



EKSELANS BY ITS

MANUAL DE USUARIO

CM COMPACT 8S8

085002

Transmodulador 4 entradas (8 tuners)
DVB S-S2 multistream a COFDM-QAM
8 canales de salida en RF (4+4 adyacentes)

V03

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN:.....	3
Descripción:.....	3
Características principales:.....	3
Contenido del embalaje:.....	3
CONEXIONES E INTERFACES:.....	4
INSTALACIÓN Y CONEXIONADO:	5
Instalación y conexionado general:	5
SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN "CM Management":.....	6
Pantalla principal:.....	6
Configuración modulo CM COMPACT 8S8:.....	8
Inputs: Entrada de satélite:.....	8
CAM:.....	9
Pool de programas:.....	10
Outputs: Modulación de salida.....	10
Tarjeta de salida DVB-T:	10
Tarjeta de salida DVB-C:.....	11
Parámetros del canal RF de salida:	11
Status:.....	11
Configuraciones avanzadas:.....	12
FAQS.....	13
EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN.....	14

INTRODUCCIÓN:

Descripción:

Transmodulador 4 entradas (8 tuners) DVB S/S2 MULTISTREAM a COFDM/QAM. Nivel de salida de 95 dBuV. MER >35dB. Remultiplexación inteligente de servicios. 8 canales de salida en RF (4 + 4 adyacentes). 13/18V, 22 KHz y DiSEqC. Programación desde PC. Fuente de alimentación incluida.

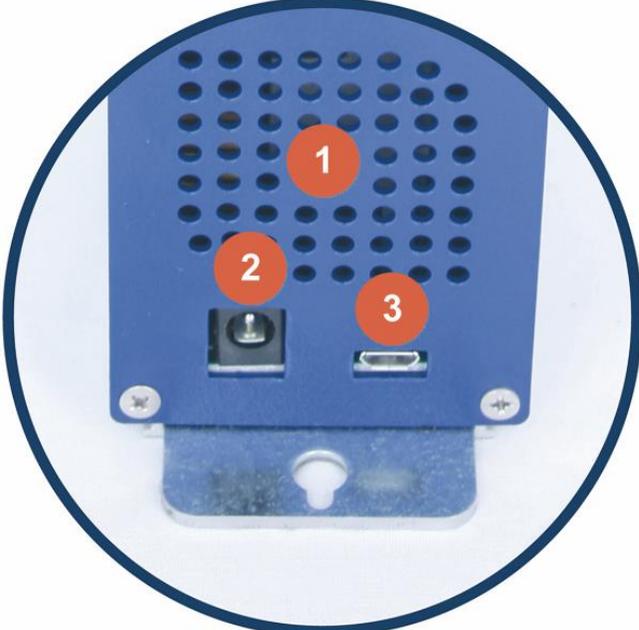
Características principales:

- Módulo OCTO con 4 entradas de satélite y 8 tuners (DVB-S/S2/S2X) MULTISTREAM
- Control independiente de cada una de las cuatro entradas del módulo: 13/18V - 22KHz - DiSEqC (A/B/C/D). Posteriormente se irán asociando cada sintonizador a la entrada deseada.
- Remultiplexación flexible de servicios en cualquier canal de salida.
- Edición tablas NIT, SID remapping y paso o supresión de mensajes EMM y tablas CAT.
- Salida de hasta 8 canales COFDM / 8 canales QAM en grupos de 4+4 adyacentes.
- Salida QAM/COFDM programable.
- Alto nivel de salida.
- Excelente calidad de la señal de salida con un MER alto.
- Inserción LCN / LCN HD.
- Programación a través de Software PC ("CM Management") para Windows.
- Clonación de configuraciones y generación de informes.
- Fuente de alimentación y cable USB-USB incluidos

Contenido del embalaje:

- Módulo CM COMPACT 8S8 (085002)
- Fuente de alimentación FA55 (082010)
- 2x Lengüetas de montaje (251008)
- Cable USB A - micro-USB B (280022)

CONEXIONES E INTERFACES:

