

SDT 6000

SDT 7000

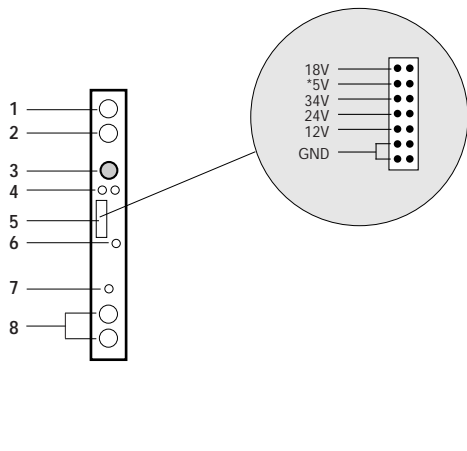


JJK/FAGOR SDT 6000 / SDT 7000 M/6/1/9-98

- **Transmodulador QPSK / QAM**
- **Transmodulator QPSK / QAM**
- **QPSK / QAM Transmodulator**
- **Transmodulateur QPSK / QAM**
- **Trasmodulatore QPSK / QAM**
- **Transmodulador QPSK / QAM**

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





CONTROLES

- Entrada LNB
- Salida LNB
- MINI DIN 8 para Unidad de Control - UCF 100
- Alimentación 5V
- Bus de Alimentación
- LED de Alimentación
- Regulación Nivel de Salida RF
- Salida Canal RF

REGLER

- LNB-Eingang
- LNB-Ausgang
- MINI DIN 8 für die Kontrolleinheit UCF-100
- Stromversorgung 5V
- Stromversorgung-Bus
- LED Stromversorgung
- Regulierung des RF- Ausgangspegels
- RF-Ausgangskanal

COMMANDES

- Entrée (BIS) LNB
- Sortie (BIS) LNB
- MINI DIN 8 pour unité de contrôle UCF 100
- Alimentation 5V
- BUS d'alimentation
- LED d'alimentation
- Ajustage de sortie RF
- Sortie Canal RF

CONTROLS

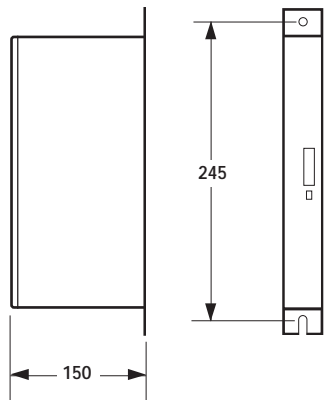
- LNB Input
- LNB Output
- MINI DIN 8 for UCF 100 Control Unit
- Supply 5V
- Supply BUS
- Power Supply LED
- RF output Level Adjustment
- RF Channel Output

CONTROLLI

- Ingresso LNB
- Uscita LNB
- MINI DIN 8 per Unità di Controllo UCF 100
- Alimentazione 5V
- BUS di Alimentazione
- LED di Alimentazione
- Regolazione del Livello di Uscita RF
- Uscita del Canale RF

DESCRIÇÃO

- Entrada LNB
- Saída LNB
- MINI DIN 8 pra Unidade de Control UCF 100
- Alimentação 5V
- BUS de Alimentação
- LED de Alimentação
- Regulação nível saída RF
- Saída de canal RF



■ Características principales Haupteigenschaften

Caracteristiques principales Main specifications

Caratteristiche principali Caratteristiche principais

E	D	F	GB	I	P	SDT 6300 SDT 7300	SDT 6400 SDT 7400
Banda de sintonía	Abstimmbereich	Banda BIS couverte	Tuning band	Banda di sintonia	Banda de sintonia	950-2150 MHz (QPSK)	
Nivel de entrada	Eingangsspegel	Niveau d'entrée	Input level	Livello di ingresso	Nível de entrada	49-89 dBµV	
Pérdidas de paso 1ª FI	Dämpfung 1. ZF	Atténuation de passage 1 ^{er} FI	1 st IF stage loss	Perdita di passo 1ª FI	Perdas do passage	1,5 dB	
"Baud Rate"	"Baud Rate"	"Baud Rate"	"Baud Rate"	"Baud Rate"	"Baud Rate"	20 ÷ 30 Mbaud	
"Code Rate"	"Code Rate"	"Code Rate"	"Code Rate"	"Code Rate"	"Code Rate"	DVB Automático	
Canal de salida 64 QAM	Ausgangskanal 64 QAM	Canal de Sortie 64 QAM	Output channel 64 QAM	Canale d'uscita 64 QAM	Canal de saída 64 QAM	S ₃ + S ₂₀	S ₂₁ + E ₆₉
Nivel de salida	Ausgangsspegel	Niveau de sortie	Output level	Livello d'uscita	Nível de saída	65 ÷ 85 dBµV	
Temperatura de funcionamiento	Betriebstemperatur	Température de fonctionnement	Operating temperature	Temperatura di funzionamento	Temperatura di funzionamento	0-40° C	

■ INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

1. Conexionado

- Sujetar los módulos en el bastidor según el orden indicado en el ejemplo de aplicación de la pág. 6.
- Realizar la distribución de señal de la(s) LNB(s) mediante el puente coaxial F-F (Ref. 84031) y cargar con 75Ω (Ref. 84011) la(s) salida(s) libre(s).
- Unir las Salidas de Canal RF (8) mediante el puente coaxial F-F, y cargar con 75 Ω la salida libre del SDT 1 junto a la Fuente de alimentación.
- Conectar los cables de bajada de las LNB's en las entradas de LNB's (1) correspondientes.
- Conectar el Bus de Alimentación (4) (8) entre los módulos y la Fuente de alimentación SPS.
- Conectar los puentes de Alimentación 5V (4).
- Enchufar la Fuente de alimentación a la red.

