

# **DT-301/302**

**RECEPTOR DVB-S/S2 a ASI-TS  
INDIVIDUAL/DOBLE**

**SINGLE/DUAL DVB- S/S2 RECEIVER to ASI-TS  
OUTPUT**

**RÉCEPTEUR DVB-S/S2 à ASI-TS SIMPLE/DOUBLE**

**GUÍA RÁPIDA DE CONFIGURACIÓN**

**QUICK CONFIGURATION GUIDE**

**GUIDE RAPIDE DE CONFIGURATION**



## GUÍA RÁPIDA DE CONFIGURACIÓN

# DT-301/302

## 1 INTRODUCCIÓN

El **DT-301/302** (individual / doble) es un módulo receptor de señales de satélite **DVB-S/S2** de las que extrae la secuencia de datos digital (llamada Transport Stream) para entregar a la salida tramas de transporte **ASI-TS**. Tiene la posibilidad de insertar una o dos tarjetas **CAM** para decodificar programas encriptados.

Tenga en cuenta que cuando se trate de un módulo doble (**DT-302**) tendrá dos elementos moduladores independientes, cada uno con su propia configuración, así como dos ranuras para instalar tarjetas **CAM**.

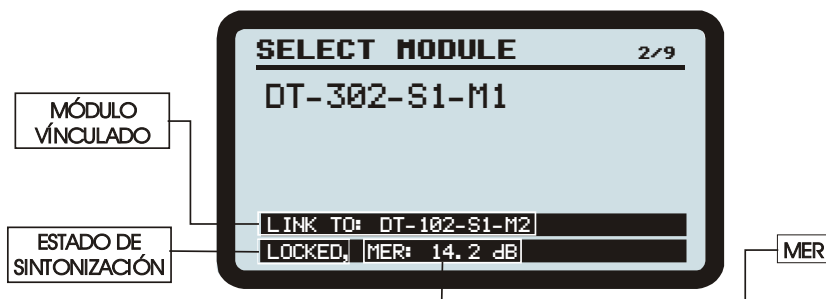


Figura 1.- Configuración DT-302.

En la primera línea de la parte inferior de la pantalla aparece el módulo al que está vinculado. En la segunda línea aparece el estado de sintonización: **LOCKED**, si ha enganchado la señal o **UNLOCKED** si no ha enganchado. Junto a este dato aparece el **MER** (en dB).

## 1.1 ESPECIFICACIONES

### Entrada DVB-S/S2 FI

<b>Tipo</b>	1 ( <b>DT-301</b> ) o 2 ( <b>DT-302</b> ) entradas DVB-S/S2 FI independientes.
<b>Conector</b>	75 $\Omega$ Tipo- F, Hembra.
<b>Margen de frecuencias</b>	De 950 MHz a 2150 MHz.
<b>Nivel de entrada</b>	40 – 110 dB $\mu$ V.
<b>Información</b>	MER de la señal.

### Alimentación LNB

<b>Tensión</b>	OFF, 13 V y 18 V ( $\pm$ 1 V).
<b>Corriente</b>	< 400 mA.
<b>Señal de 22 kHz</b>	ON, OFF.
<b>Tensión</b>	0,65 V $\pm$ 0,35 V.
<b>Frecuencia</b>	22 KHz $\pm$ 4 KHz.

### Parámetros Receptor DVB-S

<b>SymbolRate</b>	2 – 45 Mbaud.
<b>Roll off</b>	0,35.
<b>Code Rate</b>	Automático (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8).
<b>Inversión espectral</b>	Automático (ON, OFF).

### Parámetros Receptor DVB-S2

<b>Constelación</b>	QPSK, 8PSK (Auto).
<b>Symbol Rate (QPSK)</b>	2 – 33 Mbauds.
<b>Symbol Rate (8PSK)</b>	2 – 30 Mbauds.
<b>Factor Roll-off</b>	Automático ( 0,20 , 0,25 y 0,35).
<b>Code Rate (QPSK)</b>	Automático (1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10).
<b>Code Rate (8PSK)</b>	Automático (3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10).
<b>Inversión espectral</b>	Automático (ON, OFF).

### Desencriptación de múltiples servicios

<b>Interfaz</b>	1 Common Interface ( <b>DT-301</b> ) o 2 Common Interface independientes ( <b>DT-302</b> )
-----------------	--

### Número máximo de

<b>servicios desencriptados</b>	En función del módulo CAM utilizado (ver <b>DT-902</b> )
---------------------------------	--

### Configuración

A través del módulo de control DT-800 de forma local o remota (PC). Ver especificaciones DT-800.

