** (Proporción de aspecto).
Permite cambiar la proporción de aspecto de la imagen de salida. Las opciones disponibles son 4:3 y 16:9.
- **Service Type** (Tipo de servicio).
Permite seleccionar el tipo de servicio que se está codificando. Las opciones disponibles son Digital TV o Digital Radio.

4.2 Opciones del MULTIPLEXOR (MULTIPLEXER)

Las opciones de configuración del **MULTIPLEXOR**:

- **Network Name** (Nombre de la Red).
Permite asignar un nombre a la red de distribución. Es un campo de texto.
- **Network ID** (Identificador de la Red).
Permite editar el número que identifica la red en la que se distribuye la señal. Es un campo numérico.
- **Orig. Net. ID** (Identificador de Red Original).
Permite editar el número que identifica la red original. Es un campo numérico.
- **TS ID** (Identificador de Trama de Transporte).
Permite editar el número que identifica la trama de transporte. Es un campo numérico.


4.3 Opciones del MODULADOR (MODULATOR)

Las opciones de configuración del **MODULADOR**:

- **Frequency** (Frecuencia).
Edita el valor de la frecuencia de la señal de salida. Es un campo numérico.

- **Attenuation** (Atenuación).
Permite ajustar el nivel de potencia de la señal de salida (en dB). Es un campo numérico.
- **FFT Mode** (Modo FFT).
Modo de transmisión de la señal. Seleccione entre los valores disponibles (2 K ó 8 K).
- **Guard Interval** (Intervalo de Guardia).
Margen de seguridad de la señal. Seleccione entre los valores disponibles (1/4, 1/8, 1/16, 1/32).
- **Constellation** (Constelación).
Tipo de constelación utilizada para transmitir la señal. Seleccione entre los valores disponibles (QPSK, 16-QAM, 64-QAM).
- **Code Rate** (Tasa de código).
Seleccione la tasa de código adecuada. Seleccione entre los valores disponibles (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8).
- **Channel BW** (Canal de Ancho de Banda).
Ancho de banda del canal. Seleccione entre los valores disponibles (7 y 8 MHz; opción 6 MHz bajo demanda).

4.4 Otras Opciones:

- **Save** (Salvar):
Guarda todos los cambios realizados y validados.
Pulse **ENTER**  para **CONFIRMAR** que desea salvar los cambios.

¡ATENCIÓN!

¡Si no guarda los cambios éstos se perderán al apagar el módulo de control!

- **Firmware Version** (Versión de Firmware).
Muestra la versión de Firmware del módulo.

QUICK CONFIGURATION GUIDE

DT-504B

1 INTRODUCTION

The **DT-504B** is a module able to generate a single transport stream in **COFDM** format from several audio / video (**A/V**) analogue signals.

It has 4 Audio / Video analogue inputs. Each **A/V** input has three **RCA** connectors, one for video signal (**VIDEO**) and two more for audio (right and left audio).

Each **A/V** input is coded by means of the **MPEG-2** compression system. Then the resulting signals are processed by a multiplexer that brings together all in one **TS**. This TS is serialized into **DVB-ASI** format and modulated in a **DVB-T** output signal.

Subsequently, the **DVB-T** output signal can be inserted into a television network with the advantages of robustness and high quality that digital technologies offers.

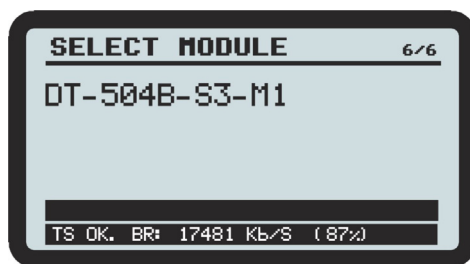


Figure 1.- DT-504B Configuration.

At the bottom, the screen shows the Transport Stream (**TS**) Status, the **bitrate** used in kilobit per second and the percentage of bitrate used relative to total available.

The **DT-504B** module adjusts the compression rate to the total bitrate available, using the modulation parameters.

1.1 SPECIFICATIONS



A/V inputs

Type

4 independent A/V inputs.

Connector

3 RCA-Female connectors for each input.

1 connector (yellow) Composite video.

