

# Sistema de Cabecera SMATV TDH 700

Calidad y variedad para los  
actuales y futuros usuarios

Simply more  
- more simply





# Cabecera TDH 700, una solución para todas las aplicaciones SMATV, valida para todo el mundo

Un sistema de cabecera puede ser un camino sumamente racional y barato para ofrecer a los usuarios de una red, una variedad y calidad de canales. Pero el valor de los usuarios esta totalmente dependiente de la flexibilidad de la cabecera. Tanto el suministro como la demanda de canales son susceptibles a ser cambiados, y de cambiarse, restringiría a los usuarios en su libertad de opción a elegir, representando una carga económica.

## Alternativa racional

Triax ofrece un sistema que puede ser combinado y ampliado según las necesidades presentes o futuras. El común denominador es simplicidad y lógica para ahorrar tiempo en la instalación y futuras adaptaciones. La elección de nuestros materiales está basada en la experiencia del "año tras año" en el desarrollo de cabeceras en todos los posibles ambientes. Cada producto y proceso se ha probado individualmente para garantizar su calidad de acuerdo a sus especificaciones

## El acceso remoto es más que una posibilidad remota...

La Cabecera Digital Triax TDH 700 está totalmente preparada para poder realizar todos sus ajustes y controles, remotamente, vía modem. Esto supone un beneficio inmediato de la cabecera TDH 700, tanto para los instaladores como para los operadores. Ofrece un nuevo y más eficiente modo de supervisión y control de la red comunitaria.

## TDH 700 digital

El sistema de Cabecera Digital Triax TDH 700, es una solución modular y programable que esta preparada para todas las emisiones de TV y Radio digitales tanto terrestres como satélites, incluyendo la supervisión remota y el control de la red. Una unidad base TDH tiene capacidad para seis módulos que pueden recibir la señal satélite, cable o terrestre

## TDH 700 digital – ahora también con módulos autónomos "stand-alone"

Los diferentes tipos de módulos del sistema de cabecera TDH 700, pueden entregarse en un solo canal, esto es posible gracias a la existencia de los nuevos módulos "stand-alone" que permiten ampliar la cabecera 7, 8 o 9 canales.

Los módulos "stand alone" se pueden controlar desde la Unidad Base TDH, si se instalan en conjunto



1 Unidad Base  
Y 4 Sub-unidades  
pueden ser acopladas  
en cascada para tener un  
máximo de 30 canales y con  
la ventaja de que todos comparten  
el mismo sistema de control

## Un completo rango de módulos para todo el mundo

En este momento disponemos de un completo rango de módulos para:

- DBV-S (QPSK - PAL, QPSK – FM)
- DVB-T (COFDM – PAL)
- DVB-C (QPSK – QAM)
- Modulador (A/V en PAL/SECAM)
- Más tipos de módulos se añadirán a esta serie, pregunte a su proveedor

## Una nueva forma de pensar

La tecnología usada por el sistema de cabecera TDH 700 representa una nueva forma de pensar ya que el diseño de la cabecera se acerca más y más a una red de ordenadores sobre una plataforma abierta que permite la integración de un gran número de diferentes sistemas y servicios.

Los características de este concepto tecnológico son:

- El principio de una red de trabajo con programación por un sistema de mando de control y todos los módulos son conectados internamente con un bus de alta velocidad.
- El empleo de un estándar aprobado y abierto (XML) para el intercambio de datos

La combinación de un sistema de datos abiertos y la comunicación estándar y de alta velocidad entre módulos, crea un puente eficiente entre el sistema cabecera y una amplia gama de dispositivos digitales. Además esto hace la actualización rápida y simple. El software de actualización esta siempre disponible en nuestra web.

## 6 Programas de un mismo multiplexor

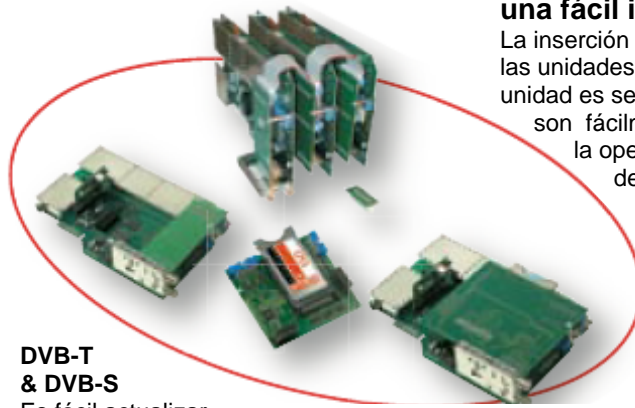
Uno de los rasgos que abaratan el costo de la Cabecera TDH 700 es que se puede recibir un multiplexor FTA y distribuir sus diferentes programas con un módulo configurado como maestro y el resto como esclavos. Con este sistema de master/esclavos pueden ser distribuidos hasta seis programas de un mismo multiplexor, simplificando la instalación.

