



DISPLAY	BAND	CHANNEL	CENTRAL FREQ. (MHz)	
CH02	VHF	E2	50.5	
CH03		E3	57.5	
CH04		E4	64.5	
CH05		E5	177.5	
CH06		E6	184.5	
CH07		E7	191.5	
CH08		E8	198.5	
CH09		E9	205.5	
CH10		E10	E10	215.5
CH11			E11	219.5
CH12			E12	226.5
CH21			UHF	21
CH22	22	482		
CH23	23	490		
CH24	24	498		
CH25	25	506		
CH26	26	514		
CH27	27	522		
CH28	28	530		
CH29	29	538		
CH30	30	546		
CH31	31	554		
CH32	32	562		
CH33	33	570		
CH34	34	578		
CH35	35	586		
CH36	36	594		
CH37	37	602		
CH38	38	610		
CH39	39	618		
CH40	40	626		
CH41	41	634		
CH42	42	642		
CH43	43	650		
CH44	44	658		
CH45	45	666		
CH46	46	674		
CH47	47	682		
CH48	48	690		
CH49	49	698		
CH50	50	706		
CH51	51	714		
CH52	52	722		
CH53	53	730		
CH54	54	738		
CH55	55	746		
CH56	56	754		
CH57	57	762		
CH58	58	770		
CH59	59	778		
CH60	60	786		
CH61	61	794		
CH62	62	802		
CH63	63	810		
CH64	64	818		
CH65	65	826		
CH66	66	834		
CH67	67	842		
CH68	68	850		
CH69	69	858		

DISPLAY	BAND	CHANNEL	CENTRAL FREQ. (MHz)
CC01	S	S01	107.5
CC02		S02	114.5
CC03		S03	121.5
CC04		S04	128.5
CC05		S05	135.5
CC06		S06	142.5
CC07		S07	149.5
CC08		S08	156.5
CC09		S09	163.5
CC10		S10	170.5
CC11		S11	233.5
CC12		S12	240.5
CC13		S13	247.5
CC14		S14	254.5
CC15		S15	261.5
CC16		S16	268.5
CC17		S17	275.5
CC18		S18	282.5
CC19		S19	289.5
CC20		S20	296.5
CC21	H	S21	306
CC22		S22	314
CC23		S23	322

DISPLAY	BAND	CHANNEL	CENTRAL FREQ. (MHz)	
CC24	H	S24	330	
CC25		S25	338	
CC26		S26	346	
CC27		S27	354	
CC28		S28	362	
CC29		S29	370	
CC30		S30	378	
CC31		S31	386	
CC32		S32	394	
CC33		S33	402	
CC34		S34	410	
CC35		S35	418	
CC36		S36	426	
CC37		S37	434	
CC38		S38	442	
CC39		S39	450	
CC40		S40	458	
CC41		S41	466	
CC75		S	S75	71.25
CC76			S76	78.25
CC77	S77		85.25	
CC78	S78		92.25	
CC79	S79		97.25	

	DECLARACION DE CONFORMIDAD DECLARATION DE CONFORMITÉ DECLARATION OF CONFORMITY DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
	Fabricante/ Fabricant/ Manufacturer/ Fabricante : FAGOR ELECTRONICA, S.COOP.
Dirección/ Adresse/ Address/ Direção :	Bº San Andrés s/n - P.O. Box 33 20500 MONDRAGON (Guipúzcoa) Spain
NIF / VAT :	F-20 027975
Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto : Declare, sous notre responsabilité, la conformité du produit : Declare under our own responsibility the conformity of the product : Declara exclusiva responsabilidade a conformidade do producto :	
TDM 6/7000	
Según los requerimientos de las Directivas del Parlamento Europeo: Selon les spécifications des Directives du Parlement Européen : According to the specifications of directives of the European Parliament: Com as especificações da Directivas do Parlamento Europeu:	
EMC	89/336/EEC
LVD	73/23/EEC
Para su evaluación se han aplicado las Normas: Pour l'évaluation ont été appliqués les Normes: For the evaluation, the following Standards were applied: Para a avaliação, os seguintes Normas foram aplicados :	
UNE - EN 50083-1: 1996 + A1: 1999 + A2: 1999 UNE - EN 50083-2: 1996 + A1: 2000	
Fecha:	Firma:
Date:	Signature:
NOV. 2004	 J.M. Saiz
Jefe Calidad Tratamiento de Señal Head of Quality Dept., Signal Processing	

LJK / FAGOR TDM 6000 / TDM 7000 / TDM 6000 ST / TDM 7000 ST / AM / 6/ / 2-05 • 02175055

TDM 6000 TDM 6000 ST



TDM 7000 TDM 7000 ST



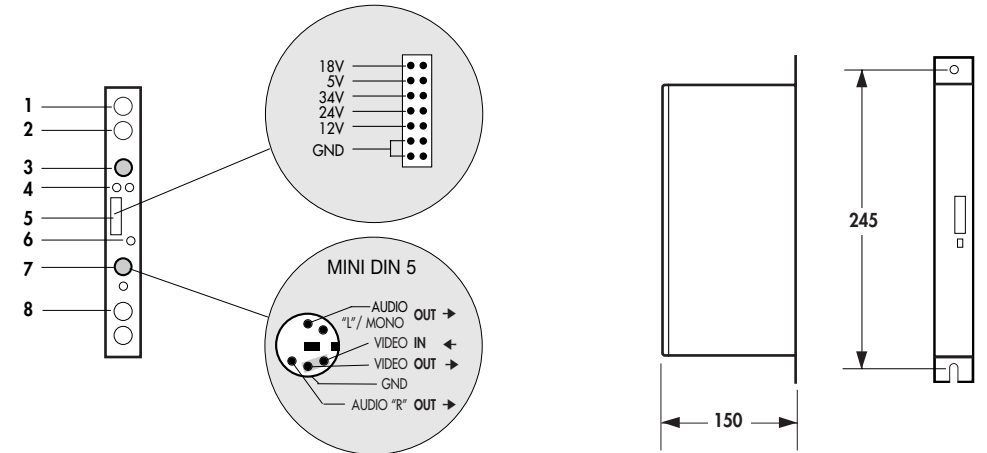
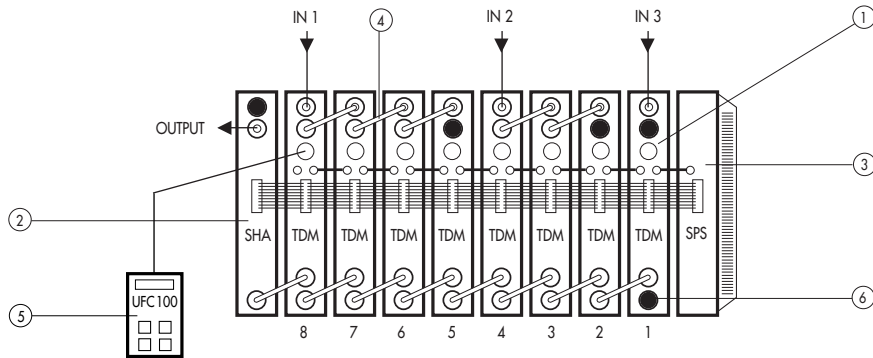
- Transmodulador COFDM / AM
- Transmodulateur COFDM / AM
- Transmodulator COFDM / AM
- Transmodulador COFDM / AM

Fagor Electrónica, S.Coop.
 San Andrés, s/n. P. O. Box 33
 E-20500 Mondragón (Spain)
 Tel. +34 43 712526
 Fax +34 43 712893
 E-mail: rf.sales@fagorelectronica.es
 www.fagorelectronica.com



