

STT 8000



STT-CI 8000



- Transmodulador DVB S /S2 → DVB-T
Free-to-air /Common Interface
- Transmodulateur DVB S /S2 → DVB-T
Free-to-air /Common Interface
- Transmodulatore DVB S /S2 → DVB-T
Free-to-air /Common Interface
- DVB S/S2 → DVB-T Free-to-air /Common Interface
Transmodulator

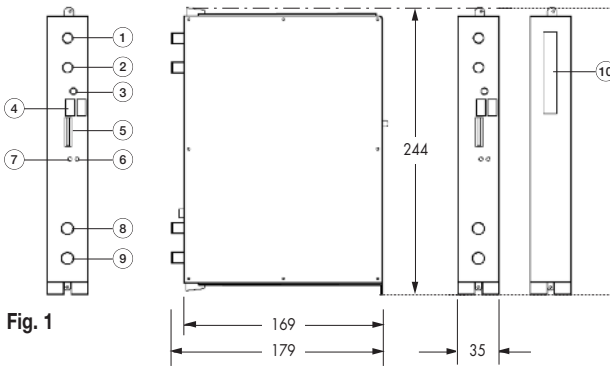
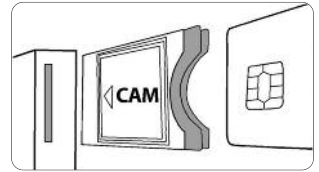


Fig. 1

■ Inserción CAM y tarjeta
Insertion CAM et carte
CAM and card insertion
Inserimento CAM e carta



CONTROLES

1. Entrada 1º FI SAT
2. Salida lazo de entrada 1º FI SAT
3. Dirección lógica del equipo
4. Bus de comunicaciones y control
5. Bus de alimentación
6. Led de control de estado
7. Led de comunicaciones
8. Salida canal RF COFDM
9. Entrada lazo salida RF
10. Inserción del módulo CAM

COMMANDES

1. Entrée BIS
2. Sortie bouche entrée BIS
3. Direction logique équipement
4. Bus de communication et commande
5. Bus d'alimentation
6. LED de contrôle d'état
7. LED de communication
8. Sortie canal RF COFDM
9. Entrée boucle sortie RF
10. Insertion du module CAM

CONTROLS

1. 1st IF SAT input
2. 1st IF SAT input loop output
3. Unit logical address
4. Communication and control bus
5. Supply bus
6. Status control LED
7. Communication LED
8. COFDM RF output channel
9. RF output loop input
10. CAM module insertion

CONTROLLI

1. Ingresso 1º FI SAT
2. Uscita anello ingresso 1º FI SAT
3. Direzione logica apparecchiatura
4. Bus di comunicazione e control
5. Bus di alimentazione
6. Led di controllo di stato
7. Led di comunicazione
8. Uscita canale RF COFDM
9. Ingresso anello uscita RF
10. Inserimento della CAM

■ **Características principales**
Caractéristiques principales

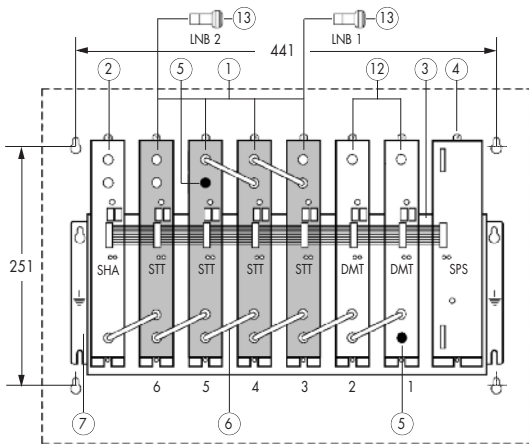
Main specifications
Caratteristiche principali

Tab. 1

E	F	UK	I	STT 8000 / STT-CI 8000
ENTRADA	ENTRÉE	INPUTS	INGRESSI	
Frecuencia	Fréquence	Frequency	Frequenza	950 ÷ 2150 MHz
Nivel de entrada	Niveau d'entrée	Input level	Livello di ingresso	46 ÷ 86 dBµV
Pérdidas de paso de entrada	Pertes de passage d'entrée	Input loop losses	Perdite di passaggio dell'ingresso	1,5 dB
Mínimo nivel de entrada para 6 módulos en cascada	Niveau minimum d'entrée pour 6 modules en cascade	Minimum input level for 6 modules in cascade	Livello minimo di ingresso per 6 moduli in cascata	DVB S > 55 dBµV DVB S2 > 80 dBµV
Tipo de modulación	Type de modulation	Modulation type	Tipo di modulazione	QPSK, 8PSK
LNB	LNB	LNB	LNB	0V, 13V, 17V / 0, 22 KHz DiSEqC 1.2
Velocidad de símbolo	Vitesse de symbole	Symbol rate	Velocità simbolo	DVB - S: 4 ÷ 45 DVB - S2: 10 ÷ 30
TRATAMIENTO	TRAITEMENT	PROCESSING	PROCESSING	
Acceso condicional	Conditional Access	Conditional Access	Accesso condizionato	DVB-CI EN50221
Inserción LCN	Insertion LCN	LCN Insertion	Inserzione LCN	Yes
SALIDA	SORTIE	OUTPUTS	USCITA	
Frecuencia	Fréquence	Frequency	Frequenza	50,5 ÷ 858 MHz
Nivel de salida	Niveau de sortie	Output level	Livello d'uscita	65 ÷ 80 dBµV
Modo DVB-T	Mode DVB-T	DVB-T Mode	Modo DVB-T	2K, 8K
Tipo de modulación	Type de modulation	Modulation type	Tipo di modulazione	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Code Rate	Code Rate	Code Rate	Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de guarda	Intervalle de Garde	Guard Interval	Intervalo di guardia	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
MER salida de RF	MER Sortie de RF	RF output MER	MER Uscita RF	38 dB
GENERAL	GÉNÉRAL	GENERAL	GENERALI	
Temperatura de funcionamiento	Température de fonctionnement	Operating temperature	Temperatura di funzionamento	0 ÷ 45 °C
Programación local	Programmation locale	Local programming	Programmazione locale	UCF 300 / PC & MCU 8000
Consumo	Consommation	Consumption	Consumo	9,5 W

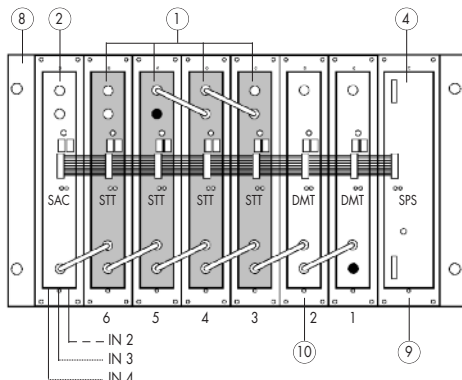
Fig. 2 EJEMPLO DE APLICACIÓN APPLICATION EXAMPLE
EJEMPLO D'APPLICAZIONE

Housing mounting



- Plano de agujeros para el cofre - Diagramme de perçage du boîtier
 - Piercing diagramme of the housing - Plane fori per la cassetta

Rack Mounting



Tab. 2

Nº	E	F	UK	I	Housing	Rack 19"
1	Transmodulador DVB S/S2 - DVB T	Transmodulateur DVB S/S2 - DVB T	DVB S/S2 - DVB T Transmodulator	Transmodulatore DVB S/S2 - DVB T	08280 STT 08281 STT-CI	
2	Amplificador SHA 8000 Amplificador SAC 8000	Amplificateur SHA 8000 Amplificateur SAC 8000	SHA 8000 amplifier SAC 8000 amplifier	Amplificatore SHA 8000 Amplificatore SAC 8000	35083 35081	
3	Bus de alimentación	Bus d'alimentation	Supply bus	Bus di alimentazione	83807	
4	Fuente de alimentación SPS	Alimentation SPS	Power supply SPS	Fonte di Alimentazione SPS	68000	
5	Carga F, 75 Ω	Charge F, 75 Ω	F load, 75 Ω	Carico F, 75 Ω	84011	
6	Puente RF	Pont RF	RF bridge	Ponte RF	83814	
-	Unidad de control UCF 300	Unité de contrôle UCF 300	UCF 300 control unit	Unità di controllo UCF 300	85115	
7	Bastidor pared	Châssis mural	Wall frame	Telaio a muro	83805	-
8	Bastidor Rack 19" 6U	Châssis Panier 19" 6U	19" 6U rack frame	Telaio Rack 19" 6U	-	83800
9	Carátula adaptación fuente 19"	Façade adaptation alimentation 19"	19" source adaptation front panel	Copertina adattamento fonte 19"	-	83804
10	Carátula adaptación módulo 19"	Façade adaptation module 19"	19" module adaptation front panel	Copertina adattamento modulo 19"	-	83802
-	Cofre con bastidor y aireación	Coffre avec châssis et aération	Housing with frame and fan	Cassetta con telaio e ventilazione	83806	-
-	Unidad de aireación Rack	Unité d'aération Panier	Rack ventilation unit	Unità di ventilazione Rack	-	83801
11	Ventilador VNT 800 para Bastidor BST 807	Ventilateur VNT 800 pour Châssis mural BST 807	Fan VNT 800 for Wall frame BST 807	Ventilazione VNT 800 per pannello BST 807	83818	-
12	Modulador DVB-ASI - DVB-T	Modulateur DVB-ASI - DVB-T	DVB-ASI - DVB-T modulator	Modulatore DVB-ASI - DVB-T	08201	
13	LNB 201 Universal	LNB 201 Universel	LNB 201 Universal	LNB 201 Universale	86129	

DESCRIPCIÓN

- Transmodulador de señal **DVB-S y DVB-S2** en **DVB-T Free-to-Air** (STT 8000) y con Acceso Condicional **DVB-CI** (STT-CI 8000). Admite señales de entrada **QPSK u 8PSK** y entrega señal modulada en **COFDM**. Permite ver programas de satélite con receptores TDT. Los servicios con derechos de suscripción serán abiertos por el módulo de acceso condicional (CAM) (STT-CI 8000). La señal de **1º FI SAT** con programación digital se convierte a la banda de RF entre **50.5 y 858 MHz** modulada en DVB-T. Gestiona señales **MPEG-2 o MPEG-4** permitiendo hacer una selección de los programas que entrega en su salida.

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

- Las conexiones y desconexiones de los módulos se realizarán con la fuente de alimentación desconectada de la red.

- Insertar la CAM y la tarjeta correspondiente en el equipo (ver ranura de inserción en el número 10 de la página 2) antes de colocarlo en el bastidor (STT-CI 8000).
- Conectar la **toma de tierra** del bastidor a la tierra de la instalación de la antena.
- Sujetar los módulos en el bastidor según el **orden** indicado en el **ejemplo de aplicación**, (ver Fig.2). Fuente de alimentación a la derecha y amplificador a la izquierda del conjunto.
- Realizar la **distribución de señal** de la(s) antena(s) mediante el puente coaxial F-F (Ref. 83814) y **cargar** la(s) salida(s) libre(s) con 75 Ω (Ref. 84011).
- Unir las **Salidas de Canal RF** (Fig.1, 8) mediante el puente coaxial F-F, y **cargar con 75 Ω** la salida libre del módulo 1, junto a la Fuente de alimentación.
- Conectar el **Bus de Alimentación** BA 807 ref. 83807 entre los módulos (Fig.1, 5) y la Fuente de alimentación SPS.
- Conectar los **cables de bajada de las antenas** en las entradas correspondientes (Fig.1,1).
- Conectar la Fuente de alimentación a la **red eléctrica**.

