

**CATÁLOGO  
GENERAL**  
2010 • 2011



**FAGOR**   
Fagor Electrónica



FAGOR



Fagor Electrónica



# índice

**Captación de Señal**



**Cabeceras**



**Amplificación**



**Receptores individuales**



**Distribución**



**Accesorios**



**Telefonía ICT**



**Notas técnicas**



# ÍNDICE GENERAL

<ul style="list-style-type: none"><li>• Antenas terrestres</li><li>• Antenas parabólicas</li><li>• Conversores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amplificador de línea</li><li>• Complementos mecánicos</li></ul>	5	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema Multi-Tratamiento</li><li>• Cabecera Compacta QPSK-AM</li><li>• Amplificador Monocanal-Sistema NEXUM</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amplificadores Programables MICROMATV</li><li>• Amplificadores Multibanda de Cabecera</li><li>• Multiswitches</li></ul>	23	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Amplificadores de banda para mástil</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amplificadores y moduladores de interior de vivienda</li><li>• Amplificadores de distribución</li></ul>	61	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Receptores TDT</li></ul>		75	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Derivadores-Distribuidores</li><li>• Bases de toma</li><li>• Punto acceso a usuario</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diplexores blindados</li><li>• Cables coaxiales</li></ul>	81	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conectores</li><li>• Amplificadores</li><li>• Atenuadores</li><li>• Cargas 75 Ω</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mezcladores-Diplexores</li><li>• Filtros</li><li>• Inyectores de corriente</li><li>• Protectores de intemperie</li></ul>	91	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Regletas</li><li>• Soportes</li><li>• Carátulas</li><li>• Cables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cajas de distribución</li><li>• PAU</li><li>• Accesorios</li></ul>	97	
		103	



# captación de señal



**U**na completa gama de productos para garantizar una óptima captación de las emisiones de TV vía terrestre y satélite, desde antenas, parábolas, complementos mecánicos, conversores, ...

ÍNDICE	Pág.
Antenas terrestres	
● <b>Serie ANF BIII</b> .....	6
● <b>Serie ANF RADIO</b> .....	7
● <b>Serie Di@na</b> .....	8
● <b>Dipolo @ktive</b> .....	9
● <b>Serie Digit</b> .....	10
● <b>Serie Min@</b> .....	11
Antenas parabólicas	
● <b>Serie PO</b> .....	12
● <b>Serie Kit parábolas + LNB</b> .....	13
Conversores	
● <b>Serie LNB</b> .....	14
Amplificador de línea	
● <b>Serie AL 46</b> .....	15
Complementos mecánicos	
● <b>Soportes parábolas</b> .....	16
● <b>Torretas</b> .....	17
● <b>Mástiles</b> .....	19
● <b>Garras</b> .....	20
● <b>Bridas</b> .....	20
● <b>Ejemplos de aplicación</b> .....	21

Serie **ANF BIII**

**Antena BIII de 6 elementos. Se suministra en embalaje común con bolsa de protección individual.**

**APLICACIÓN**

Instalaciones de TV Terrestre de tipo colectivo o individual.

**CARACTERÍSTICAS**

- Antena robusta y resistente, realizada en aluminio.
- Caja de conexiones resistente al agua.
- Conectores F.
- Rápida instalación.



MODELO		ANF BIII
Referencia		80021
Canales		E05 ... E12
Ganancia	dB	7,5
Impedancia	$\Omega$	75
Relación delante/atrás	dB	18
Dimensiones embalaje (10 u.)	mm	1330 x 240 x 220
Peso (10 u.)	Kg	10,5

## Serie ANF RADIO

### Antenas terrestres para radio analógica y radio digital DAB.

#### APLICACIÓN

Instalaciones colectivas e individuales de recepción de Radio digital y analógica.

#### CARACTERÍSTICAS

- Realizadas en aluminio.
- Caja de conexiones resistente al agua.
- Conectores F.
- Rápida instalación.
- Omnidireccionales.
- ANF DAB: Antena para recepción de radio digital.



ANF FM

ANF FMS

ANF DAB



CAPTACIÓN  
DE SEÑAL

MODELO		ANF FM	ANF FMS	ANF DAB
Referencia		80024	80025	80026
Frecuencias	MHz	87,5 ÷ 108		193 ÷ 230
Ganancia	dB	0		
Impedancia	$\Omega$	75		
Polarización		H	H/V	V
Dimensiones embalaje (10 u.)	mm	490 x 220 x 600	650 x 280 x 320	800 x 200 x 250
Peso (10 u.)	Kg	7,2	6,8	6,1



Serie **Di@na**

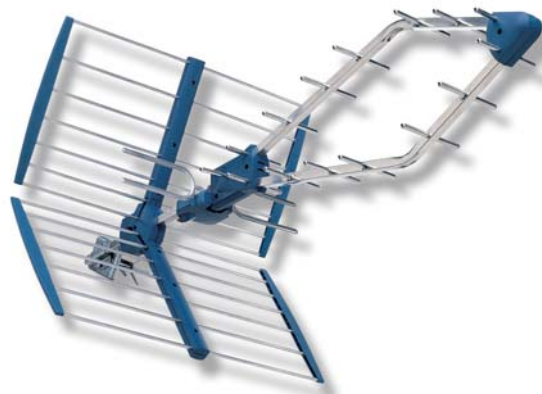
**Antena de estructura tipo romboidal que ofrece un alto rendimiento con características mejoradas en la parte alta de la banda de UHF.**

**APLICACIÓN**

Diseñado específicamente para cabeceras de recepción de TV analógica y digital. Sus prestaciones mejoran notablemente en la parte alta de la banda de UHF, principalmente en los canales que más atenuación sufren: 66, 67, 68 y 69.

**CARACTERÍSTICAS**

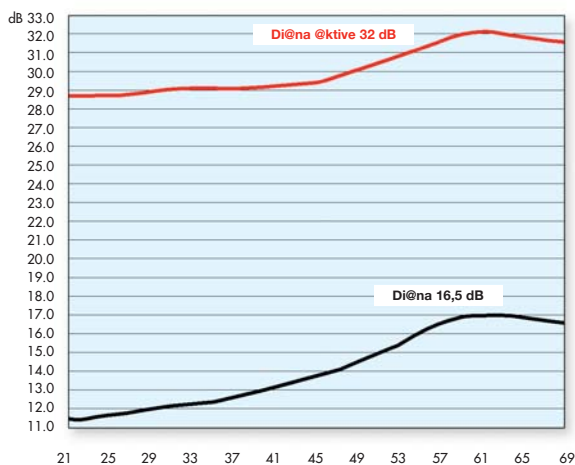
- Se suministra premontada para una fácil instalación, mediante el uso de un simple destornillador.
- El conjunto reflector Dipolo está concebido para una relación Delante-Atrás superior.
- Fabricada en materiales nobles, especialmente adecuados para la vida del producto en condiciones ambientales adversas.
- Permite el montaje tanto en polaridad horizontal como vertical manteniendo sus características de estanqueidad.
- Dispone de conector "F" que le aporta un alto blindaje.
- Concebida en colores discretos que se mimetizan con el entorno para evitar su impacto visual en los tejados.
- En caso de señales débiles en áreas de baja cobertura, permite incorporar el dipolo **@ktive**, que mejora el factor de mérito de la antena y aleja el "efecto muro" (**incorporado en referencias 84386 y 84387**).



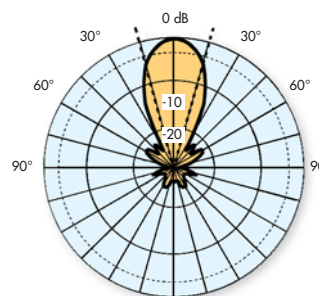
Alimentación	12 ÷ 24 Vdc
Consumo	25 mA

MODELO	Di@na	Di@na 6U	Di@na @ktive	Di@na @ktive 6U
Referencia	84375	84377	84387	84386
Canales	21 ... 69			
Ganancia pasiva	dB		16	
Ganancia activa	dB		15	
Impedancia	$\Omega$		75	
Pérdidas de retorno	dB		15	
Ángulo de apertura horizontal a -3 dB	$^{\circ}$		33	
Longitud	mm		1.128	
Carga al viento	N		71 98	
Unidades de embalaje	1	6	1	6
Dimensiones de embalaje	mm	740 x 330 x 180	740 x 330 x 180	760 x 340 x 660
Peso	Kg	2	12	2

**CURVA DE GANANCIA**



**DIAGRAMA DE APERTURA HORIZONTAL**



# @ktive

## DESCRIPCIÓN

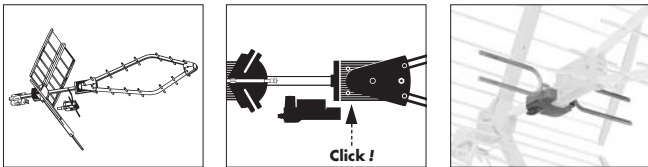
Preamplificador en UHF diseñado para la recepción de TV en zonas de baja señal.