2. Programación

- Conectar la Unidad de Control UCF 100 (Ref. 85100) en el MINI DIN 8 (3) del SDT a programar; se visualizará "Inic" (Inicialización)". Ver diagrama pág. 7. Una vez terminada la inicialización aparecerán 4 segmentos horizontales "----".
- Existen 2 modos de programación del SDT:
 - Modo Automático
 - Modo Manual
 El equipo se suministra programado en Modo Automático.

2.1 Modo Automático

- Pulsar la tecla **F** (Función) y aparecerá el mensaje "Ch-0" (Canal de salida).
- Pulsar las teclas **▲** ó **▼** para seleccionar el canal de salida deseado. Ver Tabla (pág. 11).
- Pulsar dos veces la tecla **F**, aparecerá el mensaje "In" (Frecuencia de entrada de la 1ª FI de SAT).
- Pulsar las teclas **▲** ó **▼** para seleccionar la frecuencia de entrada deseada **950 ... 2150 MHz**.
Frec. entrada = Frec. SAT - Frec. Osc. Local LNB.
- Pulsar dos veces la tecla **F**, aparecerá el mensaje "br" (Baud Rate).
- Pulsar las teclas **▲** ó **▼** para seleccionar **22 ó 27,5 Mbaudios**.
- Pulsar dos veces la tecla **F**, aparecerá "Inic", segundos más tarde "Cr" (ha detectado el "Code Rate" automáticamente).
- Pulsar las teclas **▲** ó **▼**, para conocer el "Cr" (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 ó "Err").
- Pulsar dos veces la tecla **F**, aparecerá el mensaje "bEr" (Tasa de Error)

Min.	Valor Operativo	Max.
0 * E - 6	≤ 1 * E - 3	7 * E - 2

Tabla 1

- Pulsar las teclas **▲** ó **▼** para visualizar la tasa de error. (Tabla 1)
- Pulsar la tecla **M** (Memoria), para memorizar aparecerán 4 segmentos horizontales "----".

2.2 Modo Manual

- Para cambiar de Modo se debe mantener presionada la tecla **M** durante 5 segundos apareciendo en el display "----".
- Realizar los pasos 2.1.1 y 2.1.2.
- Pulsar la tecla **F** mostrará la frecuencia de salida.
- Pulsar las teclas **▲** ó **▼** para modificar la frecuencia (Δ 0,125 MHz; rango ± 4,5 MHz)
- Pulsar tres veces la tecla **F** aparecerá "S.P.E.C." (Espectro de salida).
- Pulsar las teclas **▲** ó **▼** para seleccionar el espectro "PoS" ó "nE9" (I, Q, ó I, -Q).
- Continuar con los pasos 2.1.3, 2.1.4 y 2.1.5.
- Pulsar las teclas **▲** ó **▼** para seleccionar el "br" desde 20 a 30 Mbaudios (Δ 0,05 Mb).
- Realizar los pasos 2.1.7 en adelante.

2.3 Mensajes de Error

- Cuando en el UCF 100 se visualiza el mensaje "Err" se debe:
 - Revisar el nivel de señal de la LNB a la entrada de la cabecera de SDT (> 65 dBµV, 8 modulos).
 - Comprobar que los datos de "In" (Frecuencia de entrada) y de "br" (Baud Rate) son los correspondientes al transpondedor deseado.

3. Ajuste de niveles

- Extraer el puente coaxial de la Salida de Canal RF (7) del SDT 1 junto a la Fuente de alimentación.
- Ajustar el nivel de salida a 80 dBµV, mediante el regulador de nivel (6) (ver Tabla 2).
- Conectar de nuevo el puente coaxial de 75Ω F-F
- Midiendo en la salida del Amplificador SHA ó SAC, regular los niveles de los demás SDT's, para lograr equalizarlos al nivel del SDT 1 ya regulado.
- Regular la ganancia del Amplificador, teniendo en cuenta que los niveles de los canales QAM deben situarse a unos 10 dB por debajo que los canales analógicos repartidos en la red de distribución.

Áncho de banda del Medidor	100 KHz	300 KHz	1 MHz	3 MHz
Factor de corrección	+ 12 dB	+ 7 dB	+ 2 dB	- 3 dB

Tabla 2

Nota: Para medidores de campo para señales analógicas (detector de pico).
Nivel de Salida= Lectura del medidor+Factor de Corrección.

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

1. Anschluß

- Die Module in der angegebenen Reihenfolge gemäß Anwendungsbeispiel auf Seite 6 am Gestellrahmen befestigen.
- Die Signalverteilung des (der) LNB(s) wird mit Hilfe der koaxialen Brücke F-F (Ref. 84031) vorgenommen und die freien Ausgänge werden mit einer Last F von 75 Ω (Ref. 84011) belegt.
- Die Kanalausgänge RF (8) werden mit Hilfe der koaxialen Brücke (F-F) verbunden und mit der freien Ausgang des SDT I zusammen mit der Spannungsquelle mit einer Last von 75 Ω (Ref. 84011) belegt.
- Die Abfallkabel der LNBs werden an die entsprechenden Eingänge der LNBs (1) angeschlossen.
- Den Versorgungsbus (4) (8) zwischen den Modulen und dem Netzteil SPS anschließen.
- Die Speisebrücken 5V (4) anschließen.
- Das Netzteil an die Stromversorgung anschließen.