## Procesado del Transport Stream

### Funciones básicas

Desencriptación simultánea de múltiples servicios (usando módulo CAM apropiado, ver DT-902<sup>1</sup>). Selección de los servicios desencriptados por Nombre.

### Funciones avanzadas

(Disponibles sólo cuando se conecta a un modulador DT-1XX)

Selección de Servicios por Nombre o filtrado de streams por PID.

Regeneración automática de las tablas PAT y SDT.

Distribución de servicios de un TS entre varios multiplex de salida<sup>2</sup>.

Adaptación de la tabla NIT.

NID (Network IDentifier) editable.

Gestión de LCN (Logic Channel Number) para cada módulo y para cada servicio.

### Salida de TS

#### Tipo

1 salida doble<sup>2</sup> (**DT-301**) o 2 salidas dobles<sup>2</sup> (**DT-302**) ASI-TS independientes.

#### Conector

BNC hembra, 75 Ω.

#### Paquetes

Paquetes TS de 204 bytes de longitud.

### Alimentación

A través del módulo de control y alimentación **DT-800**.

#### Conector

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

### Tensión de alimentación y

#### consumo máximo

+12 V < 0,55 A

+5 V < 1,4 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

1,28 kg.

<sup>1</sup> Se recomienda el uso del módulo CAM **DT-902** para otros tipos de CAM.

<sup>2</sup> Las salidas de TS dobles permiten disponer de 2 copias del mismo TS. En combinación con un modulador DT-1XX, permite distribuir fácilmente varios servicios de un TS en 2 multiplex de salida diferentes, pero usando un único receptor.

**Accesorios incluidos**

1 x 0 CC024	Cable BNC/BNC 25 cm.
1 x 0 CC027	Cable BNC/BNC 50 cm.
1 x 0 DG0075	Guía Rápida de Configuración.
1 x 0 MI1622	Manual de Instrucciones.
1 x 0 MI1783	Árbol de Menús.

**Accesorios recomendados**

DT-902	Modulo CAM multiservicio para acceso condicional (máx. 12 servicios)(Viaccess, Mediaguard, Irdeto, Conax, Betacrypt, Cryptoworks)
--------	---

**Configuración mínima necesaria**















1x DT-800	Fuente de alimentación y módulo de control.
1x DT-900	Estructura para fijación en rack y pared.

## 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-301/302** se configura desde el módulo 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 módulo **DT-301/302**.
- 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-301/302**. El LED "Program" del módulo **DT-301/302** correspondiente debe parpadear cuando el módulo aparece en pantalla.
- 4.- Pulse **ENTER**  para entrar en las opciones de configuración del **DT-301/302**.






Para información más detallada, consulte el manual entregado con el módulo 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-301/302

---

Antes de iniciar la configuración de los módulos, es aconsejable que consulte una revista especializada o una página web (por ejemplo <http://www.lyngsat.com>), para recopilar los datos necesarios acerca del satélite que quiera sintonizar. Esos datos serán necesarios para configurar el módulo.

A continuación se detalla cada una de las opciones.

- **LNB Local Oscillator** (Oscilador local de la LNB).  
Define la frecuencia del oscilador de la antena (en MHz). Si dispone de una LNB Universal, generalmente se utiliza 9750 MHz para banda **BAJA** y 10600 MHz para banda **ALTA**. Es un campo numérico.
- **DL-Frequency** (Frecuencia de bajada).  
Define la frecuencia de sintonía del satélite. Es un campo numérico.
- **DL-Band** (Banda de Bajada).  
Define la banda del satélite. Seleccione entre los valores disponibles (banda C o banda Ku).
- **LNB**  
Define la alimentación de la LNB. Seleccione entre los valores disponibles (13V, 18V, 13V + 22 KHz, 18V + 22 KHz, External). Generalmente se usan 13V para polarización **VERTICAL** y 18 V para polarización **HORIZONTAL**. Use las opciones con 22 kHz si quiere sintonizar frecuencias correspondientes a la banda alta de su satélite.
- **Standard** (Estándar).  
Define el estándar que usa el satélite. Seleccione entre los valores disponibles (DVB-S o DVB-S2).
- **Symbol Rate** (Tasa de símbolo).  
Define la tasa de símbolo de la señal (en kSymb) para que coincida con su señal. Es un campo numérico.
- **Decoder MPEG-2** (Decodificador MPEG-2).  
Permite trabajar con parámetros del decodificador.

Las opciones disponibles del decodificador son las siguientes:

**Service List** (Lista de servicios).

Muestra todos los servicios detectados y permite seleccionar qué servicios pasarán el filtro. Para seleccionar / deseleccionar un servicio pulse **ENTER**. Una señal de verificación indicará que el servicio ha sido seleccionado y por tanto pasarán a la red de distribución de TV.