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

- Los módulos deben ser refrigerados para funcionar correctamente. Para ello es necesario que los módulos se monten en el cofre ventilado (Ref. 83806) o cuando el montaje sea en rack 19" utilizar la unidad de ventilación (Ref. 83801). Cuando son pocos módulos se puede usar el VNT 800 (Ref. 83818). (Ver Fig.5).






PROGRAMACIÓN DE LOS MÓDULOS

Los módulos permiten estos tipos de programación:




- Mediante la unidad de control UCF 300 (Ref 85115), en modo local, siguiendo los pasos que se muestran en este manual.
- Mediante PC, en modo local. Para ello, es necesario disponer de un módulo MCU 8000 y de la interface «8000 series» instalada en el PC.

UCF 300: FUNCIONES DE LAS TECLAS






- Las teclas   permiten el desplazamiento vertical por el menú.

- a) En el **menú de programación** permiten seleccionar la **función** a programar.
- b) Dentro de una **función** permiten **seleccionar un parámetro**.
- c) Dentro de un **parámetro programable**, permiten **modificar su valor**.
- Las teclas   permiten el desplazamiento horizontal por el menú de programación, p.ej.:
Función   parámetro   valor.
- La tecla  avanza hacia la derecha.
- La tecla  sale sin modificar el valor: **escape**
- La tecla  valida el dato programado.

INDICACIONES EN EL DISPLAY

- La unidad de control UCF 300 dispone de **dos filas de caracteres** alfanuméricos, el modo de display los datos junto con el **diagrama de programación** de la página 8 nos guía en el proceso:
 - Cuando los caracteres están **todos en mayúsculas** y en la **fila superior** indican que estamos en una de las **funciones**.
 - Cuando aparecen **datos en dos filas** del display: estamos viendo el **parámetro a ajustar**.
 - La **flecha derecha** indica cómo entrar a **modificar el valor** del parámetro.
 - Un **cuadrado parpadeando** indica que podemos **modificar el valor** del parámetro con las teclas   (para validar pulsar la tecla ).
 - Un **signo "+"** seguido del nombre del **servicio**, indica que ese servicio está en el **Multiplex de salida**.
 - Un **signo "*" "** delante del nombre indica **servicio encriptado**.

PROGRAMACION con UCF 300

- Conectar la UCF 300 al módulo deseado, después de unos segundos el equipo presenta el modelo del que se trata: STT 8000 / STT-CI 8000.
- Pulsando la tecla  entramos en las funciones del menú standard (menú extendido pulsando  3 seg) de programación:
 1. RF OUTPUT
 2. DVB-T OUTPUT (menú extendido)
 3. LNB (menú extendido)
 4. SAT INPUT
 5. OUTPUT SERVICES
 6. PSI EDIT (menú extendido)
 7. CAM (menú extendido) / (solo STT-CI 8000)
 8. MEMORY
- Pulsando la tecla   nos desplazamos por las **funciones**.
- Pulsando la tecla  entramos en los **parámetros** de la función deseada.
Ver **diagrama de programación** pag. 12.

1. RF OUTPUT: Salida de RF

- 1.1. **Out Frequency:** Frecuencia de Salida:
50,5 ÷ 858 MHz.
- 1.2. **Out Level:** Nivel de salida: 65 ÷ 80 dB μ V.
- 1.3. **Out RF:** Des/activa la salida de RF.

2. DVB-T OUTPUT: Salida DVB-T

- 2.1. **DVB T Mode:** 2K, 8K.
- 2.2. **QAM Mode:** QPSK, 16 QAM, 64 QAM.
- 2.3. **Code Rate:** FEC 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.
- 2.4. **Guard Interval:** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32.
- 2.5. **Bandwidth:** 6, 7, 8 MHz.
- 2.6. **IQ mode:** normal, Invertido.

3. LNB: Alimentación y configuración del LNB

- 3.1. **LNB Polarity:** 0V, +13V, +18V, +13V 22KHz, +18V 22KHz.
- 3.2. **DiSEqC Satellite:** OFF, SAT A, SAT B, SAT C, SAT D.
- 3.3. **DiSEqC Polarity:** OFF, V Low, H Low, V High, V High.

4. SAT INPUT: Señal de entrada de satélite

- 4.1. **DVB Mode:** DVB-S, DVB-S2.
- 4.2. **In Frequency:** FI SAT 950 ÷ 2150 MHz.
- 4.3. **Baud Rate:** 4.000 ÷ 45.000 KB, DVB S 10.000 ÷ 30.000 KB, DVB S2.
- 4.4. **Roll Off:** 20, 25 y 35%, sólo para DVB S2.
- 4.5. **Init Tuner:** sincroniza el tuner con los datos seleccionados (pulsar **OK**).
- 4.6. *** Modulation:** informa del tipo de modulación.
- 4.7. *** BER:** informa del valor de BER.
- 4.8. *** S/N:** informa de la S/N de entrada. (Recomendado S/N > 11 dB).

* Datos disponibles sólo cuando el tuner está sincronizado.

5. OUTPUT SERVICES: Servicios a la salida

- Esta función solo será visible cuando el tuner esté sincronizado.

5.1. List of Services: lista de servicios.

- Pulsar **▶** para ver la lista.
- Pulsar **▲▼** para seleccionar el servicio.
- Pulsar **▶** para entrar en los parámetros del servicio.
 - Un signo "+" seguido del nombre del servicio, indica que ese servicio está en el Multiplex de salida.
 - Un signo "*" delante del nombre indica servicio encriptado.

5.1.1. Active: activa el servicio en el MUX de salida. (seleccionar con **▲▼** y pulsar **OK**).

5.1.2. LCN: permite asignar un LCN (Logical Channel Number) entre 1 y 999 a los servicios presentes en la salida (seleccionar con **▲▼** y pulsar **OK** ; 0000 equivale a NO LCN).

5.1.3. Program Number: informa del PN del servicio.

5.1.4. Program Nb Edit: permite modificar el valor del PN asociado a un servicio entre 1 y 65535. Si se modifica respecto a su valor inicial deberá de ser diferente para cada servicio (seleccionar con **▲▼** y pulsar **OK**).

5.2. Output MUX BW: informa del % total ocupado del MUX de salida.

- No es recomendable trabajar con el **MUX BW** de salida superior al 92% ya que los servicios varían su Bitrate durante la transmisión. (Output MUX BW > 92% : LED de estado en ambar).

5.3. Clear all: borra todos los servicios seleccionados en la salida DVB-T. "pulsar **OK**".

5.4. Read Services: lee los servicios del transpondedor. "pulsar **OK**".

6. PSI EDIT: permite la configuración de la NIT de salida.

6.1. NIT Mode: Pass-Through /LOCAL. Si se selecciona "Local", se permite modificar los siguientes parámetros.

6.2. Network Name: permite dar un nombre a la red.

6.3. Network ID: identificador de red: 0 ÷ 65535 (dar el mismo valor que el Orig Network ID).

6.4. TS ID: identificador de Transport Stream: 0 ÷ 65535. Algunos receptores de DVB-T necesitan que el TS ID sea diferente por cada módulo memorizado.

6.5. Orig. Net. ID: identificador de la Red Origen: 0 ÷ 65535. Configuración por país según tabla 3.

6.6. Vr. NIT: versión de la tabla NIT: 0 ÷ 31.

6.7. Vr. SDT: versión de la tabla SDT: 0 ÷ 31.

6.8. LCN Mode: Generic/UK. Permite generar la NIT del equipo según diferentes estándares.

7. CAM: Acceso al menú MMI de la CAM. (solo STT-CI 8000)

7.1. Read MMI: abre la sesión con el MMI (pulsar **OK**). Esta opción está disponible si la sesión no está abierta. Si la sesión se abre, devuelve el menú inicial.

7.2. Close MMI: cierra la sesión con el MMI. (pulsar **OK**). Para un correcto funcionamiento, se recomienda cerrar la sesión al terminar el acceso a los menús del MMI.

7.3. Menu MMI: lista de opciones o información de la CAM. Puede aparecer una primera línea de información seguida de una lista de opciones precedidas por un número. (para seleccionar una opción utilizar las teclas **▲▼** y pulsar **OK**). La última opción (0. Quit) pasa al menú anterior. Si la información a mostrar es mayor que la longitud del display, pulsando **▶** puede acceder al resto del texto. Una vez enviada la opción seleccionada al módulo, éste devolverá una nueva lista de opciones o una solicitud de datos.

7.4. MMI Enquiry: solicitud de datos por la CAM (ej: introducir un PIN). Para introducir los datos requeridos, utilizar el parámetro del punto 6.5.

7.5. Enter User Input: introducción de datos a la CAM.

8. MEMORY: Memoria

- Memorización automática: después de 30 minutos desde la última tecla pulsada, los datos actuales se memorizarán en el STT 8000.

8.1. Save Configuration: memoriza la programación actual.

8.2. Restore Configuration: permite recuperar la configuración memorizada en el equipo.

8.3. Save Configuration, Device to UCF 300: Guarda la configuración memorizada con un nombre identificador en una de las 26 memorias de la Unidad de Control UCF 300.

8.4. Load Configuration, UCF 300 to Device:

recupera los datos de una memoria del UCF 300 con datos grabados de un STT para ser clonados en otro STT 8000.

■ AJUSTE DE NIVELES RF

1. **Extraer el puente coaxial** de la Salida de Canal RF (8) del **módulo 1º** junto a la Fuente de alimentación.
2. **Ajustar el nivel de salida a 75 dBµV**, mediante UCF 300 (Ver punto 1.2 Programación).
3. **Conectar** de nuevo el **puente coaxial** de 75 Ω.
4. 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.
5. 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.

Tab. 3

Nº de canales COFDM	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Reducción nivel max. de salida (dB)	3	6	7	8	9	12	14	15	18

■ FUNCIONES DE LOS LEDS

- **Led de estado:**
 - Color **Verde:** OK.
 - Color **Ambar:** Problemas con la señal.
 - Tuner no sincronizado.
 - Programa no encontrado.
 - BW de salida excedido > 92%.
 - Output RF: OFF.
 - Color **Rojo:** Equipo averiado
- **Led de Comunicaciones:** Ambar: a la espera de datos.