2. Programmierung

- Die Steuereinheit UCF 100 (Ref. 85100) an den MINI DIN 8 (3) des zu programmierenden SDT anschließen. Daraufhin erscheint "Inic" (Initialisierung). Siehe das Diagramm auf Seite 7. Nach Abschluß der Initialisierung erscheinen vier waagerechte Segmente "----".
- Es gibt zwei Programmiermöglichkeiten für die SDT:
 - Automatikbetrieb
 - Handbetrieb
 Das Gerät wird werkseitig auf Automatikbetrieb eingestellt und so ausgeliefert.

2.1 Automatikbetrieb

- 2.1.1 Die Taste **[F]** (Funktion) drücken, woraufhin die Meldung "Ch-o" (Ausgangskanal) erscheint.
- 2.1.2 Die Tasten **[▲]** oder **[▼]** zur Anwahl des gewünschten Ausgangskanals drücken. Siehe hierzu auch die Tabelle (Seite 11).
- 2.1.3 Die Taste **[F]**, zweimal drücken, woraufhin die Meldung "In" (Eingangsfrequenz der 1. FI der SAT) erscheint.
- 2.1.4 Die Tasten **[▲]** oder **[▼]** zur Anwahl der gewünschten Eingangsfrequenz **950 ... 2150 MHz**.
Eingangsfrequenz =
Frequenz SAT - örtliche Frequenzschwankung LNB.
- 2.1.5 Die Taste **[F]**, zweimal drücken, woraufhin die Meldung "br" (Band Rate) erscheint.
- 2.1.6 Die Tasten **[▲]** oder **[▼]** zur Anwahl von **22 oder 27,5 Mbaud** betätigen.
- 2.1.7 Die Taste **[F]** zweimal drücken, woraufhin "Inic", erscheint. Ein paar Sekunden später erscheint "Cr" (Code Rate wurde automatisch erkannt).
- 2.1.8 Die Tasten **[▲]** oder **[▼]** drücken, um "Cr" (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 oder "Err") zu erkennen.

Min.	Operativer Wert	Max.
0 * E - 6	≤ 1 * E - 3	7 * E - 2

Tabelle 1

- 2.1.9 Die Taste **[F]** drücken, woraufhin die Meldung "bEr" (Fehlerrate) erscheint.
- 2.1.10 Die Tasten **[▲]** oder **[▼]** drücken, um die Fehlerrate ablesen zu können (Tabelle 1).
- 2.1.11 Die Taste **[M]** (Speicher) zum Abspeichern drücken. Es erscheinen 4 waagerechte Segmente "----".

2.2 Handbetrieb

- Um von einer Betriebsart in die andere zu wechseln, muß die Taste **[M]** fünf Sekunden lang gedrückt gehalten werden, woraufhin auf der Digitalanzeige folgendes Signal erscheint: "----".
- Die Schritte 2.1.1 und 2.1.2 durchführen.
- Die Taste **[F]** drücken, woraufhin die Ausgangsfrequenz angezeigt wird
- Die Tasten **[▲]** oder **[▼]** drücken, um die Frequenz zu verändern (Δ 0,125 MHz; Rang ± 4,5 MHz)
- Die Taste **[F]** dreimal drücken, woraufhin "S.P.E.C." erscheint (Ausgangsspektrum).
- Die Tasten **[▲]** oder **[▼]** drücken, um das Spektrum "PoS" oder "nE9" anzuwählen (I, Q, oder I, -Q).
- Die Schritte 2.1.3, 2.1.4 und 2.1.5. durchführen.
- Die Tasten **[▲]** oder **[▼]** drücken, um "br" zwischen 20 und 30 Mbaud (Δ 0,05 Mb) anzuwählen.
- Die Schritte ab 2.1.7 durchführen.

2.3 Fehlermeldungen

- Wenn am UCF 100 die Meldung "Err" erscheint, wird wie folgt vorgegangen:
 - Den Signalpegel der LNB am Ausgang des Kopfteils der SDT überprüfen (> 65 dBµV, 8 Module).
 - Überprüfen, ob die Daten für "In" (Eingangsfrequenz) und "br" (Band Rate) dem gewünschten Transponder entsprechen.

3. Einstellung der Pegel

- Die koaxiale Brücke F-F am Kanalausgang RF (7) der SDT zusammen mit der Spannungsquelle herausnehmen.
- Den Ausgangspegel mit Hilfe des Pegelreglers auf 80 dBµV einstellen (6) (siehe Tabelle 2).
- Die koaxiale Brücke mit 75 Ω wieder einsetzen.
- Durch Messung am Verstärkerausgang SHA oder SAC werden die Pegel aller weiteren SDTs eingestellt, um sie auf den bereits eingestellten Pegel des SDT abzustimmen.
- Den Verstärkergewinn messen, wobei berücksichtigt werden muß, daß die Pegel der Kanäle OAM sich ungefähr 10 dB unterhalb der analogen Kanäle befinden müssen, die auf das Verteilungsnetz verteilt sind.

Bandbreite der Meßvorrichtung	100 KHz	300 KHz	1 MHz	3 MHz
Korrekturfaktor	+ 12 dB	+ 7 dB	+ 2 dB	- 3 dB

Tabelle 2

Hinweis: Für Feldmessungen für analoge Signale gemessen, Spitzenmeßgerät. Ausgangssignal = Lesung der Meßvorrichtung + Korrekturfaktor

INSTALLATION ET REGLAGES

1. Installation

- Placer les modules sur la platine selon la disposition indiquée sur la figure (page 6).
- Réaliser la distribution du signal des LNB à l'aide des ponts coaxiaux F-F (réf : 84031) et en chargeant à l'aide d'une charge 75 Ohms les sorties restant libres.
- Réaliser la liaison des sorties de canal RF (8) à l'aide des ponts coaxiaux F-F (réf : 84031), en chargeant à l'aide d'une charge 75 Ohms la sortie libre du côté du module d'alimentation.
- Connecter les câbles d'arrivée des LNB sur les entrées correspondantes (1).
- Connecter le bus d'alimentation (8) entre les modules et le bloc alimentation SPS.
- Connecter les ponts d'alimentation 5V (4).
- Brancher l'alimentation au réseau.

