



**NOTA: Este manual está adaptado a la versión de software 3.0.33 a día 02/09/2010.**

Para futuras actualizaciones de software, puede descargarse el manual en la siguiente página web <http://www.ftemaximal.com/>

## Capítulo 1. Instalación.

### 1.1. Medidas de seguridad

- 1.- No situar el equipo cerca de ninguna fuente de calor.
- 2.- No someta al equipo a temperaturas que excedan el rango de funcionamiento del aparato.
- 3.- No exponga el equipo a goteos o salpicaduras.
- 4.- No coloque objetos que contengan líquidos sobre el equipo.
- 5.- Respetar las ranuras de ventilación del equipo, sin cubrirlas con ningún tipo de objeto.
- 6.- Mantener libre de obstáculos alrededor del equipo, mínimo un radio de 40 cm.
- 7.- Evitar ubicaciones con posibilidad de que se viertan líquidos en su interior, y con cambios importantes de temperatura.
- 8.- Nunca abra el equipo usted mismo por riesgo de electrocución. En caso de problemas, acuda siempre a técnicos cualificados.
- 9.- No abrir en ningún caso con el equipo conectado a la red eléctrica.
- 10.- Durante el conexionado es preferible que el equipo esté desconectado de la red eléctrica.
- 11.- Respete las normas de seguridad eléctrica durante el montaje. Utilice materiales que cumplan con la normativa vigente.
- 12.- La clavija de conexión debe estar accesible de un modo rápido y simple para una rápida desconexión.
- 13.- Nunca toque el enchufe con las manos mojadas. Así mismo, desconecte siempre el aparato antes de manipular las conexiones.
- 14.- No ponga ningún objeto pesado sobre el equipo, puesto que podría estropearse
- 15.- Si el equipo va a permanecer por mucho tiempo sin uso, es recomendable que lo desconecte de la red eléctrica.
- 16.- Las reparaciones y el mantenimiento del equipo debe ser realizado por técnicos especialistas de radio y televisión.

### 1.2. Contenido de la caja



Manual de usuario

Puente - Tuner entrada  
F macho – F macho

Puente - Modulador salida  
F macho – F macho

Cable DC

Cable 12 cm PIN to PIN  
RJ45 – RJ45

Dependiendo del modelo seleccionado, dispondrá en la caja de uno de estos equipos:



DVB 310 S



DVB 310 S CI

### 1.3. Descripción y conexiones

El módulo DVB 310 S se utiliza para la recepción de canales libres y el módulo DVB 310 S CI se utiliza tanto para canales libres como para canales codificados. En ambos casos los canales recibidos deben seguir la norma DVB-S.

Cada módulo permite la recepción en QPSK, y la posterior modulación en PAL/SECAM de un canal de TV o de radio.

La principal característica del equipo es su modulador en banda lateral vestigial, lo que permite situar canales consecutivos, (o adyacentes) en la instalación sin problemas de intermodulación entre ellos.

El equipo dispone de un conector de LOOP para cascadear a la entrada varios módulos, y de un conector de automezcla a la salida para combinar todos los módulos. El canal de salida es seleccionable entre el C2 y el C69.

Todos los parámetros se programan mediante el PRO 201, y se monitorizan en el display del programador o en la salida A/V del equipo.

El DVB 310 S CI dispone de una ranura Common Interface.

### DVB 310 S / DVB 310 S CI



- 1 CI: Common Interface.\*
- 2 Conector A/V: Mediante este conector y el cable A/V suministrado con la SPS 310 se puede visualizar en un monitor la señal de A/V que suministra el módulo.
- 3 OUT: Este conector suministra el canal modulado según el estándar seleccionado en el módulo y lo mezcla con todas las señales que le lleguen por el conector MIX.
- 4 MIX: Entrada de mezcla del módulo.
- 5 LNC IN: Para conectar a la LNC o a la salida LOOP OUT del módulo anterior
- 6 LOOP OUT: Para conectar a la entrada LNC IN del módulo siguiente.
- 7 RS 232: Conector ethernet para cascadear módulos con la unidad de telecontrol RCM 310 con el cable RJ45/RJ45 suministrado.
- 8 PRO 201: Conector ethernet para realizar la programación con el programador.
- 9 Conectores DC: Dispone de dos conectores, uno para entrada y otro para salida.

\*Nota: Solo para el modelo DVB 310 S CI

## Programación

El DVB 310 S dispone de dos conectores ethernet. Para realizar la programación del módulo hay que conectar el programador en el conector "PRO 201".

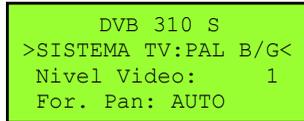
A continuación, se procederá a reconocer el módulo y a mostrar el menú principal. En este menú se muestran la versión de firmware del módulo y los diferentes submenús.