	<p>1.- Conector de entrada de mezcla de RF.</p> <p>2.-Conector de RF de salida. En esta salida se presentarán los MUX's generados por el propio módulo, <u>más los que entren por el conector número 1.</u></p> <p>3.-LED de estatus. Informa del estado de la entrada y de la salida de manera secuencial. Esta secuencia empieza con flashes cortos indicando el estado de enganche de los demoduladores seleccionados. Rojo: no enganchado; Verde: enganchado. Seguido de un flash mas largo indicando si el modulador ha arrancado o no. Rojo: no ha arrancado; Verde: arrancado.</p> <p>4.-Conectores de entrada a cada tuner.</p>
	<p>1.-Regilla de ventilación.</p> <p>2.-Conector de alimentación.</p> <p>3.-Puerto de comunicación micro-USB B para conectarlo al PC.</p>

INSTALACIÓN Y CONEXIONADO:

Instalación y conexionado general:

<p>1. El equipo dispone de dos lengüetas para fijarlo en la pared directamente.</p> <p>No tiene chasis para fijarlo en RACK.</p>	
	
<p>2. Conectar las señales de satélite en las entradas del equipo CM COMPACT 8S8.</p>	
<p>3. </p>	<p>Nota importante: Poner especial atención en el tipo de entrada. Seguir las indicaciones del frontal.</p>
<p>4. Conectar la fuente de alimentación suministrada. Recuerde que tiene que ser 5V. 6A.</p>	
<p>5. Instalar el software "CM Management" en el PC. Se puede descargar de la web www.ek.plus apartado Software / Cabeceras CM. Enlace</p>	
<p>6. Conectar el PC al CM COMPACT 8S8 mediante el cable USB suministrado.</p>	
<p>7. Ejecutar el SW de programación del PC.</p>	
<p>8. </p>	<p>Nota importante: Conectar la fuente al PC <u>antes de ejecutar el software</u> para que el driver del PC lo detecte correctamente.</p>

SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN "CM Management":

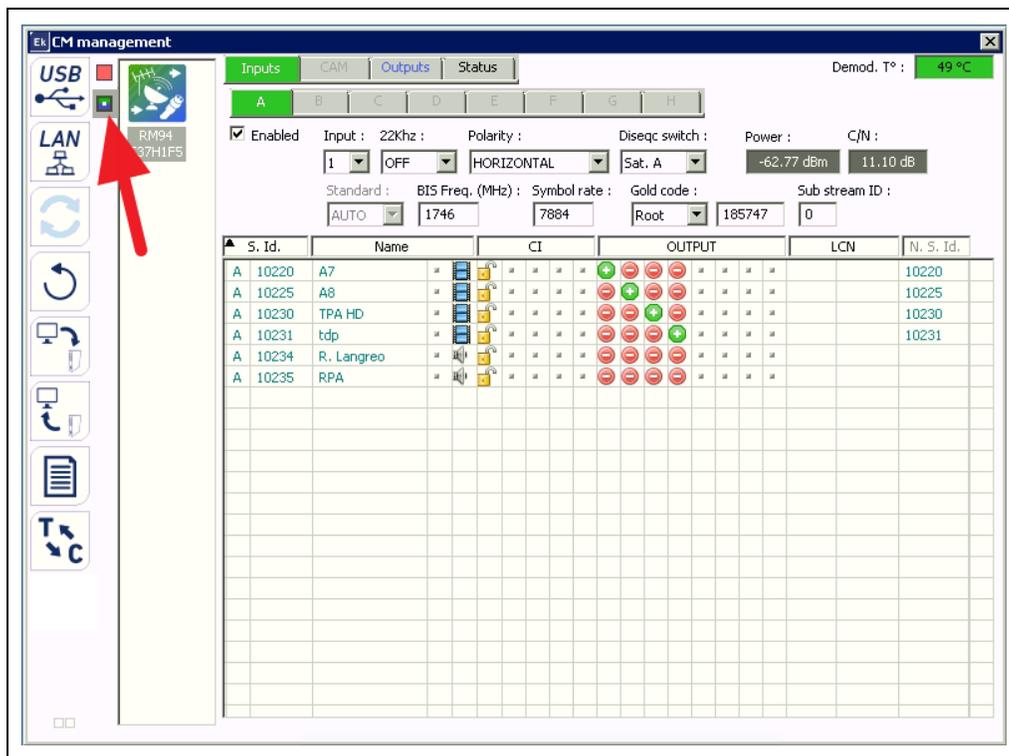
El software de programación "CM Management" permite programar y gestionar el CM COMPACT 8S8. El programa está disponible únicamente para sistema operativo Windows (versión XP, 7 y superiores). Una vez descargado de la página web www.ek.plus, apartado Software / Cabecera CM, ejecutarlo habiendo conectado previamente el PC al puerto USB. De este modo se garantizará que el driver detecte el equipo.