EJEMPLO DE APLICACIÓN
EXEMPLE D'APPLICATION

APPLICATION EXAMPLE
EXEMPLO DO APLICAÇÃO



Nº	E	F	GB	P			SCM 6000	SCM 7000
1	Transmudador COFDM/AM	Transmudateur COFDM/AM	Transmudador COFDM/AM	Transmudador COFDM/AM			Ref. 27460 27475 (ST)	Ref. 27560 27575 (ST)
2	Amplificador	Amplificateur	Amplifier	Amplificador			Ref. 35006	Ref. 35007
3	Fuente de alimentación	Alimentation	Power supply	Fonte de alimentação			Ref. 66003	Ref. 67003
4	Puente mezcla desmezcla F-F	Pont liaison F-F	Coax. bridge F-F	Ponte misturadora F-F			Ref. 84031	
5	Unidad de control	Unité de contrôle	Control unit	Comando de programação			Ref. 85100	
6	Carga 75Ω F	Charge 75Ω	75Ω load	Carrega 75Ω			Ref. 84011	
-	Bastidor	Platine	Frame	Base suporte			Ref. 83603	-
-	Cofre	Coffret	Housing	Armário			Ref. 83601	-
-	Rack 19"	Panier 19"	19" Rack Frame	Rack 19"			-	Ref. 83704
-	Unidad de aireación	Unité de ventilation	Ventilation unit	Unidade de ventilação			Ref. 83004	Ref. 83705

CONTROLES

- Entrada señal RF
- Salida señal RF
- MINI DIN 8 para Unidad de Control - UCF 100
- Alimentación 5V
- Bus de Alimentación
- LED (Tabla 2)
- MINI DIN 5
- Salida Canal RF

COMMANDES

- Entrée RF
- Sortie RF
- MINI DIN 8 pour unité de contrôle UCF 100
- Alimentation 5V
- BUS d'alimentation
- DEL (Tableau 2)
- MINI DIN 5
- Sortie Canal RF

CONTROLS

- Input RF signal
- Output RF signal
- MINI DIN 8 for UCF 100 Control Unit
- Supply 5V
- BUS of Alimentation
- LED (Table 2)
- MINI DIN 5
- RF Channel Output

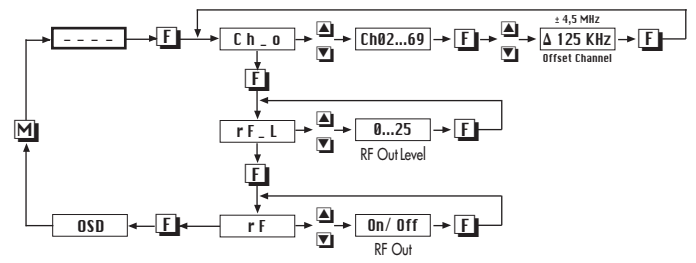
DESCRIÇÃO

- Entrada RF
- Saída LNB
- MINI DIN 8 pra Unidade de Control UCF 100
- Alimentação 5V
- BUS de Alimentação
- LED (Tabela 2)
- MINI DIN 5
- Saída de canal RF

UCF 100

Funcionamiento de la Unidad de Control.
Funktionen der Kontrolleinheit.
Funcionement de l'Unité de contrôle.

Functions of Control Unit.
Funcionamento de la Unitá di Controló.
Funções do Unidade do Control.



Características principales
Caracteristiques principales


Main specifications
Características principais

E	F	GB	P			TDM 6000 TDM 7000
Banda de sintonía	Banda de syntonie	Tuning band	Banda de sintonia			50-858.5 MHz
Nivel de entrada	Niveau d'entrée	Input level	Nível de entrada			40.5-84 dBµV
Pérdidas de paso RF	Atténuation de passage RF	1st IF through loss	Perdas do passagem			< 1 dB
Code Rate	Symbol Rate	Code Rate	Symbol Rate			1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Constelación	Constelation	Constellation	Constelação			QPSK, 16 QAM, 64 QAM
FFT	FFT	FFT	FFT			2K, 8K
Canal de salida	Canal de Sortie	Output channel	Canal de saída			E02 ÷ CH 69
Nivel de salida	Niveau de sortie	Output level	Nível de saída			70 ÷ 90 dBµV
Temperatura de funcionamiento	Température de fonctionnement	Operating temperature	Temperatura de funcionamento			0-40° C

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

1. Conexión

- Sujetar los módulos en el bastidor según el orden indicado en el ejemplo de aplicación.
- Realizar la distribución de señal de la(s) antena(s) mediante el puente coaxial F-F (Ref. 84031) y cargar la(s) salida(s) libre(s) con 75Ω (Ref. 84011).
- Unir las Salidas de Canal RF (8) mediante el puente coaxial F-F, y cargar con 75Ω la salida libre del TDM 1 junto a la Fuente de alimentación.
- Conectar los cables de bajada de las antenas en las entradas correspondientes (1).
- Conectar el Bus de Alimentación (5) entre los módulos y la Fuente de alimentación SPS.
- Conectar los puentes de Alimentación 5V.
- Enchufar la Fuente de alimentación a la red.

 Realizar las conexiones y desconexiones de los módulos con la fuente de alimentación desconectada de la red.

2. Programación

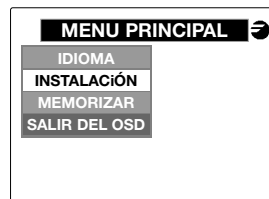
- Conectar la Unidad de Control UCF 100 (Ref. 85100) en el MINI DIN 8 (3) del TDM a programar; se visualizarán unos segmentos horizontales en el display "----". Ver diagrama UCF 100 pág. 2.
- Pulsar la tecla **[F]** de la Unidad de Control y aparecerá el mensaje "Ch_o" (Canal de salida).
- Con las teclas **[▲]** y **[▼]** se selecciona el canal de salida deseado. Ver tabla pág. 24.
 - Pulsar la tecla **[F]** para seleccionar la desviación de la frecuencia de canal de salida: -4,5 a +4,5 MHz (Δ 125 KHz).
- Pulsar dos veces la tecla **[F]**; aparecerá "rF_L" (nivel de RF).
- Con las teclas **[▲]** y **[▼]** se selecciona el valor (0...25) de nivel de RF.
- Pulsar dos veces la tecla **[F]**; aparecerá "rF" (RF ON/OFF).
- Con las teclas **[▲]** y **[▼]** podemos activar ("ON") o desactivar ("OFF") la salida de RF.
- Pulsando la tecla **[F]**; se validan los datos anteriores y se entra en la programación con textos en pantalla "OSD"(On Screen Display) con información del canal de salida, Nivel de salida y activación de la salida de RF.

- Funciones de las teclas de la Unidad de Control UCF 100.

Tecla **[F]**: validar la opción elegida en el **OSD**.

Teclas **[▲]** **[▼]**: seleccionar las opciones del menú y cambiar valores.

Tecla **[M]**: salir del menú actual.



- Opciones disponibles:

IDIOMA Selección del idioma del **OSD**.

INSTALACION Instalación de un programa.

MEMORIZAR Opción de memorizar.

SALIR DEL OSD Salir de On Screen Display.

3. Idioma

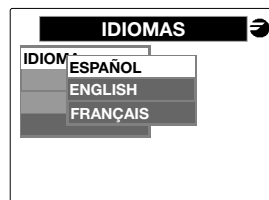
- Funciones para seleccionar el idioma con el que deseamos funcione el **OSD**.
- Pulsar la tecla **[F]** para ver las opciones:

ESPAÑOL

INGLES

FRANCES

Pulsar la tecla **[F]** para validar la selección.



4. Instalación

- Funciones para realizar la instalación de un programa en el **TDM**.



- Opciones disponibles:

PROGRAMA Selección del programa.

AUDIO Selección del audio.

FORMATO VIDEO Selección del formato vídeo.

SALIR Volver al menú anterior.

4.1. Programa



- Opciones disponibles:

MANUAL Instalación manual del programa.

PROGS.MEMORI. Selección de un programa memorizado.

SALIR Volver al menú anterior.

4.1.1. Instalación Manual



- Opciones disponibles:

TUNER Introducir canal o frecuencia.

BUSCAR PROGS. Búsqueda de programas en el transpondedor.

SALIR Volver al menú anterior.

- La búsqueda de programas se realizará si el tuner está previamente sincronizado a un canal digital y mientras no lo esté, el sistema no permitirá seleccionar esta opción.

4.1.1.1. Tuner

- Función para programar e inicializar el tuner de entrada. La programación se puede realizar seleccionando el canal o la frecuencia de entrada.