■ CONFIGURACIÓN DEL LNB

- La función LNB permite configurar la tensión, polaridad y satélite de la entrada 1ª FI SAT (numero 1 de la página 2).
- Si hay que alimentar un LNB o un amplificador, utilizar el parámetro LNB Polarity con la tensión adecuada.
- Para configurar la polaridad de un LNB universal / twin / quad / octo y LNB monoblock, utilizar el parámetro LNB Polarity.
- Para configurar el satélite de un LNB monoblock, utilizar el parámetro DiSEqC Satellite.
- Para configurar un multiswitch, seleccionar el satélite (si es requerido) con el parámetro DiSEqC Satellite, y la polaridad con el parámetro LNB Polarity o DiSEqC Polarity, según las características del multiswitch.
- Si la señal de entrada al equipo viene del lazo de entrada de otro equipo, se recomienda configurar el LNB Polarity a 0V.
- Si el equipo no va a configurar ningún dispositivo DiSEqC, se recomienda dejar en OFF los dos parámetros DiSEqC.

■ PREGUNTAS FRECUENTES

- **¿Cuántos programas caben en un Canal de RF, COFDM, UHF, 8 MHz?**

La capacidad del canal de salida se mide en Mbps y hay una relación directa de: (ver Tab. 4)

- **Modulación:** QPSK < 16 QAM < **64 QAM**
- **Code Rate** FEC: 1/2 < 2/3 < 3/4 < 5/6 < 7/8
- **Intervalo de guarda** IG: 1/4 < 1/8 < 1/16 < **1/32** (máxima capacidad en **negrita**).
- El número de programas depende de la cantidad de información que lleva cada uno, ver **sección 4.1.2 Service BW**.

Tab. 4

Modulación	Code Rate	Bitrate (Mbps)			
		T _U = 1/4	T _U = 1/8	T _U = 1/16	T _U = 1/32
QPSK	1/2	4,98	5,53	5,85	6,03
	2/3	6,64	7,37	7,81	8,04
	3/4	7,46	8,29	8,78	9,05
	5/6	8,29	9,22	9,76	10,05
	7/8	8,71	9,68	10,25	10,56
16 QAM	1/2	9,95	11,06	11,71	12,06
	2/3	13,27	14,75	15,61	16,09
	3/4	14,93	16,59	17,56	18,10
	5/6	16,59	18,43	19,52	20,11
	7/8	17,42	19,35	20,49	21,11
64 QAM	1/2	14,93	16,59	17,56	18,10
	2/3	19,91	22,12	23,42	24,13
	3/4	22,39	24,88	26,35	27,14
	5/6	24,88	27,65	29,27	30,16
	7/8	26,13	29,03	30,74	31,67

PROBLEMAS Y CAUSAS POSIBLES

Tab. 5

Efecto	Causa	Acción	
LED Status; verde	OK.		
LED Status: Ambar	Mala señal de entrada.	Revisar nivel de señal de 1ª FI SAT; C/N.	
	Tuner no sincronizado.	Comprobar Frecuencia, Baud Rate, modo DVB.	
	Servicio de salida ya no existe en el transponder.	Leer la lista de servicios OUTPUT SERVICES; Read Services y comprobar si ha desaparecido algún programa de la lista.	
	No hay salida de RF.	Chequear si OUTPUT RF está activado: "YES".	
	Imagen TV se pixela.	Comprobar si Output Mux BW(%) es inferior al 92%. (OUTPUT SERVICES).	
LED Status: Rojo	Fallo de hardware.	Apagar y encender.	
LED Comm: Ambar	Esperando datos de control.	Revisar Bus de Comunicación entre módulos y unidad MCU 8000. Situación normal sin MCU 8000.	
Mensajes en UCF 300	TUNER UNLOCKED	Tuner no sincronizado.	Revisar señal de entrada Comprobar Frecuencia, Baud Rate y modo DVB.
	PROGRAM MISSING	Servicio no encontrado.	Leer servicios para actualizar la lista. Read Services en OUTPUT SERVICES.
	TABLES NOT FOUND	Mala señal de entrada.	Revisar nivel de señal de 1ª FI SAT; C/N.
	OUT BW EXCEEDED	Imagen TV se pixela.	Comprobar si Output Mux BW(%) es inferior al 92%. (OUTPUT SERVICES).
	HW FAILURE	Fallo de hardware.	Apagar y encender.
	NO DESCRAMBLE	Algún servicio activo está cerrado.	Verificar los derechos de los servicios activos.
	CI NOT PRESENT	CAM no detectada.	Verificar la conexión de la CAM.
	CI WARNING	Error en la CAM (error de inicialización o error de comunicación).	Repetir la última operación.
	LCN REPEATED	LCN repetidos.	Verificar la repetición de los LCN de los servicios activos.
SID REPEATED	SID repetidos	Verificar la repetición de los Service ID de los servicios activos.	



DESCRIPTION

- Transmodulateur de signal **DVB-S** et **DVB-S2** en **DVB-T** Free-to-Air (STT 8000) et avec Conditional Access **DVB-CI** (STT-CI 8000). Admet les signaux d'entrée **QPSK** ou **8PSK** et délivre le signal modulé en **COFDM**. Permet de voir les programmes satellite avec les récepteurs de TNT. Les services avec droits de souscription seront couverts par le module d'accès conditionnel (CAM) (STT-CI 8000). Le signal en bande **BIS** avec programmation numérique est converti à la bande RF entre **50.5 y 858 MHz** modulée en DVB-T. Gère les signaux **MPEG-2** o **MPEG-4** en permettant d'effectuant une sélection des programmes délivrés à sa sortie.

INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ

Les connexions et déconnexions des modules doivent se faire avec l'alimentation débranchée.

- Insérez le **CAM** dans l'équipement (voir emplacement d'insertion numéro 10 en page 2) avant de les placer dans la platine (STT-CI 8000).
- Relier la **prise de terre** du châssis à la terre de l'installation de l'antenne.
- Fixer les modules sur le châssis dans l'**ordre** indiqué sur l'**exemple d'application**, (voir Fig.2) : alimentation à droite et amplificateur à gauche de l'ensemble.
- Réaliser la **distribution du signal** de la ou des antennes à l'aide du pont coaxial F-F (Réf. 83814) et **charge** la ou les sorties libres avec 75 Ω (Réf. 84011).
- Relier les **Sorties de Canal RF** (Fig.1, 8) à l'aide du pont coaxial F-F et **charger avec 75 Ω** la sortie libre du module 1, à côté de l'alimentation.
- Connecter le **Bus d'Alimentation** BA 807 réf. 83807 entre les modules (Fig.1, 5) et l'alimentation SPS.
- Brancher les **câbles de descente des antennes** aux entrées correspondantes (Fig.1, 1).
- Brancher l'alimentation sur le **secteur**.

TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT

- Les modules doivent être refroidis pour fonctionner correctement. Il est donc nécessaire que les modules soient assemblés dans le coffret ventilé (Réf 83806) ou quand on fait le montage en rack 19" d'utiliser l'unité de ventilation (réf 83801) Quand il y a pas beaucoup de modules à installer, on peut monter le VNT 800. Voir Fig.5.

PROGRAMMATION DES MODULES

Les modules permettent ces types de programmation:

- Par l'unité de contrôle UCF 300 (Réf 85115), en mode local, en suivant les pas montrés dans ce manuel.
- Par PC, en mode local. Pour ça, il est nécessaire d'avoir un module MCU 8000 et l'interface « 8000 series » dans le PC.

UCF 300 : FONCTIONS DES TOUCHES

- Les touches   permettent le déplacement vertical dans le menu.
 - a) Dans le **menu de programmation**, elles servent à choisir la **fonction** à programmer.

- b) Dans une **fonction**, elles servent à **sélectionner un paramètre**.
 - c) Dans un **paramètre programmable**, elles servent à **modifier sa valeur**.
- Les touches   permettent le déplacement horizontal dans le menu de programmation, ex.:
Fonction   paramètre   valeur.
 - La touche  avance vers la droite.
 - La touche  quitter sans modifier la valeur : **escape**
 - La touche  valide la donnée programmée.

INDICATIONS SUR L'AFFICHEUR

- L'unité de contrôle **UCF 300** dispose de **deux files de caractères** alphanumériques. Le mode d'affichage des données et le **schéma de programmation** de la page 8 nous guident dans le processus :
 - Quand les caractères sont **tous en majuscules et sur la file supérieure**, nous sommes dans l'une des **5 fonctions**.
 - Quand les **données apparaissent sur les deux files** de l'écran, nous voyons le **paramètre à régler**.
 - La **flèche droite** indique comment **modifier la valeur** du paramètre.
 - Un **petit carré clignotant** indique que nous pouvons **modifier la valeur** du paramètre avec les touches   (pour confirmer, presser la touche ).
 - Un **signe "+"** suivi du nom du **service** indique que ce service se trouve dans le **Multiplex de sortie**.
 - Un **signe "*" *** devant le nom indique **programme d'accès conditionnel**.

PROGRAMMATION AVEC UCF 300

- Connecter la UCF 300 au module voulu ; après quelques secondes, l'équipement présente le modèle dont il s'agit : STT 8000 / STT-CI 8000.
- Pulsando la tecla  entramos en las funciones del menú standard (menú extendido pulsando  3 seg) de programación:
 1. **RF OUTPUT**
 2. **DVB-T OUTPUT (menu étendu)**
 3. **LNB (menu étendu)**
 4. **SAT INPUT**
 5. **OUTPUT SERVICES**
 6. **PSI EDIT (menu étendu)**
 7. **CAM (menu étendue) (STT-CI 8000)**
 8. **MEMORY**
 - La pression des touches   nous déplace parmi les **fonctions**.
 - La pression la touche  donne accès aux **paramètres** de la fonction recherchée.
Voir **diagramme de programmation** pag.12.

1. RF OUTPUT: Sortie de RF

- 1.1. **Out Frequency:** Fréquence de Sortie:
50,5 ÷ 858 MHz.
- 1.2. **Out Level:** Niveau de sortie: 65 ÷ 80 dBµV.
- 1.3. **Out RF:** Dés/active la sortie de RF.

2. DVB-T OUTPUT: Sortie DVB-T

- 2.1. **DVB T Mode:** 2K, 8K.
- 2.2. **QAM Mode:** QPSK, 16 QAM, 64 QAM.
- 2.3. **Code Rate:** FEC 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.
- 2.4. **Guard Interval:** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32.
- 2.5. **Bandwidth:** 6, 7, 8 MHz.
- 2.6. **IQ mode:** normal, Invertido.

3. LNB: Alimentation et Configuration de l'LNB

- 3.1. **LNB Polarity:** 0V, +13V, +18V, +13V 22KHz, +18V 22KHz.
- 3.2. **DiSEqC Satellite:** OFF, SAT A, SAT B, SAT C, SAT D.
- 3.3. **DiSEqC Polarity:** OFF, V Low, H Low, V High, V High.

4. SAT INPUT: Signal d'entrée du satellite

- 4.1. **DVB Mode:** DVB-S, DVB-S2.
- 4.2. **In Frequency:** FI SAT 950 ÷ 2150 MHz.
- 4.3. **Baud Rate:** 4.000 ÷ 45.000 KB, DVB S
10.000 ÷ 30.000 KB, DVB S2.
- 4.4. **Roll Off:** 20, 25 y 35%, uniquement pour DVB S2.
- 4.5. **Init Tuner:** synchroniser Tuner (presser **OK**).
- 4.6. * **Modulation:** indique le type de modulation.
- 4.7. * **BER:** informe de la valeur de BER.
- 4.8. * **S/N:** informe de la S/N d'entrée.
(Recommandé S/B >11 dB).