1 connector (white) Audio L.

1 connector (red) Audio R.

Video

Format

PAL, NTSC.

Level

1 Vpp.

Impedance

75 Ω .

Audio

Mode

Selectable Stereo / Mono / Dual / Joint Stereo.

Level

0.5 Vpp or 1.0 Vpp (selectable).

Impedance

10 k Ω .

Bandwidth

20 Hz to 20 kHz.

MPEG-2 Encoder

Video/Audio encoding

Format

MPEG-2.

Video Bitrate

According to DVB-T modulation parameters.

Audio bitrate

From 32 to 384 kbps selectable.

Editable parameters

Service Name, Service ID, Video PID, Audio PID, PMT PID.

Available measurements

Total bitrate.

Multiplexor

Editable parameters

Network name, NID, NID Original, TS ID.

DVB-T modulator

FFT Mode

2k, 8k.

Channel BW

6 MHz⁽¹⁾, 7 MHz, 8 MHz.

Guard Interval

1/4, 1/8, 1/16, 1/32.

Code Rate

1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.

Constellation

QPSK, 16-QAM, 64-QAM.

Spectral Inv.

ON, OFF.

⁽¹⁾Option on request.

RF Output (DVB-T)

Type	1 multiplex DVB-T.
Connector	75 Ω F-Type, Female.
Frequency margin	Adjustable frequency between 474 and 875 MHz, 1 Hz step. (see Options for VHF band output).

Power level (average)	89 dB μ V approx., without attenuation. Variable attenuation from 0 to 33dB approx., 1 dB step.
------------------------------	--

Frequency stability	10 ppm.
MER	> 37 dB.
Phase noise SSB	-87 dBc/Hz @ 2 kHz.

Configuration	Through the DT-800 Control Module in local (keypad) or remote mode (PC). (See DT-800).
----------------------	---

Power supply	Via the DT-800 Control and Power module.
Connector	JST B08P-XL-HDS (Connecting Cable supplied with the DT-800 module).

Voltage and highest Consumption	+12V 0,99 A; +5 V 0,67 A.
--	------------------------------

Operating environmental conditions

Altitude	Up to 2000 m.
Temperature range	From 5 °C to 50 °C.
Max. Relative humidity	80 % (up to 31 °C), decreasing lineally up to 20 % at 50 °C.

Mechanical features

Dimensions	W. 50 x H. 262 x D. 230 mm.
Weight	1.17 kg.
Mounting	Using DT-900 rack/wall mounting frame.

Included accessories

1 x CC024	BNC/BNC Cable 25 cm.
1 x CC027	BNC/BNC Cable 50 cm.
4 x 0 CO6718	Connector Adapt Aero BNC-H/RCA-M.
1 x 0 MI1714	Instruction for assembly and connection.
1 x 0 MI1934	Menu Tree.
1 x 0 DG0089	Quick configuration guide.

Options**DT-504B-V****Output frequency**

VHF option.

From 170 to 650 MHz.

DT-504B-S**TS Output****Type**

ASI option.

1 ASI-TS output.

ConnectorBNC female, 75 Ω .**Packets**

TS Packets of 188 bytes length.

DT-504B-CO01S**Channel Bandwidth**

6 MHz option.

6, 7 and 8 MHz

Minimal configuration needed

1 x DT-800

Power and Control Module

1 x DT-900

Sub-rack framework to install in a rack or on a wall.

RECOMMENDATIONS ABOUT THE PACKING















It is recommended to keep all the packing material in order to return the equipment, if necessary, to the Technical Service.