Esto hace ahorrar tiempo en la instalación inicial, pero también los futuros cambios de configuración

## Módulos diseñados para una fácil instalación

La inserción de los módulos en las unidades principal y sub-unidad es sencilla. Los Slots son fácilmente accesibles y la operación de inserción de los módulos no conlleva riesgo de dañar los componentes

Conexión estable y segura con cumplimiento garantizado EMC



### DVB-T & DVB-S

Es fácil actualizar los módulos FTA, mediante un interface común y una tarjeta PCMCIA, para poder ver en abierto sus canales codificados favoritos.



MODEM



MODEM

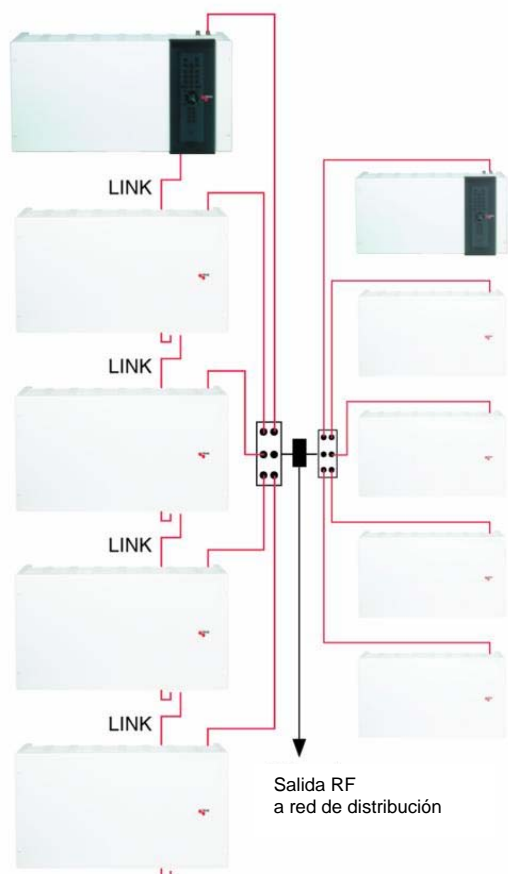


Mando a distancia esta incluido en unidad base principal.

# TDH 700 unidad base principal y secundaria

## Datos Técnicos Unidad Base

Modelo		TDH 700 Unidad principal 490790	TDH 701 Sub-Unidad 490791	TDH 700 SA Unidad Control Stand-Alone 301700
Código				
Número de canales	Ud.	6	6	
Frecuencia de salida	MHz	47 – 862	47 – 862	
Nivel máx. salida – con 6 canales @ 60 dB IMD	dBμV	105	105	
Ajuste	dB	10	10	
Punto de test	dB	-30	-30	
Perdida de retorno TV in – Tv out – Modul RF	dB	± 10	± 10	
Impedancia	Ohm	75	75	
Control Remoto		Si		
Interface para PC		Si		
Conec. actualizar software	9 pin	RS232 Hembra		RS232 Hembra
Conector modem	9 pin	RS 232 Macho		RS 232 Macho
Conector Unidad Principal / Sub		USB A/B	USB A/B	USB A/B
Montaje en pared / rack		Si	Si	Si
Tension de alimentación	V/AC	190 - 260	190 - 260	
Consumo	W	120 máx.	110 máx	8
Conectores E / S		F Hembra	F Hembra	F Hembra
Rango de temperatura	°C	-10....+50	-10....+50	-10....+50
Peso	Kg	5.8	5.8	2.2
Medidas (L x A x F)	mm	223x160x440	223x160x440	198x141x44