Pantalla principal:

La apariencia de la pantalla principal del software "CM Management" es la siguiente:



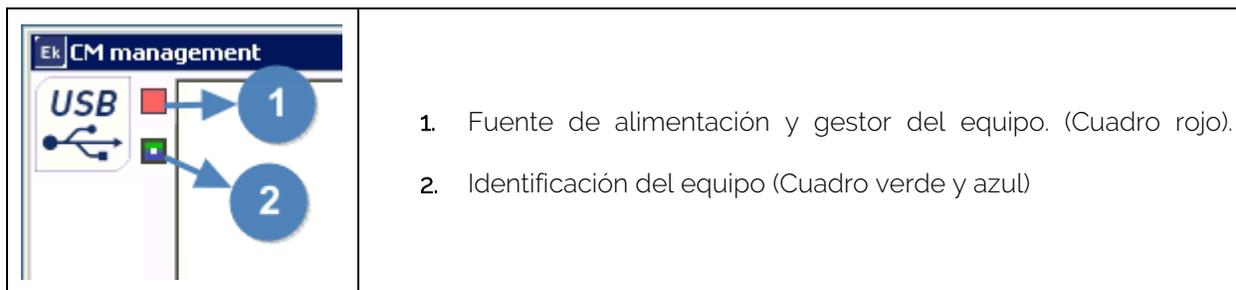
Comprobar siempre que tiene instalada la última versión de software de nuestra [WEB](http://www.ek.plus). Si pulsa el cuadrado de color "verde y azul", le aparece la pantalla principal de configuración del equipo CM COMPACT 8S8 en la pestaña "INPUTS":



Mediante el Software "CM Management", se podrá gestionar y programar el módulo conectado al PC. A continuación, se explica la función de cada una de las opciones laterales principales:

	<p>Botón para conectarse al módulo usando el conector USB.</p>
	<p>Opción no disponible para este modelo.</p>
	<p>Botón para <u>actualizar Firmware</u>. Si hay algún SW disponible, se mostrará marcada con un triángulito blanco en la esquina interior izquierda. Al hacer doble clic éste cambiará de color a naranja y el icono pasará de gris a azul. Clicando el icono se actualizará el FW del módulo. <u>Se recomienda actualizar de una en una haciendo un RESET de alimentación al finalizar.</u></p>
	<p>Botón para el reinicio del equipo.</p>
	<p>Esta opción permite cargar una configuración de programación previamente guardada en el PC. El fichero de configuración tendrá una extensión *.dtc.</p>
	<p>Esta opción permite guardar en el PC la configuración de programación del equipo, para ser posteriormente cargada siguiendo los pasos del punto anterior.</p>
	<p>Botón Data-logger. Permite guardar los datos del equipo en un único fichero *.html.</p>
	<p>Botón que permite cambiar la salida de los módulos DVB-T (COFDM) a DVB-C (QAM).</p>