2. Programmation

- Connecter l'unité de contrôle UCF-100 (réf : 85100) sur l'embase MINI DIN 8 (3) du module SDT à programmer. Le mot "Inic" (Initialisation) s'affichera. Voir diagramme de la page 7. Une fois la séquence d'initialisation terminée, des segments horizontaux apparaîtront sur l'afficheur "----".
- 2 modes de programmation sont prévus:
 - Mode automatique
 - Mode manuel
 L'équipement se positionne d'origine en mode automatique.

2.1 Mode Automatique

- 2.1.1 Presser la touche **[F]** (Fonction) de l'unité de contrôle, ce qui provoque l'apparition du message "Ch-o" (Canal de sortie).
- 2.1.2 Presser les touches **[▲]** ou **[▼]** pour sélectionner le canal souhaité. Voir table page 11.
- 2.1.3 Presser deux fois la touche **[F]**, le message "In" sera affiché (Fréquence d'entrée de la 1ère FI de SAT).
- 2.1.4 Presser les touches **[▲]** ou **[▼]** pour sélectionner la fréquence d'entrée souhaitée: **950 ... 2150 MHz**.
Frec. entrada = Frec. SAT - Frec. Osc. Local LNB.
- 2.1.5 Presser deux fois la touche **[F]**, le message "br" (Baud Rate) sera affiché.
- 2.1.6 Presser les touches **[▲]** ou **[▼]** pour sélectionner le baud rate entre **22 à 27,5 Mbaudios**.
- 2.1.7 Presser deux fois la touche **[F]**, le message "Inic", sera affiché et quelques secondes après "Cr" (indiquant que le code rate a été automatiquement détecté).
- 2.1.8 Presser les touches **[▲]** ou **[▼]**, pour connaître le "Cr" code rate (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 ou "Err").
- 2.1.9 Presser deux fois la touche **[F]**, le message "bEr" (taux d'erreur) sera affiché.

Min.	Valeur opérationnelle	Max.
0 * E - 6	≤ 1 * E - 3	7 * E - 2

Table 1

- 2.1.10 Presser les touches **[▲]** ou **[▼]** pour visualiser le taux d'erreur (Table 1).
- 2.1.11 Presser la touche **[M]** (Mémoire) pour mémoriser les données programmées précédemment. 4 segments horizontaux apparaissent sur l'afficheur "----".

2.2 Mode Manuel

- Pour activer le mode manuel, presser la touche **[M]** pendant 5 secondes jusqu'à l'apparition du message "----".
- Effectuer les opérations décrites aux points précédents 2.1.1. et 2.1.2.
- Presser la touche **[F]** pour visualiser la fréquence de sortie.
- Presser les touches **[▲]** ou **[▼]** pour modifier celle-ci (pas de 125 KHz. Plage ± 4,5 MHz)
- Presser trois fois la touche **[F]** le message "S.P.E.C." apparaît (Spectre de sortie).
- Presser les touches **[▲]** ou **[▼]** pour sélectionner le spectre "PoS" ou "nE9" (I, Q, ou I, -Q).
- Effectuer les opérations décrites aux points 2.1.3, 2.1.4 et 2.1.5.
- Presser les touches **[▲]** ou **[▼]** pour sélectionner le "br" (baud rate) de 20 à 30 Mbauds (D=0,05 Mb).
- Effectuer les opérations 2.1.7. et les suivantes.

2.3 Messages d'erreur

- Quand le message "Err" apparaît dans l'unité de contrôle UCF-100, on doit :
 - Vérifier le niveau provenant des LNB à l'entrée de la station de tête SDT (>65 dBµV pour 8 modules).
 - Vérifier que les données de "In" (Fréquence d'entrée) et de "br" (Baud Rate) correspondent bien au transpondeur désiré.

3. Ajustage des niveaux

- Retirer le pont rigide de la sortie de canal RF (7) du SDT adjacent au bloc alimentation.
- Ajuster le niveau de sortie de ce module à 80 dBµV à l'aide du réglage (6) (voir table 2).
- Connecter à nouveau le pont rigide 75 Ohms F-F
- En faisant la mesure sur la sortie de l'amplificateur SAC, mesurer le niveau correspondant au canal du module que vous venez d'ajuster et aligner les niveaux des autres modules sur la référence du SDT1 déjà réglé.
- Régler le gain de l'amplificateur de sortie en tenant compte du fait que le niveau des canaux QAM doit être environ 10 dB en dessous des canaux analogiques repartis dans le réseau de distribution.