2 SAFETY RULES



2.1 General

- * **The safety could not be assured if the instructions for use are not closely followed.**
- * Use only with other DT series modules and for power supply and Control those indicated at the Specifications.
- * Remember that voltages higher than **70 V DC** or **33 V AC rms** are dangerous.
- * Use this instrument under the **specified environmental conditions.**
- * The user is not allowed to perform changes inside the equipment. Any change on the equipment must be done exclusively by specialized staff.
- * Do not obstruct the ventilation system of the equipment.
- * Use appropriate low-level radiation cables for input / output signals, especially on high level signals.
- * Follow the **cleaning instructions** described in the Maintenance paragraph.
- * Symbols related with safety:

	DIRECT CURRENT		ON (Supply)
	ALTERNATING CURRENT		OFF (Supply)
	DIRECT AND ALTERNATING		DOUBLE INSULATION (Class II protection)
	GROUND TERMINAL		CAUTION (Risk of electric shock)
	PROTECTIVE CONDUCTOR		CAUTION REFER TO MANUAL
	FRAME TERMINAL		FUSE
	EQUIPOTENTIALITY		EQUIPMENT OR COMPONENT TO BE RECYCLED

2.2 Maintenance

2.2.1 Cleaning Recommendations

CAUTION

To clean the cover, take care the instrument is disconnected.

CAUTION

Do not use scented hydrocarbons or chlorized solvents. Such products may attack the plastics used in the construction of the cover.

The cover should be cleaned by means of a light solution of detergent and water applied with a soft cloth.

Dry thoroughly before using the system again.





CAUTION

Do not use for the cleaning of the front panel and particularly the viewfinders, alcohol or its derivatives, these products can attack the mechanical properties of the materials and diminish their useful time of life.

3 NAVIGATION AND EDITION OF VALUES







3.1 Control Module

The **DT-800** control module configures the **DT-504B** module:

- 1.- After assembling and connecting, turn on the **DT-800**. After scanning, check the **DT-504B** module appears in the list of modules shown on the screen.
- 2.- Press **ENTER**  to get into the **Password** option and enter the access password (password by default "2008"). If the password is right you will access to the configuration menu.
- 3.- Use **RIGHT**  or **LEFT**  to move among modules, until finding the **DT-504B**. The LED "**Program**" of the **DT-504B** module should be flickering when the module appears on screen.
- 4.- Press **ENTER**  to get into the configuration option of the **DT-504B**.






For more information, refer to the manual supplied with the **DT-800** unit control.

3.2 Navigating through the configuration menu




- Press the **LEFT**  or **RIGHT**  key to move between menu options.
- To get into a menu option, press the **ENTER**  or **DOWN**  key.
- To validate a change and exit, press the **ENTER**  key.
- To exit without validating press the **ESCAPE**  key.

3.3 Editing a numeric field











- 1.- Press the **ENTER**  key to get into a menu option.

- 2.- Press the **RIGHT**  or **LEFT**  key to move the cursor between digits. At the right of the screen, a number shows in what position the cursor is (units, tens, hundreds or thousands).
- 3.- To change a digit press the **UP**  or **DOWN**  key.
- 4.- After editing the numeric field, press the **ENTER**  key to confirm and exit the option.

WARNING!

To VALIDATE a change you should press the ENTER  or UP  key. If you press the ESCAPE  key, the change will not be accepted.

3.4 Editing a text field

- 1.- Press the **ENTER**  key to get into a menu option.
- 2.- At the right of the screen, there is a letter and a number. The number means the position of the character in the word you are editing. The letter next to the number means the type of character you are using ("A" for capital letters, "a" for small letters, "@" for symbols and "1" for numbers).
- 3.- Press the **RIGHT**  or **LEFT**  key to move between characters in the word. To delete a character press the **RIGHT**  or **LEFT**  key for one second.
- 4.- To change a character, press the **UP**  or **DOWN**  key. To change the type of character (capital letters, small letters, symbols or numbers) press the **UP**  or **DOWN**  key for one second.
- 5.- After editing the word, press the **ENTER**  key to validate the word and exit the option.

4 DT-504B CONFIGURATION

The main menu of the **DT-504B** module allows you to configure each one of the elements that make-up the module. The main menu has the following options:

- **ENCODER1**
- **ENCODER2**
- **ENCODER3**
- **ENCODER4**
- **MULTIPLEXER**
- **MODULATOR**
- **SAVE**
- **FIRMWARE VERSION**

Next, each option is explained in detail.