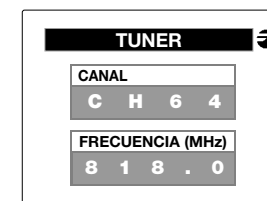
CANAL Introducir el canal de entrada.

FRECUENCIA Introducir la frecuencia de entrada (frecuencia central del canal) ver Tabla pag 24.

- Con la tecla **[M]** se podrá salir de esta opción volviendo al menú anterior sin memorizar los cambios.

4.1.1.1.1. Programación por canal

- Selección del canal de entrada para sintonizar el tuner:



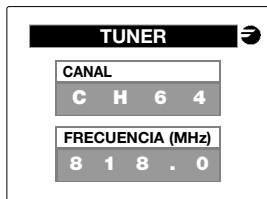
- Para acceder a la letra de canal pulsamos las flechas **[▲]** y **[▼]**.
- Para validar el tipo de canal y pasar a seleccionar el número de canal pulsamos la tecla **[F]**.
- Con las flechas **[▲]** y **[▼]** moveremos el número del canal de entrada. Al ir modificando el número de canal se irá actualizando el valor de la frecuencia (frecuencia central del canal seleccionado). Al pulsar la tecla **[F]** validamos el canal y pasamos a la programación de la frecuencia.

- Si no hay que modificar la frecuencia validamos con la tecla **[F]** y se iniciará la sincronización del tuner y la búsqueda de programas.

A continuación muestra otra pantalla donde indica si el tuner se ha sincronizado y una orientación del BER mediante una regla de color (debajo se indica el BER antes de Viterbi).

4.1.1.2. Programación por frecuencia

- Al pulsar la tecla **[F]** pasamos directamente a introducir la frecuencia:



- Con las flechas **[▲]** y **[▼]** moveremos las cifras del dígito que esté seleccionado. Los límites de la frecuencia de entrada son de 50 a 858.5MHz. El OSD indicará en pantalla los límites y no permite abandonar esta opción hasta dejar la frecuencia dentro de dichos valores.
- Con la tecla **[F]** se avanza hasta el siguiente dígito y desde el último, al pulsar la tecla **[F]** se iniciará la sincronización del tuner y la búsqueda de programas.
- El dígito de los decimales puede tomar los siguientes valores:
 - 1: 166.66 KHz
 - 3: 332.32 KHz
 - 5: 499.98 KHz
 - 6: 666.64 KHz
 - 8: 833.32 KHz

Entonces una frecuencia seleccionada en pantalla de 500.1 significaría: 500.166 KHz, 500.3: 500.332 KHz y así sucesivamente.

A continuación muestra otra pantalla donde indica si el tuner se ha sincronizado y una orientación del BER mediante una regla de color (debajo se indica el BER antes de Viterbi).

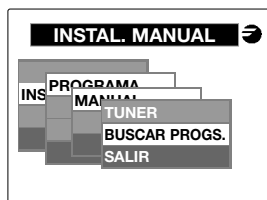
4.1.1.3.-Ini Tuner

- La información que nos ofrece el equipo es la siguiente:
 - Canal: canal de entrada
 - Offset (\pm MHz): 1/6, 2/6, 3/6 de MHz respecto a la frecuencia central del canal.*
 - Frec. Sintonía (MHz): frecuencia óptima de sintonización del equipo.
 - Ancho de Banda (MHz): 8 ó 7 MHz
 - FFT: 2k / 8k
 - Constelación: QPSK, 16QAM, 64QAM
 - Code Rate: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
 - Intervalo de guarda: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
 - S/N: relación Señal Ruido (límite de escala 24 dB)
 - BER antes de Viterbi y una barra de colores. El color rojo indica que estamos en el límite de la instalación, próximos al QEF, el color de la barra debe ser amarillo o verde.
- * Si se programa por frecuencia, indicará:
 - Frec. Seleccionada (MHz): Valor de la frecuencia introducida.
- Barra indicadora del BER.

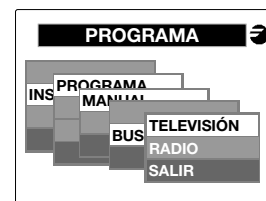
CR	BER	ROJO	AMARILLO	VERDE	PAIS
1/2		$>3 \times 10^{-2}$	$<1 \times 10^{-2}$		
2/3		$>1,5 \times 10^{-2}$	$<7 \times 10^{-3}$		España
3/4		$>1 \times 10^{-2}$	$<4 \times 10^{-3}$		
5/6		$>7 \times 10^{-3}$	$<3,5 \times 10^{-3}$		
7/8		$>4 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$		

4.1.1.2. Buscar programas

- Al presionar la tecla **[F]** sobre esta opción comienza la búsqueda de programas en el transpondedor seleccionado. Buscará todos los programas existentes tanto de **TV** como de **RADIO**.
- En la pantalla aparecerá de la siguiente forma:



- Al terminar la búsqueda sintoniza el primer programa de TV de la lista y mostrará el menú donde podremos seleccionar el programa de **TV** o de **RADIO** que nos interesa.
- La opción **TELEVISION** mostrará la pantalla donde seleccionar el programa a sintonizar.
- Los canales con el mensaje "**CR**" son los de acceso condicional.
- La opción **RADIO** mostrará la pantalla con los programas de radio.



4.1.2. Progs. Memori.

- Selección de un programa memorizado:
 - TRANS. ACTUAL** Seleccionar programa del transpondedor actual.
 - GRUPO** Seleccionar un programa de la memoria de grupo.
 - SALIR** Volver al menú anterior.

Cada una de estas opciones funciona de la misma forma que la Búsqueda de programas. Se pueden seleccionar programas de **TV** o de **RADIO**.

En la opción de **GRUPO** se puede seleccionar un programa previamente memorizado que esté en la polaridad actual sin necesidad de programar el tuner y buscarlo.



4.2. Audio

- Selección de las opciones de audio
 - PID AUDIO** Selección del modo de audio: MONO, STEREO, JOINT STEREO, DUAL (A-B; B-A) opciones según programa sintonizado.

- DIF. Pv - Pa** Ajusta el nivel de la Portadora de Audio en RF.
- VOLUMEN** Control del volumen de audio.

Solo para programas TV con emisión en DUAL.

TDM mono: En la selección de los PID de audio permitirá la selección del audio mono entre los canales 1 y 2.

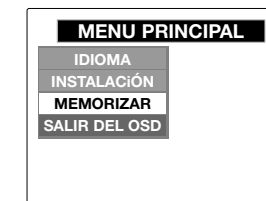
TDM estéreo: En los PID permite la selección de los modos A-B; B-A.

4.3. Vídeo



- Selección de las opciones de vídeo.
 - BRILLO** Ajuste del brillo de imagen
 - % MODULACIÓN** Selección de la profundidad de modulación

5. Memorizar



La memorización más rápida se realiza desconectando el UCF 100.

- Opciones disponibles:
 - SELECCIONADO** Memoriza los parámetros del programa actualmente sintonizado (sea o no de acceso condicional).
 - GRUPO** Guarda en memoria los programas encontrados en el transpondedor actual sin acceso condicional (los demás los rechazará).
 - BORRAR MEMO** Borrado de toda la memoria de **GRUPO**; pide confirmación.

! Desconectar la UCF 100 al dejar el equipo en funcionamiento para activar el sistema de autochequeo.

- La capacidad de memoria de **GRUPO** es de 200 programas de **TV** y 200 de **RADIO**.
- El sistema tarda algún tiempo realizando estas funciones, por ello se ha incluido un mensaje de espera que indica que el **TDM** esta trabajando.
- La última opción es la de **BORRAR MEMO**, en la cual saldrán dos opciones de **SI** y **NO** para confirmar el borrado de las tablas **GRUPO** de los programas memorizados.
- Al desconectar la **UCF100** del **TDM** el sistema memorizará los parámetros de funcionamiento del programa **SELECCIONADO** en el que se ha dejado el **TDM**.