Para moverse por las diferentes opciones hay que usar las teclas "Arriba" y "Abajo" del teclado, y para entrar en los submenús hay que pulsar la tecla "OK".



## MANUAL

Dentro del menú "manual" se muestran las opciones de configuración del transponder que se desea sintonizar:



En un monitor externo, el menú del módulo se muestra así:

Programación de los parámetros generales del módulo.

Programación de los parámetros del transponder.

Permite el acceso a funciones especiales del firmware como son el Reset o la actualización del módulo.

SISTEMA	Sistema de TV	PAL B/G	Software V5.0.20																														
	Nivel video	1																															
	Formato de pantalla	Letter Box																															
	CI CAS	SAFEVIE...																															
	Canal RF (C21)	4 7 1 2 5 0																															
	Nivel video RF	1																															
	Nivel RF	15																															
	Antena	15V+22khz																															
TV	Frec.	1 1 9 1 9	Seleccione canal con ARRIBA-ABAJO. Pulse OK para seleccionar. Pulse SALIR para volver al botón																														
	Veloc. Simb.	2 7 5 0 0																															
	Frec. OL (IF: 1519)	1 0 6 0 0																															
	Sólo FTA	No																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Can.</th> <th>TV</th> <th>Bor.</th> <th>Bus.</th> <th>Act.</th> <th>Rst.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 Retequattro</td> <td></td> <td></td> <td>VPID</td> <td>APID</td> <td>PCR</td> </tr> <tr> <td>4 Iris</td> <td></td> <td></td> <td>515</td> <td>680</td> <td>131</td> </tr> <tr> <td>5 CANALE 5</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3">Acceso Condicional</td> </tr> <tr> <td>6 Boling</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Can.	TV	Bor.	Bus.	Act.	Rst.	3 Retequattro			VPID	APID	PCR	4 Iris			515	680	131	5 CANALE 5			Acceso Condicional			6 Boling						
Can.	TV	Bor.	Bus.	Act.	Rst.																												
3 Retequattro			VPID	APID	PCR																												
4 Iris			515	680	131																												
5 CANALE 5			Acceso Condicional																														
6 Boling																																	

Lista de canales sintonizados y sus datos PID, permite la selección del canal a visualizar, ya sea de TV o de Radio.

Proporciona información de la versión de firmware del módulo.

Proporciona información sobre la posición del menú seleccionada. Como programar o qué opciones dispone ese apartado.

Para moverse por las diferentes opciones hay que usar las teclas "Arriba" y "Abajo" del teclado.

Con las teclas "Izquierda" y "Derecha" se puede cambiar el valor en la mayoría de opciones.

Para volver al menú anterior pulse la tecla "Cancel".

Si monitoriza el menú del módulo a través del conector A/V, en todo momento verá las instrucciones en pantalla.

### Opciones:

- Sistema de TV: Formato de la señal de TV. Opciones: PAL B/G, PAL I, PAL D/K, SECAM.

- Nivel de vídeo: Nivel de la portadora de vídeo en la salida A/V. Opciones: -8 a 8.

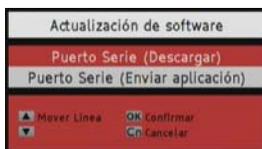
- Formato de pantalla: Opciones: AUTO, 4:3 Letter Box, 4:3 Pan & Scan, 16:9 Letter Box.

- CI CAS: (\*Solamente disponible en modelo DVB 310 S CI). Configura el sistema de acceso condicional. Pulsando "Izquierda" o "Derecha" se abrirá un nuevo menú. Luego seleccione con la tecla "OK" o vuelva al menú anterior con la tecla "Cancel" para configurar las diferentes opciones del Acceso condicional.