* Ces données s'affichent quand le tuner est synchronisé.

5. OUTPUT SERVICES: Services en sortie

- Cette fonction n'est visible que quand le tuner est synchronisé.

5.1. List of Services: liste des services.

- Presser **▶** pour voir la liste.
- Presser **▲▼** pour sélectionner le service.
- Presser **▶** pour accéder aux paramètres du service.
- Le signe "+" devant le nom du service indique que ce service est dans le multiplex de sortie.
- Le signe "*" devant le nom du service indique que ce service est crypté.

5.1.1. **Active:** activer le service dans le MUX de sortie.
(sélectionner avec **▲▼** et presser **OK**).

5.1.2. **LCN:** permet d'allouer un numéro (LCN) entre 1 et 999 à cette chaîne en sortie (sélectionner le numéro avec les touches **▲▼** et appuyer sur **OK**).
0000 veut dire pas d'allocation de numéro particulier (pas de LCN).

5.1.3. **Program Number:** PN du service.

5.1.4. **Program Nb Edit:** permet changer la valeur de PN associé à un service entre 1 et 65535. En cas de modification de sa valeur initiale doit être différent pour chaque service (sélectionner avec **▲▼** et appuyez sur **OK**).

5.2. Output MUX BW: % total occupé du MUX de sortie.

- Il est déconseillé de travailler avec le **MUX BW** de sortie supérieur à 92% car les services peuvent augmenter leur Bitrate pendant la transmission. (Sortie MUX BW > 92%: LED d'état dans l'orange).

5.3. **Clear all:** effacer tous les services sélectionnés sur la sortie DVB-T.

5.4. **Read Services:** lire les services du transpondeur.
"presser **OK**".

6. **PSI EDIT:** permet de configurer les tables NIT en sortie.

6.1. **NIT Mode:** Pass-Through / Sélection locale. Si la sélection locale est choisie, permet de modifier les paramètres décrits ci-après.

6.2. **Network Name:** permet de donner un nom au réseau.

6.3. **Network ID:** donner la même valeur que Orig. Net.ID.

6.4. **TS ID:** certains récepteurs ont besoin d'un TS ID différent pour chaque module (valeur entre 0 et 65535).

6.5. **Orig. Net. ID:** Original Network Identifier, identifiant spécifique par pays (voir table 3).

6.6. **Vr. NIT:** version de la table NIT.

6.7. **Vr. SDT:** version de la table SDT.

6.8. **LCN Mode:** Generic/UK. Permet générer la NIT de l'équipe selon normes différentes.

7. CAM: Accès aux menus MMI de la CAM (STT-CI 8000)

7.1. **Lire MMI:** Ouvrir la session avec l'MMI (seule option disponible si la session n'est pas ouverte). Si la session est ouverte, on lue la dernière option une autre fois.

7.2. **Fermer MMI:** Ferme la session avec l'MMI.
On recommande fermer la session MMI une fois terminé l'accès aux menus.

7.3. **Menu MMI:** Liste des options ou information de la CAM. Il peut apparaître une première ligne d'information suivie de la liste d'options entraînée par un numéro. La dernière option (0. Sortir) sortira au menu précédent. Si l'information à montrer est supérieure à la taille de l'écran, en appuyant **▶** sur on accède au reste du texte.

7.4. **Enquête MMI:** Pétition de la CAM de données (ej: introduire PIN). Voir point 6.5.

7.5. **Entrez Ent. Usage:** Introduction de données à la CAM.

8. MEMORY

- Sauvegarde automatique: au bout de 30 minutes sans presser de touche, les données actuelles sont enregistrées sur le STT 8000.

8.1. **Save Configuration:** enregistrer la programmation actuelle.

8.2. **Restore Configuration:** permet de récupérer le paramétrage sauvegardé sur l'équipement.

8.3. **Save Configuration, Device to UCF 300:** permet de conserver le paramétrage sauvegardé avec un identificateur dans l'une des 26 mémoires de l'unité de contrôle Fagor UCF 300.

8.4. **Load Configuration, UCF 300 to Device:** récupère les données d'une mémoire de l'UCF 300 avec les données enregistrées sur un STT pour être clonées sur un autre STT 8000.

RÉGLAGE DES NIVEAUX RF

1. Extraire le pont coaxial de la Sortie de Canal RF (8) du module 1 avec l'alimentation.
2. Régler le niveau de sortie sur 75 dB μ V, à l'aide de l'UCF 300 (Voir chapitre 2 Programmation).
3. Remplacer le pont coaxial de 75 Ω .
4. En mesurant sur la sortie de l'amplificateur SHA ou SAC, régler les niveaux des autres modules, pour les lisser sur le niveau du module 1 déjà réglé.
5. Régler le gain de l'amplificateur, en tant compte du niveau maximum de sa sortie et de la réduction en fonction du nombre de canaux de l'installation, selon la Table 1.

Tab. 3

Nombre de canaux COFDM	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Facteur de réduction sur niveau max sortie (dB)	3	6	7	8	9	12	14	15	18

FONCTIONS DES LED

- **LED d'état :**
 - Couleur **Verte**: Tuner synchronisé
 - Couleur **Orange**: Problèmes de signal
 - Tuner pas synchronisé.
 - Programme introuvable.
 - BW de sortie dépassé > 92 %.
 - Sortie RF: OFF
 - Couleur **Rouge**: équipement en panne
- **LED de communication** : orange: en attente de données.

CONFIGURATION DE L'LNB

- La fonction **LNB** permet de régler le voltage, la polarité et le satellite sur l'entrée BIS (numéro 1 à la page 2).
- Pour alimenter un LNB ou un amplificateur, utilisez le paramètre **LNB Polarity** avec le voltage correcte.
- Pour régler la polarité d'un LNB universel / twin/quad/octo et monobloc utiliser le paramètre **LNB Polarity**.
- Pour régler le satellite d'un LNB monobloc, utiliser le paramètre **DiSEqC Satellite**.
- Pour configurer un multiswitch, sélectionnez le satellite (si nécessaire) avec le paramètre **DiSEqC Satellite**, et la polarité avec le paramètre **LNB Polarity** ou **DiSEqC Polarity**, en fonction des caractéristiques du commutateur.
- Pour connecter plusieurs unités au même transpondeur, on recommande d'interconnecter les entrées avec les ponts RF et configurer un d'eux, laissant le reste à **LNB Polarity OV**.
- Si l'équipe ne va pas configurer aucun dispositif DiSEqC, on conseille de laisser les deux paramètres DiSEqC en OFF.

QUESTIONS FRÉQUENTES :

- **Combien de programmes accepte un Canal de RF, COFDM, UHF, 8 MHz ?**

La capacité du canal de sortie se mesure en Mbps et il existe un rapport direct de : (voir Tab. 4)

- **Modulation:** QPSK < 16 QAM < **64 QAM**
- **Code Rate** FEC:1/2 < 2/3 < 3/4 < 5/6 < 7/8
- **Intervalle de garde** IG: 1/4 < 1/8 < 1/16 < 1/32 (capacité maximale en gras).
- Le nombre de programmes dépend de la quantité d'information que comporte chacun.

Tab. 4

DVB-T (8MHz)		Bitrate (Mbps)			
Modulation	Code Rate	T _U = 1/4	T _U = 1/8	T _U = 1/16	T _U = 1/32
QPSK	1/2	4,98	5,53	5,85	6,03
	2/3	6,64	7,37	7,81	8,04
	3/4	7,46	8,29	8,78	9,05
	5/6	8,29	9,22	9,76	10,05
	7/8	8,71	9,68	10,25	10,56
16 QAM	1/2	9,95	11,06	11,71	12,06
	2/3	13,27	14,75	15,61	16,09
	3/4	14,93	16,59	17,56	18,10
	5/6	16,59	18,43	19,52	20,11
	7/8	17,42	19,35	20,49	21,11
64 QAM	1/2	14,93	16,59	17,56	18,10
	2/3	19,91	22,12	23,42	24,13
	3/4	22,39	24,88	26,35	27,14
	5/6	24,88	27,65	29,27	30,16
	7/8	26,13	29,03	30,74	31,67