**Services (LCN)** (Servicios (Número de Canal Lógico)).

Es el número lógico de canal inicial asignado al primer canal del receptor.

**PID Filtering** (Filtraje mediante Identificador de Programa).

Permite al usuario eliminar hasta 4 servicios del canal introduciendo manualmente el PID o Identificador de Programa del servicio que quiere eliminar. 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.

**CAM**

Muestra los parámetros de configuración de la tarjeta decodificadora.

**Firmware Version**

Muestra información interna de la versión del microcontrolador del decodificador.

- **Firmware Versión** (versión del controlador)

Muestra información interna del módulo.

- **Save** (Salvar)

Guarda todos los cambios realizados y validados.

Pulse **ENTER**  para **CONFIRMAR** que desea guardar los cambios.

**¡ATENCIÓN!**

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

## 5. MÓDULO CAM

Un módulo o tarjeta **CAM** (módulo de acceso condicional - Conditional Access Module), es un dispositivo electrónico que incorpora una ranura para una tarjeta inteligente (smart card), la cual equipa el sistema con el hardware apropiado para ver el contenido codificado de un determinado canal.

Estos módulos pueden incorporarse a los receptores **DT-301/302**. El módulo doble **DT-302** tiene dos ranuras para dos tarjetas **CAM**.

Siga los pasos descritos a continuación para la instalación de la tarjeta:

- 1.- Retire el tornillo de la tapa que se encuentra en la parte superior del módulo (Fig. 2).
- 2.- Extraiga la tapa.
- 3.- Aloje la tarjeta **CAM** en la ranura (Fig. 3), con cuidado, asegurándose que queda correctamente insertada. Tenga en cuenta que la tarjeta tiene una **ÚNICA** posición de inserción. Unas guías laterales situadas en el módulo determinan la posición.

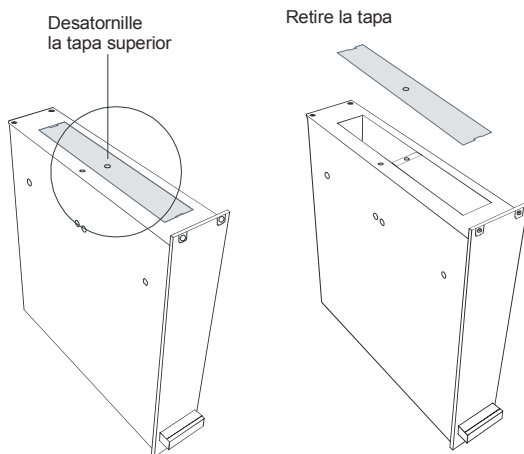
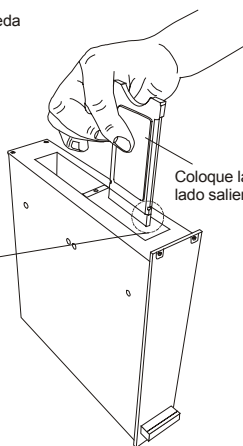
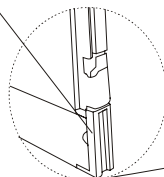


Figura 2.-

Aloje la tarjeta en el módulo CAM con cuidado, asegurándose que queda correctamente insertada.

La guía debe ir en esta posición



Coloque la tarjeta con el lado saliente en esta posición

**Figura 3.-**

- 4.-** Al insertar la tarjeta en la ranura correspondiente ejerciendo una ligera presión, unas pinzas de seguridad situadas en los laterales de la ranura se cierran sobre la tarjeta y la fijan a la placa.

## **QUICK CONFIGURATION GUIDE**

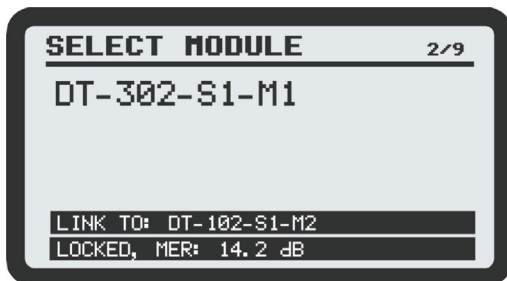
# **DT-301/302**

## **1 INTRODUCTION**

---

The **DT-301/302** (single/dual) modules are digital satellite receivers compatible with **DVB-S/S2** standards, from which extracts transport streams in order to deliver them in the form of **ASI-TS** at the output. There is the possibility to insert one or two **CAM** cards in order to de-encrypting programmes.