- Canal RF: Canal de salida. La configuración se puede realizar por canal o indicando la frecuencia directamente. Para introducir la frecuencia, pulse la tecla "OK" y el cursor se situará sobre la frecuencia. Con las teclas de los cursores, se desplaza por todos los dígitos y se cambian los valores. Pulse "OK" para guardar el valor. Opciones: C2-C69 o 47-862 MHz.
- Nivel vídeo RF: Nivel de la portadora de vídeo en la salida RF. Opciones 8 a -8.
- Nivel RF: Regulación de la señal de salida. Opciones: 0-15.
- Antena: Alimentación/tono hacia la LNC. Opciones: 0V, 13V, 13V+22kHz, 18V, 18V+22kHz.
- Frec. : Frecuencia del canal de entrada. Para introducir la frecuencia, pulse la tecla "OK" y el cursor se situará sobre la frecuencia. Con las teclas de los cursores, se desplaza por todos los dígitos y se cambian los valores. Pulse "OK" para guardar el valor.
- Diseq: Conmutador DiseqC. Opciones: LNB A, LNB B, LNB C, LNB D o Ninguno.
- Veloc. Simb. : Velocidad de símbolo del transponder. Para introducir la velocidad de símbolo, pulse la tecla "OK" y el cursor se situará sobre la frecuencia. Con las teclas de los cursores, se desplaza por todos los dígitos y se cambian los valores. Pulse "OK" para guardar el valor.
- Frec. OL: Frecuencia del oscilador local. Para introducir la frecuencia, pulse la tecla "OK" y el cursor se situará sobre la frecuencia. Con las teclas de los cursores, se desplaza por todos los dígitos y se cambian los valores. Pulse "OK" para guardar el valor.
- Sólo FTA: Sintonización de canales libres solamente. Opción: Sí y No.
- Canal: Selección del canal dentro del transponder. Pulse la tecla "OK" para entrar en la lista de canales. Seleccione el canal con las teclas "Arriba" y "Abajo" y luego pulse "OK". Una vez seleccionado pulse "Cancel" para salir de la lista.
- Tv/Radio: Conmuta entre canales de televisión y radio, pulsando la tecla "OK".
- Borrar: Borrar el canal seleccionado en la lista de canales. Pulse "OK" para borrar. Se le solicitará confirmación (pulse OK) o cancelación (pulse Cancel) de la operación.
- Buscar: Búsqueda de canales en el transponder introducido. Pulsando "OK" el módulo iniciará la búsqueda de canales y los guardará automáticamente.



- Actualizar: Actualización del módulo. Pulsando "Ok" aparecerán 3 opciones: Descarga act. SW (Actualización del módulo del DVB con la versión de software que tenga el programador) / Recibir act. SW (Enviar aplicación, guardar en el programador la versión de software que disponga el módulo DVB) / Modo DVBUS. Para volver al menú anterior pulse "Cancel".



- Reset: Restauración de los valores de fábrica del DVB. Pulse "OK" para resetear el módulo. Se le solicitará confirmación (pulse OK) o cancelación (pulse Cancel) de la operación.

## AUTO

En la opción "Auto" del menú principal podrá almacenar y recuperar configuraciones completas del equipo.

```
DVB 310 S
Manual      Modo TV
>Auto<
```

En el menú "Auto" pueden encontrarse las siguientes opciones:

```
DVB 310 S
-----
>Prog. Cabecera<
Config. Cabecera
```

- Programar cabecera: Actualización del módulo con la versión de software que tenga el programador. Mientras el equipo se esté actualizando, la salida de AUDIO/VIDEO no mostrará señal. En la pantalla del programador podrá ver la barra de progreso.

```
DVB 310 S
Prog. Cabecera
Por favor espere
██████
```

Cuando finalice el proceso, reinicie el equipo.

- Configurar cabecera:

En el caso de utilizar habitualmente una configuración fija de canales, puede almacenarse esa configuración en la memoria del programador, de modo que al realizar la instalación basta con volcar desde el programador al equipo la configuración almacenada y de esta forma conseguir una mayor agilidad en la programación de los módulos.

- Leer de módulo: Permite leer los datos del módulo y guardarlos en el programador. A continuación se especifican los pasos para realizar una lectura correcta de la cabecera:

```
DVB310-S VSB
** Leer de Modulo **
Ar./Ab. para cambiar
OK para seleccionar
```

```
DVB310-S VSB
DVB >> PRO 201 PG: 01
Freq:11836 Sr:27500
Das Erste F:543250K
```

```
DVB310-S VSB
Lectura correcta
Conecte otro modulo
Pulse OK
```

1. Mediante las teclas arriba / abajo seleccione la opción "Leer de módulo". Pulse Ok para continuar.
2. Seleccionar la posición de memoria "PG", donde se desea guardar la configuración actual del módulo.
3. Se muestra una ventana informando que la lectura realizada ha sido correcta.

- Configurar módulo: Permite escribir en el módulo los datos almacenados en el programador. A continuación se especifican los pasos para realizar una configuración correcta de la cabecera:

```
DVB310-S VSB
** Config. Modulo **
Ar./Ab. para cambiar
OK para seleccionar
```

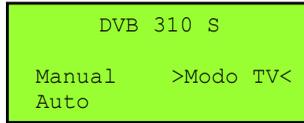
```
DVB310-S VSB
PRO201 >> DVB PG: 01
Freq:11836 Sr:27500
Das Erste F:543250K
```

```
DVB310-S VSB
Configuración correcta
Conecte otro modulo
Pulse OK
```

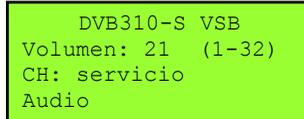
1. Mediante las teclas arriba / abajo seleccione la opción "Configurar módulo". Pulse Ok para continuar.
2. Seleccionar la posición de memoria "PG", que se desea copiar en el módulo. Verificar que los datos de la posición de memoria seleccionada se corresponde al canal que se desea copiar.
3. Se muestra una ventana informando que la configuración realizada ha sido correcta.