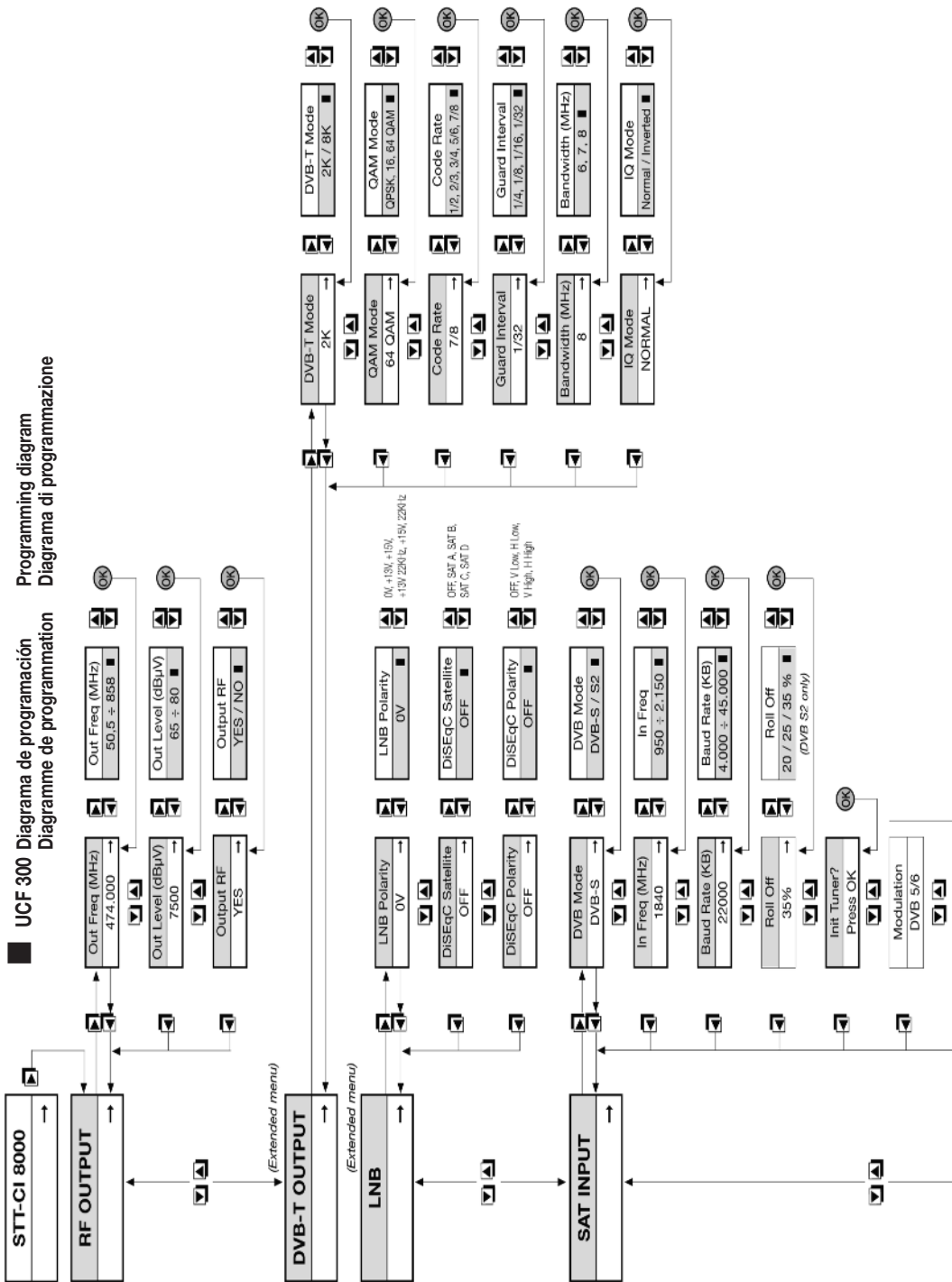
PROBLÈMES ET CAUSES POSSIBLES

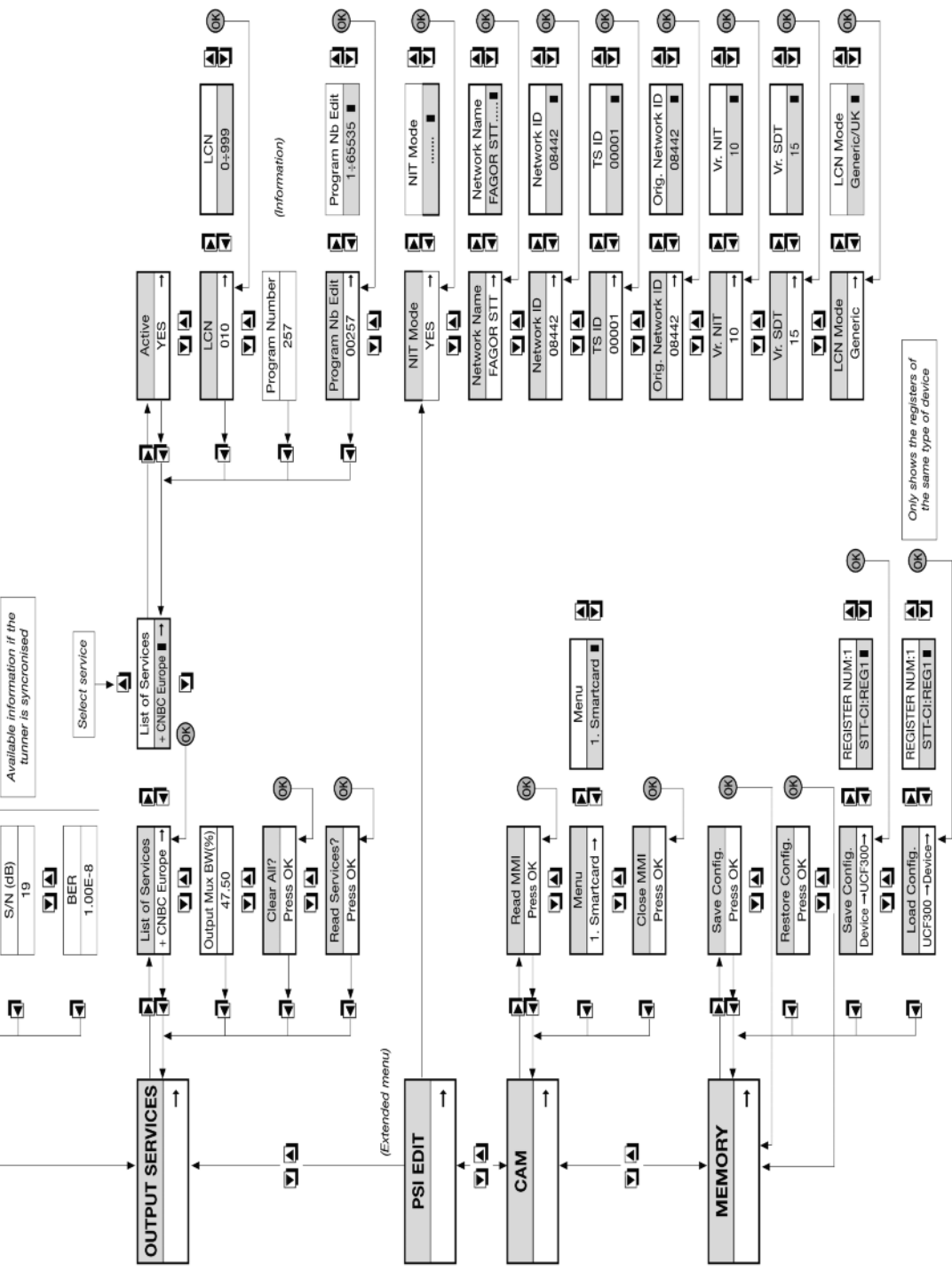
Tab. 5

Effet	Cause	Action	
LED Statu: vert	OK.		
LED Statu: Orange	Mauvais signal à l'entrée.	Vérifier le signal BIS à l'entrée (niveau, C/N).	
	Tuner non synchronisé.	Vérifier Fréquence, Baud Rate, mode DVB.	
	Le service de sortie n'existe plus dans le transpondeur.	Lire la liste des services OUTPUT SERVICES et vérifier si un programme a disparu de la liste.	
	Il n'y a pas de sortie RF.	Vérifier si SORTIE RF est activé : « YES ».	
	Pixelation de l'image TV.	Vérifier si BW Mux sortie(%) est inférieur à 92%. (OUTPUT SERVICES).	
LED Statu: Rouge	Défaut hardware	Débrancher et rebrancher.	
LED Comm: Orange	En attente de données de contrôle.	Vérifier bus de communication entre les modules et l'MCU (situation d'habitude en cas d'absence d'MCU).	
MESSAGES en Display UCF 300	TUNER UNLOCKED	Tuner non synchronisé.	Vérifier le signal BIS à l'entrée (niveau, C/N). Vérifier Fréquence, Baud Rate, mode DVB.
	PROGRAM MISSING	Service non trouvé.	Lire la liste des services OUTPUT SERVICES et vérifier si un programme a disparu de la liste.
	TABLES NOT FOUND	Mauvais signal à l'entrée.	Vérifier le signal BIS à l'entrée (niveau, C/N).
	OUT BW EXCEEDED	Pixelation de l'image TV.	Vérifier si BW Mux sortie(%) est inférieur à 92%. (OUTPUT SERVICES).
	HW FAILLURE	Défaut hardware.	Débrancher et rebrancher.
	NO DESCRAMBLE	Quelque service activé chipté.	Vérifier les droits des services activés.
	CI NOT PRESENT	CAM non détectée.	Vérifier connexion de la CAM.
	CI WARNING	Erreur dans la CAM (initialisation erronée ou erreur de communication).	Répéter la dernière opération.
	LCN REPEATED	LCN répétés.	Vérifier la répétition des LCN des services activés.
SID REPEATED	SID répété.	Vérifier la répétition des Service ID de services activés.	

UCF 300 Diagramma de programación
 Diagramme de programmation

Programming diagram
 Diagrama di programmazione





DESCRIPTION

- **DVB-S and DVB-S2** signal transmodulator in **DVB-T Free-to-Air** (STT 8000) and with **Conditionnal Access DVB-CI** (STT-CI 8000). Admits **QPSK or 8PSK** input signals and modulated signal delivery in COFDM. Allows satellite programs to be viewed with DTT receivers. **1st IF SAT** signal with digital programming is converted to the RF band between **50.5 and 858 MHz** modulated in DVB-T. Handles **MPEG-2 or MPEG-4** signals enabling selection of programs delivered on output.

INSTALLATION AND START-UP

- The power sources must be disconnected from the mains before connecting or disconnecting the module.

- Insert the **CAM** into the module (look position N 10 in the **CONTROLS** schema) before placing the module on the frame (STT-CI 8000).
- Connect the **earth connection** of the frame to the earth connection of the antenna installation.
- Fix the modules to the frame in the **order** shown in the **application example** (see Fig.2), with the power source on the right and the amplifier on the left of the unit.
- Make the **signal distribution** of the antenna(s) via the F-F coaxial bridge (Ref. 83814) and **load** the free output(s) **with 75 Ω** (Ref. 84011).
- Join the **RF channel outputs** (Fig.1, 8) via the F-F coaxial bridge, and **load** the free output of module 1 **with 75 Ω**, beside the power source.
- Connect the **Supply bus** BA 807 ref. 83807 between the modules (Fig.1, 5) and the SPS.
- Connect the **antenna drop cables** to the corresponding inputs (Fig.1, 1).
- Connect the power source to the **mains**.

WORKING TEMPERATURE

- The modules have to be refreshed for their correct operation. It's recommended to install the modules in the housing with fan (Ref 83806) or, when installing on a 19" rack, to use the Rack ventilation Unit (ref 83801) When there are few modules to install, it's possible to use the fan VNT 800 on the wall frame (Fig.1, 5).

MODULES PROGRAMMATION

The modules can be programmed:









- Through the UCF 300 Control Unit (Ref 85115) in local mode, following the steps explained in this manual.
- Through a PC in local mode. In this case, it's necessary to have a MCU 8000 unit and the "8000 series" interface installed in the PC.

UCF 300: BUTTONS' FUNCTIONS




- The buttons   are for vertical menu scrolling.
 - a) On the **programming menu** they are for selecting the **function** to be programmed.

b) A **parameter** can be selected within a **function**.



c) A **parameter setting** can be modified within a **programmable parameter**.

- The   buttons are for horizontal scrolling through the programming menu, e.g.:
Function  parameter   value.
- The  button is for moving right.
- The  button is for exiting without changing the setting: **escape**.
- The  button is for validating the data item programmed.




DISPLAY INDICATIONS

- The **UCF 300** control unit has **two rows of alphanumerical** characters. The data display mode and **programming diagram** on page 8 are a guide to this process:
 - If the characters are **all upper case** and on the **upper row**, this indicates that one of the **5 functions** has been entered.
 - If **data appear on two rows** of the display, the **parameter to be adjusted** is being displayed.
 - The **right arrow** shows how to enter to **change the parameter setting**.
 - A **flashing box** indicates that the **parameter setting can be modified** using the   (press the  button to validate).
 - A **"+" sign** followed by the name of the service indicates that this **service** is in the **output multiplex**.
 - A **"*" sign** before the name indicates an **encrypted service**.

PROGRAMMING with UCF 300

- Connect the UCF 300 to the desired module. After a few seconds, the unit will show the model in question: STT 8000.
- Press the  button to enter the standard menu (press  3 sec to go to the extended menu):

1. **RF OUTPUT**
2. **DVB-T OUTPUT (extended menu)**
3. **LNB (extended menu)**
4. **SAT INPUT**
5. **OUTPUT SERVICES**
6. **PSI EDIT (extended menu)**
7. **CAM (extended menu) / (STT-CI 8000)**
8. **MEMORY**

- Press the   button to scroll through the **functions**.
- Press the  button to enter the parameters of the desired **function**.
See **programming diagram** on page 8.

1. RF OUTPUT: RF output

- 1.1. **Out Frequency:** 50,5 ÷ 858 MHz.
- 1.2. **Out Level:** 65 ÷ 80 dBµV.
- 1.3. **Out RF:** Enables/disables the RF output.