4.1 ENCODER

The **DT-504B** module has 4 encoders to digitize the signal. Each encoder, numbered from 1 to 4, has its own configuration menu but the options are the same for each module. Next, the menu options of an encoder are explained:

- **Service Name.**
Allows you to assign a name to the Audio / Video service that is being digitized by the encoder. It is a text field.
- **Service ID.**
Allows you to edit the service identifier that is being digitized. It is a numeric field.
- **Video Status.**
Allows you to enable or disable the video component of the signal that is being digitized.
- **Video PID.**
Allows you to edit the packet identifier of the video component in the transport stream. It is a numeric field.

- **Audio PID.**
Allows you to edit the packet identifier of the audio component in the transport stream. It is a numeric field.
- **PMT PID.**
Allows you to edit the packet identifier of the PMT (Program Map Table). The PMT describes what PIDs have the most important details. It is a numeric field.
- **Bitrate.**
Allows you to know how many signal bitrate (in kilobits per second) is being transmitted (audio+video+additional data). It is an "only read" field.
- **Audio Bitrate.**
Allows you to select the bitrate (in kilobits per second) of the audio codified signal. Available values are between 32 and 384 kbits/s.
- **Audio Sensitivity.**
Allows you to select the maximum level of audio input. Available values are 0,5 Vpp and 1 Vpp.
- **Audio Mode.**
Allows you to select the audio output. Available options are Stereo, Mono, Dual and Joint Stereo.
- **Aspect ratio.**
Allows you to change the aspect ratio of the output image. Available options are 4:3 and 16:9.
- **Video std.**
Allows you to select the television broadcasting system of the input signal. Available options are PAL or NTSC.
- **Service Type.**
Allows you to select the service type that is being digitized. Available options are Digital TV or Digital Radio.

4.2 MULTIPLEXER

Multiplexer configuration options are:

- **Network Name.**
Allows you to assign a name to the network distribution. It is a text field.
- **Network ID.**
Allows you to edit the identifier number of the network where the signal is distributed. It is a numeric field.
- **Orig. Net. ID.**
Allows you to edit the number that identifies the original network. It is a numeric field.
- **TS ID.**
Allows you to edit the number that identifies the transport stream. It is a numeric field.


4.3 MODULATOR

Modulator configuration options are:

- **Frequency.**
Allows you to edit the frequency of the output signal. It is a numeric field.
- **Attenuation.**
Allows you to adjust the power level of the output signal (in dB). It is a numeric field.
- **FFT Mode.**
It is the transmitting mode of the signal. Select among available values (2 K or 8 K).
- **Guard Interval.**
It is the security margin used to ensure that distinct transmissions do not interfere with one another. Select among available values (1/4, 1/8, 1/16, 1/32).

- **Constellation.**
It is the constellation used to modulate and transmit the signal. Select among available values (QPSK, 16-QAM, 64-QAM).
- **Code Rate.**
Select the suitable code rate. Select among available values (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8).
- **Channel BW.**
It is the bandwidth of the channel. Select among available values (7 and 8 MHz; 6 MHz option on request).

4.4 Another Options:

- **Save.**
Stores all changes made and validated.
Press **ENTER**  to **CONFIRM** you want save changes.

WARNING!

If you do not save the changes made, you will lose them after turning off the control module!

- **Firmware Version.**
Shows the firmware version of the module.

GUIDE RAPIDE DE CONFIGURATION

DT-504B

1 INTRODUCTION

Le module **DT-504B** est capable de générer un unique transport stream au format **COFDM** à partir de plusieurs entrées de vidéo et audio (**A/V**) analogiques.

Il dispose de 4 entrées pour Audio / Vidéo analogiques. Chaque entrée **A/V** dispose de trois connecteurs **RCA**, un pour le signal de vidéo (**VIDEO**) et les deux autres pour l'audio (audio droite et gauche).

Chaque entrée **A/V** est traitée au moyen du système de compression **MPEG-2** qui la numérise. Ensuite, les signaux résultants sont traités par un multiplexeur qui rassemble tous dans un TS. Ce TS est modulé à un signal de sortie **DVB-T**.

Enfin, le signal **DVB-T** de sortie peut être injecté dans un réseau de distribution de télévision avec les avantages de robustesse et de haute qualité offerts par la technologie numérique.