Take in account that the dual module (**DT-302**) has two independent modulators units, each one with its own configuration and two slots to insert **CAM** cards.



**Figure 1.- DT-302 Configuration.**

In the first line at the bottom of the display there is the module that is linked. The second line contains the tuning status: **LOCKED**, if it is tuned to the signal or **UNLOCKED** if it is not tuned. Along with this information appears the **MER** (in dB).

## 1.1 SPECIFICATIONS

### DVB-S/S2 FI DVB-S/S2 FI input

Type	1 ( <b>DT-301</b> ) or 2 ( <b>DT-302</b> ) independent DVB-S/S2 FI inputs.
Connector	75 $\Omega$ Type-F, Female.
Range Frequency	From 950 MHz to 2150 MHz.
Input Level	40 – 110 dB $\mu$ V.
Information	MER of the signal

### LNB Power supply

Voltage	OFF, 13 V and 18 V ( $\pm$ 1 V).
Current	< 400 mA.
22 kHz Signal	ON, OFF.
Voltage:	0.65 V $\pm$ 0.35 V.
Frequency:	22 KHz $\pm$ 4 KHz.

### DVB-S Receiver Parameters

Symbol Rate	2 – 45 Mbauds.
Roll off	0.35.
Code Rate	Automatic (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8).
Spectral Inversion	Automatic (ON, OFF).

### DVB-S2 Receiver Parameters

Constellation	QPSK, 8PSK (Auto).
SymbolRate (QPSK)	2 – 33 Mbauds.
SymbolRate (8PSK)	2 – 30 Mbauds.
Roll-off	Factor Automatic ( 0.20 , 0.25 and 0.35).
Code Rate (QPSK)	Automatic (1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 ).
Code Rate (8PSK)	Automatic (3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10).
Spectral Inversion	Automatic (ON, OFF).

### Decrypting multiples services

Interface	1 Common Interface ( <b>DT-301</b> ) or 2 independent Common Interfaces ( <b>DT-302</b> )
-----------	---

### Maximum number of decrypted services

Depending on the CAM module you use (see **DT-902**)

### Configuration

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

**Transport Stream Process****Basic Functions**

Simultaneous decryption of multiples services using a proper CAM module. (See **DT-902**)<sup>3</sup>  
Selection of decrypted services by name.

**Advanced Functions**

(Only available when connecting to DT-1XX modulator)

Selection of Services by name or streams filtering by PID.  
Automatic Regeneration of PAT and SDT tables.  
Distribution of TS services among various output multiplexes<sup>2</sup>.  
Adaptation of the NIT table: NID (Network Identifier) editable.  
Management of LCN (Logic Channel Number) for each module and each service.

**TS Output****Type:**

1 (**DT-301**) or 2 (**DT-302**) independent DVB-ASI double output/s<sup>4</sup>

**Connector:**

BNC female, 75 Ω.

**Packets:**

TS Packets of 204 bytes length.

**Power supply**

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

**Connector**

JST B08P-XL-HDS (connecting cable supplied with **DT-800**)

**Voltage and highest Consumption**

+12 V , <0,55 A.

+5 V , <1,4 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**

1.28 kg.

<sup>3</sup> It is recommended to use the module CAM DT-902 for other types of CAM.

<sup>4</sup> Double TS outputs deliver 2 copies of the same TS. Combining them with a DT-1xx modulator, allows distributing easily various services from a TS in 2 different output multiplexes, but only using one receiver.

**Included accessories**

1 x 0 CC024	BNC/BNC Cable 25 cm.
1 x 0 CC027	BNC/BNC Cable 50 cm.
1 x 0 DG0075	Quick Configuration Guide.
1 x 0 MI1622	Users Manual.
1 x 0 MI1783	Menu Tree.

**Recommended accessories**

DT-902	CAM multiservice module for conditional access (maximum of 12 services). (Viaccess, Mediaguard, Irdeto, Conax, Betacrypt, Cryptoworks)
--------	--















**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.

## 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-301/302** module:

- 1.- After assembling and connecting, turn on the **DT-800**. After scanning, check that appears the **DT-301/302** module appears in the list of module 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-301/302**. The LED "**Program**" of the **DT-301/302** module should be flickering when the module appears on screen.
- 4.- Press **ENTER**  to get into the configuration option of the **DT-301/302**.






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

#### 3.2 Navigation along the configuration menu




- Press the **LEFT**  or **RIGHT**  key to move among the menu options.
- To exit 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 the 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-301/302 CONFIGURATION

---

Before starting the configuration of modules, it is advisable to consult a magazine or a website (e.g. <http://www.lyngsat.com>), in order to collect the necessary data about the satellite you want to tune. These data will be needed to configure these modules.