2. DVB-T OUTPUT: DVB-T output

- 2.1. **DVB T Mode:** 2K, 8K.
- 2.2. **QAM Mode:** QPSK, 16 QAM, **64 QAM**.
- 2.3. **Code Rate:** FEC 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, **7/8**.
- 2.4. **Guard Interval:** 1/4, 1/8, 1/16, **1/32**.
- 2.5. **Bandwidth:** 6, 7, **8 MHz**.
- 2.6. **IQ mode:** normal, Inverted.

3. LNB: LNB supply voltage and configuration

- 3.1. **LNB Polarity:** 0V, +13V, +18V, +13V 22KHz, +18V 22KHz.
- 3.2. **DiSEqC Satellite:** OFF, SAT A, SAT B, SAT C, SAT D.
- 3.3. **DiSEqC Polarity:** OFF, V Low, H Low, V High, V High.

4. SAT INPUT: Satellite input signal

- 4.1. **DVB Mode:** DVB-S, DVB-S2.
- 4.2. **In Frequency:** FI SAT 950 ÷ 2150 MHz.
- 4.3. **Baud Rate:** 4.000 ÷ 45.000 KB, DVB S 10.000 ÷ 30.000 KB, DVB S2.
- 4.4. **Roll Off:** 20, 25 y 35%, DVB S2 only.
- 4.5. **Init Tuner:** Synchronize the tuner (press **OK**).
- 4.6. * **Modulation:** indicates the modulation type.
- 4.7. * **BER:** indicates the value of BER.
- 4.8. * **S/N:** indicates the input S/N.
(Recommended S / N > 11 dB).

* This data is shown when the tuner is tuned.

5. OUTPUT SERVICES

- This function is only visible when the tuner is tuned.

5.1. List of Services: list of services.

- Press **[F1]** to view the list.
- Press **[▲▼]** to select the service.
- Press **[F2]** to enter the service parameters.
- A "+" sign followed by the name of the service indicates that this service is in the output multiplex.
- A "*" sign before the name indicates an encrypted service.

5.1.1. **Active:** enables the service on output MUX (use **[▲▼]** to select and press **OK**).

5.1.2. **LCN:** Allows assigning a LCN (Logical Channel Number) between 1 and 999 to the services at the output (select with **[▲▼]** and press **OK**); 0000 stands for NO LCN).

5.1.3. **Program Number:** indicates the service PN.

5.1.4. **Program Nb Edit:** Permits to change the value of the PN associated with a service between 1 and 65535. Changing from its initial value should be different for each service (select with **[▲▼]** and press **OK**).

5.2. **Output MUX BW:** indicates the total % of the output MUX occupied.

- It is not recommendable to work with the output **MUX BW** above 92%, as the services may increase their bitrate during transmission. (Output MUX BW > 92%: Status LED in yellow).

5.3. **Clear all:** clears all the services selected in the DVB-T output. "Press **OK**".

5.4. **Read Services:** reads the transponder services. "Press **OK**".

6. **PSI EDIT:** Allows the Output's NIT configuration.

6.1. **NIT Mode:** Pass-Through / LOCAL selection. If local is chosen, allows modifying the following parameters.

6.2. **Network Name:** Allows giving a name to the network.

6.3. **Network ID:** (give the same value as the Orig.Net.ID).

6.4. **TS ID:** Some receivers need a different TS ID for every memorised module (value between 0 and 65535).

6.5. **Orig. Net. ID:** Original Network Identifier by Country (see table 3).

6.6. **Vr. NIT:** NIT version table.

6.7. **Vr. SDT:** SDT version table.

6.8. **LCN Mode:** Generic/UK. Allows to generate the NIT according to different standards.

7. CAM: access to MMI and CAM menus (STT-CI 8000)

7.1. **Read MMI:** Open the session with the MMI (only option available if session is not open).

If the session is open, the last option is read again.

7.2. **Close MMI:** Closes the session with the MMI.

It's recommended to close the MMI session once finished the access.

7.3. **MMI menu:** Options list or CAM information.

It can appear a first information line followed by the list of options with a number. The last option (0.Quit) goes to the precedent menu. If the information to show is longer than the display size, push **[F1]** to read the rest of the text.

7.4. **MMI Enquiry:** CAM's data introduction (example insert PIN). Look at point 6.5.

7.5. **Enter User Input:** CAM's data introduction.

8. MEMORY

- Automatic save: 30 minutes after the last button is pressed, the current data will be stored in the STT 8000.

8.1. **Save Configuration:** Stores current programming.

8.2. **Restore Configuration:** Enables the configuration stored in the unit to be recovered.

8.3. **Save Configuration, Device to UCF 300:** enables the configuration stored to be saved with an identifying name in one of the 26 memories of the UCF 300.

8.4. **Load Configuration, UCF 300 to Device:** recovers the data in one of the UCF 300's memories with data recorded from an STT for cloning on another STT 8000.

RF LEVEL ADJUSTMENT

1. Remove the coaxial bridge from the RF channel output (8) of module 1 beside the power source.
2. Adjust the output level to 75 dB μ V via UCF 300 (see point 2 Programming).
3. Connect the 75 Ω axial bridge again.
4. Taking the measurement at the SHA or SAC amplifier output, adjust the levels of the other modules so that they are equalised to the level of module 1, which has already been adjusted.
5. Adjust the amplifier gain, taking into account its maximum output level and the reduction according to the number of the channels in the installation, as shown in Table 1.

Tab. 3

Number of channels COFDM	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Reduction of the maximum output level (dB)	3	6	7	8	9	12	14	15	18

LED FUNCTIONS

- **Status LED:**
 - **Green** color: Tuner tuned
 - **Yellow** color: Signal problems
 - Unsynchronized tuner.
 - Program not found.
 - Exceeded output BW > 92%.
 - Out RF: OFF.
 - **Red** color: Unit failure
- **Communication LED:** Yellow: waiting for data.

LNB CONFIGURATION

- The LNB function allows SETTINGt the voltage, polarity and satellite of the 1 st IF input (number 1 on page 2).
- In case of need to supply an LNB or an amplifier, use the LNB polarity parameter with the suitable voltage.
- To set the polarity of a universal / twin / quad / octo and monoblock LNB use LNB polarity parameter.
- To set the satellite of a monoblock LNB, use Satellite DiSEqC parameter.
- To configure a multiswitch, select the satellite (if required) using Satellite DiSEqC parameter, and polarity with LNB Polarity parameter or DiSEqC Polarity according to the characteristics of the multiswitch.
- If the input signal comes from the input loop of another equipment, we recommend setting the LNB Polarity to OV.
- If the equipment is not configuring any DiSEqC device, we recommend keeping the two DiSEqC parameters OFF.

FAQs:

- **How many programs fit on an RF, COFDM, UHF, 8 MHz channel?**

The channel's output capacity is measured in Mbps and there is a direct relationship between the following: (see Tab.4)

- **Modulation:** QPSK < 16 QAM < **64 QAM**
- **Code Rate** FEC: 1/2 < 2/3 < 3/4 < 5/6 < 7/8
- **Save interval** IG: 1/4 < 1/8 < 1/16 < **1/32** (maximum capacity shown in **bold**).
- The number of programs depends on the amount of information contained in each one.

Tab. 4

Modulation	Code Rate	Bitrate (Mbps)			
		T _U = 1/4	T _U = 1/8	T _U = 1/16	T _U = 1/32
QPSK	1/2	4,98	5,53	5,85	6,03
	2/3	6,64	7,37	7,81	8,04
	3/4	7,46	8,29	8,78	9,05
	5/6	8,29	9,22	9,76	10,05
	7/8	8,71	9,68	10,25	10,56
16 QAM	1/2	9,95	11,06	11,71	12,06
	2/3	13,27	14,75	15,61	16,09
	3/4	14,93	16,59	17,56	18,10
	5/6	16,59	18,43	19,52	20,11
	7/8	17,42	19,35	20,49	21,11
64 QAM	1/2	14,93	16,59	17,56	18,10
	2/3	19,91	22,12	23,42	24,13
	3/4	22,39	24,88	26,35	27,14
	5/6	24,88	27,65	29,27	30,16
	7/8	26,13	29,03	30,74	31,67

TROUBLESHOOTING

Tab. 5

Effect		Cause	Action
"Status" LED colour: Green		OK.	
"Status" LED colour: Orange		Defective Input Signal.	Check 1st IF Input Signal (level, C/N).
		Tuner not synchronized.	Check Frequency, Baud Rate, DVB mode.
		Output Service disappeared from transponder.	Check OUTPUT SERVICES list; Read Services and check if any program disappeared.
		No RF output.	Check if OUTPUT RF is "YES".
		Image pixilation.	Check if Output Mux BW(%) is lower than 92%. (OUTPUT SERVICES).
"Status" LED colour: Red		Hardware failure.	Switch OFF and ON again.
"Comm" LED colour: Orange		Waiting control data.	Check Communication Bus between Modules and MCU 8000. OK if there is no MCU 8000 unit.
Messages on UCF 300 display	TUNER UNLOCKED	Tuner unlocked.	Check 1st IF Input Signal (level, C/N). Check Frequency, Baud Rate, DVB mode.
	PROGRAM MISSING	Service not found.	Read Services in OUTPUT SERVICES.
	TABLES NOT FOUND	Defective Input Signal.	Check 1st IF Input Signal (level, C/N).
	OUT BW EXCEEDED	Image pixilation.	Check if Output Mux BW(%) is lower than 92%. (OUTPUT SERVICES).
	HW FAILLURE	Hardware failure.	Switch OFF and ON again.
	NO DESCRAMBLE	Some active service is chripted.	Check rights of active services.
	CI NOT PRESENT	CAM not detected.	Check CAM connection.
	CI WARNING	CAM error (initialization error or communication error).	Repeat last operation.
	LCN REPEATED	LCN repeated.	Check LCN repetition on active services.
SID REPEATED	SID repeated.	Check the Service ID repetition on active services.	

DESCRIZIONE

- Trasmodulatore di segnale **DVB-S e DVB-S2 in DVB-T** Free-to-air (STT 8000) e con Accesso Condizionale DVB-CI (STT-CI 8000). Ammette segnali d'ingresso **QPSK o 8PSK** e consegna segnale modulato in **COFDM**. Permette di visualizzare programmi satellite con ricettori DTT. I servizi con diritti di abbonamento saranno aperti con il modulo di accesso condizionale (CAM). Il segnale di **1° FI SAT** con programmazione digitale viene trasformato nella banda di RF tra **50.5 e 858 MHz** modulato in DVB-T. Gestisce segnali **MPEG-2 o MPEG-4**, consentendo una selezione dei programmi consegnati all'uscita.

INSTALLAZIONE E AVVIO

- Le connessioni e sconnessioni dei moduli avvengono con la fonte di alimentazione scollegata dalla rete.