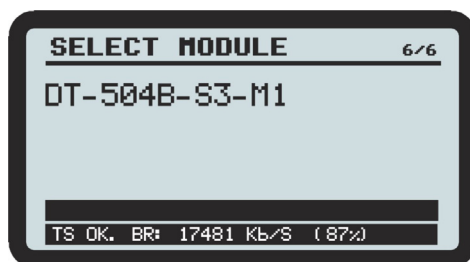


Figure 1.- Configuration DT-504B.

Au bas de l'écran, une ligne montre l'état du transport stream (**TS**), le **bitrate** occupé en kilobits par seconde et le pourcentage du bitrate utilisé par rapport au total de la bande passante disponible.

Le module **DT-504B** ajuste le taux de compression à la bande passante disponible en fonction des paramètres de modulation.

1.1 SPECIFICATIONS



Entrées A/V

Type

4 A/V entrées indépendantes.

Connecteur

3 connecteurs RCA-Female pour chaque entrée.

1 connecteur (jaune) Vidéo composite.

1 connecteur (blanc) Audio L.

1 connecteur (rouge) Audio R.

Vidéo

Format

PAL, NTSC.

Niveau

1 Vpp.

Impédance

75 Ω .

Audio

Mode

Sélectionnable: Stéréo / Mono / Dual / Joint.

Niveau

0,5 Vpp ou 1,0 Vpp (sélectionnable).

Impédance

10 k Ω .

Bande de fréquences

20 Hz to 20 kHz.

Encodeur MPEG-2

Encodage Vidéo/Audio

Format

MPEG-2.

Vidéo Bitrate

En accord avec les paramètres de modulation DVB-T.

Audio bitrate

Sélectionnable de 32 à 384 kbps.

Paramètres éditables

Nom du service, ID du service, PID du Vidéo, PID de l'Audio, PID du PMT.

Mesures disponibles

Bitrate total.

Multiplexeur

Paramètres éditables

Nom du réseau, NID, Original NID, TS ID.

Modulateur DVB-T

Mode FFT

2k, 8k

Largeur de bande

du Canal

6 MHz⁽¹⁾, 7 MHz, 8 MHz.

Intervalle de garde

1/4, 1/8, 1/16, 1/32.

Code Rate

1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.

Constellation

QPSK, 16-QAM, 64-QAM

Inversion spectrale

ON, OFF.

⁽¹⁾Option sur demande.

Sortie RF (DVB-T)

Type	1 DVB-T multiplex.
Connecteur	75 Ω F-Type, Femelle.
Plage de fréquences	Fréquence centrale entre 474 et 875 MHz, par pas de 1 KHz (voir les options pour la sortie VHF).

Niveau de puissance

(moyenne)	89 dB μ V approx. sans atténuation. Atténuation variable de 0 à 33dB approx., pas de 1 dB.
-----------	---

Stabilité de fréquence

MER	10 ppm. > 37 dB.
------------	---------------------

Bruit de phase SSB	-87 dBc/Hz @ 2 kHz.
---------------------------	---------------------

Configuration

Au moyen du module de contrôle **DT-800** en mode local (clavier) ou à distance (PC). (Voir manuel du logiciel).

Alimentation

Au moyen du module de contrôle et alimentation **DT-800**.

Connecteur	JST B08P-XL-HDS (câble connecteur fourni avec le DT-800)
-------------------	--

Tensions et consommation	+12V 0,99 A; +5 V 0,67 A.
---------------------------------	------------------------------

Conditions d'environnement de fonctionnement

Altitude	Jusqu'à 2000 m
-----------------	----------------

Domaine de températures	De 5 °C à 50 °C
--------------------------------	-----------------

Humidité relative maximale	80 % (jusqu'à 31 °C), en décroissant jusqu'à 20 % à 50 °C
-----------------------------------	---

Caractéristiques mécaniques

Dimensions	Largeur 50 x Hauteur 262 x Profondeur 230 mm.
Poids	1,170 kg

Assemblage

Utilise la structure **DT-900** pour montage en rack ou mural.

Accessoires inclus

1 x 0 CC024	Câble BNC/BNC 25 cm.
1 x 0 CC027	Câble BNC/BNC 50 cm.
4 x 0 CO6718	Connecteur Adap. Aero BNC-H/RCA-M.
1 x 0 MI1714	Manuel d'assemblage et de connexion.
1 x 0 MI1934	Arbre des Menus.
1 x 0 DG0089	Guide d'Installation rapide.