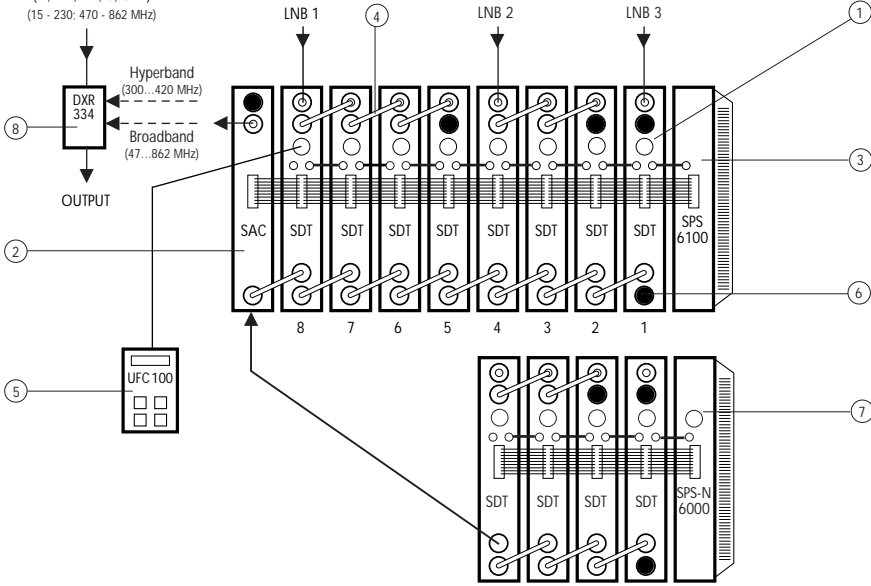
Largeur de bande de l'appareil de mesure	100 KHz	300 KHz	1 MHz	3 MHz
Facteur de correction à appliquer	+ 12 dB	+ 7 dB	+ 2 dB	- 3 dB

Table 2

Nota: Pour les mesureurs de champs pour les signaux analogique, (détection de crête).
Niveau de sortie = Valeur mesurée + Facteur de correction suivant

EJEMPLO DE APLICACIÓN EXEMPLE D'APPLICATION ESEMPIO DI APPLICAZIONE
ANWENDUNGSBEISPIEL APPLICATION EXAMPLE EXEMPLO DO APLICAZÃO

ANALOGUE CHANNELS
 (BI, FM, BIII, S, UHF)
 (15 - 230; 470 - 862 MHz)



N°	E	D	F	GB	I	P	SCM 6000	SCM 7000
1	Transmodulador	Transmodulator	Transmodulateur	Transmodulator	Trasmodulatore	Transmodulador	Ref. 08036 Ref. 08046	Ref. 08037 Ref. 08047
2	Amplificador	Verstärker	Amplificateur	Amplifier	Amplificatore	Amplificador	Ref. 35006	Ref. 35007
3	Fuente de alimentación	Netzteil	Alimentation	Power supply	Alimentazione	Fonte de alimentação	Ref. 66001	Ref. 67001
4	Puente mezcla desmezcla F-F	Koax. Bügel F-F	Pont liaison F-F	Coax. bridge F-F	Ponticello F-F	Ponte "Z" F-F	Ref. 84031	
5	Unidad de control	Kontrolleinheit	Unité de contrôle	Controlle unit	Unità di controllo	Unidade do control	Ref. 85100	
6	Carga 75Ω F	Abschluß -widerstand F	Charge 75Ω	75Ω load	Carico 75Ω	Carrega 75Ω	Ref. 84011	
7	Fuente de Alimentación	Netzteil	Alimentation	Power supply	Alimentazione	Fonte de alimentação	Ref. 66002	Ref. 67002
8	Diplexor Hiperbanda	Diplexer	Hiperbande	Hyperband	Diplexer iperbanda	Diplexor Hiperbanda	Ref. 86334	
-	Bastidor	Rahmen	Platine	Frame	Supporti	Base suporte	Ref. 83600	-
-	Cofre	Abdeck-Gehäuse	Coffret	Housing	Cofano	Cofre	Ref. 83601	-
-	Rack 19"	19"-Rack-Gehäuse	Panier 19"	19" Rack Frame	Rack 19"	Rack 19"	-	Ref. 83703
-	Unidad de aireación	Lüftungsgerät Überband	Unité de ventilation	Ventilation unit	Unità di areazione	Unidade de ventilação	Ref. 83003	Ref. 83705

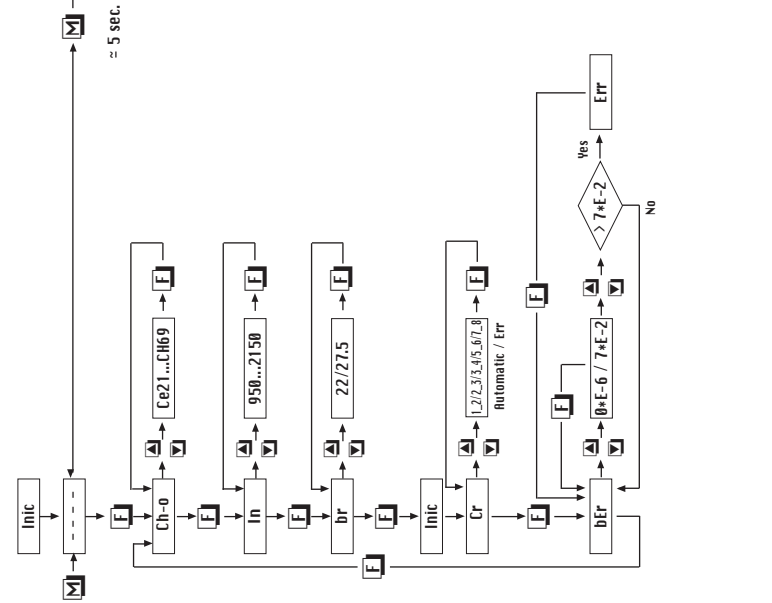
UCF 100

Funcionamiento de la Unidad de Control.
Funktionen der Kontrolleinheit.
Funcionament de l'Unité de Contrôle.

Modo Automático
Automatic mode

Unit Control functions.
Funcionamiento de la Unidad de Control.
Funcões do Unidade do Control.