Menu options are as follows:

- **LNB Local Oscillator.**

Defines the oscillator frequency of the antenna (in MHz). If you have a Universal **LNB**, generally it is used 9750 MHz for **LOW** band and 10600 MHz for **HIGH** band. It is a numeric field.

- **DL-Frequency** (downlink frequency).

It defines the tuning frequency of the satellite. It is a numeric field.

- **DL-Band** (Downlink Band).

Define the band satellite. Select from the available values (C-band or Ku band).

- **LNB**

It defines the LNB voltage and band. Select from the available values (13V, 18V, 13V + 22 KHz, 18V + 22 KHz, External). Generally 13 V is used for **VERTICAL** polarization and 18 V for **HORIZONTAL** polarization. If you want to tune frequencies corresponding to the high band of the satellite you should use +22KHz.

- **Standard**

It sets the standard used by the satellite. Select from the available values (DVB-S or DVB-S2).

- **Symbol Rate**

Define the symbol rate of the signal (in kSymb) to match with your signal. It is a numeric field.

- **MPEG-2 decoder**

This option allows you to work with the decoder parameters.

Available options in the decoder are:

**Service List**

It shows all services detected and allows you to select what services will pass the filter. Press **ENTER** to select / deselect a service. A tick indicates that the service has been selected and therefore will be distributed along the TV network.

**Services (LCN)** (Logic Channel Number).

Is the first logic channel number assigned to the first channel of the receiver.

**PID Filtering**

Allows the user to remove up to 4 channel services by entering the service PID (Program Identifier Number) that you want to remove. It is a numeric field.

**TS ID**

Allows you to edit the number that identifies the transport stream. It is a numeric field.


**CAM**

It shows the parameters relating to the decoding card.

**Firmware Version:**

It displays information about the firmware version of the decoder.

- **Firmware Version:** It displays information about the module.
- **Save:** It saves all the changes made and validated.

Press **ENTER**  to **CONFIRM** that you want to save the changes.

**ATTENTION!**

If you do not save these changes they will be lost when you turn off the control module!

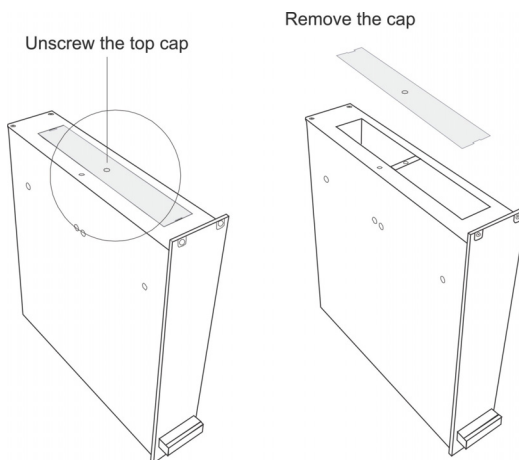
## 5. CAM CARD

A CAM card (Conditional Access Module) is an electronic device that incorporates a slot for a smart card, which equips the system with appropriate hardware to view the contents of a specific encrypted channel.

CAM cards can be used in the receiver models **DT-301/302**. The **DT-302** dual module has two slots for two CAM cards.

Follow the steps below to install the CAM card:

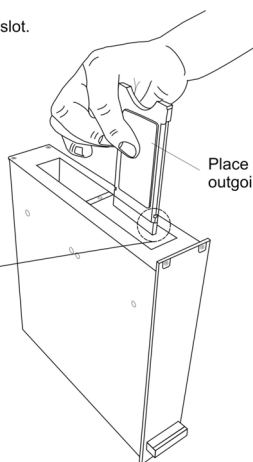
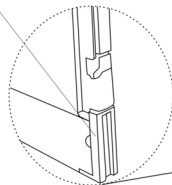
- 1.- Remove the screw from the lid placed at the top of the module (Fig. 2.-).
- 2.- Remove the lid.
- 3.- Host the card carefully into the CAM slot (Fig. 3.-), making sure it is properly inserted. Note that the card has a single position of insertion. Guidance placed in the card's lateral determines the position.



**Figure 2.-**

Place the CAM card carefully in the slot.  
Be sure it is properly inserted.

The guide must be in this  
position



Place the card with the  
outgoing side in this position

**Figure 3 .-**

- 4.-** When inserting the card into the slot, push with a little pressure. After pushing, safety clips at the sides of the slot will be close, fastening it to the card.