Option**DT-504B-V****Fréquence centrale
de sortie**

Option VHF

De 170 à 650 MHz.

DT-504B-S**Sortie TS**

Option ASI.

Type

1 sortie ASI-TS.

ConnecteurBNC femelle, 75 Ω .**Paquets**

Paquets TS de 188 octets de longueur.

DT-504B-CO01S**Largeur de bande
du canal**

Option 6 MHz.

6, 7 et 8 MHz.

Configuration minimale nécessaire

1 x DT-800	Module d'alimentation et de contrôle.
1 x DT-900	Structure de sous-rack pour fixer dans un rack ou sur paroi.

RECOMMANDATIONS SUR L'EMBALLAGE















On recommande de garder tout le matériel d'emballage de manière permanente par si était nécessaire de retourner l'équipement au Service d'Assistance Technique.

2 PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ



2.1 Générales

- * **La sécurité peut n'être pas garantie si on n'applique pas les instructions données dans ce Manuel.**
- * Utiliser uniquement avec d'autres modules de la série DT et pour la puissance et le contrôle ceux indiqués dans les spécifications.
- * N'oubliez pas que les tensions supérieures à **70 V DC** ou **33 V AC rms** sont potentiellement dangereuses.
- * Observer toujours les **conditions ambiantes maximales spécifiées** pour cet appareil.
- * **L'opérateur n'est pas autorisé à intervenir au sein de l'équipe,** tout autre changement dans l'appareil devra être exclusivement effectué par du personnel spécialisé.
- * **Do not obstructif thé ventilation system.**
- * Utiliser pour les entrées / sorties de signal, spécialement avec niveaux hautes, des **câbles appropriés** de bas niveau de radiation.
- * Suivez strictement les **recommandations de nettoyage** décrites au paragraphe Entretien.
- * Symboles concernant la sécurité :

	COURANT CONTINU		MARCHE
	COURANT ALTERNATIF		ÂRET
	ALTERNATIF ET CONTINU		ISOLATION DOUBLE (Protection CLASSE II)
	TERMINAL DE TERRE		PRÉCAUTION (Risque de secousse électrique)
	TERMINAL DE PROTECTION		PRÉCAUTION VOIR MANUEL
	TERMINAL A LA CARCASSE		FUSIBLE
	EQUIPOTENTIALITE		APPAREIL OU COMPOSANTS QUI DOIVENT ETRE RECYCLÉS

2.2 Entretien

2.2.1 Recommandations de nettoyage

PRÉCAUTION

Pour nettoyer la boîte, veiller à ce que l'appareil soit débranché.

PRÉCAUTION

Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'hydrocarbures aromatiques ou de dissolvants chlorés. Ces produits pouvant attaquer les matériaux utilisés pour la fabrication de la boîte.

La boîte devra être nettoyée à l'aide d'une légère solution de détergent et d'eau, appliquée avec un chiffon doux et humide.

Sécher soigneusement avant d'utiliser de nouveau l'appareil.





PRÉCAUTION

N'utilisez pas pour le nettoyage du panneau avant et en particulier les viseurs, alcool ou ses dérivés, ces produits peuvent attaquer les propriétés mécaniques des matériaux et diminuer leur période de la vie utile.

3 NAVIGATION ET EDITION DE VALUES







3.1 Module de Contrôle

Le module de contrôle **DT-800** configure le module **DT-504B**:

- 1.- Après installation et connexion du module, activez le **DT-800**. Après le balayage, vérifiez à l'écran que dans la liste des modules se trouve bien le module **DT-504B**.
- 2.- Appuyez sur **ENTER**  pour aller à l'option de **Password** et entrez le mot de passe (le mot de passe par défaut est "2008"). Si le mot de passe est bon, vous accédez au menu de configuration.
- 3.- Appuyez sur **DROITE**  ou **GAUCHE**  pour vous déplacer entre les modules, jusqu'à ce que vous trouviez le **DT-504B**. La **LED "Program"** clignote lorsque le module **DT-504B** est affiché sur l'écran.
- 4.- Appuyez sur **ENTER**  pour aller à l'option de configuration du **DT-504B**.