6. Ajuste de niveles RF

- Extraer el puente coaxial de la Salida de Canal RF (8) del modulo 1º junto a la Fuente de alimentación.
- Ajustar el nivel de salida a 90 dBµV, mediante UCF 100 (Ver punto 2 Programación).
- Conectar de nuevo el puente coaxial de 75Ω.
- Midiendo en la salida del Amplificador SHA ó SAC, regular los niveles de los demás módulos, para lograr ecualizarlos al nivel del módulo 1º ya regulado.
- Regular la ganancia del Amplificador, teniendo en cuenta el nivel máximo de su salida y la reducción en función del número de canales de la instalación, según Tabla 1.

Tabla 1

Nº de canales	2	3	4	5	6	7	8
Reducción nivel max. de salida	dB	0	-2	-3	-4	-5	-5,5 -6

Tabla 2

Color del LED	Información
Verde	Funcionamiento correcto
Amarillo	Fallo de la señal de entrada
Rojo	Equipo averiado

■ INSTALLATION ET MISE EN OEUVRE

1. Connexion

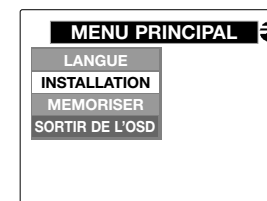
- Monter les modules sur la platine dans l'ordre indiqué sur l'exemple d'application.
- Réaliser la distribution de signal de la(des) antenes(s) à l'aide du pont coaxial F-F (Réf. 84031) et charger la(les) sortie(s) libre(s) à 75 Ohms. (Réf. 84011).
- Réaliser les liaisons des sorties (8) à l'aide du pont coaxial F-F et charger à 75 Ohms, la sortie libre du TDM 1 situé près de la source d'alimentation
- Connecter les des antennes aux entrées correspondantes (1).
- Connecter le bus d'alimentation (5) entre les modules et la source d'alimentation SPS.
- Connecter les ponts d'alimentation 5V.
- Brancher l'alimentation sur le secteur.

! Effectuer toujours les connexions et les déconnexions des modules avec la source d'alimentation déconnectée du secteur.

2. Programmation

- Connecter l'unité de programmation UCF-100 sur l'embase mini-DIN 8 du premier module TDM à programmer.
4 segments horizontaux apparaissent sur l'afficheur "----".
- Presser la touche **F** de l'unité de contrôle pour faire apparaître le message "**C.h.-.o.**" (Canal de sortie).
- Avec les touches **▲** et **▼** sélectionner le canal de sortie désiré en se référant à la table de la page 24.
 - Appuyer sur la touche **F** pour sélectionner la déviation de fréquence de le canal de sortie: -4,5 à +4,5 MHz (Δ 125 KHz).
- Presser 2 fois la touche **F** l'afficher indique "**rF_L**" (Niveau RF).
- Avec les touches **▲** et **▼** sélectionner la valeur (0...25) du niveau RF.
- Presser 2 fois la touche **F**, pour faire apparaître le message "**rF**" (RF ON ou OFF).
- Avec les touches **▲** et **▼** pouvons activer (ON) ou couper (OFF), la sortie RF.
- Presser la touche **F** pour valider les données antérieures et entrer dans le menu OSD (On Screen Display) avec information sur le canal de sortie, Niveau de sortie et activation de la sortie RF.

- Fonctions de l'unité de contrôle UCF 100.
Touche **F** : validation de l'option choisie en **OSD**.
- Touches **▲** **▼** : sélection de l'option dans le menu et modification des données..
- Touche **M** : sortir du menu actuel.

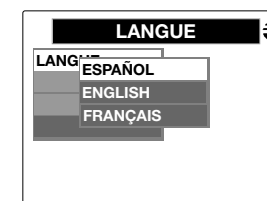


- Options disponibles:

- LANGUE** Sélection de la langue de l'**OSD**.
- INSTALLATION** Installation d'un programme.
- MEMORISER** Mémorisation du ou des programmes en clair du transpondeur.
- SORTIR DE L'OSD**

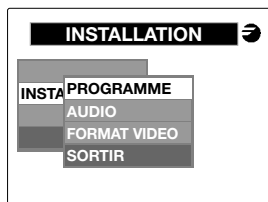
3. Langue

- Fonction permettant de sélectionner la langue de l'**OSD**.
- Presser la touche **F** pour voir apparaître les langues possibles.
ESPAÑOL
INGLES
FRANCES
Mettre en surbrillance la langue souhaitée et presser la touche **F** pour valider votre choix.



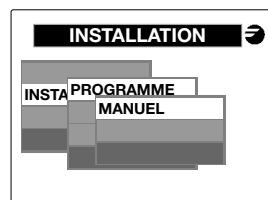
4. Installation

- Fonctions permettant d'installer un programme sur le TDM.



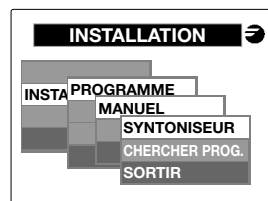
- Options disponibles:
 - PROGRAMME** Sélection du programme.
 - AUDIO** Sélection du audio.
 - FORMAT VIDEO** Sélection du format video.
 - SORTIR** Retour au menu précédent.

4.1. Programa



- Opciones disponibles:
 - MANUAL** Installation du ou des programmes.
 - PROGS.MEMORI.** Selección d'un programme déjà mémorisé.
 - SALIR** Retour au menu précédent.

4.1.1. Installation Manuelle



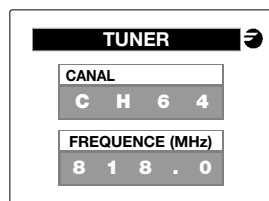
- Options disponibles
 - SYNTONISEUR** Ce choix permet d'introduire le canal o la fréquence.
 - CHERCHER PROG.** Cherche les programmes dans le transpondeur.
 - SORTIR** Retour au menu précédent.
- La recherche de programme dans le transpondeur s'exécute uniquement si le tuner a été syntonisé sur un transpondeur numérique. Si n'est pas le cas, le système empêche de choisir cette option.

4.1.1.1. Syntoniseur

- Fonction de programmation et d'initialisation du Syntoniseur. La programmation est fait par sélection du canal o fréquence d'entrée.
 - CANAL:** Introduire le canal d'entre
 - FREQUENCE:** Introduire la fréquence d'entrée (Fréquence central du canal), voir table de la page 24.
- Avec la touche **M** on peut sortir de cette option et provoquer le retour au menu précédent sans mémoriser les changements.

4.1.1.1.1. Programation par canal

- Selection du canal d'entrée pour initialiser le syntoniseur:



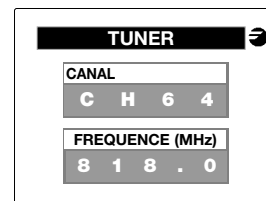
- Avec les touches **▲** et **▼** chercher la lettre du canal.
- Presser la touche **F** pour valider le type de canal et passer a la selection du canal.
- Avec les touches **▲** et **▼** chercher le canal d'entree souhaitée. La valeur de la fréquence est actualise a chaque modification du canal (fréquence central du canal sélectionnée). Presser la touche **F** pour valider le canal et passer a la programmation de la fréquence.

- S'il n'est pas nécessaire de programmer la fréquence, presser la touche **F** pour commencer la recherche des programmes et la synchronisation du syntoniseur.

L'afficher bascule alors sur un écran qui indique si le syntoniseur s'est bien synchronisé et donne une valeur de BER sur une échelle colorée.

4.1.1.1.2.- Programation par fréquence

- Presser la touche **F** pour entrer directement a la sélection de fréquence.



- Avec les touches **▲** et **▼** modifier le nombre sélectionné. Les limites de la fréquence d'entrée sont de 50 à 858,5 MHz. L'OSD indique sur un écran les limites et on ne permet pas sortir de cette option jusqu'à avoir introduite la fréquence dedans les limites.
- Avec la touche **F** on passe au nombre suivant et depuis le dernière on commence la recherche des programmes et la synchronisation du syntoniseur.
- Le nombre décimal peut prendre les valeurs suivants:
 - 1: 166.66 KHz
 - 3: 332.32 KHz
 - 5: 499.98 KHz
 - 6: 666.64 KHz
 - 8: 833.32 KHz

Alors, une fréquence de 500.1 sur l'écran voulait dire 500.166 KHz, 500.3 = 500.332 KHz, ...