## CARACTERÍSTICAS

- Baja figura de ruido.
- Protegido contra descargas eléctricas.
- Alto nivel de salida.
- Diseñado con tecnología SMD.
- Apantallamiento embebido por diseño.
- Excelente adaptación a la impedancia de entrada y salida.
- Diseñado para Di@na.



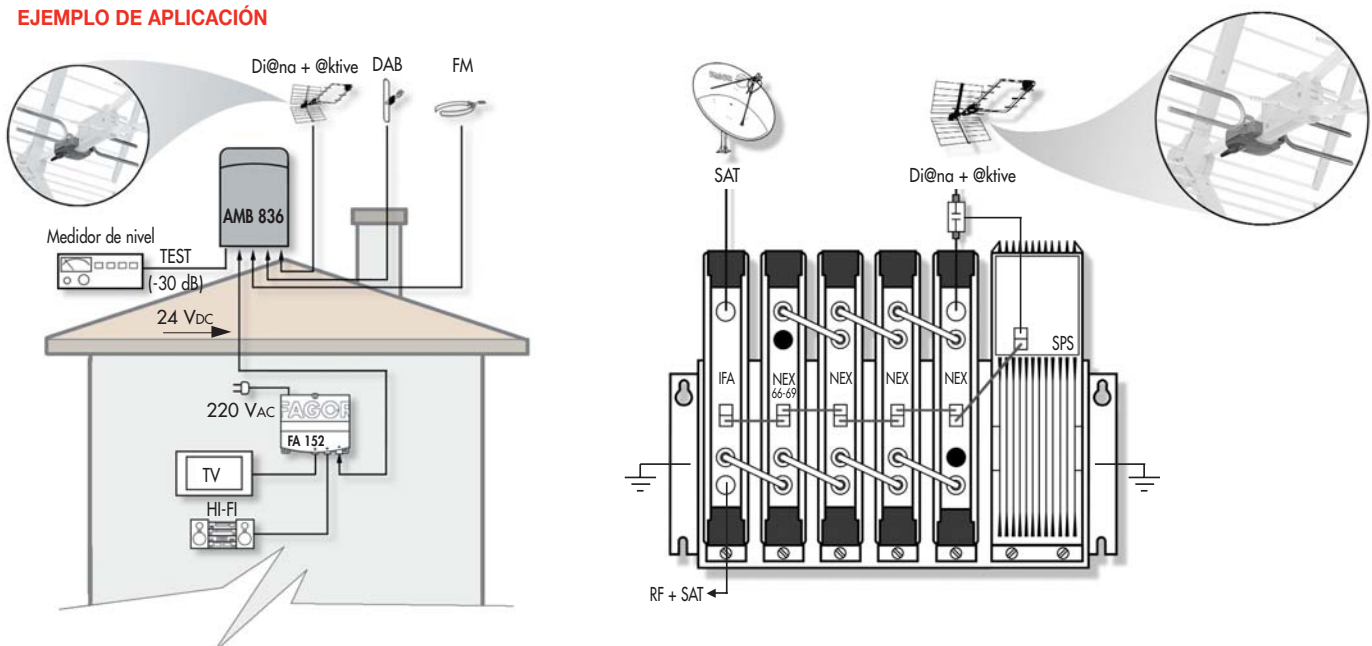
## MONTAJE ANTENA DI@NA + @ktive



Alimentación	12 ÷ 24 Vdc
Consumo	25 mA
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 60° C

MODELO		@ktive
Referencia		84385
Banda cubierta	MHz	470 ÷ 862
Nivel mínimo de entrada para S/N = 30 dB TV analógica	dBµV	34
Nivel mínimo de entrada para S/N = 19 dB TV digital	dBµV	23,5
Impedancia de entrada	Ω	300
Nivel máximo de salida DIN 45004B (-60 dB)	dBµV	102
Impedancia de salida	Ω	75
Conector de salida		F (h)
Ganancia	dB	18 (470 MHz) / 15 (862 MHz)
Figura de ruido	dB	2
Dimensiones embalaje	mm	424 x 200 x 92
Peso	Kg	0,250

## EJEMPLO DE APLICACIÓN



CAPTACIÓN DE SEÑAL

## Serie Digit

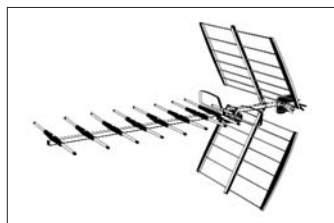
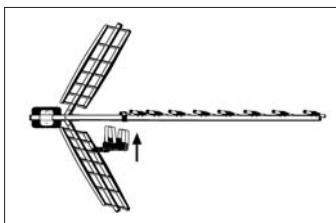
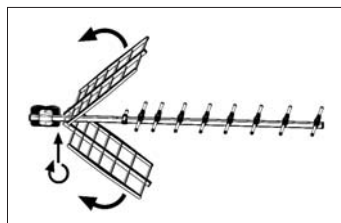
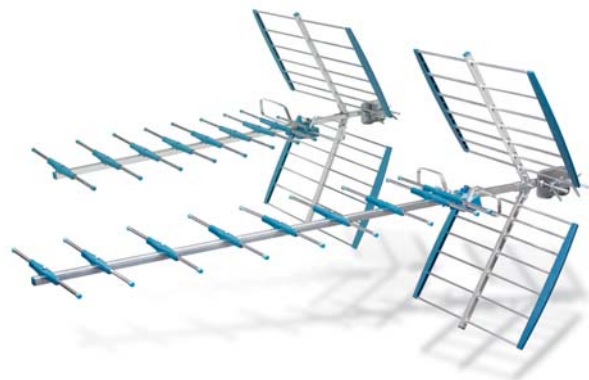
Antena de UHF que ofrece una alta ganancia y gran resistencia mecánica.

### APLICACIÓN

Recepción de TV digital y analógica.

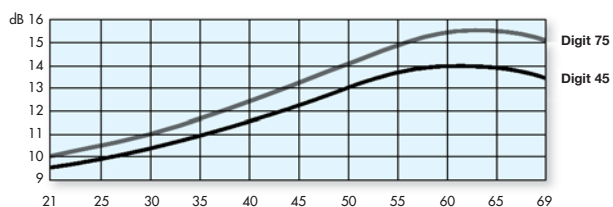
### CARACTERÍSTICAS

- Compacta y resistente con mordaza robusta e indeformable.
- Los reflectores de aluminio se suministran premontados para facilitar su instalación, sin necesidad de herramientas.
- Disponen de tornillos prisioneros para evitar su pérdida o caída durante las operaciones de montaje.
- Inmune a la mayor parte de interferencias generadas por diversas fuentes.
- Dispone de conector F que le aporta un alto blindaje y evita el ruido impulsivo.

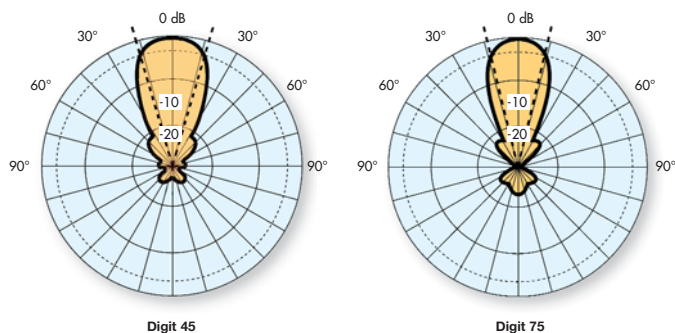


MODELO	Digit 45	Digit 45 6 u	Digit 75
Referencia	84380	84381	84382
Canales	21 ... 69		
Ganancia		14	15,5
Impedancia		75	
Pérdidas de retorno		10	
Relación delante/detrás		25	
Ángulo de apertura horizontal		35	32
Longitud		1045	1350
Carga al viento			
130 km/h		70	80
150 km/h		97	125
Unidades de embalaje	1	6	1
Dimensiones de embalaje	1080 x 480 x 100	1080 x 480 x 400	1370 x 460 x 95
Peso	1,9	12	2,2

### CURVA DE GANANCIA



### DIAGRAMA DE APERTURA HORIZONTAL



Serie **Min@**

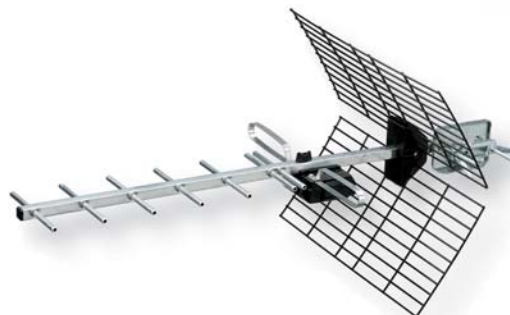
**Antena compacta de UHF. Se suministra en embalaje común con bolsa de protección individual.**

**APLICACIÓN**

Adecuada para la recepción de señal en sistemas individuales y pequeñas colectivas.