## **GUIDE RAPIDE DE CONFIGURATION**

# **DT-301/302**

## **1 INTRODUCTION**

Les modules **DT-301/DT-302** (individuel/double) sont récepteurs de satellites numériques qui sont compatibles avec les normes **DVB-S/S2**. Ils peuvent d'ajuster à n'importe quel satellite à l'entrée afin de traiter le signal parce qu'à la sortie puisse être distribué sous la forme de **ASI-TS**. Il permet d'insérer une ou deux cartes **CAM** pour décrypter en simultanément les chaînes à péage et de les sortir en clair.

Prendre en compte le fait que le module double (**DT-302**) dispose de deux unités de modulateurs indépendants, et donc dispose de deux entrées satellite, deux sorties doubles **ASI-TS** et deux slots pour insérer les cartes **CAM**.

Après ce processus, le signal **DVB-T** du module peut être inséré dans un réseau de distribution de la télévision avec les avantages de robustesse et d'haute qualité offre par la technologie numérique.

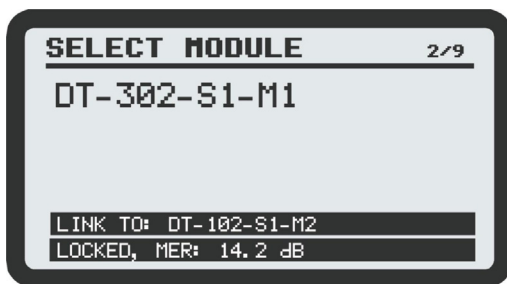


Figure 1.- DT-302 Configuration.

Au bas de l'écran, à la première ligne, il est affiché le module auquel est lié. La deuxième ligne contient l'état de syntonisation: **LOCKED** (accroché), si le signal a été syntonisé ou **UNLOCKED** (non accroché), en cas négatif. En plus, on affiche le **MER** (en dB).

## 1.1 SPÉCIFICATIONS

### Entrée DVB-S/S2 FIDVB-S/S2 FI

Type	1 ( <b>DT-301</b> ) ou 2 ( <b>DT-302</b> ) entrées <b>DVB-S/S2 FI</b> indépendantes.
Connecteur	BNC femelle, Impédance 75 $\Omega$ .
Bande de fréquences	De 950 MHz à 2150 MHz.
Signal maximal a l'entrée	40 – 110 dB $\mu$ V.
Information	MER du signal

### Alimentation LNB

Tension d'alimentation	OFF, 13 V et 18 V ( $\pm$ 1 V).
Courrant	< 400 mA.
Signal 22 kHz	ON, OFF.
Tension:	0.65 V $\pm$ 0.35 V.
Fréquence:	22 KHz $\pm$ 4 KHz.

### Paramètres du récepteur DVB-S

Symbol Rate	2 – 45 Mbauds.
Roll off	0.35.
Code Rate	Automatique (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8).
Inversion Spectrale	Automatique (ON, OFF).

### Paramètres du récepteur DVB-S2

Constellation	QPSK, 8PSK (Auto).
Symbol Rate (QPSK)	2 – 33 Mbauds.
Symbol Rate (8PSK)	2 – 30 Mbauds.
Roll-off	Facteur Automatique ( 0.20 , 0.25 and 0.35).
Code Rate (QPSK)	Automatique (1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 ).
Code Rate (8PSK)	Automatique (3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10).
Inversion Spectrale	Automatique (ON, OFF).

### Déchiffrement de multiples services

Interface	1 Interface Commun ( <b>DT-301</b> ) ou 2 indépendantes Interfaces Communes ( <b>DT-302</b> )
-----------	---

### Nombre maximale de services déchiffrés

	Selon le module CAM que vous utilisez (voir <b>DT-902</b> )
--	---

### Configuration

Via le module de control **DT-800** en mode local ou PC à distance. Voir les spécifications du **DT-800**.

## Fonctions basiques du processus du Transport Stream

Décryptage simultané de multiples services en utilisant un module CAM. (Voir **DT-902**)<sup>5</sup>  
Sélection des services décryptés par nom.

## Fonctions avancées

(Disponible uniquement lorsque est connecté au modulateur DT-1xx)

Sélection de Services par Nom ou filtrat de streams par PID.  
Régénération automatique des tables PAT et SDT.  
Distribution des services TS entre divers sorties multiplexes<sup>2</sup>.  
Adaptation du tableau NIT :- NID (Network Identifier) éditable.  
Gestion de LCN (Logical Channel Number) par chaque module et service.