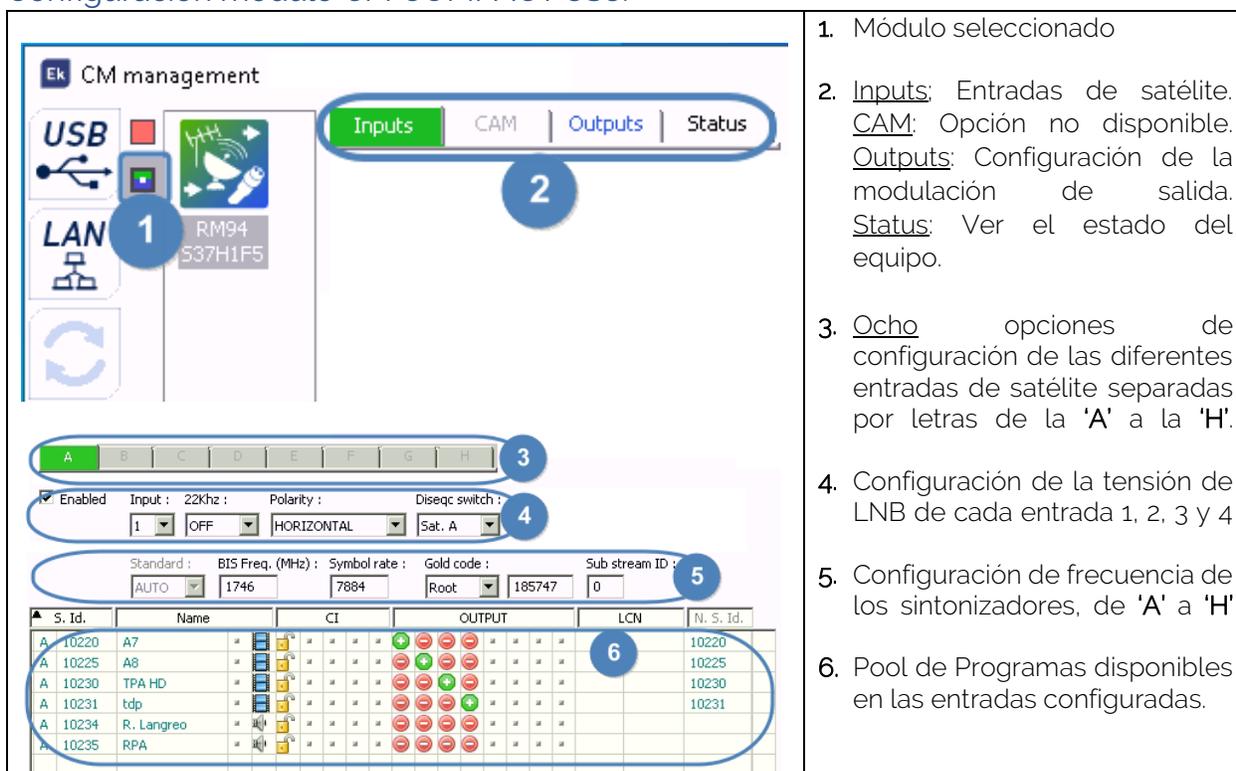
La pantalla principal del "CM Management" permite identificar de forma sencilla el módulo conectado tal y como se puede observar en la siguiente pantalla:



1. Fuente de alimentación y gestor del equipo. (Cuadro rojo).
2. Identificación del equipo (Cuadro verde y azul)

Nunca abra el programa CM MANAGEMENT dos veces, le dará problemas de configuración.

Configuración modulo CM COMPACT 8S8:



1. Módulo seleccionado
2. Inputs: Entradas de satélite. CAM: Opción no disponible. Outputs: Configuración de la modulación de salida. Status: Ver el estado del equipo.
3. Ocho opciones de configuración de las diferentes entradas de satélite separadas por letras de la 'A' a la 'H'.
4. Configuración de la tensión de LNB de cada entrada 1, 2, 3 y 4
5. Configuración de frecuencia de los sintonizadores, de 'A' a 'H'
6. Pool de Programas disponibles en las entradas configuradas.

Inputs: Entrada de satélite:

Selecciona de la **A** a la **H**, el sintonizador de entrada que queremos configurar:

- **Enabled**: Activa o desactiva la entrada física seleccionada. (IN1 - IN2 - IN3 - IN4). Es importante **DESACTIVAR** las entradas que no utilizemos, desactivando el check de Enabled.
- **Input**: Selecciona **1-2-3-4** en el desplegable la entrada física asociada. (IN1 - IN2 - IN3 - IN4)
- **22Khz**: ON/OFF: Selecciona del desplegable si quieres activar o no los 22Khz. para frecuencias altas.
- **Polarity**: Selecciona Vertical o Horizontal según el canal que necesites.

- **Diseqc switch:** en caso de que tengamos un multiswitch DiSEqC seleccionaremos ente A, B, C o D. En caso de no haber multiswitch DiSEqC no influirá el valor seleccionado.
- **Standard:** Opción no disponible.
- **Biss Freq. (MHZ):** Frecuencia del MUX a sintonizar. El programa utiliza FI (Frecuencia Intermedia), pero hace la conversión automática si se añade la frecuencia en MHZ.
Ejemplo:
 Si se introduce 11496Mhz., una vez pulsado el último número, aparecerá automáticamente 1746.
 Cálculo: 11496 - 9750 = 1746.
- **Symbol Rate:** Symbol Rate del MUX seleccionado.
- **Gold code:** Según el MUX, podemos seleccionar:
 - None: Nada
 - Root: Tipo de código root. Introducir el código en la
 - Gold: Tipo de código gold. Introducir el código en la
- **Sub stream ID:** Introducimos el stream asociado al MUX seleccionado.