**CARACTERÍSTICAS**

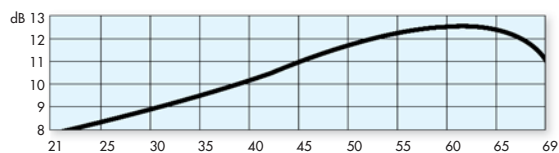
- Fácil montaje de directores y dipolo mediante clic, sin necesidad de herramientas.
- Permite el montaje tanto en polaridad horizontal como vertical manteniendo sus características de estanqueidad.



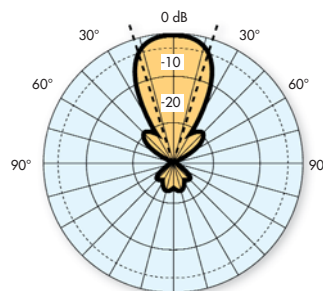
CAPTACIÓN  
DE SEÑAL

MODELO	Min@	
Referencia	84372	
Canales	21 ... 69	
Ganancia	dB	12,5
Impedancia	$\Omega$	75
Pérdidas de retorno	dB	15
Relación delante/atrás	dB	25
Ángulo de apertura horizontal	$^{\circ}$	40
Longitud	mm	750
Carga al viento	130 km/h	54
	150 km/h	74
Unidades de embalaje	10	
Dimensiones de embalaje (10 u.)	mm	770 x 220 x 700
Peso (10 u.)	Kg	14,5

**CURVA DE GANANCIA**



**DIAGRAMA DE APERTURA HORIZONTAL**



# PARABÓLICAS

Antenas parabólicas fabricadas en acero electrozincado recubierto de poliéster que aseguran una elevada ganancia y robustez.

## APLICACIÓN

Idóneas para instalaciones de TV satélite colectivas o individuales. Existen diferentes diámetros en función del tamaño de la instalación.

## CARACTERÍSTICAS

- Reflectores parabólicos diseñados para conseguir alta ganancia, garantizando una elevada resistencia contra los agentes atmosféricos.
- Sistema de amarre de fácil instalación.



MODELO		PO 064	PO 081	DPO 105*
Referencia		86064	86081	86105
Diámetro	cm	51 x 57	73 x 80	91 x 100
Distancia focal	cm	32,7	46,8	58,3
Reflector tipo		Offset		
Material		Acero electrozincado		
Recubrimiento		Poliéster		
Tipo de fijación		Suelo / Pared / Mástil		Mástil
Ø mástil	mm	30 ÷ 60	30 ÷ 60	30 ÷ 60
Elevación	°	17 ÷ 55	17 ÷ 55	- 5 ÷ 82
Ángulo Offset	°	19		
Azimut	°	180		
Fijación LNB Ø	mm	25 ÷ 40		
Frecuencia	GHz	10 ÷ 12,75		
Ganancia (11,7 Ghz)	dB	35	38	39,2
Rendimiento	%	>60		
Ángulo de apertura (- 3 dB)	°	2,8	2,4	2,1
Relación F/D		0,64		
Carga al viento		Operacional: hasta 100 km/h Supervivencia: hasta 130 km/h		
Dimensiones embalaje	mm	610 x 610 x 110	830 x 840 x 120	1020 x 1000 x 120
Peso	Kg	5	9	10

\* Solo disco. Pedir pie según accesorios.

# Kits PARÁBOLAS + LNB

Kits compuestos por antenas parabólicas tipo Offset fabricadas en acero electrozincado recubierto de poliéster y conversores LNB.

## APLICACIÓN

Idóneos para instalaciones de TV satélite colectivas o individuales.

## CARACTERÍSTICAS

- Reflectores parabólicos diseñados para obtener una alta ganancia garantizando una gran robustez y una elevada resistencia contra los agentes atmosféricos.
- Sistema de amarre de fácil instalación.
- LNB de baja figura de ruido y elevada ganancia.



CAPTACIÓN  
DE SEÑAL

MODELO		KIT PO 064	KIT PO 081
Referencia		86164	86181
Dimensiones de embalaje (4 u.)	mm	630 x 605 x 113	850 x 844 x 125
Peso (4 U.)	Kg	14,7	17
<b>ANTENA PARABÓLICA</b>			
Díámetro	cm	51 x 57	73 x 79
Distancia focal	cm	32,7	53
Reflector tipo		Offset	
Material		Acero electrozincado	
Recubrimiento		Poliéster	
Díámetro mástil	mm	30 ÷ 60	
Elevación		10° ÷ 90°	
Angulo offset		28°	26°
Azimut		360°	
Frecuencia	GHz	10,7 ÷ 12,75	
Ganancia @10,7 GHz	dBi	33,5	35,9
Ganancia @11,7 GHz	dBi	34,8	37,4
Ganancia @12,7 GHz	dBi	35,4	38,0
Rendimiento	%	> 70	
Relación F/D		0,64	
Carga al viento		Operacional: hasta 130 Km/h Supervivencia: hasta 150 Km/h	
<b>LNB</b>			
N.º de salidas		1	
Polaridad		VL, HL, VH, HH	
Frecuencia de entrada	GHz	Low Band 10,7 ÷ 11,7 High Band 11,7 ÷ 12,75	
Frecuencia de oscilador	GHz	Low Band 9,75 High Band 10,60	
Rango de frecuencia de salida	MHz	Low Band 950 ÷ 1950 High Band 1100 ÷ 2150	
Figura de ruido a 20° C	dB	0,3	
Ganancia de conversión	dB	50 ÷ 65 (típico 55)	
Nivel de salida (1dB compresión)	dB	> 0 (típico 5)	
Tensión de alimentación	V	11,5 ÷ 14 (V); 16 ÷ 19 (H)	
Tono 22 KHz		0,6 Vpp ± 0,2 para High band	
Consumo	mA	< 150	
Conector de salida		F (h)	
Temperatura de funcionamiento	°C	- 25 ÷ + 60	

Serie **LNB****LNB's para el montaje en antenas parabólicas de tipo Offset.****APLICACIÓN**

Válidas para cualquier aplicación de TV Satélite comercial. Los modelos Universal, Twin y Quad son específicos para instalaciones individuales de 1, 2 y 4 usuarios/receptores, con una única parábola. El modelo Quattro es para instalaciones colectivas (una polaridad por salida).

**CARACTERÍSTICAS**

- Destacan por su baja figura de ruido y elevada ganancia que junto a las parábolas tipo Offset permiten obtener factores de mérito idóneos para instalaciones colectivas.
- Gran desacoplo a la polaridad cruzada: 25 dB.



MODELO	LNB 201 Universal	LNB 222 TWIN	LNB 244 QUAD	LNB 204 Quattro
Referencia	86129	86132	86134	86131
N.º de salidas	1	2	4	
Polaridad	VL, HL, VH, HH			VL   HL   VH   HH
Frecuencia de entrada	GHz	Low band 10,7 ÷ 11,7 High band 11,7 ÷ 12,75		
Frecuencia de oscilador	GHz	Low band 9,75 ± 2 MHz High band 10,60 ± 2 MHz		
Rango de frecuencia de salida	MHz	Low band 950 ÷ 1950 High band 1100 ÷ 2150		
Figura de ruido a 20° C	dB	0,2		
Desacoplo polaridad cruzada	dB	25		—
Ganancia de conversión	dB	50 ÷ 65 (típico 58)		
Nivel de salida (1 dB compresión)	dBm	>0		
Tensión de alimentación	V	11,5 ÷ 14 (V); 16 ÷ 19 (H)		11,5 ÷ 19
Tono 22 KHz		0,6 Vpp ± 0,2 para High band		—
Consumo	mA	<200	<300	
Conectores de salida		F (h)		
Temperatura de funcionamiento	°C	- 25 ÷ + 60		
Dimensiones embalaje	mm	85 x 110 x 60	100 x 125 x 60	120 x 125 x 65   110 x 125 x 60
Peso	Kg	0,110	0,190	0,235   0,235

# AL 46

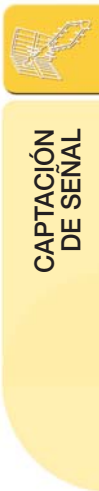
**Amplificador de línea de la señal de 1ª FI SAT.**

**APLICACIÓN**

Apto para instalaciones de TV digital y analógica.