Suite, l'afficher bascule alors sur un écran qui indique si le syntoniseur s'est bien synchronisé et donne une valeur de BER sur une échelle colorée.

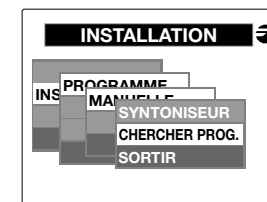
4.1.1.1.3.- Ini Tuner

- L'information montrée sur l'écran est:
 - Canal: Canal d'entrée
 - *Offset (MHz): +/- 1/6, 2/6, 3/6 du MHz par rapport a la fréquence central du canal
 - Frec. reçue: Fréquence auquel a été syntonise l'appareil
 - Largeur CH (MHz): 8 o 7 MHz
 - FFT: 2K / 8K
 - Constellation: QPSK, 16 QAM, 64 QAM
 - Code Rate: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
 - Interv. de Garde: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
 - Rapport S/B (limite d'échelle 24 dB):
 - BER avant Viterbi et une échelle colorée. Le rouge signifiant qu'on est a la limite de l'installation, proche au QEF, le couleur doit être jaune ou vert.
- * Si la programmation a été fait par fréquence, l'écran montrera: Fréquence (MHz): Valeur de la fréquence introduit manuellement
- Échelle colorée du BER:

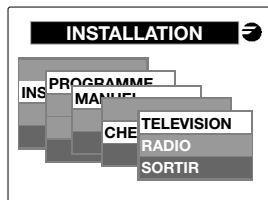
CR \ BER	ROUGE	JAUNE	VERT	PAYS
1/2	>3 x 10 ⁻²	< 1 x 10 ⁻²		
2/3	>1,5 x 10 ⁻²	< 7 x 10 ⁻³		Espagne
3/4	>1 x 10 ⁻²	< 4 x 10 ⁻³		
5/6	>7 x 10 ⁻³	< 3,5 x 10 ⁻³		
7/8	>4 x 10 ⁻³	< 1 x 10 ⁻³		

4.1.1.2. Recherche de programmes:

- La pression de la touche **F** lorsque cette option est sélectionnée lance la recherche des programmes dans le transpondeur sélectionnée. La recherche concerne aussi bien les programmes **TV** que **RADIO**.
- L'écran affiche le message suivant :



- A la fin de la recherche apparaît un menu qui permet de choisir le programme **TV** ou **RADIO** parmi ceux détectés à l'étape précédente.
- L'option **TELEVISION** affiche un écran de choix des programmes trouvés.
- Les programmes avec une indication "**CR**" sont ceux à accès conditionnel.
- L'option **RADIO** affiche un écran de choix des programmes radio trouvés.



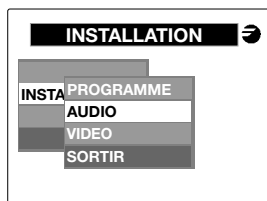
4.1.2. Prog. Memorises

- Sélection d'un programme mémorisé:
 - TRANS. ACTUEL** Sélectionner le programme du transpondeur actuel.
 - GROUPE** Sélectionner le programme de la mémoire de groupe.
 - SORTIR** Retour au menu précédent.

Chaque option est utilisée de la même manière que celui de la recherche de programmes.

On peut sélectionner programme de **TV** ou de **RADIO**.

Avec l'option **GROUPE** on peut sélectionner un programme pré-mémorisé, il faut toutefois veiller à ce que le programme soit bien sur le polarisation qui arrive sur le module.



4.2. Audio

- Sélection des options d'audio:
 - PID AUDIO** Sélection du mode d'audio: MONO, STEREO, JOINT STEREO, DUAL (A-B; B-A) des options selon le programme syntonisé.

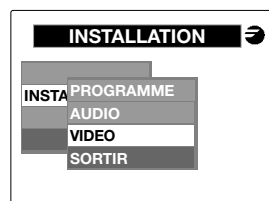
DIF. Pv - Ps Ajuster le Niveau de la porteuse Audio en RF
NIVEAU Control de niveau d'audio.

Seulement pour les programmes TV DUAL.

TDM MONO: La sélection des PID d'Audio permettra la sélection de l'Audio mono par la voie 1 ou 2.

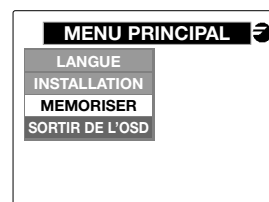
TDM STEREO: La sélection des pid permet choisir les modes d'audio A-B ou B-A.

4.3. Video



- Sélection des options video.
 - LUMINOSITÉ** Réglage de brillance.
 - % MODULATION** Sélection de la Profondeur de modulation.

5. Mémorisation



- Options disponibles:
 - SELECTIONNÉ** Mémoriser les paramètres du programme actuellement sélectionné (soit ou non à accès conditionnel).
 - GROUPE** Il mémorise les programmes trouvés dans le transpondeur actuel sans accès conditionnel.
 - EFFACER MEMO** Effacement de toute la mémoire de **GROUPE**. On demande de la confirmation.

Déconnecter l'UCF 100 au moment de laisser l'équipement en fonctionnement pour activer le système d'autotest.

- La capacité de mémorisation de **GROUPE** est de 200 programmes de **TV** et 200 programmes de **RADIO**.
- Le système met un certain temps à réaliser cette mémorisation. Pendant ce temps un message d'attente s'affiche.
- La dernière option est **EFFACER MEMO** avec deux options **SI** ou **NO** pour confirmer l'effacement des tables **GROUPE** mémorisées.
- Quand on débranche la **UCF 100** du **SMD** le système mémorise les paramètres fonctionnelles du programme **SELECTIONNÉ**.

6. Ajustage des niveaux:

- Retirer le pont rigide de la Sortie de Canal RF (8) du TDM 1 adjacent au bloc alimentation.
- Ajuster le niveau de sortie de ce module à 90 dBµV, à l'aide de l'unité de contrôle UCF 100.
- Connecter à nouveau le pont rigide 75 Ohms IEC-IEC.
- En faisant la mesure sur la sortie de l'amplificateur SHA ou SAC si il y en a un, mesurer le niveau correspondant au canal du module que vous venez d'ajuster et aligner les niveaux des autres modules sur la référence du SDM 1 déjà réglé.
- Régler le gain de l'amplificateur de sortie au niveau souhaité en tenant compte du facteur de réduction sur le niveau maximum de sortie du SHA lié au nombre de canaux amplifiés selon le Table 1.

Table 1

Nombre de canaux	2	3	4	5	6	7	8
Facteur de réduction sur niveau max. sortie	0	-2	-3	-4	-5	-5,5	-6


Table 2

Couleur de LED	Information
Vert	Fonctionnement correct
Jaune	Signal d'entrée mauvais
Rouge	Produit en panne

INSTALLATION AND START-UP

1. Connection

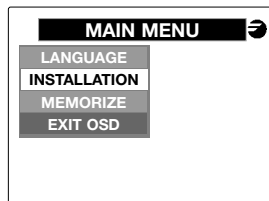
- Fix the modules on the frame following the order indicated in the application example.
- Distribute the signal of the antenna(s) by means of the F-F coaxial bridge (Ref. 84031) and load the free output(s) with 75Ω (Ref. 84011).
- Join the RF Channel Outputs (8) by means of the F-F coaxial bridge, and load the free outputs of the TDM which is next to the Power supply with 75Ω.
- Connect the down-lead cables of the antennas to their corresponding inputs (1).
- Connect the Supply BUS (5) between the modules and the SPS power supply.
- Connect the 5V Supply bridges.
- Plug the power supply into the mains.

 Make all connections and dis-connections of the moduls while the power supply is un-plugged from the mains.