## Sortie TS

**Type:** 1 (**DT-301**) ou 2 (**DT-302**) double sortie/s<sup>6</sup>  
DVB-ASI indépendant.  
**Connecteur:** BNC femelle, 75 Ω.  
**Paquets:** Paquets TS de longueur 204 bytes.

## Alimentation

**Connecteur** Par moyen du module de control **DT-800**.  
JST B08P-XL-HDS (câble connecteur fourni avec le **DT-800**).  
**Voltage et maximale**  
**Consommation** +12 V , <0,55 A.  
+5 V, <1,4 A.

## Conditions d'environnement de fonctionnement

**Altitude** Jusqu'à 2000 m.  
**Marge 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** 230 (L) x 161 (H) x 76 (Pr) mm.  
**Poids** 1.28 kg.

<sup>5</sup> Il est recommandé d'utiliser le module CAM DT-902 pour d'autres types de CAM.

<sup>6</sup> TS sorties double fournir 2 copies de la même TS. De les combiner avec un DT-1xx modulateur, permet de distribuer facilement les divers services à partir d'un TS en 2 multiplexes de sortie différentes, mais en utilisant un seul récepteur.

**Accessoires inclus**

1 x 0 CC024	Câble BNC/BNC 25 cm.
1 x 0 CC027	Câble BNC/BNC 50 cm.
1 x 0 DG0075	Quick Configuration Guide.
1 x 0 MI1622	Users Manual.
1 x 0 MI1783	Menu Tree.

**Accessoires recommandés**

DT-902	Module CAM multiservice pour accès conditionnel (jusqu'à 12 services). (Viaccess, Mediaguard, Irdeto, Conax, Betacrypt, Cryptoworks)
--------	--















**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.

## 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 obstruct the 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		ÂRRET
	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 DES VALUES

---







#### 3.1 Module de Control

Le module de control **DT-800** configure le module **DT-301/302**:

- 1.- Après de l'installation et de la connexion du module, activez le **DT-800**. Après le balayage, consultez à l'écran que dans la liste des modules il est le module **DT-301/302**.
- 2.- Poussez **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.- Poussez **DROITE**  ou **GAUCHE**  pour vous déplacer entre les modules, jusqu'à ce que vous trouviez le **DT-301/302**. Le **LED "Program"** clignote lorsque le module **DT-301/302** est affiché sur l'écran.
- 4.- Poussez **ENTER**  pour aller à l'option de configuration du **DT-301/302**.






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

#### 3.2 Navigation dans le menu de configuration.

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

#### 3.3 Modification d'un champ Numérique.











- 1.- Poussez **ENTER**  pour accéder au menu.

- 2.- Poussez **DROITE**  ou **GAUCHE**  pour faire défiler les chiffres. À la droite de l'écran il y a un certain nombre que indique où c'est le curseur (unités, dizaines, centaines ou milliers).
- 3.- Poussez **HAUT**  ou **BASS**  pour changer la valeur d'un nombre.
- 4.- Lorsque vous avez terminé l'édition du champ numérique, poussez **ENTER**  pour confirmer et quitter.

**ATTENTION!**

**Poussez ENTER**  **ou HAUT**  **pour VALIDER des changements. Si vous poussez ESCAPE**  **des changements ne seront pas acceptés.**

### 3.4 Modification d'un champ de texte

- 1.- Poussez **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.- Poussez **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.- Poussez **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. CONFIGURATION DT-301/302

---

Avant de commencer la configuration des modules, il est conseillé de consulter magazines, pages Web spécialisées (e.g. <http://www.lyngsat.com>) ou d'autres sources d'information pour obtenir données satellitaires, afin de recueillir les données nécessaires sur le satellite que vous souhaitez régler. Ces données seront nécessaires pour configurer ces modules.

Les options de configuration sont:

- **LNB Local Oscillator.**

Il s'agit de la fréquence de l'oscillateur de l'antenne. Une **LNB** universelle habituellement utilise 9750 MHz pour bande **BASSE** et 10600 pour bande **HAUTE**. Il s'agit d'un champ numérique.

- **DL-Frequency (MHz).**

Il s'agit de la fréquence descendante du satellite. Il s'agit d'un champ numérique.

- **DL-Band.**

Il définit la bande du satellite. Choisissez parmi les valeurs disponibles (bande C ou bande Ku).

- **LNB.**

Il définit la tension du LNB et la bande. Choisissez parmi les valeurs disponibles (13 V, 18 V, 13 V + 22 KHz, 18 V + 22 KHz, External).

De manière générale, est de 13V pour la polarisation **VERTICALE** et 18V pour la polarisation **HORIZONTALE**. Utilisez les options avec 22 kHz si vous voulez accrocher les fréquences correspondantes à la bande haut du satellite.