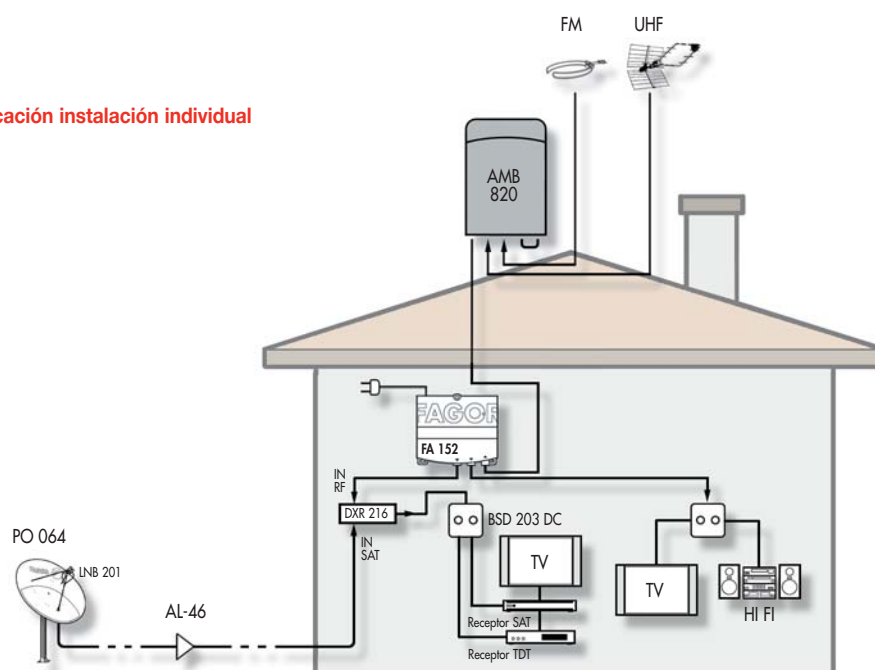
**CARACTERÍSTICAS**

- Ofrece una respuesta lineal hasta 2150 MHz.
- Transparente a las señales de conmutación de 22 KHz.
- Tealimentado a través de cable coaxial.



MODELO		AL 46
Referencia		86246
Conectores		F (h)
Rango de frecuencia	MHz	950 ÷ 2300
Ganancia (950 ÷ 2300 MHz)	dB	15 ÷ 18
Figura de ruido	dB	7
Nivel máximo de salida (- 35 dB)	dBµV	109
Consumo	mA	50
Paso de corriente máxima	A	1
Alimentación	Vdc	15 ± 3
Dimensiones	mm	80 x 20 x 25
Peso	Kg	0,1

**Ejemplo de aplicación instalación individual**





# SOPORTES PARÁBOLAS

## PIE COLUMNA

Pie columna de 200 x 200 mm.

MODELO	PPA 200
Referencia	86104
Distancia entre agujeros	200 x 200 mm
Diámetro agujeros	20 mm
Altura	820 mm
Diámetro tubo	60 mm
Unidades por embalaje	1
Peso por embalaje	6,7 Kg
Dimensiones embalaje	920 x 280 x 270

## PPA 200



## SOPORTE PARED SUELO

Soporte fijación a pared o suelo.

MODELO	PPS 100	PPS 806
Referencia	86101	86102
Distancia entre agujeros (mm)	190 x 100	-
Diámetro agujeros (mm)	11,5	-
Altura (mm)	468 (escuadra) 713 (vertical)	-
Diámetro tubo (mm)	50	40
Unidades por embalaje	1	2
Peso por embalaje	4 Kg	3,3 Kg
Dimensiones embalaje	525 x 280 x 260	720 x 235x 50

## PPS 100



## PPS 806



## BASE PIE PARÁBOLA

Base pie parábola para empotrar. 200 x 200mm.

MODELO	BPP 200
Referencia	82436
Unidades por embalaje	2
Peso por embalaje	6 Kg
Dimensiones embalaje	480 x 290 x 320

## BPP 200



## SOPORTES PARED Y MÁSTIL

PML 32: Soporte pared-mástil en "L" para parábola 65 cm.

SPU 40: Soporte pared en "U" para parábolas 65/80 cm.

MODELO	PML 32	SPU 40
Referencia	86103	86106
Diámetro tubo (mm)	32	40
Unidades por embalaje	10	10
Peso por embalaje	8 Kg	15 Kg
Dimensiones embalaje	440 x 380 x 130	580 x 430 x 210

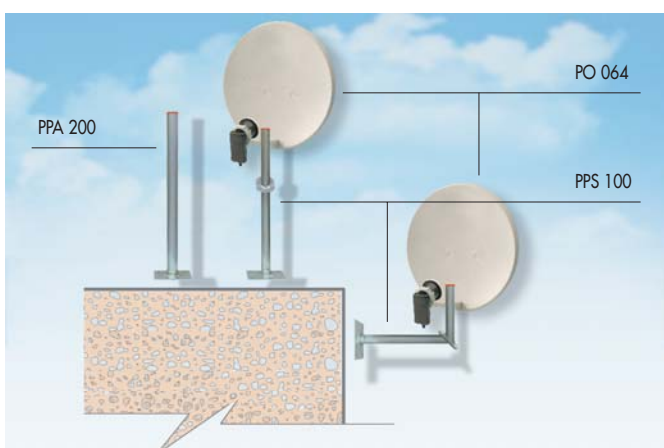
## PML 32



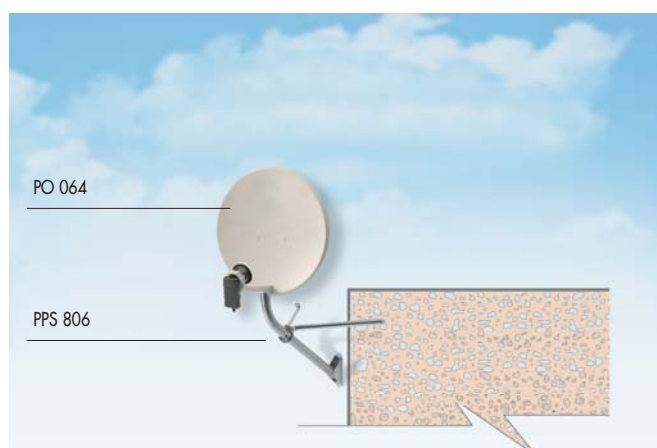
## SPU 40



## INSTALACIÓN DE UN SOPORTE PARA FIJACIÓN DE ANTENA PARABÓLICA



## INSTALACIÓN DE UN SOPORTE PARA FIJACIÓN DE ANTENA PARABÓLICA



# TORRETAS

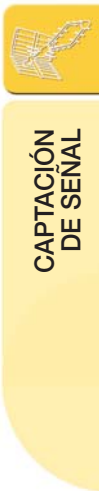
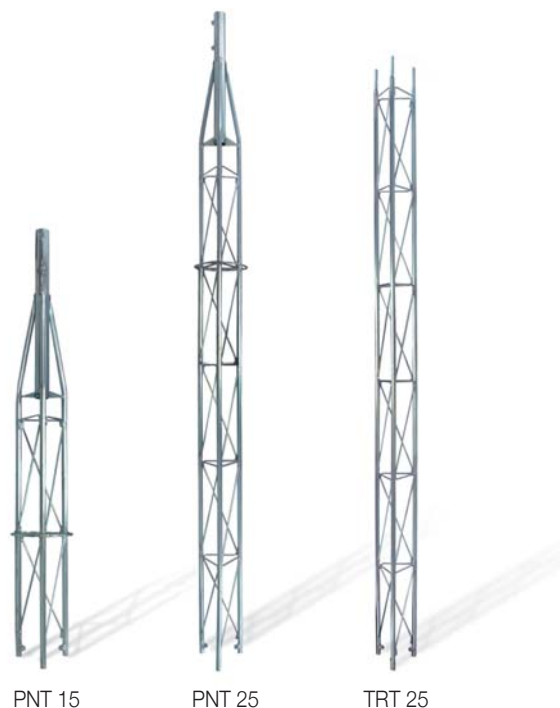
**Torretas de perfil triangular compuestas de varios tramos y una sección superior para poder fijar en ellas un mástil de antena.**

**APLICACIÓN**

Instalaciones donde se requiera situar las antenas a gran altura, o se necesite reforzar la resistencia de las antenas.