Modo Manual
Manual mode



INSTALLATION AND START-UP

1. Connecting up

- Install the modules on the frame in the order shown in the example application on page 6.
- Carry out the signal distribution from the LNB(s) by means of the F-F coaxial bridge (Ref. 84031) and load the free output(s) with 75 Ω (Ref. 84011).
- Join the RF Channel Outputs (8) by means of the F-F coaxial bridge, and load with 75 Ω the free SDT 1 output next to the power supply.
- Connect the LNB leads to the corresponding LNB (1) inputs.
- Connect the supply bus (4)(8) between the modules and the SPS power supply.
- Connect the 5V supply bridges (4).
- Plug the power supply into the mains.

2. Programming

- Connect the UCF 100 Control Unit (ref. 85100) to the MINI DIN 8 (3) of the SDT to be programmed; "Inic" (initialisation) will be displayed. See diagram 7. Once initialisation has been completed, 4 horizontal segments "----" will appear.
- There are two programming modes for the SDT:
 - Automatic Mode
 - Manual Mode
 The unit comes programmed in Automatic Mode.

2.1 Automatic Mode

- 2.1.1 Press the **[F]** (Function) key and the "Ch-0" message will appear (output channel).
- 2.1.2 Press the **[▲]** or **[▼]** key to select the output channel required. See table (page 11).
- 2.1.3 Press the **[F]** key twice and the "In" message will appear (1st SAT IF input frequency).
- 2.1.4 Press the **[▲]** or **[▼]** key to select the input frequency required: **950 ... 2150 MHz**.
Input freq. = SAT freq. - LNB Local. Osc. Freq.
- 2.1.5 Press the **[F]** key twice and the "br" message will appear (Baud Rate).
- 2.1.6 Press the **[▲]** or **[▼]** key to select **22 ó 27,5 Mbauds**.
- 2.1.7 Press the **[F]** key twice and "Inic", will appear, followed a few seconds later by "Cr" (the "Code Rate" has been detected automatically).
- 2.1.8 Press the **[▲]** or **[▼]** key to find out the "Cr" (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 or "Err").

Min.	Operative Value	Max.
0 * E - 6	≤ 1 * E - 3	7 * E - 2

Table 1

- 2.1.9 Press the **[F]** key twice and the "bEr" message will appear (Error Rate).
- 2.1.10 Press the **[▲]** or **[▼]** key to display the error rate (Table 1).

- 2.1.11 Press the **[M]** key (Memory) to memorise. 4 horizontal segments "----" will appear.

2.2 Manual Mode

- To change mode, keep the **[M]** key pressed for 5 seconds. "----" will appear on the display.
- Carry out steps 2.1.1 and 2.1.2.
- Press the **[F]** key to show the output frequency.
- Press the **[▲]** or **[▼]** key to change the frequency (Δ 0,125 MHz; range ± 4,5 MHz)
- Press the **[F]** key three times and "S.P.E.C." will appear (Output spectrum).
- Press the **[▲]** or **[▼]** key to select the spectrum "PoS" or "nE9" (I, Q, or I, -Q).
- Continue with steps 2.1.3, 2.1.4 and 2.1.5.
- Press the **[▲]** or **[▼]** key to select the "br" from 20 to 30 Mbauds (Δ 0,05 Mb).
- Carry out steps from 2.17 onwards.

2.3 Error Messages

- When the UCF 100 displays the message "Err" you should:
 - Check the signal level from the LNB to the SDT head end input (> 65 dBμV, 8 modules).
 - Check that the "In" (Input frequency) and "br" (Baud Rate) data correspond to the transponder required.

3. Level Adjustment

- Remove the coaxial bridge from the SDT 1 RF Channel Output (7) next to the Power Supply.
- Adjust the output level to 80 dBμV, by means of the level control (6) (see Table 2).
- Reconnect the 75 Ω F-F coaxial bridge.
- Measuring at the SHA or SAC Amplifier output, set the levels for the other SDTs, in order to equalise them to the SDT 1 level already set.
- Adjust the Amplifier gain, bearing in mind that the QAM channel levels must be about 10 dB below the analog channels in the distribution network.

Measuring device bandwidth	100 KHz	300 KHz	1 MHz	3 MHz
Correction factor	+ 12 dB	+ 7 dB	+ 2 dB	- 3 dB

Table 2

Note: For field measuring devices with analogue signals (peak detector). Output Level =
Measuring device reading + Correction Factor

INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO

1. Collegamenti

- Fissare i moduli al telaio seguendo l'ordine indicato nell'esempio di applicazione a pagina 6.
- Eseguire la distribuzione del segnale della/e LNB mediante il ponte coassiale F-F (Ref. 84031) e caricare l'uscita/le uscite libera/e con 75 Ω (Ref. 84011).
- Unire le uscite di canale RF (8) mediante il ponte coassiale F-F e caricare con 75 Ω l'uscita libera dell'SDT I vicino alla fonte di alimentazione.
- Collegare i cavi di discesa delle LNB ai relativi ingressi delle LNB (1).
- Collegare il Bus di alimentazione (4) (8) tra i moduli e la fonte di alimentazione SPS.
- Collegare la fonte di alimentazione 5V (4).
- Collegare la fonte di alimentazione a rete.

2. Programmazione

- Collegare l'Unità di Controllo UCF 100 (Ref. 85100) al MINI DIN 8 (3) dell'SDT da programmare: si visualizza "Inic" (Inizializzazione). Vedi diagramma a pag. 7. Una volta conclusa l'inizializzazione compaiono 4 segmenti orizzontali "----"
- Vi sono due modi di programmazione dell'SDT:
 - Modo automatico
 - Modo manuale
 L'attrezzatura è fornita programmata nel modo automatico.