Ejemplo:

Información obtenida de la WEB:

Frecuencia y polaridad	Tasa de símbolos (SR), FEC y modulación	Satélite	Posición orbital
11496 H	7884 8/g DVB-S2 8P SK	Hispasat 30W-4 (Hispasat 1D)	30° Oeste
PLS Root: 185747 - PLS Gold: 25613 - PLS Combo: 25613			

Ejemplo de configuración del CM Management:

Enabled Input : 22Khz : Polarity : Diseqc switch :

1 OFF HORIZONTAL Sat. A

Standard : BISS Freq. (MHz) : Symbol rate : Gold code : Sub stream ID :

AUTO 1746 7884 Root 185747 0

S. Id.	Name	CI	OUTPUT	LCN	N. S. Id.
A 10220	A7	🔒	⊕ ⊖ ⊖ ⊖		10220
A 10225	A8	🔒	⊖ ⊕ ⊖ ⊖		10225
A 10230	TPA HD	🔒	⊖ ⊖ ⊕ ⊖		10230
A 10231	tdp	🔒	⊖ ⊖ ⊖ ⊕		10231
A 10234	R. Langreo	🔒	⊖ ⊖ ⊖ ⊖		
A 10235	RPA	🔒	⊖ ⊖ ⊖ ⊖		

CAM:

No disponible para este modelo.

Pool de programas:

S. Id.	Name	CI	OUTPUT	LCN	N. S. Id.
A 10220	A7		+		10220
A 10225	A8		+		10225
A 10230	TPA HD		+		10230
A 10231	tdp		+		10231
A 10234	R. Langreo		-		
A 10235	RPA		-		

En esta tabla estarán listados todos los canales, servicios, que se corresponden con las entradas seleccionadas. Desde aquí se seleccionan los servicios que se quieren asignar a cada MUX de salida. Cada servicio está asignado al sintonizador de entrada desde el cual se ha sintonizado.

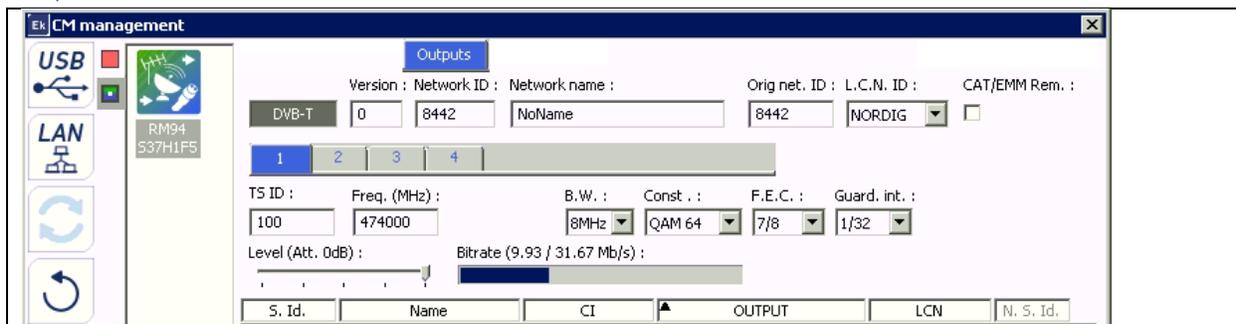
S. Id.: S.ID. (Service Identification) asignado en origen a dicho servicio.

Name: Nombre del servicio: nombre asignado al servicio en origen. Seguidamente aparece un símbolo indicando si el servicio es de TV o Radio, y si está codificado o abierto.

CI.: Este módulo no tiene tarjeta CI.

OUTPUT: MODULACIÓN: cada círculo se corresponde con un MUX de salida: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ó 8. Clicando sobre él, cambia de rojo a verde, y se asigna este servicio a un MUX de salida.

Outputs: Modulación de salida.