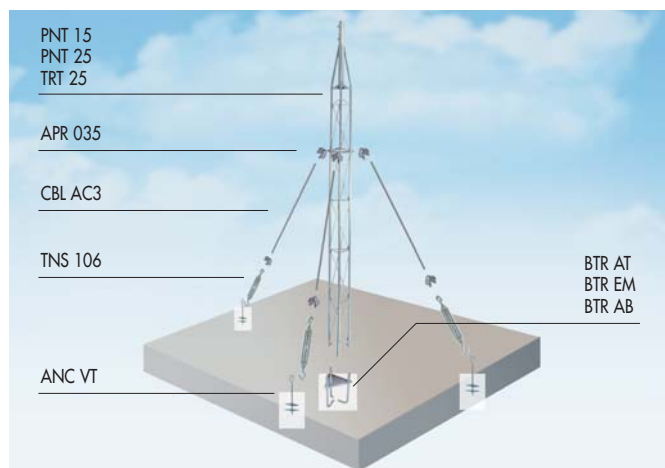
**CARACTERÍSTICAS**

- Fabricadas en hierro zincado.
- Diámetro del tubo redondo 20 mm.
- Las torretas se fijan al suelo o al tejado mediante una base de torreta que se puede atornillar o empotrar.



MODELO		PNT 15	PNT 25	TRT 25
Referencia		82401	82402	82403
Tipo de torreta	m	puntera	puntera	inferior
Altura	mm	1500	2500	2500
Anchura	mm	180		
Diámetro máx. de mástil	mm	46		
Material		Hierro zincado		
Unidades por embalaje		1		
Peso por embalaje	Kg	5	8	7
Dimensiones por embalaje	mm	1500 x 180 x 180	2700 x 180 x 180	2500 x 180 x 180

**INSTALACIÓN DE UNA TORRETA**



# ACCESORIOS TORRETAS



CAPTACIÓN DE SEÑAL

## BASE TORRETA PARA ATORNILLAR

Base para atornillar torreta en hierro zincado.

MODELO	BTR AT
Referencia	82405
Anchura	180 mm
Unidades por embalaje	4
Peso por embalaje	6 Kg
Dimensiones embalaje	310 x 310 x 220



## BASE TORRETA PARA EMPOTRAR

Base para empotrar torreta en hierro zincado.

MODELO	BTR EM
Referencia	82406
Anchura	180 mm
Unidades por embalaje	4
Peso por embalaje	8 Kg
Dimensiones embalaje	510 x 310 x 220



## BASE TORRETA ABATIBLE PARA EMPOTRAR

MODELO	BTR AB
Referencia	82407
Anchura	180 mm
Unidades por embalaje	4
Peso por embalaje	8 Kg
Dimensiones embalaje	510 x 310 x 220



## CABLE DE VIENTOS

Fabricado en acero trenzado de 3 mm.

MODELO	CBL AC3
Referencia	82411
Longitud del cable	100 m
Peso por embalaje	1,5 Kg
Dimensiones embalaje	190 x 190 x 60



## TENSOR DE VIENTOS

Tensor de 1/4" para vientos. M8

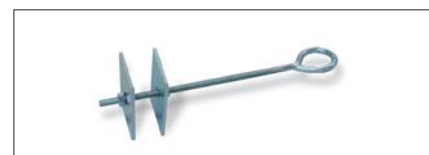
MODELO	TNS 106
Referencia	82427
Unidades por embalaje	25
Peso por embalaje	1 Kg
Dimensiones embalaje	150 x 25 x 20



## ANCLAJE VIENTOS

Anclaje de vientos pasamuros con placas. M12

MODELO	ANC VT
Referencia	82408
Diámetro rosca	M12
Unidades por embalaje	15
Peso por embalaje	28 Kg
Dimensiones embalaje	515 x 305 x 120



## ARGOLLA VIENTOS

Argolla vientos y brida tope para mástil.

MODELO	ARG V35	ARG V40
Referencia	82410	82409
Diámetro mástil	35 mm	40 mm
Unidades por embalaje	20	
Peso por embalaje	3 Kg	
Dimensiones embalaje	150 x 230 x 150	



# MÁSTILES

Mástiles para antenas con secciones para ensamblar y de esta manera formar un mástil de mayor longitud.

## APLICACIÓN

Instalaciones donde se requiera situar antenas de TV Terrestre y radio a una gran elevación.

## CARACTERÍSTICAS

- Fabricados en acero galvanizado.
- MST 430 se aplica en la puntera de torreta.



MODELO	MST 430	MST 325	MST 315
Referencia	82414	82416	82415
Altura	mm 3000	2500	1500
Diámetro	mm 40	35	35
Espesor	mm 2	1,5	1,5
Unidades por embalaje	6	6	6
Peso por embalaje	Kg 34	18	9
Dimensiones por embalaje	mm 3000 x 125 x 100	2500 x 105 x 70	1500 x 105 x 70

CAPTACIÓN DE SEÑAL 

# ACCESORIOS MÁSTILES

## BASE DE TEJA PARA MASTIL

Base de teja abatible de 41 mm de diámetro interior para mástiles de 35 y 40 mm diámetro.

MODELO	BTJ 035
Referencia	82418
Unidades por embalaje	6
Peso por embalaje	6 Kg
Dimensiones embalaje	310 x 310 x 220



## ABARCÓN CHIMENEA

Abarcón para instalar un mástil en una chimenea, que mediante un cable y un sistema de tensores asegura la fijación del mástil de una antena. Permite instalar mástiles sin hacer obras en la fachada.

MODELO	ACH 045
Referencia	82419
Diámetro de mástil	Hasta 45 mm
Unidades por embalaje	8
Peso	13 Kg
Dimensiones	500 x 470 x 270



## APRIETA CABLES

Aprieta cables para vientos de 3 mm de diámetro. M5.

MODELO	APR 035
Referencia	82429
Unidades por embalaje	25
Peso por embalaje	0,6 Kg
Dimensiones	150 x 230 x 150



## GRAPA

Grapa cerrada con clavo.

MODELO	GRP 001
Referencia	82428
Unidades por embalaje	100
Peso por embalaje	1,5 Kg
Dimensiones embalaje	150 x 230 x 150



# GARRAS

Garras reforzadas para fijar mástiles a un muro, tanto para atornillar, como para empotrar.

**APLICACIÓN**

Instalaciones donde se requiera situar antenas de TV Terrestre y radio en un mástil a un muro.

**CARACTERÍSTICAS**

- Fabricadas en hierro zincado.



GRM U50

GRM U30

GRM A20

GRE AT

GRP AT

MODELO	GRM U50	GRM U30	GRM A20	GRP AT	GRE AT
Referencia	82423	82422	82421	82434	82435
Dimensiones mm	500	300	200	270 X 80	170 X 110
Sujeción	empotrar	empotrar	atornillar	atornillar	atornillar
Diámetro máx. de mástil mm	60	60	60	60	60
Unidades por embalaje	15	15	15	15	15
Peso por embalaje Kg	10	18	10	8	5
Dimensiones por embalaje mm	510 x 310 x 110	310 x 230 x 100	150 x 230 x 150	310 x 230 x 100	150 x 250 x 150

# BRIDAS

**BRIDA DOBLE**

Brida zincada en U con tres mordazas de sujeción al mástil. Para mástil de hasta 60 mm de diámetro. M8

MODELO	BRI D68
Referencia	82425
Unidades por embalaje	25
Peso por embalaje	8 Kg
Dimensiones embalaje	310 x 230 x 100



**BRIDA SIMPLE**

Brida zincada en U con una mordaza de sujeción al mástil. Para mástil de hasta 60 mm de diámetro. M8