2.1 Modo Automatico

- 2.1.1 Premere il tasto **[F]** (Funzione) ed appare il messaggio "Ch-0" (Canale di uscita).
- 2.1.2 Premere il tasto **[▲]** o **[▼]** per impostare il canale di uscita richiesto. Vedi Tabella (pag. 11).
- 2.1.3 Premere due volte il tasto **[F]**, appare il messaggio "In" (frequenza di ingresso della 1ª FI di SAT).
- 2.1.4 Premere il tasto **[▲]** o **[▼]** per impostare la deviazione di frequenza di ingresso richiesta: **950 ... 2150 MHz**.
Freq. ingresso = Freq. SAT - Freq. oscill. locale LNB.
- 2.1.5 Premere due volte il tasto **[F]**, ed appare il messaggio "br" (Baud Rate).
- 2.1.6 Premere il tasto **[▲]** o **[▼]** para seleccionar **22 ó 27,5 Mbaudios**.
- 2.1.7 Pulsar dos veces la tecla **[F]**, appare "Inic", e dopo alcuni secondi "Cr" (è stato rilevato automaticamente il "Code Rate").
- 2.1.8 Premere il tasto **[▲]** o **[▼]**, per conoscere il "Cr" (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 oppure "Err").
- 2.1.9 Premere due volte il tasto **[F]**, appare il messaggio "bEr" (Tasso di errore)

Minimo	Valore Operativo	Massimo
0 * E - 6	≤ 1 * E - 3	7 * E - 2

Tabella 1

- 2.1.10 Premere il tasto **[▲]** o **[▼]** per visualizzare il tasso di errore (Tabella 1).
- 2.1.11 Premere il tasto **[M]** (Memoria), per memorizzare: appaiono 4 segmenti orizzontali "----".

2.2 Modo Manuale

- Per cambiare il modo, mantenere premuto il tasto **[M]** per 5 secondi, sul display appare "----."
- Eseguire le operazioni indicate nei punti 2.1.1. e 2.1.2.
- Premere il tasto **[F]** per vedere la frequenza di uscita.
- Premere il tasto **[▲]** o **[▼]** per modificare la frequenza (Δ 0,125 MHz; range ± 4,5 MHz)
- Premere tre volte il tasto **[F]** appare "S.P.E.C." (spettro di uscita).
- Premere il tasto **[▲]** o **[▼]** per impostare lo spettro "PoS" oppure "nE9" (I, Q, oppure I, -Q).
- Proseguire eseguendo le operazioni indicate nei punti 2.1.3., 2.1.4. e 2.1.5.
- Premere il tasto **[▲]** o **[▼]** per impostare il "br" da 20 a 30 Mbaud (Δ 0,05 Mb).
- Eseguire le operazioni dal punto 2.1.7. in avanti.

2.3 Messaggi di errore

- Quando nell'UCF 100 si visualizza il messaggio "Err" occorre:
 - Verificare il livello di segnale della LNB all'ingresso della testata dell'SDT (< 65 dBμV, 8 moduli).
 - Verificare che i dati di "In" (frequenza di ingresso) e di "br" siano quelli corrispondenti al trasponditore richiesto.

3. Regolazione dei livelli

- Estrarre il ponte coassiale dall'Uscita del Canale RF (7) dell'SDT 1 vicino alla fonte di alimentazione.
- Regolare il livello di uscita a 80 dBμV mediante il regolatore di livello (6) (vedi Tabella 2).
- Collegare nuovamente il ponte coassiale da 75 Ω F-F.
- Misurando sull'uscita dell'amplificatore SHA o SAC, regolare il livello degli altri SDT per riuscire ad uguagliarli al livello dell'SDT 1 già regolato.
- Regolare il guadagno dell'amplificatore tenendo conto del fatto che i livelli dei canali QAM devono essere situati circa 10 dB al di sotto dei canali analogici suddivisi nella rete di distribuzione.

Ampiezza di banda del misuratore	100 KHz	300 KHz	1 MHz	3 MHz
Fattore di correzione	+ 12 dB	+ 7 dB	+ 2 dB	- 3 dB

Tabella 2

Nota: per misuratori di campo per segnali analogici (rilevatore di picco). Livello di uscita = lettura del misuratore + fattore di correzione.

INSTALAÇÃO E POSTA EM MARCHA

1. Conexões

- Sujeitar os módulos no bastidor segundo a ordem indicada no exemplo de aplicação da pág. 6.
- Realizar a distribuição de sinal da(s) LNB mediante ponte coaxial F-F (Ref. 84031) e carregar com 75 Ω (Ref. 84011) a(s) saída(s) livre(s).
- Unir as Saídas de Canal RF (8) mediante a ponte coaxial F-F, e carregar com 75 Ω a saída livre do SDT com a fonte de alimentação.
- Conectar os fios de baixada das LNB nas entradas de LNB (1) correspondentes.
- Conectar o bus de alimentação (4) (8) entre os módulos e a fonte de alimentação SPS.
- Conectar as pontes de alimentação 5V (4).
- Ligar a fonte de alimentação à rede.

2. Programação

- Conectar a unidade de controlo UCF 100 (Ref. 85100) ao MINI DIN 8 (3) do SDT a programar; visualiza-se "Inic" (Inicialização)". Ver diagrama pág. 7. Quando terminar a inicialização aparecem 4 segmentos horizontais "----".
- Existem dois modos de programação do SDT:
 - Modo Automático
 - Modo Manual
 O equipamento é fornecido programado em Modo Automático.