Tarjeta de salida DVB-T:

- **Version:** Versión de la N.I.T.
- **Network ID:** Original Network Identification Descriptor.
- **Network name:** Nombre de la red: identifica el nombre de la red local TDT.
- **Orig net. ID:** Network Identification Descriptor.
- **L.C.N. ID:** Logical Channel Number. Selección del tipo de LCN (EACEM para Europa, ITC para Reino Unido, Nordig para Países Nórdicos, o Australia)
- **CAT/EMM Rem.:** Paso o supresión de mensajes EMM y tablas CAT.

Tarjeta de salida DVB-C:

En el caso de DVB-C es todo igual que en DVB-T excepto los parámetros de modulación:

- **Const.:** Seleccionar la constelación de salida deseada: 256QAM, 128QAM, 64QAM, 16QAM.
- **Banda:** Ancho de banda del canal de salida: 7MHz ó 8MHz.
- **S.R.:** Introducir el valor requerido.

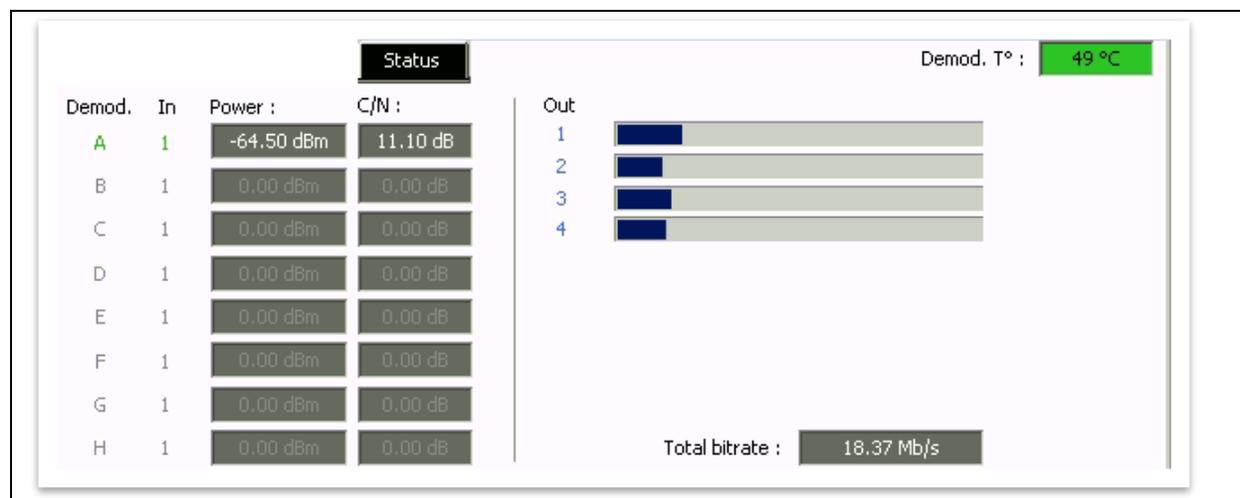
Siempre que se cambie la modulación del módulo, hay que reiniciar el equipo desde alimentación.

Parámetros del canal RF de salida:

- **T.S ID:** Identificador del T.S. En general, no es necesario modificarlo.
- **Freq. (MHz):** Frecuencia central del primer canal de salida deseado. **Ej. CH21=474000**
Se selecciona el primero y los tres siguientes son adyacentes. CH22-CH23-CH24
El segundo bloque de canales funciona igual, seleccionas el primero y los tres siguientes son adyacentes. Ej. CH30=546000 > CH31-CH32-CH33
En total 8 canales en dos grupos de canales adyacentes. (4+4)
- **B.W.:** Ancho de banda del canal de salida: 7MHz ó 8MHz.
- **Const.:** Constelación. Seleccionar la constelación de salida deseada: 64QAM, 16QAM, QPSK.
- **F.E.C.:** (Forward Error Correction). Seleccionar el nivel de corrección de errores: 7/8, 5/6, 3/4, 2/3, 1/2.
- **Guard. Int.:** Intervalo de guarda: Selección intervalo de guarda: 1/32, 1/16, 1/8, 1/4.
- **Level:** El nivel de salida del modulador es >95dBuV; mediante este atenuador se pueden regular 20dB.

Status:

Una vez configurados los parámetros correctamente se adquirirá la señal indicándose en **Power** y **C/N** un valor aproximado de esos parámetros. La potencia en dBm y la calidad en dB. NO SE PODRA CONSIDERAR COMO UNA MEDIDA PROFESIONAL.