2. Programming

- Connect the UCF 100 Control Unit (Ref. 85100) into the MINI DIN -8 (3) of the **TDM** to be programmed; "----" horizontal segments will appear on the screen. See diagram UCF 100 on page 2.
- Press the **[F]** key of the Control Unit and the . "C.h--o." message will appear (Output channel).
- Use the **[▲]** or **[▼]** keys to select the output channel required. See table on page 24.
 - Press the **[F]** key to select the output frequency deviation required: -4,5 to +4,5 MHz (Δ 125 KHz).
- Press the **[F]** key twice. "rf_L" message will appear (RF Output level).
- Use the **[▲]** or **[▼]** keys to select the required level (0...25).
- Press the **[F]** key twice and the "rf" message will appear (ON/OFF).
- Use the **[▲]** or **[▼]** keys to activate or cancel the RF output.
- By pressing key **[F]**, the above mentioned data are memorized and "OSD" (On Screen Display) menu starts with information of the output channel, output level, and activation of RF output.

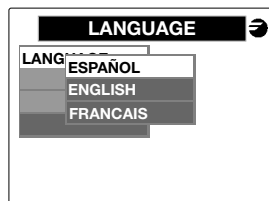
- Functions of the UCF 100 Control Unit keys.
 - [F]** key: enters the option choosen on the **OSD**.
 - [▲]** **[▼]** keys: select menu options and change values.
 - [M]** key: exit from current menu.



- The following will appear on the screen:
- Options available:
 - LANGUAGE** Choose a language from the **OSD**.
 - INSTALLATION** Install a program.
 - MEMORIZE** Memorizing.
 - EXIT OSD** Exit from the On Screen Display.

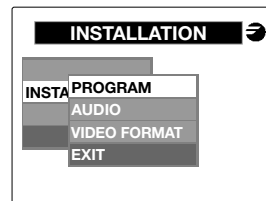
3. Language

- Functions for selecting the language in which we wish the **OSD** to work.
- Press the **[F]** key to see the options:
 - ESPAÑOL**
 - ENGLISH**
 - FRANÇAIS**
- Press the **[F]** key to enter your choice.



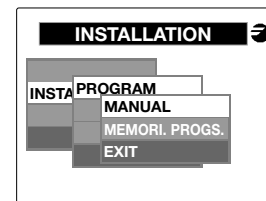
4. Installation

- Functions for installing a programme in the **TDM**.



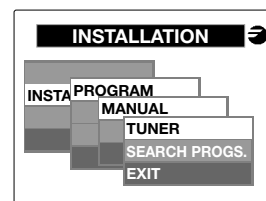
- Options available:
 - PROGRAM** Select the program.
 - AUDIO** Select the audio.
 - VIDEO FORMAT** Select the video format.
 - EXIT** Return to previous menu.

4.1. Programme



- Options available:
 - MANUAL** Manual Installation of program.
 - MEMORI. PROGS.** Select a memorized program.
 - EXIT** Return to previous menu.

4.1.1. Manual installation



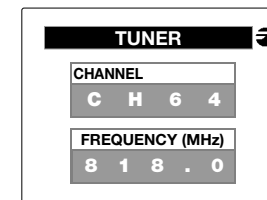
- Options available:
 - TUNER** Enter channel or frequency.
 - SEARCH PROGS.** Search for programs in the transponder.
 - EXIT** Return to previous menu.
- The programme search will be carried out if the tuner is previously synchronised to a digital transponder. While this is not the case, the system will not permit this option to be choosen.

4.1.1.1. Tuner

- Function for programming and initialising the input tuner. Programming can be done by selecting the channel or the input frequency.
 - CHANNEL:** Enter the input channel
 - FREQUENCY:** Enter the input frequency (central frequency of the channel), see table on page 24.
- Pressing key **[M]** you can exit from this option, returning to the previous menu, without memorizing the changes.

4.1.1.1.1. Programming by channel

- Selection of the input channel in order to tune the tuner:



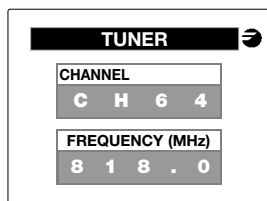
- To access to the letter of the channel, press arrows **[▲]** and **[▼]**.
- To accept the type of channel and to pass to selection of channel number, press key **[F]**
- Using keys **[▲]** and **[▼]**, the number of the input channel can be changed. When modifying the number of the channel, the value of the frequency will change accordingly (central frequency of the selected channel). Press key **[F]** to accept the channel and to pass over to programming of the frequency.

- If the frequency has not be modified, it is accepted by pressing key **F**, and this initializes also the synchronization of the tuner and the search of programmes.

Afterwards appears another display which indicates whether the tuner has been synchronized, and shows an orientation of BER by means of a colour bar.

4.1.1.1.2. Programming by frequency

- Press key **F** to enter the frequency.



- Using keys **▲** and **▼**, the number in the selected digit can be changed. The limits of the input frequency are 50 – 858,5 MHz. The OSD shows these limits, and will not allow to exit this option unless a frequency within these limits has been fixed.
- By pressing key **F** the next digit is selected.
- From the last digit, by pressing key **F** start synchronization of the tuner and search of programmes.
- The digit of the decimals can adopt the following values:

- 1: 166.66 KHz
- 3: 332.32 KHz
- 5: 499.98 KHz
- 6: 666.64 KHz
- 8: 833.32 KH

Accordingly, a frequency of 500.1 selected on the screen would mean: 500,166 KHz, 500.3: 500,332 KHz, and so on.

Afterwards appears another display which indicates whether the tuner has been synchronized, and shows an orientation of BER by means of a colour bar.

4.1.1.1.3. Ini Tuner

- The unit offers the following information:
 - Channel: Input channel
 - * Offset (MHz): +-1/6, 2/6, 3/6 of 1 MHz with respect to the central frequency of the channel.
 - Tuning frequency (MHz): Optimum frequency for tuning the unit.
 - Band Width (MHz): 8 or 7 MHz.
 - FFT: 2k / 8k
 - Constellation: QPSK, 16QAM, 64QAM
 - Code Rate: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
 - Safeguard interval: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
 - S/N: Signal to Noise ratio (24 dB full scale).
 - BER before Viterbi, and a colour bar. Red colour means that the system is on the limit, close to QEF. The colour of the colour bar should be yellow or green.

* When programming by frequency, it indicates:

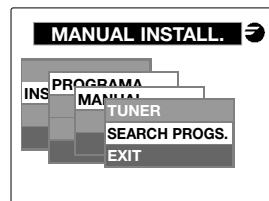
Frequency Selection (MHz): Value of the entered frequency (MHz).

- BER indication bar: Red:

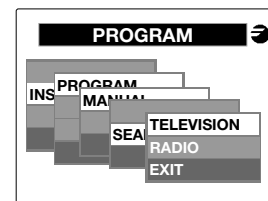
FEC	RED	YELLOW	GREEN	COUNTRY
1/2	>3 x 10 ⁻²	< 1 x 10 ⁻²		
2/3	>1,5 x 10 ⁻²	< 7 x 10 ⁻³		Spain
3/4	>1 x 10 ⁻²	< 4 x 10 ⁻³		
5/6	>7 x 10 ⁻³	< 3,5 x 10 ⁻³		
7/8	>4 x 10 ⁻³	< 1 x 10 ⁻³		

4.1.1.2. Searching for Programmes.

- When the **F** key is pressed on this option, the programme search begins in the selected transponder. It will search for all existing programmes, both **TV** and **RADIO**.
- The screen will show the following:



- When the search is complete, a menu will appear from which the desired **TV** or **RADIO** programme may be chosen.
- The **TELEVISION** option shows a display where the programme to be tuned can be selected.
- The channels showing the message "**CR**" are conditional access channels.
- The **RADIO** option shows the display with the radio programmes.

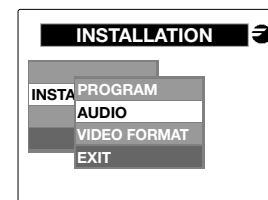


4.1.2. Memorized Progr.

- Selection of a memorized programme:
 - CURRENT TRANS** Select a programme from the current transponder.
 - GROUP** Select a programme from the group memory.
 - EXIT** Return to previous menu.