2.1 Modo Automático

- 2.1.1 Carregar na tecla **[F]** (Função): aparece a mensagem "Ch-0" (canal de saída).
- 2.1.2 Carregar nas teclas **[▲]** ou **[▼]** para seleccionar o canal de saída desejado. Ver quadro (pág. 11).
- 2.1.3 Carregar duas vezes na tecla **[F]**, aparece a mensagem "In" (Frequência de entrada da 1ª FI de SAT).
- 2.1.4 Carregar nas teclas **[▲]** ou **[▼]** para seleccionar a frequência de entrada desejada **950 ... 2150 MHz**.
Frec. entrada = Frec. SAT - Frec. Osc. Local LNB.
- 2.1.5 Carregar duas vezes na tecla **[F]**, aparece a mensagem "br" (Baud Rate).
- 2.1.6 Carregar nas teclas **[▲]** ou **[▼]** para seleccionar **22 ou 27,5 Mbaudios**.
- 2.1.7 Carregar duas vezes na tecla **[F]**, aparece "Inic", uns segundos depois "Cr" (detectou o "Code Rate" automaticamente).
- 2.1.8 Carregar nas teclas **[▲]** ou **[▼]**, para saber qual é o "Cr" (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 ou "Err").
- 2.1.9 Carregar duas vezes na tecla **[F]**, aparece a mensagem "bEr" (Taxa de erro)

Min.	Valor Operativo	Max.
0 * E - 6	≤ 1 * E - 3	7 * E - 2

Quadro 1

- 2.1.10 Carregar nas teclas **[▲]** ou **[▼]** para visualizar a taxa de erro. (Quadro 1)
- 2.1.11 Carregar na tecla **[M]** para memorizar: aparecem 4 segmentos horizontais "----".

2.2 Modo Manual

- Para cambiar de Modo, manter carregada a tecla **[M]** durante 5 segundos; aparece no display "----".
- Efectuar as indicações 2.1.1 e 2.1.2.
- Carregar na tecla **[F]** para ver a frequência de saída.
- Carregar nas teclas **[▲]** ou **[▼]** para modificar la frequência (Δ 0,125 MHz; graduação ± 4,5 MHz)
- Pulsar três vezes na tecla **[F]** aparece "S.P.E.C." (Espectro de saída).
- Carregar nas teclas **[▲]** ou **[▼]** para seleccionar o espectro "PoS" ou "nE9" (I, Q, ou I, -Q).
- Continuar as indicações 2.1.3, 2.1.4 e 2.1.5.
- Carregar nas teclas **[▲]** ou **[▼]** para seleccionar o "br" desde 20 a 30 Mbaudios (Δ 0,05 Mb).
- Realizar as indicações a partir do ponto 2.1.7.

2.3 Mensagens de Erro

- Quando no UCF 100 se visualiza a mensagem "Err" será preciso proceder do seguinte modo:
- Revisar o nível de sinal da LNB à entrada da cabeceira de SDT (> 65 dBμV, 8 módulos).
- Verificar se os dados "In" (Frequência de entrada) e de "br" (Baud Rate) são os correspondentes ao transponedor desejado.

3. Ajustamento de nível

- Extrair a ponte coaxial da Saída de Canal RF (7) do SDT 1 com a ponte de alimentação.
- Ajustar o nível de saída a 80 dBμV, com o regulador de nível (6) (ver quadro 2).
- Conectar de novo el ponte coaxial de 75 Ω F-F.
- Medindo à saída do amplificador SHA ou SAC, regular os níveis dos outros SDT, para conseguir equalizá-los ao nível do SDT 1 já regulado.
- Regular o ganho do amplificador, tomando em conta que os níveis dos canais QAM devem de se situar a uns 10 dB inferiores aos dos canais analógicos distribuídos na rede de distribuição.

Largura de banda do medidor	100 KHz	300 KHz	1 MHz	3 MHz
Factor de correcção	+ 12 dB	+ 7 dB	+ 2 dB	- 3 dB

Quadro 2

Nota: Para medidores de campo para sinais analógicos (detector de bico).

Nível de Saída= Leitura de medidor + Factor de Correção.

ESTANDAR G SDT 6400 / SDT 7400

DISPLAY	BAND	CHANNEL	CENTRAL FREQ. (MHz)
CC21	H	S21	306
CC22		S22	314
CC23		S23	322
CC24		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	
CH21	UHF	21	474
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	

ESTANDAR B SDT 6300 / SDT 7300

DISPLAY	BAND	CHANNEL	CENTRAL FREQ. (MHz)	
CH05	III	E5	177.50	
CH06		E6	184.50	
CH07		E7	191.50	
CH08		E8	198.50	
CH09		E9	205.50	
CH10		E10	212.50	
CH11		E11	219.50	
CH12		E12	226.50	
CC03		S	S03	121.50
CC04			S04	128.50
CC05			S05	135.50
CC06			S06	142.50
CC07	S07		149.50	
CC08	S08		155.50	
CC09	S09		163.50	
CC10	S10		170.50	
CC11	S11		233.50	
CC12	S12		240.50	
CC13	S13		247.50	
CC14	S14		254.50	
CC15	S15		261.50	
CC16	S16		268.50	
CC17	S17		275.50	
CC18	S18		282.50	
CC19	S19		289.50	
CC20	S20		296.50	

ESTANDAR L SDT 6300 / SDT 7300

DISPLAY	BAND	CHANNEL	CENTRAL FREQ. (MHz)
CH05	III	L5	178.75
CH06		L6	186.75
CH07		L7	194.75
CH08		L8	202.75
CH09		L9	210.75
CH10		L10	218.75
CC01	I N T E R B A N D	L101	122.75
CC02		L102	130.75
CC03		L103	138.75
CC04		L104	146.75
CC05		L105	154.75
CC06		L106	162.75
CC07		L107	170.75
CC08		L108	226.75
CC09		L109	234.75
CC10		L110	242.75
CC11		L111	250.75
CC12		L112	258.75
CC13		L113	266.75
CC14		L114	274.75
CC15		L115	282.75
CC16		L116	290.75