TDH 700 Unidad Base



TDH 701 Sub-Unidad



TDH 700 SA módulos "stand-alone" con controlador





# TDH Digital Módulos SAT / TER Master / Esclavo

## Datos Técnicos TDH – DVB módulos master y esclavos (VSB)

Modelo		SATELITE		TERRESTRE		ESCLAVO
		TDH master DVB-S FTA Stereo	TDH master DVB-S CI Stereo	TDH master DVB-T FTA Stereo	TDH master DVB-T CI Stereo	TDH slave DVB-S/T stereo
Cod.: 8 MHz ancho de banda		490723	490703	490715	490713	490705
8 MHz. Stand-alone	SA	301723	301703	301715	301713	
Tipo de Modulación Ent. / Sal.		VSB		COFDM		VSB
Banda		VHF / UHF		VHF / UHF		VHF / UHF
Estandar TV		B/G, I, L, D/K		B/G, I, L, D/K		B/G, I, L, D/K
Frecuencia de entrada	MHz	920 - 2150		177.5 - 858.0		
Nivel de entrada	dBm	-65...-25		-65...-25		
Ancho banda FI	MHz	36		36		
Frecuencia de salida	Ch MHz	2...69 47 - 862		2...69 47 - 862		2...69 47 - 862
Nivel de salida módulo SA	dBμV	103		103		
Atenuador	dB	10		10		10
Video S/N Ratio	dB	54		54		54
Fase diferencial	Deg	<8		<8		<8
Estabilidad portadora video	kHz	<+/-70		<+/-70		<+/-70
Espurias en señal	dB	> -60		> -60		> -60
Modo de audio		A2 stereo		A2 stereo		stereo
Distorsión de audio @1kHz	%	< 1		< 1		< 1
Audio S/N Ratio	dB	> 50		> 50		> 50
Estabilidad subportadora audio	kHz	<+/- 5		<+/- 5		<+/- 5
Control LNB 13/18V - 0/22kHz	mA	200				
Acceso condicional	EN	FTA	50221	FTA	50221	
Modo de Teletexto		Reinsertado VBI		Reinsertado VBI		Reinsertado VBI
Demultiplexor data rate	Mbps	< 65		< 65		< 65
Video data rate	Mbps	< 15		< 15		< 15
Viterbi rates	Mpps	1-30(SCPC/MCPC)		1-30(SCPC/MCPC)		1-30(SCPC/MCPC)
Modo FFT	Mpps			2K / 8K		
Constelación				QPSK, 16 QAM, 64 QAM		
Intervalo de guarda				1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
Decodificador Viterbi				1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8		
Decodificador Reed Solomon				204, 188, t=8		
Impedancia	Ohm	75		75		75
Rango de temperatura	°C	-10...+50		-10...+50		-10...+50
Alimentación	VAC	190 - 260		190 - 260		190 - 260
Peso	kg	0.45		0.45		0.45
Modulo estándar	kg	2.25		2.25		2.25
Dimensiones						
Modulo estándar	mm	150 x 230 x 50		150 x 230 x 50		150 x 230 x 50
Modulo stand-alone	mm	198 x 220 x 76		198 x 220 x 76		198 x 220 x 76
Cable Audio/Video (Phone - Sub-D)	15 cm 150 cm					Cod.: 300748 Cod.: 300745

TDH 702/742



TDH 703/743



TDH 713/763



TDH 715/765



TDH 705



TDH 742S - SA



TDH 743S - SA



TDH 743S - SA



TDH 723S - SA



# TDH Digital Modulos QAM QPSK - QAM

## Datos Técnicos Módulos QAM

Modelo		TDH 730 C DVB-C TDT
Cod.: 8 MHz ancho de banda		490730
Stand-alone	SA	301730
Tipo de Modulador		QAM Transparente
Banda		VHF / S / UHF
Estandar TV		QPSK
Frecuencia de entrada	MHz	950 – 2150
Nivel de entrada	dBm	-65....-25
Perdidas de retorno	dB	> 10
Conector de entrada	SAT	F
Conector loop through	SAT	Si / F
Demodulador		
Tipo		QPSK
Symbol Rate	Mbps	2-40 (SCPC-MCPC)
Decodificador Viterbi		1/2, 2/3,3/4, 5/6, 7/8
Decodificador Reed Solomon		204,188, t=8
Modulador		
Modo de salida		QAM 16,32, 64, 128, 256
Control de salida		Normal, Invertido, Random
Frecuencia de salida	MHz	47 - 862
Nivel de salida, Modulos SA	dBµV	97
Nivel de salida ajustable	dBµV	90 – 100
Symbol Rate	Mbaud	< 7.0
Factor Roll-off	%	15
FEC bolck code		RS (204, 188)
Scrambling		DVB ETS 300429
Interleaving		DVB ETS 300429
Supresión de portadoras	dB	>40
C/N	dB	>38
MER	dB	>35
IQ	Dgr	<1
Impedancia de salida	Ohm	75
Rango de temperatura	°C	-10....+50
Alimentación	VAC	190 - 260
Peso	kg	0.45
Modulo estándar	kg	2.25
Dimensiones	mm	150 x 230 x 50
Modulo estándar	mm	198 x 220 x 76
Modulo stand-alone	mm	198 x 220 x 76
Cable Audio/Video	15 cm	Cod.: 300748
(Phone – Sub-D)	150 cm	Cod.: 300745