Each of these options works in the same way as for the programme searching.

It is possible to select a **TV** or **RADIO** programme. In the **GROUP** option it is possible to select a previously programme from the polarity in use, without need of programming the tuner and without search.



4.2. Audio.

- Audio options available:
 - PID AUDIO** Selection of audio mode: MONO, STEREO, JOINT STEREO, DUAL (A-B; B-A) options according to tuned programme.

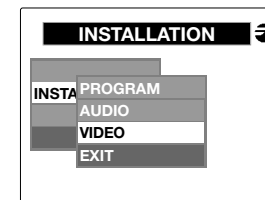
- DIF. Pa - Pv** Adjustment of level of Audio Carrier in RF
- VOLUME** Audio volume control.

Only for TV programmes with emissions in DUAL.

SDM MONO: When selecting the audio PID, the choice of audio mono is possible between channels 1 and 2.

SDM STEREO: Modes A-B or B-A can be chosen.

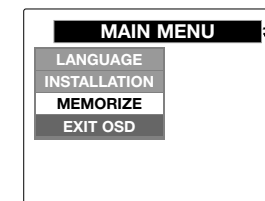
4.3. Video.



- Selection of Video options.

- BRIGHTNESS** Adjustment of brightness of picture
- % MODULATION** Selection of modulation depth

5. Memorize



- Options available

- SELECTION** Memorizes the programme parameters which is tuned at the moment (wether they are conditional access or not).
- GROUP** Stores into memory all the programmes detected by the current transponder without conditional access. (Other are rejected).
- DELETE MEMO** Deletes the **GROUP** storage (asks for confirmation).

! To have the unit working for activating the self-test, please disconnect the UCF 100.

- The group capacity is of 200 **TV** programmes and 200 **RADIO** programmes.
- The system takes some time to carry out these functions, and a “please wait” message is therefore displayed, indicating that the **TDM** is working.
- The last option is that of **DELETE MEMO**. The “**YES/NO**” option decides whether the lists of **GROUPS** of memorized programmes should be deleted.
- When the **UCF100** is disconnected from **TDM** the system memorises the parameters of the last selected programme.

6. Adjusting RF levels

- Extract the coaxial bridge from the RF Channel Output (8) of the module which is next to the Power supply.
- Adjust the outlet level to 90 dB μ V, using the UCF 100. See chapter 2, “programming”.
- Connect the 75 Ω coaxial bridge again
- Measuring on the SHA or SAC Amplifier output, adjust the levels of the other modules, in order to equalise them with the level of module 1, which has already been adjusted.
- Adjust the Amplifier gain, taking into account its maximum output level and the reduction according to the total number of channels in the installation, as shown in Table 1.

Table 1

N° of channels	2	3	4	5	6	7	8	
Reduction of max. output level	dB	0	-2	-3	-4	-5	-5,5	-6

Table 2

LED color	Information
Green	Correct operation
Yellow	Band input signal
Red	Unit out of order

■ INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO

1. Ligação

- Fixar os módulos no bastidor pela ordem indicada no exemplo de aplicação.
- Efectuar a distribuição de sinal da(s) antena(s) através da ponte coaxial F-F (Ref. 84031) e carregar a(s) saída(s) livre(s) com 75 Ω (Ref. 84011).
- Unir as saídas de canal RF (8) através da ponte coaxial F-F e carregar com 75 Ω a saída livre do TDM 1 junto à fonte de alimentação.
- Ligar os cabos de descida das antenas nas entradas correspondentes (1).
- Ligar o BUS de alimentação (5) entre os módulos e a fonte de alimentação SPS.
- Ligar as pontes de alimentação 5V.
- Ligar a fonte de alimentação à rede.

! Ligar / desligar os módulos com a fonte de alimentação desligada da rede.

2. Programação

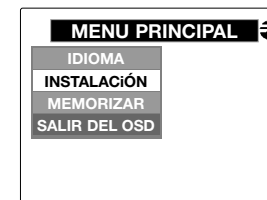
- Ligar o Comando de programação UCF 100 (Ref.85100) no MINI DIN 8 (3) do TDM a programar; podem ser visualizados uns segmentos horizontais no ecrã “----”.
- Premir a tecla **[F]** da Unidade de Controlo e aparece a mensagem “**C.h.-.o.**” (Canal de saída).
- Utilize as teclas **[▲]** e **[▼]** para seleccionar o canal de saída pretendido. Ver tabela pág. 24.
 - Pulsar la tecla **[F]** para seleccionar a desviação de frequência de saída desejada: -4,5 a +4,5 MHz (Δ 125 KHz).
- Premir duas vezes a tecla **[F]** e aparece “**rf_L**” (Nível de RF).
- Utilize as teclas **[▲]** e **[▼]** para seleccionar el valor (0..25) de nivel RF.
- Premir duas vezes a tecla **[F]** e aparece “**rf**” (Radiofrequência de saída ON/OFF).
- Com as teclas **[▲]** e **[▼]** é activada (ON) ou anulada (OFF) a saída de RF.
- Premir a tecla **[F]** para validar informação anterior e aceder ao menu principal em **OSD** (On Screen Display: imagens no ecrã para facilitar a programação) com informação de canal de saída, nível de saída y activação de saída RF.
- O **OSD** vai estar composto por um título, um menu de opções e uma ajuda na parte inferior do ecrã que descreve a opção em que estiver posicionado.

- Funções das teclas do Comando de programação UCF 100.

Tecla **[F]**: validar a opção seleccionada no **OSD**.

Teclas **[▲]** **[▼]**: seleccionar as opções do menu e trocar valores.

Tecla **[M]**: sair do menu actual.



- Opções disponíveis:

IDIOMA Seleccionar o idioma do **OSD**.

INSTALACIÓN Instalação de um programa.

MEMORIZAR Opção de memorizar.

SALIR DEL OSD Sair do On Screen Display.

3. Idioma

- Funções para seleccionar o idioma com o qual queremos que o **OSD** funcione.

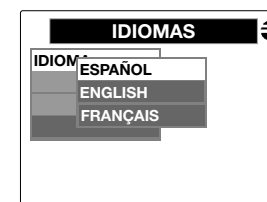
- Premir a tecla **[F]** para ver as opções:

ESPAÑOL

ENGLISH

FRANÇAIS

Premir a tecla **[F]** para validar a selecção.



4. Instalação

- Funções para efectuar a instalação de um programa no **SDM**.



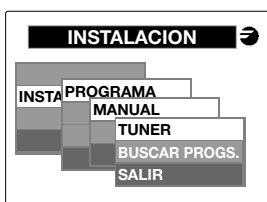
- Opções disponíveis:
 - PROGRAMA** Seleção do programa.
 - AUDIO** Seleção do áudio.
 - FORMATO VIDEO** Seleção do formato de vídeo.
 - SALIR** Voltar ao menu anterior.

4.1. Programa



- Opções disponíveis:
 - MANUAL** Instalação manual do programa.
 - PROGS. MEMORI.** Seleção de um programa memorizado.
 - SALIR** Voltar ao menu anterior.

4.1.1. Instalação manual



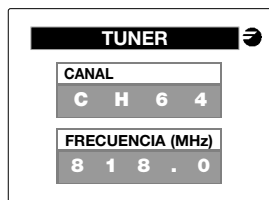
- Opções disponíveis:
 - TUNER** Introduzir a frequência.
 - PROGS.MEMORI.** Seleção de um programa memorizado.
 - SALIR** Voltar ao menu anterior.
- A procura de programas é efectuada se o tuner estiver previamente sincronizado a um transponder digital e, enquanto não o estiver, o sistema não vai permitir seleccionar esta opção.

4.1.1.1. Tuner

- Função para programar e activar o tuner de entrada. La programação é feita com programação do canal o frequência de entrada.
- Opções disponíveis:
 - CANAL** Introduzir o canal de entrada.
 - FRECUENCIA** Introduzir a frequência de entrada (frequência central del canal). Ver tabela pag. 24
- Com a tecla **[M]** pode sair desta opção voltando ao menu anterior sem memorizar as alterações.