Pour plus détails, consultez le manuel fourni avec le module de contrôle **DT-800**.

3.2 Navigation dans le menu de configuration




- Appuyez sur **DROITE**  ou **GAUCHE**  pour défiler les options du menu.
- Appuyez sur **ENTER**  ou **BAS**  pour entrer dans une option du menu.
- Appuyez sur **ENTER**  pour valider les changements et quitter.
- Appuyez sur **ESCAPE**  pour quitter un menu sans valider.

3.3 Modification d'un champ numérique











- 1.- Appuyez sur **ENTER**  pour accéder au menu.

- 2.- Appuyez sur **DROITE**  ou **GAUCHE**  pour faire défiler les chiffres. À la droite de l'écran il y a mention de la position du curseur (unités, dizaines, centaines ou milliers).
- 3.- Appuyez sur **HAUT**  ou **BAS**  pour changer la valeur d'un nombre.
- 4.- Lorsque vous avez terminé l'édition du champ numérique, appuyez sur **ENTER**  pour confirmer et quitter.

ATTENTION!

*Appuyez sur **ENTER**  ou **HAUT**  pour **VALIDER** des changements. Si vous poussez **ESCAPE** , les changements ne seront pas acceptés.*

3.4 Modification d'un champ de texte

- 1.- Appuyez sur **ENTER**  pour accéder au menu.
- 2.- À droit de l'écran, il y a une lettre et un numéro. Le numéro indique la position du caractère au mot. La lettre à coté du numéro indique le type de caractère utilisé ("A" pour les lettres capitales, "a" pour les lettres minuscules, "@" pour les symboles et "1" pour les chiffres).
- 3.- Appuyez sur **DROITE**  ou **GAUCHE**  pour défiler entre les caractères du mot. Faisiez une longue impulsion (1 s) sur **DROITE**  ou **GAUCHE**  pour supprimer un caractère,.
- 4.- Appuyez sur **HAUT**  ou **BAS**  pour changer un caractère. Faisiez une longue impulsion (1 s) sur **HAUT**  ou **BAS**  pour changer le type de caractères (majuscules, minuscules, symboles ou chiffres).
- 5.- Lorsque vous avez terminé l'édition du mot, poussez **ENTER**  pour valider le mot et quitter le menu.

4 DT-504B CONFIGURATION

Le menu principal du module **DT-504B** vous permet de configurer chacun des éléments qui composent le module. Le menu principal contient les options suivantes:

- **ENCODER1**
- **ENCODER2**
- **ENCODER3**
- **ENCODER4**
- **MULTIPLEXER**
- **MODULATOR**
- **SAVE**
- **FIRMWARE VERSION**

A ensuite, vous trouverez chacune des options.

4.1 ENCODER

Le module **DT-504B** dispose de 4 encodeurs pour la numérisation du signal. Chacun de ces encodeurs, numérotés de 1 à 4, dispose de son propre menu de configuration, mais des options sont les mêmes pour chaque module. A ensuite, on explique les options du menu:

- **Service Name (Nom du Service).**
Vous permet d'attribuer un nom au service d'audio / vidéo qui est numérisé. Il s'agit d'un champ de texte.
- **Service ID (Identificateur de Service).**
Vous permet de modifier le ID du service numérisé. Il s'agit d'un champ numérique.
- **Video Status (État de la vidéo).**
Vous permet d'activer (ON) ou désactivé (OFF), la composante d'audio du signal numérisé.
- **Video PID (Identificateur de paquets).**
Vous permet de modifier l'identificateur des paquets de la composante de vidéo au transport stream. Il s'agit d'un champ numérique.