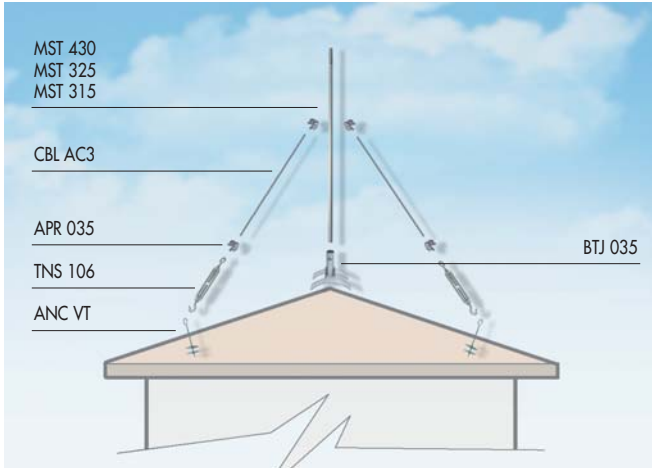
MODELO	BRI S68
Referencia	82426
Unidades por embalaje	25
Peso por embalaje	5 Kg
Dimensiones embalaje	310 x 230 x 100



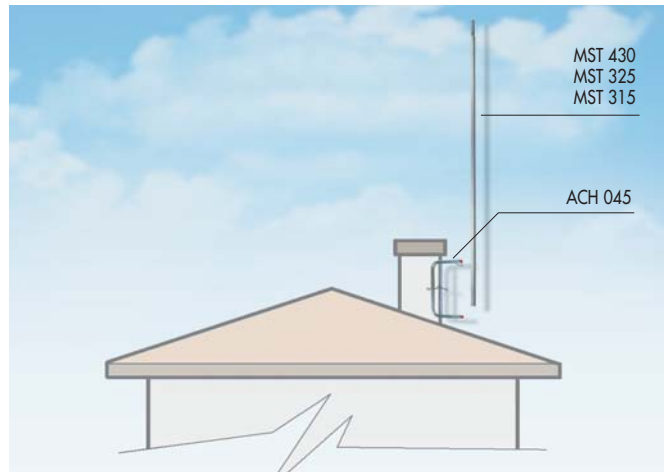
CAPTACIÓN DE SEÑAL

# EJEMPLOS DE APLICACIÓN

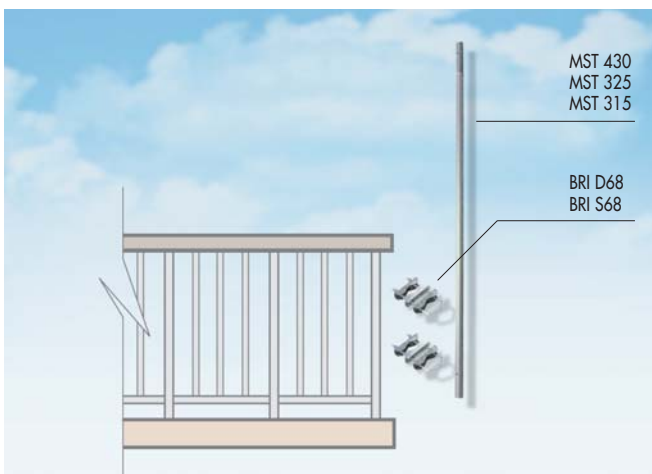
INSTALACIÓN DE UN MÁSTIL SOBRE UN TEJADO



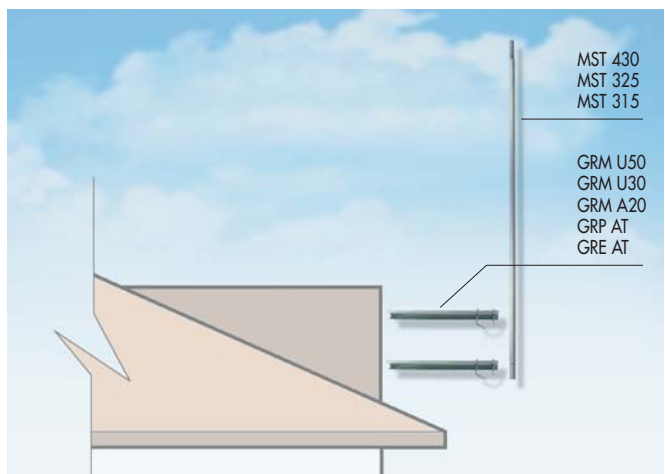
INSTALACIÓN DE UN MÁSTIL SOBRE UNA CHIMENEA



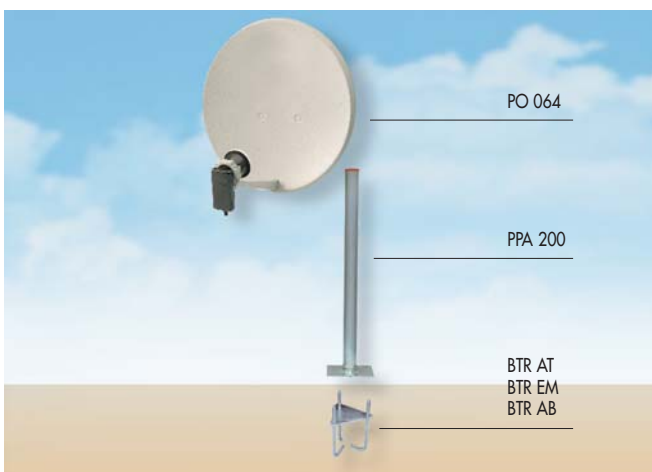
INSTALACIÓN DE UN MÁSTIL SOBRE UNA BARANDILLA