4.1.1.1.1. Programação por canal

- Seleção do canal de entrada para sintonizar o tuner.

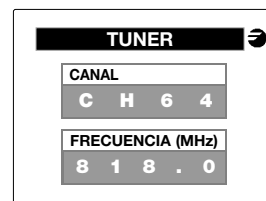


- Com as teclas **[▲]** e **[▼]** seleccionar la letra do canal desejado.
- Premir a tecla **[F]** para confirmar o tipo de canal.
- Com as teclas **[▲]** e **[▼]** movemos el numero do canal. La frecuencia (frequência central) é actualizada automaticamente para cada numero de canal visualizado. Premir a tecla **[F]** para validar el canal y passar o programación por frecuencia.

- Si no precisa se a modificação de frequência. Premir a tecla **[F]** o processo de sincronização do tuner e a procura de programas são iniciados. A seguir aparece outro ecrã em que aparece se o tuner foi sincronizado e uma orientação da BER através de uma régua de cores.

4.1.1.1.2. Programação por frequência

- Premir a tecla **[F]** e passar directamente a selecção da frequência de entrada.



- Com as teclas **[▲]** e **[▼]** movemos as cifras do dígito que estiver seleccionado. Os limites da frequência de entrada são de 50 a 858,5 Mhz. O OSD indica os limites no ecrã e não permite abandonar esta opção até deixar a frequência dentro da margem dos valores referidos.
- Com a tecla **[F]** avança-se para o próximo dígito e desde o último, ao premir a tecla **[F]** o processo de sincronização do tuner e a procura de programas são iniciados.
- O dígito dos decimais pode tomar os seguintes valores:
 - 1: 166.66 KHz
 - 3: 332.32 KHz
 - 5: 499.98 KHz
 - 6: 666.64 KHz
 - 8: 833.32 KH

Asi pois uma frequência seleccionada em ecrã a 500.1 seria-se 500.166 KHz, 500.3=500.332, e sucessivamente.

A seguir aparece outro ecrã em que aparece se o tuner foi sincronizado e uma orientação do BER através de uma régua de cores.

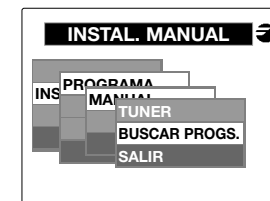
4.1.1.1.3. Ini Tuner

- Temos ao ecrã a informação seguinte:
 - Canal: Canal de entrada
 - *Offset (MHz): +/- 1/6, 2/6, 3/6 MHz respeito a la frecuencia central de canal
 - Frec. Sintonia (MHz): Frecuencia optima de sintonización.
 - Largo de banda (MHz): 8 ó 7 MHz
 - FFT: 2K/8K
 - Constelacion: QPSK, 16 QAM, 64 QAM
 - Code Rate: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
 - Intervalo de guarda: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
 - S/N: relação sinal Ruído (limite escala 24 dB).
 - BER antes Viterbi e uma régua de cores. El cor vermelho indica que la instalación esta a limite, próximo a QEF, é cor da régua dobre ser amarelo o verde.
- * Si la programación foi por frecuencia, mostrará: Frec. Seleccion. (MHz); e valor de la frecuencia introduzida (MHz).
- Régua indicador do BER vermelho:

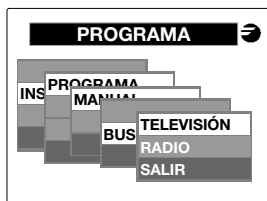
FEC	VERMELHO	AMARELO	VERDE	PAIS
1/2	>3 x 10 ⁻²	< 1 x 10 ⁻²		
2/3	>1,5 x 10 ⁻²	< 7 x 10 ⁻³		España
3/4	>1 x 10 ⁻²	< 4 x 10 ⁻³		
5/6	>7 x 10 ⁻³	< 3,5 x 10 ⁻³		
7/8	>4 x 10 ⁻³	< 1 x 10 ⁻³		

4.1.1.2. Procurar programas

- Ao premir a tecla **[F]** sobre esta opção tem início a procurar de programas no transponder seleccionado. Vai procurar todos os programas existentes tanto de **TV** como de **Rádio**.
- No ecrã aparece da seguinte forma:



- Ao terminar a procura é mostrado o menu onde se pode seleccionar o programa de **TV** ou de **Rádio** que nos interessar.
- A opção **TELEVISION** aparece no ecrã onde seleccionar o programa a sintonizar.
- Os canais com a mensagem "**CR**" são os de acesso condicional.
- A opção **RADIO** aparece no ecrã com os programas de rádio.



4.1.2. Prog. Memorizados

- Selecção de um programa memorizado:
 - TRANS. ACTUAL** Seleccionar programa do transponder actual.
 - GRUPO** Seleccionar um programa da memória de grupo.
 - SALIR** Voltar ao menu anterior.

Cada opção funciona da mesma forma que a Procura de programas.

Podem ser seleccionados programas de **TV** ou de **RÁDIO**.

Na opção **GRUPO** pode seleccionar um programa que esteja previamente memorizado na polaridade actual sem necessidade de programar o tuner e procurá-lo.



4.2. Áudio

- Selecção das opções de áudio:
 - PID AUDIO** Selecção do modo de áudio: MONO, STEREO, JOINT STEREO, DUAL (A-B; B-A) opções de acordo como programa sintonizado.

- DIF. Pv - Pa** Ajuste del nivel de la portadora áudio em RF
- VOLUMEN** Controlo del volume de áudio.

Só nem programas TV com emicão DUAL.

SDM MONO: Mediante los PID de audio, seleccionar el Canal 1 o 2 para el áudio mono.

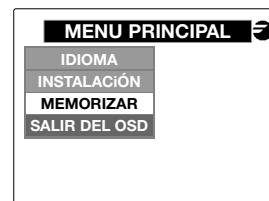
SDM STEREO: Mediante los pid de áudio, seleccionar em modo A-B ou B-A.

4.3. Vídeo



- Selecção das opções de vídeo.
 - BRILLO** Ajuste del brillo da imagem.
 - % MODULACIÓN** Ajuste del Índice de modulação

5. Memorizar



- Opções disponíveis.
 - SELECCIONADO** Memoriza os parâmetros do programa actualmente sintonizado (seja ou não de acesso condicionado).
 - GRUPO** Guarda na memória os programas encontrados no transponder actual sem acesso condicional (os outros são rejeitados).
 - BORRAR MEMO** Elimina toda a memória de **GRUPO**; pede confirmação.

! Desligar a UCF 1000 ao deixar o aparelho em funcionamento para activar o sistema de verificação automática.

- A capacidade de memória de **GRUPO** é de 200 programas de **TV** e 200 de **RÁDIO**.
- O sistema demora algum tempo a efectuar estas funções, por isso foi incluída uma mensagem de espera que indica que o **TDM** está a trabalhar.
- A última opção é a de **BORRAR MEMO**, em que saem duas opções: **SI** (sim) e **NO** (não) para confirmar a eliminação das tabelas **GRUPO** dos programas memorizados.
- Ao desligar a **UCF100** do **TDM** o sistema vai memorizar os parâmetros de funcionamento do programa **SELECCIONADO** em que deixou o **SDM**.

6. Ajuste de níveis RF

- Retirar a ponte coaxial da saída de Canal RF (6) do primeiro módulo junto à fonte de alimentação.
- Ajustar o nível de saída a 90 dBpV, através do Unidade de Controlo UCF 100. (Ver ponto 2 Programação).
- Ligar novamente a ponte coaxial de 75Ω.
- Medindo na saída do amplificador SHA ou SAC, regular os níveis dos outros módulos, para conseguir equalizá-los ao nível do primeiro módulo já regulado.
- Regular a ganância do Amplificador, tendo em conta o nível máximo de saída e a redução em função do número de canais da instalação de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1

Nº de canais	2	3	4	5	6	7	8
Redução nível máx. de saída	dB	0	-2	-3	-4	-5	-5,5 -6

Tabela 2

Cor do LED	Información
Verde	Funcionamento correcto
Amarelo	Fallo de la señal de entrada
Vermelho	Unidade gasta