Ventana informativa sobre el caudal de cada MUX de salida:

Se muestran ocho barras que se corresponden con cada MUX de salida. La línea en verde indica el porcentaje de canal ocupado.

El <Total bitrate> o tasa de bits, indica el caudal total que se está transmitiendo. No debe sobrepasar los 200Mb/s.

No debería sobrepasar el 80% del caudal, a no ser que se trate de servicios con caudal constante.

Configuraciones avanzadas:

Función

LCN:

El transmodulador permite etiquetar los Transport Streams de información para que los programas de televisión se muestren ordenados en el televisor, en su guía de programas según indiquemos desde la cabecera. De esta forma, todos los televisores que dispongan de la función LCN tendrán los mismos contenidos en cada número de programa del televisor. Si bien esta función es útil en el caso de hoteles o cable operadores, por evitar el reordenamiento manual de los programas en cada televisor, se requiere la sintonización de cada televisor. Para realizar la asignación del número de programa, basta con hacer doble clic en la columna LCN del programa a modificar y aplicar el número de la posición deseada. **Ejemplo:**

S. Id.	Name	CI	OUTPUT	LCN	N. S. Id.
A 17500	SAT.1			4	17500
A 17501	ProSieben			5	17501
A 17502	kabel eins			6	17502
A 17503	WELT			8	17503
A 17504	SAT.1 Gold			1	17504
A 17505	Pro7 MAXX			7	17505
A 17507	SAT.1 Bayern			2	17507
A 17508	SAT.1 NRW			3	17508
A 17509	kabel eins Doku			9	17509

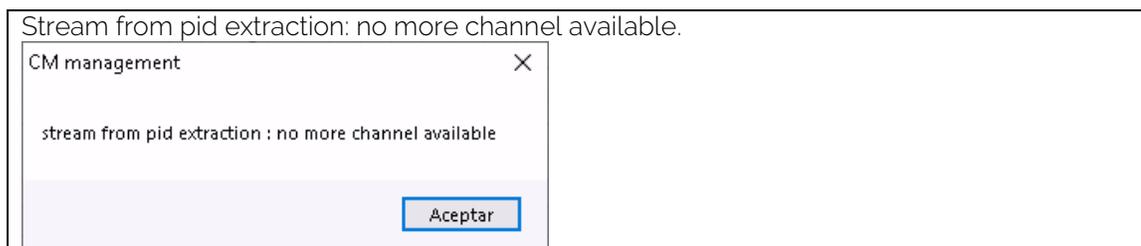
Configuración parámetros SID y NSID:

Los transmoduladores permiten hacer un "remapeo" de los campos SID. Esta funcionalidad va a permitir cambiar el contenido de un programa en el televisor dejándolo en el mismo canal de salida del módulo de cabecera, sin necesidad de resintonizar el televisor. Para ello es necesario activar el nuevo programa a transmitir en el mismo NSID donde se venía emitiendo el previo, realizando doble clic en la columna NSID del programa a modificar. **Ejemplo:**

S. Id.	Name	CI	OUTPUT	LCN	N. S. Id.
A 17500	SAT.1			4	17500
A 17501	ProSieben			5	17501
A 17502	kabel eins			6	17502
A 17503	WELT			8	17503
A 17504	SAT.1 Gold			1	17504
A 17505	Pro7 MAXX			7	17505
A 17507	SAT.1 Bayern			2	17507
A 17508	SAT.1 NRW			3	17508
A 17509	kabel eins Doku			9	17509

FAQS

- ¿Cuántos servicios puedo poner en un MUX de salida?
Depende del tamaño del canal seleccionado en el "Pool de programas". Para canales HD puedes poner menos canales que en canales SD.
- ¿No detecta el módulo de cabecera?
Enchufe a la corriente al transformador, y el conector de salida conéctelo al CM COMPACT. Después conecte un cable USB al PC y abra el programa CM MANAGEMENT. Pulse el botón USB y se conectará al módulo.
- ¿No tengo señal en la entrada del sintonizador?
Revise la orientación de la parabólica y la LNB con el [Metek](#).
- ¿Si tengo el MER justo en la toma, puedo mejorarlo?
En el caso de instalaciones donde haya problemas con el MER, se podrá obtener un mejor rendimiento del producto, en el caso de que se haya atenuado en cabecera, dejando el atenuador a 0dB en el CM Management, y añadir un atenuador externo en la salida de la cabecera hasta conseguir la misma atenuación.
- ¿Cuántos STREAMS de entrada puedo poner en el equipo?
El equipo permite como máximo 8 Streams.
- ¿Cuántos servicios de salida se pueden poner?
Lo máximo permitido son 56 servicios en total, entre Tv y Radio.
- Me aparece el siguiente mensaje:



¿Qué tengo que hacer?