- Inserire la **CAM e la tessera nell'apposito slot** (rif. n° 10 della pagina 2) prima di fissare il modulo al pannello.
- Collegare la presa di terra del telaio alla **messa a terra** dell'impianto dell'antenna.
- Fissare i moduli al telaio nell'**ordine** indicato nell'**esempio di applicazione** (v. Fig.2). Fonte di alimentazione a destra e amplificatore a sinistra del gruppo.
- Eseguire la **distribuzione del segnale de la/e antenna/e** mediante il ponte coassiale F-F (Rif. 83814) e **caricare la/e uscita/e libera/e a 75 Ω** (Rif. 84011).
- Unire le **Uscite del canale RF** (Fig.1, 8) mediante il ponte coassiale F-F, e **caricare a 75 Ω** l'uscita libera del modulo 1, assieme alla Fonte di alimentazione.
- Collegare il **Bus di alimentazione** BA 807 rif. 83807 fra i moduli (Fig.1, 5) e la Fonte di alimentazione SPS.
- Collegare i **cavi di discesa delle antenne** agli ingressi corrispondenti (Fig.1, 1).
- Collegare la Fonte di alimentazione alla **rete elettrica**.

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO

- I moduli devono essere raffreddati per il suo corretto funzionamento. Per quello è necessario che i moduli siano assemblati nell'armadio ventilato (Cod. 83806) oppure utilizzare le ventole (Rif: 83801) quando il montaggio sia a rack 19". Per pochi moduli a pannello parete si può utilizzare il VNT 800 (Fig.5).

PROGRAMMAZIONE DEI MODULI

I moduli possono essere programmati

- Tramite il programmatore UCF 300 (Cod.85115) seguendo la procedura descritta in questo manuale.
- Tramite PC con il modulo MCU 8000 (Cod.85110) e il software "8000 series".

UCF 300: FUNZIONI DEI TASTI

- I tasti **▲▼** permettono di spostarsi verticalmente lungo il menù.

- Nel **menù di programmazione** permettono di selezionare la **funzione** da programmare.
- All'interno di una **funzione** permettono di **selezionare un parametro**.
- All'interno di un **parametro programmabile**, permettono di **modificarne il valore**.

- I tasti **▶◀** permettono di spostarsi orizzontalmente nel menù di programmazione, ad es.:
Funzione **▶▶** parametro **▶▶** valore.
- Il tasto **▶** avanza verso destra.
- Il tasto **▶** esce senza modificare il valore: **escape**
- Il tasto **OK** convalida il dato programmato.

INDICAZIONI SUL DISPLAY

- L'unità di controllo **UCF 300** dispone di **due file di caratteri** alfanumerici; la modalità di visualizzazione dei dati assieme al **diagramma di programmazione** della pagina 8 ci guidano nel processo:
 - Quando i caratteri sono **tutti in maiuscole e nella fila superiore**, indicano che siamo in una delle **5 funzioni**.
 - Quando compaiono dei **dati su due file** del display: viene visualizzato il **parametro da regolare**.
 - La **freccia destra** indica come entrare a **modificare il valore** del parametro.
 - Un **quadrato che lampeggia** indica che si può **modificare il valore** del parametro con i tasti **▲▼** (per convalidare premere il tasto **OK**).
 - Un **segno "+"** seguito dal nome del **servizio** indica che tale servizio è nel **Multiplex di uscita**.
 - Un **segno "*" "** davanti al nome indica **servizio criptato**.

PROGRAMMAZIONE con UCF 300

- Collegare la UCF 300 al modulo desiderato; dopo qualche secondo, l'apparecchio presenta il modello di cui si tratta: STT 8000.
- Premendo il tasto **▶** si accede alle **funzioni** menu standard (menu esteso premendo **OK** durante 3 secondi):

- RF OUTPUT**
- DVB-T OUTPUT (menu esteso)**
- LNB (menu esteso)**
- SAT INPUT**
- OUTPUT SERVICES**
- PSI EDIT (menu esteso)**
- CAM (menu esteso) / (solo STT-CI 8000)**
- MEMORY**

- Premendo i tasti **▲▼** ci si sposta fra le **funzioni**.
- Premendo il tasto **▶** si entra nei **parametri** della funzione desiderata.
Vedi **diagramma di programmazione** a pagina 8.

1. RF OUTPUT: Uscita RF

- 1.1. Out Frequency:** Frequenza di uscita:
50,5 ÷ 858 MHz.
- 1.2. Out Level:** Livello di uscita: 65 ÷ 80 dBμV.
- 1.3. Out RF:** (Dis)attiva l'uscita RF.

2. DVB-T OUTPUT: Uscita DVB-T

- 2.1. **DVB T Mode:** 2K, 8K.
- 2.2. **QAM Mode:** QPSK, 16 QAM, 64 QAM.
- 2.3. **Code Rate:** FEC 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.
- 2.4. **Guard Interval:** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32.
- 2.5. **Bandwidth:** 6, 7, 8 MHz.
- 2.6. **IQ mode:** Normale, invertito.

3. LNB: Alimentazione e configurazione LNB

- 3.1. **LNB Polarity:** 0V, +13V, +18V, +13V 22KHz, +18V 22KHz.
- 3.2. **DiSEqC Satellite:** OFF, SAT A, SAT B, SAT C, SAT D.
- 3.3. **DiSEqC Polarity:** OFF, V Low, H Low, V High, V High.

4. SAT INPUT: Seglate di ingresso satellite

- 4.1. **DVB Mode:** DVB-S, DVB-S2.
- 4.2. **In Frequency:** FI SAT 950 ÷ 2150 MHz.
- 4.3. **Baud Rate:** 4.000 ÷ 45.000 KB, DVB S 10.000 ÷ 30.000 KB, DVB S2.
- 4.4. **Roll Off:** 20, 25 y 35%, solo in DVB S2.
- 4.5. **Init Tuner:** Sincronia Tuner (premere **OK**).
- 4.6. * **Modulation:** Informazioni sul tipo di modulazione.
- 4.7. * **BER:** Informazioni sul valore di BER.
- 4.8. * **S/N:** Informazioni sulla S/N di ingresso. (Raccomandato S/N > 11 dB).

* Questi dati vengono visualizzati quando il tuner è sincronizzato.

5. OUTPUT SERVICES

- Questa funzione è visibile solo quando il tuner è sincronizzato.

5.1. List of Services: elenco dei servizi.

- Premere **[F1]** per visualizzare l'elenco.
- Premere **[▲]** **[▼]** per selezionare il servizio.
- Premere **[F2]** per accedere ai parametri del servizio.
- Un simbolo "+" seguito dal nome del servizio, indica che quel servizio è nel multiplex d'uscita.
- Un simbolo "*" davanti del nome indica che il servizio è criptato.

5.1.1. **Active:** attiva o disattiva il servizio (selezionare con **[▲]** **[▼]** e premere **OK**).

5.1.2. **LCN:** Permette assegnare un LCN (Logical Channel Number) tra 1 e 999 a tutti i servizi che sono all'uscita (scegliere con **[▲]** **[▼]** e premere **OK**). 0000 significa che non c'è LCN.

5.1.3. **Program Number:** informazioni sul PN del servizio.

5.1.4. **Program Nb Edit:** Lascia modificare il valore del PN di un servizio tra 1 e 65535. In caso di modificare questo valore è necessario tenere in conto che tutti i servizi della rete devono avere un PN diverso (modificare con **[▲]** **[▼]** e premere **OK**).

5.2. **Output MUX BW:** Informazioni sulla % totale occupata dal MUX di uscita.

- Si consiglia non lavorare con un **MUX BW** sopra di 92% perché i servizi modificano il suo bit rate durante la trasmissione (con Output MUX BW > 92%, il LED di stato diventa arancione).

5.3. **Clear all:** Cancella tutti i servizi selezionati nell'uscita DVB-T. "premere **OK**".

5.4. **Read Services:** lettura dei servizi del transponder. "premere **OK**".

6. **PSI EDIT:** Permette la programmazione della NIT d'uscita.

6.1. **NIT Mode:** Scelta Pass-Through / LOCAL. Se la scelta è LOCAL, ci lascia modificare i seguenti parametri.

6.2. **Network Name:** Permette dare un nome alla rete.

6.3. **Network ID:** ID della rete (dare lo stesso valore che all'Orig Net ID).

6.4. **TS ID:** Alcuni ricevitori DVB-T hanno bisogno che il TS ID si diverso per ogni modulo memorizzato (valore variabile tra 0 e 65535).

6.5. **Orig. Net. ID:** ID della rete di Origine per paese, secondo la tabella 3.

6.6. **Vr. NIT:** versione della tabella NIT: 0 - 31.

6.7. **Vr. SDT:** versione della tabella SDT: 0 - 31.

6.8. **LCN Mode:** Generic/UK. Permette creare la NIT del modulo secondo standardi diversi.

7. CAM: Accesso al menu MMI della CAM (solo per STT-CI 8000)

7.1. **Read MMI:** apre la sessione con il MMI (premere **OK**). Questa opzione è disponibile se la sessione non è ancora aperta. Se è già aperta ritorna al menu principale.

7.2. **Close MMI:** Chiude la sessione con il MMI. (premere **OK**). Per un buon funzionamento, si consiglia, chiudere la sessione una volta è finito il accesso ai menu del MMI.

7.3. **Menu MMI:** elenco di opzioni e informazione della CAM. Può mostrarsi una prima riga di informazione seguita da un elenco di opzioni preceduto da un numero. (per scegliere una opzione premere i tasti **[▲]** **[▼]** e premere **OK**). L'ultima opzione (0.Quit) va al menu precedente. Se la informazione è più lunga che la lunghezza del display, premendo **[F1]** possiamo vedere il resto del testo. Una volta inviata la opzione scelta al modulo, restituisce un nuovo elenco di opzioni oppure una nuova richiesta di dati.

7.4. **MMI Enquiry:** richiesta di dati per la CAM (esempio: inserire un PIN). Per introdurre i dati richiesti fare il seguente passo del punto 6.5.

7.5. **Enter User Input:** per inserire i dati nella CAM.

8. MEMORY

- Memorizzazione automatica: dopo 30 minuti da quando è stato premuto l'ultimo tasto, i dati attuali vengono memorizzati nel STT 8000.

8.1. **Save Configuration:** Memorizza la programmazione attuale.

8.2. **Restore Configuration:** Permette di recuperare la configurazione memorizzata nel sistema.

8.3. **Save Configuration, Device to UCF 300:** consente di salvare la configurazione memorizzata con un nome di identificazione in una delle 26 memorie della unità di controllo Fagor UCF 300.

8.4. **Load Configuration, UCF 300 to Device:** recupera i dati di una memoria dell' UCF 300 con dati registrati di un STT per clonarli in un altro STT 8000.

REGOLAZIONE DEI LIVELLI RF

1. Estrarre il ponte coassiale dell'uscita del canale RF (8) del modulo 1° insieme alla Fonte di alimentazione.
2. Impostare il livello di uscita a 75 dB μ V, mediante UCF 300 (v. punto 1.2 Programmazione).
3. Collegare di nuovo il ponte coassiale da 75 Ω .
4. Misurando all'uscita dell'Amplificatore SHA o SAC, regolare i livelli degli altri moduli, per equalizzarli al livello del modulo 1° già regolato.
5. Regolare il coefficiente di amplificazione, tenendo conto del livello massimo dell'uscita dell'Amplificatore e della riduzione in funzione del numero di canali dell'impianto, come da Tabella 1.