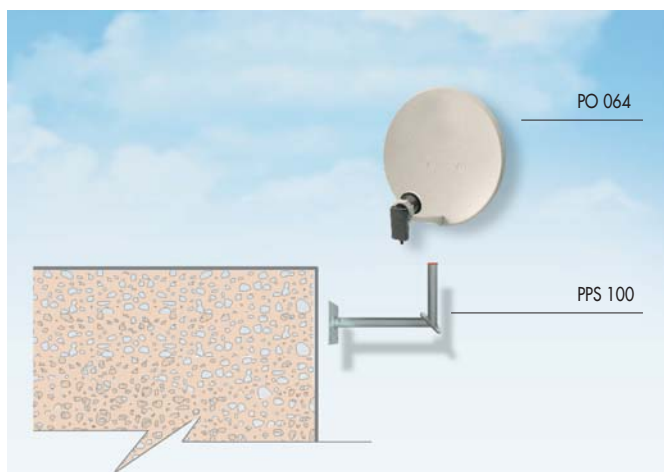
INSTALACIÓN DE UN MÁSTIL SOBRE UN MURO



INSTALACIÓN DE UNA PARÁBOLA EN UNA TERRAZA



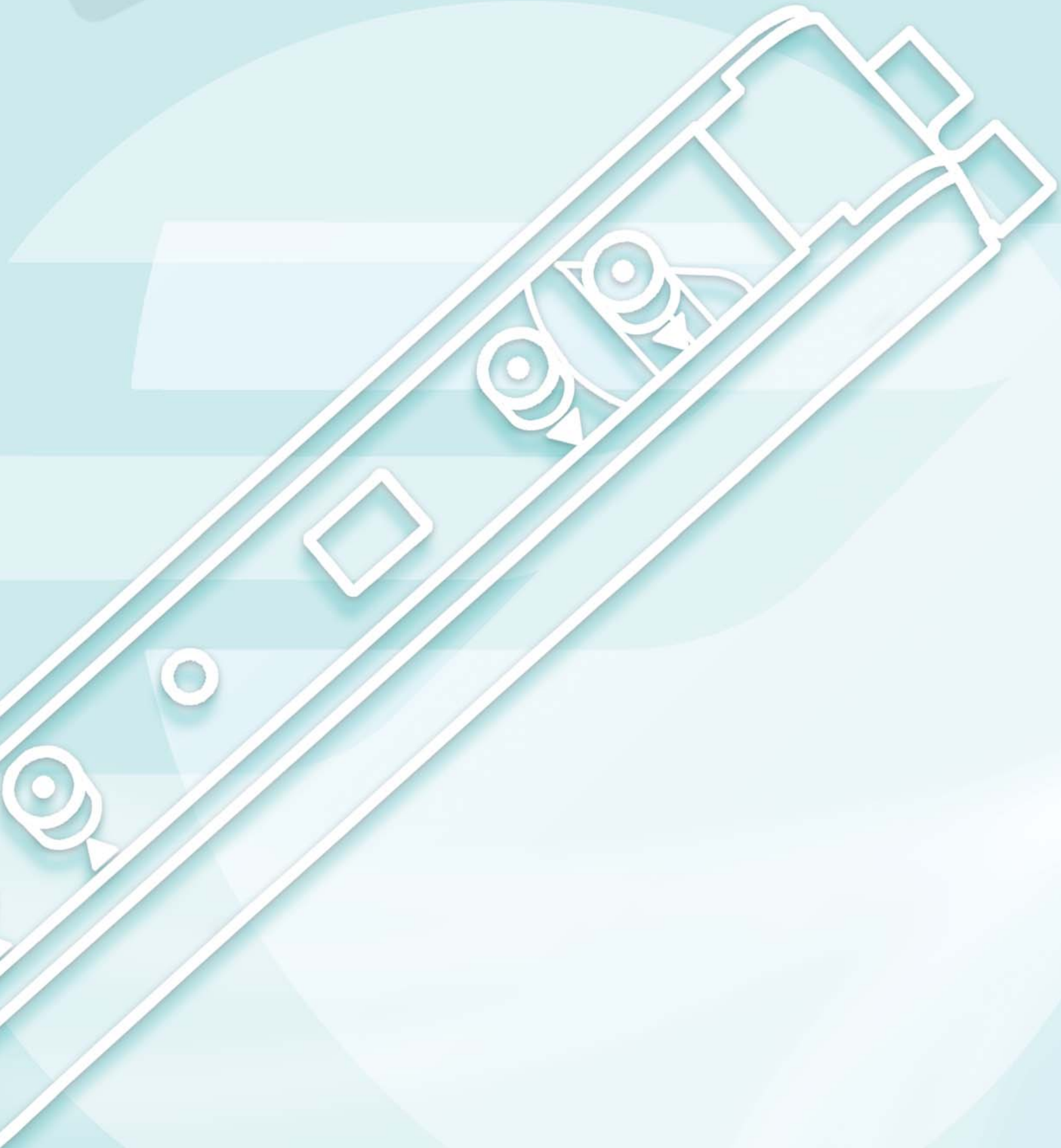
INSTALACIÓN DE UNA PARÁBOLA EN UN MURO



CAPTACIÓN DE SEÑAL



# cabeceras



**D**iferentes sistemas en función de las necesidades concretas de cada instalación. Desde sistemas que engloban diversos tipos de tratamientos bajo un mismo formato, como el sistema Multi-Tratamiento, hasta soluciones de amplificación universal como la serie MICROMATV®.

ÍNDICE	Pág.
SISTEMA MULTI-TRATAMIENTO	
● Receptor Modulador - Serie SRM+ / SRM+ ST ...	24
● Modulador BLV - Serie SM+ / SM+ ST .....	25
● Conversor de canal por FI - Serie CIF + A/D.....	26
● Transmodulador QPSK/QAM - Serie SDT N .....	27
● Transmod. QPSK/AM - Serie SDM+ / SDM+ ST ...	28
● Transmod. COFDM - PAL Serie TDM / TDM-ST..	29
● Amplificador de FM - Serie AFM.....	30
● Amplificador de cabecera - Serie SHA SAC .....	31
● Conversor de 1ª FI SAT Doble - Serie IFL .....	32
● Amplificador 1ª FI SAT - Serie IFA S .....	33
● Fuente de alimentación - Serie SPS N / SPS+ ....	34
● Accesorios.....	35
● Ejemplos.....	37
CABECERA COMPACTA QPSK-AM	
● Serie Disat 6 .....	39
AMPLIFICACION MONOCANAL - SERIE NEXUM	
● Amplificador de canal - Serie NEX .....	40
● Amplificador multicanal - Serie NEX .....	41
● Amplificador 1ª FI SAT - Serie IFA.....	42
● Fuente de alimentación - Serie SPS 523.....	43
● Accesorios.....	44
● Ejemplos .....	46
AMPLIFICADORES PROGRAMABLES MICROMATV	
● MicroMATV FUTURA .....	47
● UCF 200 - BUS adapter.....	49
● MicroMATV plus.....	50
● MicroMATV plus N .....	51
● MicroMATV Book .....	52
● Accesorios.....	53
● Ejemplos .....	54
AMPLIFICADORES MULTIBANDA DE CABECERA	
● Serie SABAL .....	55
● Serie SAB.....	56
● Serie IFA BOOK.....	57
● Ejemplos .....	59
MULTISWITCHES	
● Serie FMS .....	58



# SRM 6000+ / SRM 7000+ SRM 6000+ ST / SRM 7000+ ST (ESTÉREO)

Receptor-Modulador de TV Satélite analógica. Cada módulo recibe un canal de TV satélite y lo convierte en un canal terrestre. Un único modelo es válido para cualquier canal de entrada y de salida que se desee. El modelo estéreo incorpora el tratamiento de señales STEREO/DUAL.

## APLICACIÓN

Instalaciones colectivas de TV satélite analógica de tamaño medio o grande. No necesita la instalación de receptores individuales en cada televisor.

## CARACTERÍSTICAS

- Dispone de procesado independiente de las portadoras de audio con deénfasis adaptativa, compatible PANDA.
- La conexión directa de la LNB al Receptor y la posibilidad de realizar desmezcla en la entrada, eliminan la necesidad de splitters o repartidores de 1ª FI, permitiendo su fácil adaptación a las nuevas configuraciones.
- Su Modulador opera en cualquier canal de TV (BI, BIII, bandas S y UHF) y su salida en BLV permite trabajar en canales adyacentes.
- El sistema de automezcla de salida y la limpieza espectral de las señales permiten la amplificación en banda ancha.
- Posibilidad de desplazar la frecuencia del canal de salida para dispersar los productos de intermodulación en instalaciones con gran número de canales.
- Permite conectar y desconectar la RF de salida para análisis y ajuste de cabeceras.
- Se puede ajustar la luminosidad de la imagen.
- La profundidad de modulación se programa entre el 75 y el 90%.
- Generador de barras de test.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	Vdc	30	17	12	5
Consumo (7,95 W)	mA	3	16	460	415
Temperatura de funcionamiento					0 ÷ 50° C

MODELO	SRM 6000+	SRM 7000+	SRM 6000+ST	SRM 7000+ST
Referencia	27660	27760	27675	27775
Tipo de montaje	Bastidor	Rack 19"	Bastidor	Rack 19"
Conectores de entrada/salida	F (h)			
Frecuencia de entrada 1ª FI	MHz 950 ÷ 2150			
Nivel de entrada	dBµV 49 ÷ 77 (-60 ÷ -32 dBm)			
Pérdidas de paso 1ª FI	dB 1,5			
Umbral de sensibilidad dinámico C / N	dB < 8			
Anchura de la 2ª FI	MHz B/G 18/27 18/27 (conmutable) L 27/36		MHz 18/27 (conmutable)	
Captura de CAF	MHz ± 5			
Banda de sintonía de audio	MHz 4,3 ÷ 9			
Modos de sintonía de audio	Mono: subportadora única Estéreo: doble subportadora (Δ 180 KHz)			
Anchura FI de audio	KHz 150 / 330 / Compatible PANDA			
Deénfasis de audio	50µs / J 17 / Adaptativa PANDA (75µs)			
Desacentuación	CCIR (Curva B / RC 405.1)			
Canal de salida BLV	Programable entre E2... 69			
Nivel de salida	dBµV 75 ÷ 90 (ajustable)			
Espúreos en canal	dBc - 60			
Espúreos en banda	dBc - 54			
Relación C/N (8 módulos)	dB 56			
Precisión de la portadora	KHz ± 30			
Estabilidad de la portadora	KHz ± 10			
Sintonía fina de salida	dB ± 4,5 (Δ = 125 KHz)			
Profundidad de modulación de video	% 75...90			
Estándar de TV	B/G			
Modos de salida audio	Mono / Estéreo / Dual conmutable (A/B - B/A)			
Dimensiones embalaje	mm 272 x 166 x 45			
Peso	Kg 1,7			

\* Estándares disponibles: B/G, I, L, D/K, M, N...

# SM 6000+ / SM 7000+ SM 6000+ ST / SM 7000+ ST (ESTÉREO)

Modulador con salida en BLV que permite trabajar en canales adyacentes. El canal de salida programable facilita su incorporación en la cabecera, ya que opera en cualquier canal de TV (BI, BIII, bandas S y UHF). El modelo estéreo dispone de dos portadoras de audio para el tratamiento de señales ESTÉREO o DUAL.

## APLICACIÓN

Instalaciones colectivas de TV satélite analógica dónde sea necesario la inserción de canales de producción propia.