El equipo permite como máximo 8 Streams. Tienes que quitar uno para poder añadir otro.

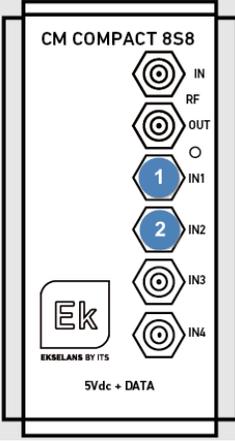
- ¿Hay algún botón para guardar la configuración?
El equipo no tiene ningún botón para guardar, se guarda automáticamente.
- ¿Se puede exportar la configuración y guardarla en un fichero de mi PC?

Pulsa el botón del CM MANAGEMENT

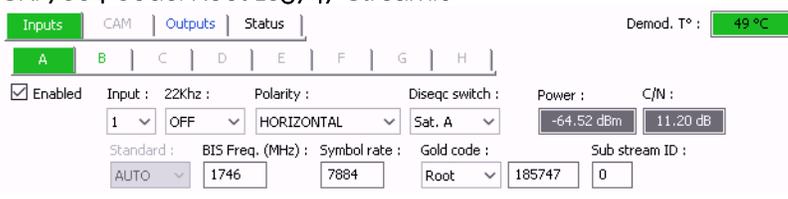


y guardará un fichero con extensión '.DTC'.

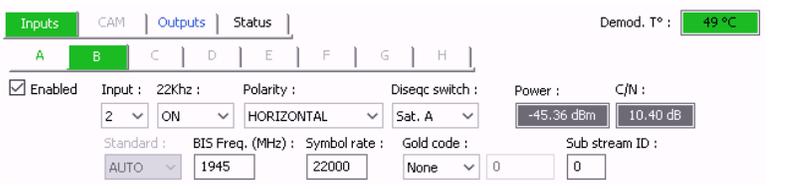
EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN.

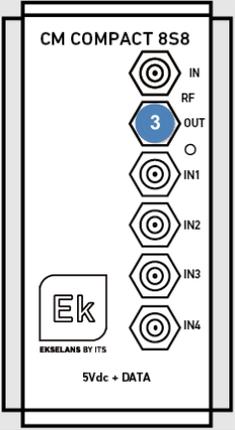


1. **IN1:** Satélite Hispasat
Entrada A: Frecuencia: 11496MHz.-BIS:1746Mhz. (11496-9750)
 Polaridad: Horizontal BAJA
 SR: 7884 Code: Root 185747 Stream:0



2. **IN2:** Satélite Astra
Entrada B: Frecuencia: 12545MHz.-BIS:1945Mhz. (12545-10600)
 Polaridad: Horizontal ALTA
 SR: 22000





3. **OUT:** Salida modulada CH21 = 474000Mhz.

S. Id.	Name	CI	OUTPUT	LCN	N. S. Id.
A 10220	A7		Canal 21	10220	
A 10225	A8		Canal 21	10225	
A 10230	TPA HD		Canal 22	10230	
A 10231	tdp		Canal 22	10231	
A 10234	R. Langreo		Canal 21	10234	
A 10235	RPA		Canal 21	10235	
B 17500	SAT.1		Canal 23	17500	
B 17501	ProSieben		Canal 23	17501	
B 17502	kabel eins		Canal 23	17502	
B 17503	WELT		Canal 23	17503	
B 17504	SAT.1 Gold		Canal 24	17504	
B 17505	Pro7 MAXX		Canal 24	17505	
B 17507	SAT.1 Bayern		Canal 24	17507	
B 17508	SAT.1 NRW		Canal 24	17508	
B 17509	kabel eins Doku		Canal 22	17509	

Adyacentes automáticos: CH22 – CH23 – CH24

OUT: Salida modulada CH25 = 506000Mhz.
 Adyacentes automáticos: CH26 – CH27 – CH28