- **Audio PID (Identificateur d'audio).**
Vous permet de modifier l'identificateur des paquets de la composante d'audio au transport stream. Il s'agit d'un champ numérique.
- **PMT PID (Identificateur des paquets de la Table des Mapes de Programmes).**
Vous permet de modifier l'identificateur des paquets du PMT (Table des Cartes de programmes). Le PMT décrit ce que contiennent les données plus importantes. Il s'agit d'un champ numérique.
- **Bitrate (Taux de bits).**
Vous permet de connaître la taux de bits (kilobits par seconde) qui est transmit (vidéo+audio+données). Il s'agit d'un champ de seule lecture.
- **Audio Bitrate (Taux de bits d'audio).**
Vous permet de sélectionner la taux de bits d'audio (kilobits par seconde) du signal d'audio codé. Les valeurs disponibles sont comprises entre 32 et 384 kbits/s.
- **Audio Mode (Mode d'audio).**
Vous permet de sélectionner le type de sortie d'audio. Les options disponibles sont Stéréo, Mono, Dual et Joint Stéréo.
- **Audio Sensitivity (Sensibilité d'audio).**
Vous permet de sélectionner le niveau maximum d'entrée d'audio. Les options disponibles sont 0,5 Vpp ou 1 Vpp.
- **Video std (Norme de Vidéo).**
Vous permet de sélectionner le système d'émission de TV du signal d'entrée. Les options disponibles sont PAL ou NTSC.
- **Aspect ratio (Rapport largeur/hauteur).**
Vous permet de sélectionner le rapport largeur/hauteur de l'image de sortie. Les options disponibles sont 4:3 et 16:9.
- **Service Type (Type de service).**
Vous permet de sélectionner le type de service qui sera codifiée. Les options disponibles sont Digital TV (TV numérique) or Digital Radio (Radio Numérique).

4.2 MULTIPLEXER

Les options de configuration sont:

- **Network Name (Nom de réseau).**
Vous permet d'attribuer un nom au réseau de distribution. Il s'agit d'un champ de texte.
- **Network ID (Identificateur de Réseau).**
Vous permet de modifier le numéro identificateur du réseau qui distribue le signal. Il s'agit d'un champ numérique.
- **Orig. Net. ID. (Identificateur Original du Réseau)**
Vous permet de modifier le numéro qu'identifie le réseau original. Il s'agit d'un champ numérique.
- **TS ID.**
Vous permet de modifier le numéro qu'identifie le transport stream. Il s'agit d'un champ numérique.

4.3 MODULATOR

Les options de configuration du module sont:

- **Frequency (Fréquence).**
Vous permet de modifier la valeur de la fréquence du signal de sortie. Il s'agit d'un champ numérique.
- **Atténuation.**
Vous permet d'ajuster le niveau de puissance du signal de sortie (en dB). Il s'agit d'un champ numérique.
- **FFT Mode (Mode FFT).**
Mode de transmission du signal. Les options disponibles sont 2 K ou 8 K.
- **Guard Interval (Intervalle de Garde).**
Il s'agit de la marge de sécurité utilisée pour s'assurer que les différentes transmissions n'interfèrent pas l'un avec l'autre. Les options disponibles sont 1/4, 1/8, 1/16 et 1/32.

- **Constellation.**

Il s'agit de la constellation utilisée pour moduler et transmettre le signal. Choisissez parmi les valeurs disponibles (QPSK, 16-QAM, 64-QAM).

- **Code Rate (Taux de code).**

Sélectionnez le taux de code. Choisissez parmi les valeurs disponibles (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8).

- **Channel BW (Canal de bande passante).**

C'est la largeur de bande du canal. Choisissez parmi les valeurs disponibles (7 et 8 MHz; option 6 MHz sur demande).

4.4 Autres Options:

- **Save (Enregistrer).**

Il enregistre toutes les modifications faites et validées.

Poussez **ENTER**  pour **CONFIRMER** que vous voulez enregistrer les modifications.

ATTENTION!

Si vous n'avez pas sauvegardé ces modifications, ils seront perdues lorsque vous éteignez le module de contrôle!

- **Firmware Version (Version de micro logiciel).**

Il affiche la version du micro-logiciel installé au module.



PROMAX ELECTRONICA, S. L.

Francesc Moragas, 71-75
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)
SPAIN
Tel. : 93 184 77 00 * Tel. Intl. : (+34) 93 184 77 02
Fax : 93 338 11 26 * Fax Intl. : (+34) 93 338 11 26
<http://www.promaxelectronics.com>
e-mail: promax@promaxelectronics.com