

T5.19. Transmodulación e cabeceiras alta gama (I)

Recebemos unha cabeceira Televés da gama **T.OX**.

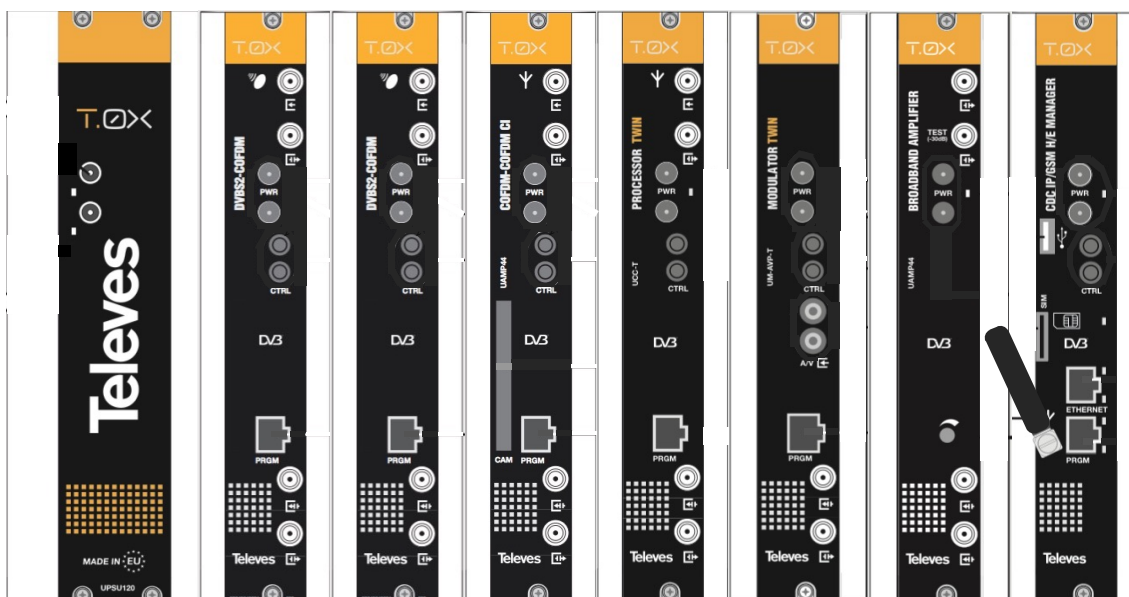
Contido da cabeceira:

Repasa a páxina 2 da ficha CIST 3.13 para saber ben que é cada cousa:

- 2 transmoduladores DVB-S2 a COFDM.
- 1 procesador de canal COFDM con soporte para tarxeta CAM.
- 1 procesador de canal COFDM (dous en un: A e B)
- 1 modulador (dobre: entradas A/V en banda base A e B).
- 1 amplificador de banda ancha (os equipamentos anteriores só dan 80dBμV).
- 1 módulo de control ethernet/móbil.

Proceso de conectorizado

Tarefa: Debuxa o conectorizado e monta da cabeceira seguindo as instrucións. Mete unha antena terrestre e unha parábola. Mezcla todo ó final e pásao polo amplificador de banda ancha. O profesor dará os manuais en PDF para que non precisas internet.



Conexións coaxiais

Dispós de unha antena terrestre e outra satélite. A saída ten que mezclar todo.

Nos sistemas de **autoseparación de entradas** e **automezcla de saídas**: frecha á esquerda significa entrada, frecha á dereita, saída. *Ollo co ampli... bueno, arréglate.*

Mete cargas terminadoras onde quede libre.



Alimentación de cargas en paralelo

A fonte suministra 24V e un máximo de 5A. Por limitacións de deseño, debes usar os dous *power jacks* se no primeiro superas 4A. Podes facer 4+1, 3+2... Tes que coñecer os requerimentos de corrente de cada dispositivo para que o balance de potencias sexa correcto. Se algún LED se apaga, hai **sobrecarga**.

O conector de alimentación da fonte non leva toma de terra porque está pensada para enganchar a carcasa directamente ó anel de terra do RITS.

Módulo de control centralizado

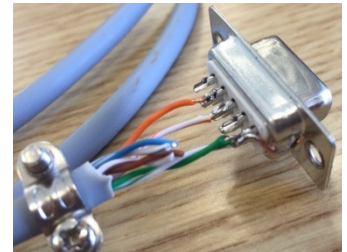
A diferenza de anteriores cabeceiras, aquí o control dos módulos se pode centralizar no **H/E Manager**, que ten interface de rede ethernet e móbil para xestionar as configuracións. O bus de control usa cables con conector jack tipo audio de 2,5mm para non confundilos cos de alimentación.

A alimentación e o control fanse mediante conexións en paralelo (bus). Pódese facer en "Z" para que quede igual que o coaxial ou non.

Interface de conexión

As bocas RJ-45 destes equipamentos poden ser de dous tipos:

- **Ethernet:** para configurar a través do navegador accedendo á interface de rede mediante a IP do equipamento. Conectaríamos esta clavixa ó router da casa.
 - Alternativamente, podemos "pasar" da rede local e facer que se conecte directamente a Internet móbil (1G/2G) poñéndolle unha SIM cun plan de datos.
- **PRGM:** para configurar mediante programador universal (100€) ou mediante cable a PC (120€). O cable debe ter un lado RJ-45 (crimpado tipo B) e conector serial (DB-9 femia) no outro extremo. Non te enganes polos conectores RJ-45, isto non é rede, é comunicación serie PaP (RS232). Pódese converter a USB mediante adaptador.



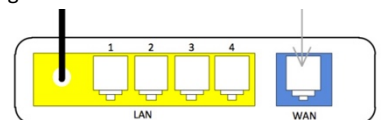
Proceso de conectorizado: <https://www.youtube.com/watch?v=uXdHR5I1ug> Errata no vídeo: para que funcione coa cabeceira T.OX só hai que unir o pin 5 DB9 á carcasa.

Elementos adicionais

Outros elementos da cabeceira son os atenuadores (necesarios para que o sinal non provoque a saturación dos sintonizadores), a BAT dobre (TDT e SAT), a TV con sintonizador TDT, o sintonizador SAT, e o router que permite conectar o PC ó Manager por vía ethernet.

Exercicios

1. Que significan as siglas "CAM"?
2. Realiza o balance de potencia da cabeceira. Sobredimensiona (supón que hai módulos CAM, antenas activas e todo que sexa posible montar).
3. O conector que leva a antena móbil do H/E Manager, é de tipo SMA ou RP-SMA (reverse polarity)?
4. Que diferenza hai entre un "jack" e un "power jack".
5. Como son os cables que permiten conectar unha fonte de audio analóxico ó modulador? Debuxa e explica.
6. Que quere dicir o símbolo do condensador nas frechas de entrada e saída coaxial?
7. Hai algún módulo da cabeceira que non se conecte ó bus de control? Como se configura?
8. Debuxa o diagrama de conectorizado do router á cabeceira, ó equipo de configuración e á rede do centro. Pista: o acceso a Internet pode ir por WAN (subrede con DHCP) ou por LAN (prolongando a rede do centro).



Prácticas

9. Realizade o crimpado + conexión dun cable en equipos de dúas persoas seguindo as instrucións <https://www.youtube.com/watch?v=uXdHR5I1ug>. Probádeo.
10. Queredes desmontar un monocal? Falade con Cristina e pedídlle un T.12 do C61-69. Cada un costa sobre 60€ e cobran uns 25€ por resintonizalos. Pero, por que non un pouco de DIY ("Do It Yourself")? <https://youtu.be/Hn0P969TLp4>