Modelo		TDH 732 C DVB-C
Cod.: 8 MHz ancho de banda		490732
Stand-alone	SA	301732
Tipo de Modulador		QAM
Banda		VHF / S / UHF
Estandar TV		QPSK
Frecuencia de entrada	MHz	950 - 2150
Nivel de entrada	dBm	-65....-25
Perdidas de retorno	dB	> 10
Conector de entrada	SAT	F
Conector loop through	SAT	Si / F
Demodulador		
Tipo		QPSK
Symbol Rate	Mbps	2-40 (SCPC-MCPC)
Decodificador Viterbi		1/2, 2/3,3/4, 5/6, 7/8
Decodificador Reed Solomon		204,188, t=8
Modulador		
Modo de salida		QAM 16,32, 64, 128, 256
Control de salida		Normal, Invertido, Random
Frecuencia de salida	MHz	47 - 862
Nivel de salida, Modulos SA	dBµV	97
Nivel de salida ajustable	dBµV	90 - 100
Symbol Rate	Mbaud	< 7.0
Factor Roll-off	%	15
FEC bolck code		RS (204, 188)
Scrambling		DVB ETS 300429
Interleaving		DVB ETS 300429
Supresión de portadoras	dB	>40
C/N	dB	>38
MER	dB	>35
IQ	Dgr	<1
Impedancia de salida	Ohm	75
Rango de temperatura	°C	-10....+50
Alimentación	VAC	190 - 260
Peso	kg	0.45
Modulo estándar	kg	2.25
Dimensiones	mm	150 x 230 x 50
Modulo estándar	mm	198 x 220 x 76
Modulo stand-alone	mm	198 x 220 x 76
Cable Audio/Video	15 cm	Cod.: 300748
(Phone – Sub-D)	150 cm	Cod.: 300745

TDH 730



TDH 730C - SA



TDH 732



TDH 732C - SA



## Datos Técnicos TDH – QPSK – Módulo FM

Modelo		TDH 737 FM DVB-S/FM Free to air	TDH 738FM DVB-S/FM Con C.I.
Cod.: 8 MHz ancho de banda		490737	490738
Stand-alone	SA	301730	301732
Tipo de Modulador		QPSK-FM Stereo	QPSK-FM Stereo
Banda		FM	FM
Frecuencia de entrada	MHz	950 - 2150	950 - 2150
Nivel de entrada	dBm	-15.....-25	-15.....-25
Modulación		FM	FM
Conector entrada	SAT	F Hembra	F Hembra
Conector loop through	SAT	Si / F Hembra	Si / F Hembra
Frecuencia de salida	MHz	87.5 - 108.0	87.5 - 108.0
Spurias de señal Ref. audio	dB	> -60	> -60
Distorsión de audio @ 1 kHz	%	< 1	< 1
Ratio audio S/N	dB	60	60
Perdidas de retorno (Mod Out)	dB	> 10	> 10
Impedancia	Ohm	75	75
Rango de temperatura		°C	-10.....+50
Dimensiones			
Módulo estándar		mm	150 x 230 x 50
Módulo stand-alone		mm	150 x 230 x 50

TDH 739FM DVB-Slave modulador
490739
301739
FM Stereo
FM
Con Master
FM
F Hembra
Si / F Hembra
87.5 - 108.0
> -60
< 1
60
> 10
75
150 x 230 x 50

TDH 737



TDH 739 FM



## Datos Técnicos TDH – TER/TER – A/V – Módulos FM

Modelo	TER/TER		A/V – PAL		FM	
	TDH 776 TER - TER		TDH 726 AV VSB Stereo		TDH 772 FM FM ampl.	
Cod.: 8 MHz ancho de banda		490776	490726		490772	
Stand-alone	SA		301726			
Tipo de Modulador		VSB	VSB		FM Stereo	
Estandar TV		Multinorma	B/G, I, L, D/K		FM	
Modo de audio		A2 stereo	A2 stereo		87.5 – 108.0	
Frecuencia de entrada	MHz	C 2....69	C 2....69		45	
Nivel de entrada	dBm	-60...-90 AGC	-15...-25		6-10	
Ganancia	dB				-10	
Atenuación conmutable	dB				< 6	
Alimentación para previos	V/mA	12 / 50			+/- 1	
Posiciones de ajuste (x6)	dB				>100	
Figura de ruido	dB				10	
Linealidad	dB				> 10	
Nivel de salida	dBμV	105	105			
Atenuador de salida	dB	10	10			
Perdidas de retorno						
Esurias en señal	dB	> -60	> -60			
Nivel video entrada CVBS	dB	0.7 – 1.3	0.7 – 1.3			
Video S/N	dB	> 54	> 54			
Nivel entrada audio	V/RMS	0.5V/RMS	0.5V/RMS			
Audio entrada/salida		15 pin SUB-D	15 pin SUB-D			
Rango de temperatura		°C	-10.....+50		-10.....+50	
Dimensiones						
Módulo estándar		mm	150 x 230 x 50		150 x 230 x 50	
Módulo stand-alone		mm	198 x 220 x 76			
Cable Audio/Video (Phone – Sub-D)		15 cm 150 cm	Cod.: 300748 Cod.: 300745		Cod.: 300748 Cod.: 300745	

Cables A/V



TDH 725 AV



TDH 726 AV



TDH 772 FM