- **Standard**

Il définit la norme utilisée par le satellite. Choisissez parmi les valeurs disponibles (**DVB-S** ou **DVB-S2**).


- **Symbol Rate.**

Il définit la vitesse de symbole du signal (en Ksymb). Modifiez la valeur numérique pour qu'elle coïncide avec la vitesse de symbole de votre signal. Il s'agit d'un champ numérique.

## - **MPEG-2 decoder**

Ensuite on explique chaque option du menu du décodeur:

### **Service List**

Il montre tous les services identifiés. Poussez **ENTER**  sur un service pour le sélectionner / désélectionner. Une coche indique que le service a été sélectionné et, par conséquent, il sera distribué au réseau de télévision

### **Services (LCN)** (Logic Channel Number).

C'est le numéro logique de canaux attribué au premier service sélectionné au récepteur.

### **PID Filtering**

Vous permet de supprimer un maximum de 4 services, en entrant manuellement les PID (Identificateur de programme) du service que vous souhaitez supprimer. Il est un champ numérique.

### **TS ID**

Vous permet de modifier le numéro qu'identifie le transport stream. Il s'agit d'un champ numérique.

### **CAM**

Il montre les paramètres relatifs à la carte de décodage.

### **Firmware Version**

Affiche les informations de version interne microcontrôleur du décodeur.

## - **Firmware Version.**

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

## - **Save.**

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, elles seront perdues lorsque vous éteignez le module de contrôle!***

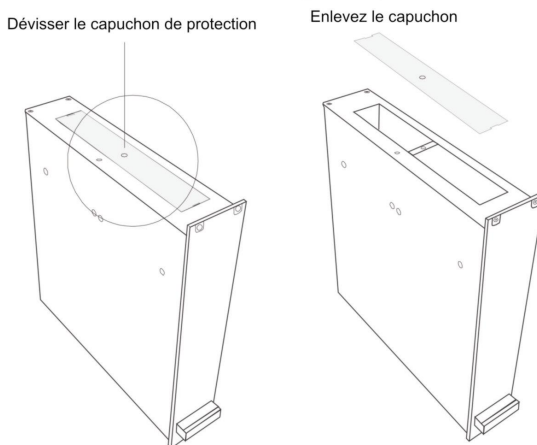
## 5. CARTE CAM

Une carte CAM (Conditional Access Module – Carte d'Accès Conditionnel) est un dispositif électronique qui comprend une prise (slot) pour une carte à puce, laquelle équipe le système avec les droits d'accès pour voir le contenu d'une chaîne chiffrée.

Les cartes CAM peuvent être utilisées au modules récepteurs **DT-301/302**. Le module double **DT-302** dispose de deux slots pour deux cartes CAM.

Suivez les étapes ci-dessous pour installer la carte CAM:

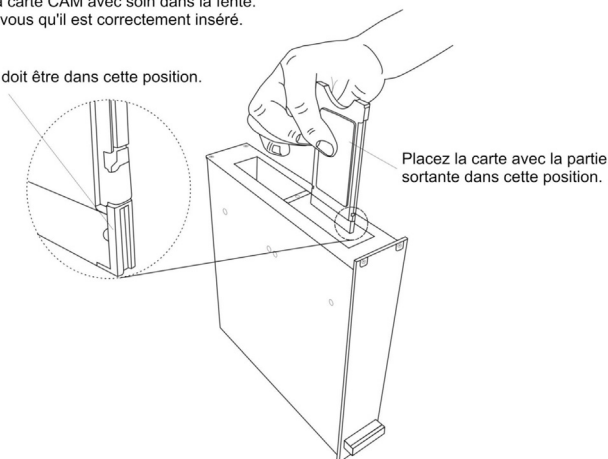
- 1.- Retirez la vis du couvercle placé en haut du module (Fig. 2.-).
- 2.- Retirez le couvercle.
- 3.- Loge la carte avec soin dans le slot CAM (Fig. 3.-), en vous assurant qu'elle est correctement insérée. Note que la carte a une position unique d'insertion. La guide au latérale de la carte détermine la position.



**Figure 2.-**

Placez la carte CAM avec soin dans la fente.  
Assurez-vous qu'il est correctement inséré.

Le guide doit être dans cette position.



**Figure 3 .-**

- 4.-** Lors de l'insertion de la carte dans la prise, poussez avec un peu de pression. Après la poussée, des clips de sécurité sur les côtés de la prise ferment, en fixant la carte.





---

**PROMAX ELECTRONICA, S.A.**

C/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](mailto:promax@promaxelectronics.com)