## MODO TV

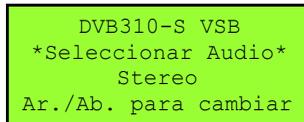
En la opción "Modo Tv" se puede configurar los diferentes parámetros de salida del módulo.



En el menú "Modo Tv" pueden encontrarse las siguientes opciones:

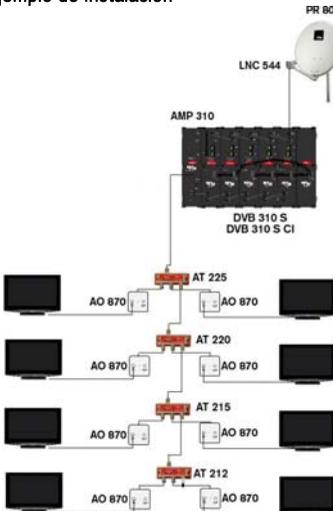


- Volumen: Regula el volumen de salida del canal. Utilice las teclas "Izquierda" y "Derecha".
- CH: Cambia de canal. Utilice las teclas "Izquierda" y "Derecha".
- Audio: Selección del audio de salida. Pulse "Ok" y aparecerá un nuevo menú. Seleccione con las teclas "Arriba" y "Abajo". Confirme con la tecla "Ok".

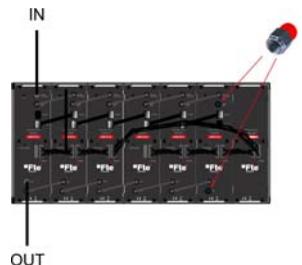


## 1.4. Accesorios y ejemplo de instalación

### Ejemplo de instalación



Ejemplo de instalación de un edificio de 4 plantas en el que se distribuyen 5 canales de satélite de forma libre a todos los usuarios del edificio. La cabecera consta de 4 DVB 310 S, 1DVB 310 S CI, una fuente de alimentación SPS 310 y un amplificador AMP 310P que amplifica y ecualiza la señal para que a todos los usuarios le llegue una señal óptima a sus tomas.



**Nota:** Para garantizar el correcto funcionamiento de los diferentes equipos de la instalación se recomienda tener adaptadas las entradas y salidas que no estén en un uso con cargas de 75Ω (FCF).

## Accesorios



Antena Parabólica serie PR  
Mod. PR 80 AB Cód. 0798021



Amplificador banda ancha 47-862MHz  
Mod. AMP 310 P Cód. 2003520



Combinador  
Mod. MUX 310 Cód. 2003518



Programador  
Mod. PRO 201 Cód.2003123

## Capítulo 2. Características técnicas

Ref.	DVB 310 S	DVB 310 S CI
Código	2003500	2003522
Margen Frecuencias entrada	950-2150 MHz	950-2150 MHz
Nivel de entrada	-25 a -65 dBm	-25 a -65 dBm
Impedancia de entrada	75Ω	75Ω
LNB (alimentación/conmutación)	13V-18V / 0-22kHz	13V-18V / 0-22kHz
Conector de entrada	Conector F hembra	Conector F hembra
Perdidas de LOOP de entrada	<1 dB	<1 dB
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB
Modulación	QPSK	QPSK
Velocidad de símbolo	2-45 MS/s	2-45 MS/s
Transport Stream	MPEG-2 ISO/ IEC 13818	MPEG-2 ISO/ IEC 13818
Resolución de video	720X576	720X576
Conector de salida	Conector F hembra	Conector F hembra
Nivel de salida	82 +1/-3 dBuV	82 +1/-3 dBuV
Margen de regulación	15 dB	15 dB
Canales de salida	C2-C69	C2-C69
Tipo de modulador	BLV / Stereo	BLV / Stereo
Relación S/N de video	>54	>54
Perdidas MIX	<1 dB	<1 dB
Estándar de modulación	B-G, D-K, L, I	B-G, D-K, L, I
Espúrios en banda	-60 dBc	-60 dBc
Common Interface	-	Si, 1 Slot
Dimensiones	75x265x150 mm	75x265x150 mm
Peso	1,4Kg	1,4Kg

## Capítulo 3. Declaración de conformidad

## CONFORMITY DECLARATION



"WE, FTE MAXIMAL, DECLARE THAT THE PRODUCT  
DVB 310 S AND DVB 310 S CI  
ARE IN CONFORMITY WITH FOLLOWING DIRECTIVES  
Low Voltage Directive 2006/95/EC  
EMC Directive 2004/108/EC"

If you wish a copy of the conformity declaration, please contact to the company