Tab. 3

N° di canali COFDM	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Riduzione sul livello d'uscita massimo (dB)	3	6	7	8	9	12	14	15	18

FUNZIONI DEI LED

- **Led di stato:**
 - Colore **verde:** Tuner sincronizzato
 - Colore **giallo:** Errore nel segnale
 - Tuner non sincronizzato.
 - Programma non trovato.
 - Larghezza di banda di uscita superato > 92%.
 - Out RF: OFF.
 - Colore **rosso:** Sistema guasto
- **Led di comunicazione:** giallo, in attesa dei dati.

CONFIGURAZIONE DEL LNB

- La funzione LNB permette scegliere la tensione, polarità e il satellite dell'ingresso 1° IF.
- Se dobbiamo alimentare la LNB oppure un amplificatore, scegliere la tensione necessaria tramite la funzione LNB Polarity.
- La configurazione della polarità d'un LNB universale / twin / quad / octo e LNB monoblock deve essere fatta tramite la funzione LNB Polarity.
- La configurazione del satellite d'una LNB monoblock deve essere fatta tramite la funzione DiSEqC Satellite.
- Per la configurazione d'un multiswitch, scegliere il satellite (se è necessario) con la funzione DiSEqC Satellite, e la polarità con la funzione LNB Polarity oppure la funzione DiSEqC Polarity, secondo le caratteristiche del multiswitch.
- Se il segnale all'ingresso di un modulo arriva da un altro modulo, si consiglia scegliere 0V nella funzione LNB Polarity.
- Se il modulo non va a lavorare con un dispositivo DiSEqC, si consiglia scegliere OFF nella funzione DiSEqC.

DOMANDE FREQUENTI:

- **¿Quanti programmi contiene un canale di RF, COFDM, UHF, 8 MHz?**

La capacità del canale di uscita si misura in Mbps e c'è un rapporto diretto di: (v. Tab.4)

- **Modulazione:** QPSK < 16 QAM < 64 QAM
- **Code Rate FEC:** 1/2 < 2/3 < 3/4 < 5/6 < 7/8
- **Intervallo di guardia IG:** 1/4 < 1/8 < 1/16 < 1/32 (massima capacità in neretto).
- Il numero di programmi dipende dalla quantità di informazioni contenuta in ciascuno di essi.

Tab. 4

DVB-T (8MHz)		Bitrate (Mbps)			
Modulazione	Code Rate	T _U = 1/4	T _U = 1/8	T _U = 1/16	T _U = 1/32
QPSK	1/2	4,98	5,53	5,85	6,03
	2/3	6,64	7,37	7,81	8,04
	3/4	7,46	8,29	8,78	9,05
	5/6	8,29	9,22	9,76	10,05
16 QAM	7/8	8,71	9,68	10,25	10,56
	1/2	9,95	11,06	11,71	12,06
	2/3	13,27	14,75	15,61	16,09
	3/4	14,93	16,59	17,56	18,10
64 QAM	5/6	16,59	18,43	19,52	20,11
	7/8	17,42	19,35	20,49	21,11
	1/2	14,93	16,59	17,56	18,10
	2/3	19,91	22,12	23,42	24,13
64 QAM	3/4	22,39	24,88	26,35	27,14
	5/6	24,88	27,65	29,27	30,16
	7/8	26,13	29,03	30,74	31,67

PROBLEME E SOLUZIONE

Tab. 5

Problema		Causa	Soluzione
"Status" LED colore: Verde		OK.	
"Status" LED colore: Arancione		Segnale all'ingresso basso.	Controllare il livello della 1ª IF all'ingresso (livello, C/N).
		Sintonizzatore non sincronizzato.	Controllare la frequenza, Baud Rate, modo DVB.
		Il servizio scelto sparisce del transponder.	Controllare l'elenco OUTPUT SERVICES; Leggere tutti i servizi e vedere se qualcuno è scomparso.
		Non c'è RF all'uscita.	Controllare se OUTPUT RF è "YES".
		Immagine pixelation.	Controllare se Output Mux BW(%) è sotto dal 92%. (OUTPUT SERVICES).
"Status" LED colore: rosso		Errore Hardware.	Spengere e riaccendere.
"Comm" LED colore: Arancione		In attesa dei dati di controllo.	Controllare i cavi di comunicazioni tra i moduli e la MCU 8000. Status normale se non c'è unità MCU 8000 nell'impianto.
MESSAGGI nell'UCF 300	TUNER UNLOCKED	Sintonizzatore non sincronizzato.	Controllare il livello di segnale 1ª IF all'ingresso (livello, C/N). Controllare la frequenza, Baud Rate, modo DVB.
	PROGRAM MISSING	Servizio non trovato.	Leggere i servizi in OUTPUT SERVICES.
	TABLES NOT FOUND	Difettoso segnale in ingresso.	Controllare il livello di segnale 1ª IF all'ingresso (livello, C/N).
	OUT BW EXCEEDED	Immagine pixelation.	Controllare se Output Mux BW(%) è sotto dal 92%. (OUTPUT SERVICES).
	HW FAILLURE	Errore Hardware.	Spengere e riaccendere.
	NO DESCRAMBLE	Qualche servizio attivo è criptato.	Controllare i diritti dei servizi scelti.
	CI NOT PRESENT	CAM non riconosciuta.	Controllare la connessione CAM.
	CI WARNING	Errore CAM (errore iniziale o di comunicazione).	Ripetere l'ultima operazione..
	LCN REPEATED	LCN ripetuti.	Controllare che non siano LCN ripetuti nei servizi attivi.
SID REPEATED	SID ripetuti.	Controllare se i Service ID dei servizi attivi sono uguali.	

■ 19" RACK

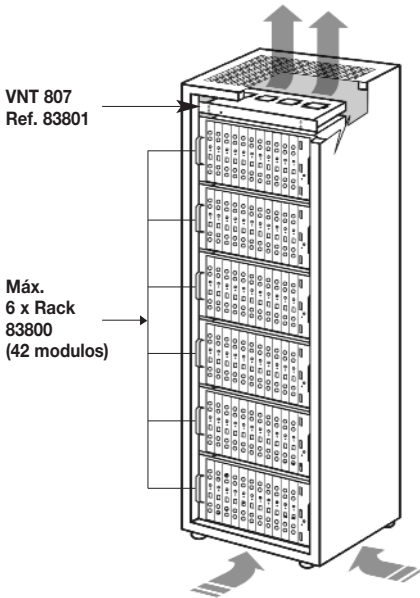


Fig. 3

■ COFRE HOUSING COFFRET ARMADIO

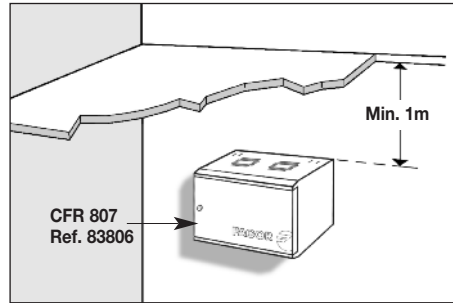


Fig. 4

■ POCOS MÓDULOS EN PLETINA VENTILADA
FEW MODULES ON FRAME WITH FAN

QUELQUES MODULES EN PLETINE VENTILÉE
POCCHI MODULI A PANNELLO VENTILATO

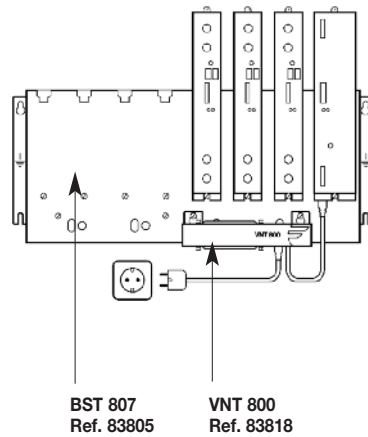


Fig. 5

Tab. 6

BAND	CHANNEL	CHANNEL BANDWIDTH	CENTRAL FREQ.
		MHz	MHz
VHF BI	2	47...54	50,5
	3	54...61	57,5
	4	61...68	64,5
VHF Bs (low)	S1	104...111	107,5
	S2	111...118	114,5
	S3	118...125	121,5
	S4	125...132	128,5
	S5	132...139	135,5
	S6	139...146	142,5
	S7	146...153	149,5
	S8	153...160	156,5
	S9	160...167	163,5
	S10	167...174	170,5
VHF BIII	5	174...181	177,5
	6	181...188	184,5
	7	188...195	121,5
	8	195...202	198,5
	9	202...209	205,5
	10	209...216	212,5
	11	216...223	219,5
VHF Bs (high)	S11	230...237	233,5
	S12	237...244	240,5
	S13	244...251	247,5
	S14	251...258	254,5
	S15	258...265	261,5
	S16	265...272	268,5
	S17	272...279	275,5
	S18	279...286	282,5
	S19	286...293	289,5
	S20	293...300	296,5
VHF Hyperband	S21	302...310	306
	S22	310...318	314
	S23	318...326	322
	S24	326...334	330
	S25	334...342	338
	S26	342...350	346
	S27	350...358	354
	S28	358...366	362
	S29	366...374	370
	S30	374...382	378
	S31	382...390	386
	S32	390...398	394
	S33	398...406	402
	S34	406...414	410
	S35	414...422	418
	S36	422...430	426
S37	430...438	434	
S38	438...446	442	
S39	446...454	450	
S40	454...462	458	
S41	462...470	466	

Tab. 7 Orig.Net.ID/Country

Orig.Net.ID	COUNTRY
08212	Andorra
08228	Australia
08232	Austria
08248	Belgium
08362	Colombia
08383	Croatia
08395	Czech Republic
08400	Denmark
08425	Estonia
08438	Finland
08442	France
08468	Germany
08903	Hungary
08552	Indonesia
08564	Ireland
08568	Israel
08572	Italia
08620	Latvia
08720	Netherlands
08746	New Zealand
08770	Norway
08800	Philippines
08808	Poland
08904	Portugal
08894	Singapore
08895	Slovak Republic
08897	Slovenia
08902	South Africa
08916	Spain
08945	Sweden
08948	Switzerland
08350	Taiwan
09018	UK

FAGOR**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 :

**STT 8000
STT-CI 8000**

Según los requerimientos de las Directivas del Parlamento Europeo:
Selon les especifications des Directives du Parlament Européen :
According to the specifications of directives of the European Parliament:
Com as especificações da Directivas do Parlamento Europeu:

EMC 2004/108/EC

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 :

EN 50083-2 : 2007Fecha: **SEPT. 2011**
Date:Firma: 
Signature: **J.M. Saiz****Jefe Calidad Tratamiento de Señal
Head of Quality Dept., Signal Processing****Fagor Electrónica, S.Coop.**

San Andrés, s/n. P. O. Box 33
E-20500 Mondragón (Spain)
Tel. +34 943 712 526
Fax +34 943 712 893
E-mail: rf.sales@fagorelectronica.es
www.fagorelectronica.com

FAGORHUMANITY
AT WORKFinance
Industry
Passion
Knowledge