## CARACTERÍSTICAS

- Permite el ajuste del volumen de audio para igualarlo con el de otros programas instalados.
- Ofrece la posibilidad de desplazar la frecuencia del canal de salida para dispersar los productos de intermodulación en instalaciones con gran número de canales.
- Permite conectar y desconectar la RF de salida para análisis y ajuste de cabeceras.
- Se puede ajustar la luminosidad de la imagen.
- La profundidad de modulación se programa entre el 75 y el 90%.
- Incorpora generador de barras de test.
- El sistema de automezcla de salida y la limpieza espectral de las señales permiten la amplificación en banda ancha.
- Desplazamiento de la frecuencia de salida.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	Vdc	30	24	12	5
Consumo (6,2 W)	mA	1	70	320	133
Temperatura de funcionamiento		0 ÷ 50° C			

MODELO	SM 6000+	SM 7000+	SM 6000+ST	SM 7000+ST
Referencia	19650	19750	19665	19765
Tipo de montaje	Bastidor	Rack 19"	Bastidor	Rack 19"
Conectores de entrada/salida	F(h)			
Conector de entrada audio/video	MINI DIN 5 vías (h)			
Preénfasis de audio	µs	50		
Nivel de entrada video	Vpp	0,9 ÷ 1,25 / 75Ω	0,8 ÷ 1,1 / 75Ω	
Nivel de entrada audio	Vpp	0,5 ÷ 2,5 (Δ = 13 KHz) / 10KΩ @ 1KHz		
Canal de salida BLV	MHz	Programable entre E2... 69		
Nivel de salida	dBµV	75 ÷ 90 (ajustable)		
Espúreos en canal	dBc	- 60		
Espúreos en banda	dBc	> 54	- 54	
Relación C/N (8 módulos)	dB	56		
Precisión de la portadora	KHz	± 30		
Estabilidad de la portadora	KHz	± 10		
Sintonía fina de salida	MHz	± 4,5 (Δ = 125 KHz)		
Profundidad de modulación de video (conmutable)	%	85 + 5, -10 (Δ = 5%)		
Relación Pv / Ps ajustable	dB	13 + 1, -2 (Δ = 1 dB)		
Estandar de TV		B / G		
Modos de salida audio		ESTÉREO / DUAL conmutable (A/B - B/A)		
Dimensiones embalaje	mm	272 x 166 x 45		
Peso	Kg	1,5		

\* Estándares disponibles: B/G, I, L, D/K M, N...

## CIF 6000+ A/D / CIF 7000+ A/D

Convertor de canal a canal con procesado por FI. Permite el cambio de frecuencias sin alterar la calidad de la señal procesada. Su salida puede ser programada en el canal que se desee mediante la Unidad de Control exterior, UCF 100. Operativo con canales adyacentes en entrada y en salida.

### APLICACIÓN

Instalaciones colectivas de TV Terrestre analógica.  
Instalaciones colectivas de TV Terrestre Digital COFDM.

### CARACTERÍSTICAS

- El nivel de salida se mantiene estable, gracias al circuito de CAG incorporado, que se adapta al nivel de señal presente en la entrada.
- Permite la conversión de cualquier canal de entrada, en cualquier canal de salida, eliminando las incompatibilidades entre canales.
- Permite la total desconexión de la señal de salida.
- Incorpora un led con la información de los niveles de entrada.
- Ofrece la posibilidad de desplazar la frecuencia del canal de salida y de entrada para dispersar los productos de intermodulación en instalaciones con gran número de canales.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	Vdc	30	12	5
Consumo (7,3 W)	mA	12	450	300
Temperatura de funcionamiento		0 ÷ 50° C		

MODELO	CIF 6000+ A/D	CIF 7000+ A/D
Referencia	06426	07426
Tipo de montaje	Bastidor	Rack 19"
Conectores de entrada/salida	F (h)	
Frecuencia de entrada	MHz 47 ÷ 862	
Sintonía fina de entrada	MHz ± 4,5 (Δ = 125 KHz Analógico; 166 KHz Digital)	
Nivel de entrada	dBμV 65 ÷ 90 Analógico; 55 ÷ 80 Digital	
CAG	dB >30	
Relación C / N (8 módulos)	56 (input >75 dBμV)	46 (input >65 dBμV)
Nivel de salida ajustable	dBμV 75 ÷ 90 Analógico; 65 ÷ 80 Digital	
Canal de salida BLV	E02... 69 (B/G)	
Ruido de fase	83 dBc / Hz @ 10 KHz 102 dBc / Hz @ 100 KHz	
Sintonía fina de salida	KHz ± 4,5 (Δ = 125 KHz Analógico; 166 KHz Digital)	
Espúreos en banda	dBc - 54	
Precisión de la portadora	KHz ± 30	
Estabilidad de la portadora	KHz ± 20	
Estabilidad del nivel de salida	dB ± 2	
Planitud de canal	dB ± 1	
Rechazo a frecuencia imagen de FI en entrada	dB 60	
Rechazo en salida al canal de entrada	dB 60	
Pérdidas de paso en entrada	dB ± 1	
Pérdidas de paso en salida	dB 1,5 (47 ÷ 862 MHz)	
Rechazo a canal adyacente	dB >55	
Dimensiones embalaje	mm 272 x 166 x 45	
Peso	Kg 1,7	

## SDT 6000 N / SDT 7000 N

Transmodulador digital transparente que convierte la señal con modulación QPSK procedente del satélite, en canales con modulación 16/32/64/128/256 QAM, para su posterior distribución junto con el resto de los canales terrestre y satélite analógico a través de un solo cable.

### APLICACIÓN

Instalaciones SMATV de distribución VHF/UHF, nuevas o ya existentes, a las que dota de una extraordinaria capacidad de programas TV digital transmitidos vía satélite.

### CARACTERÍSTICAS

- Permite trabajar en canal adyacente.
- No necesita splitters de entrada o combinadores de salida.
- Permite visualización de la tasa de error (B.E.R.) para medición exacta del margen de instalación.
- Canal de salida fácilmente programable a través de la Unidad de Control UCF 100.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	Vdc	30	24	17	12	5
Consumo (8,5 W)	mA	1	—	15	330	770
Temperatura de funcionamiento						0 ÷ 40° C

MODELO	SDT 6300 N	SDT 7300 N	SDT 6400 N	SDT 7400 N
Referencia	08136	08137	08146	08147
Tipo de montaje	Frame	Rack 19"	Frame	Rack 19"
Conectores de entrada/salida	F (h) (75 Ω)			
Frecuencia de entrada	MHz			
Potencia LNB	V			
Tipo de modulación	QPSK (DVB compatible)			
Nivel de entrada	dBμV			
Pérdidas de paso entrada	dB			
Captura de CAF	MHz			
Banda FI	zero FI			
QPSK Baud Rate	Mbaud			
Code rate (automatico)				
FEC (Reed Solomon)				
Deinterleaving				
Descrambling				
Tipo de modulación QAM				
FEC (Reed Solomon)				
Scrambling				
Interleaving				
Base band shaping (Roll-off)				
Spectrum Inversion				
QAM Baud Rate	Mbaud			
MER	dB			
Rango de frecuencia de salida	MHz			
Pérdidas de paso salida	dB			
Nivel de salida	dBμV			
Relación C/N	dB			
Espureos de salida	dB			
Ruido de fase	dB/Hz			
Dimensiones de embalaje	mm			
Peso	Kg			

# SDM 6000+ / SDM 7000+ SDM 6000+ ST / SDM 7000+ ST (ESTÉREO)

Transmodulador que convierte la señal con modulación QPSK procedente del satélite, en canales con modulación analógica en AM, para su distribución junto con el resto de los canales terrestres y satélite analógico a través de un solo cable. Permite trabajar en canal adyacente. El modelo estéreo dispone de dos portadoras de audio para el tratamiento de señales ESTÉREO DUAL.

## APLICACIÓN

Instalaciones colectivas donde sea necesario distribuir la señal de TV satélite digital convertida en canales analógicos. No es necesario la instalación de receptores individuales con cada televisor.

## CARACTERÍSTICAS

- No necesita splitters de entrada o combinadores de salida.
- Permite conocer la calidad de la imagen mediante la medición de la relación S / R.
- El canal de salida es fácilmente programable a través de la Unidad de Control UCF 100.
- Dispone de menú en pantalla OSD para simplificar la programación de los parámetros del sistema.
- Baud Rate de 4 a 45 Mbaud.
- Detección automática del Code Rate.
- Programación con textos en pantalla OSD.
- Identificación de programas que contienen teletexto y radio.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	Vdc	30	17	12	5
Consumo (10,5 W)	mA	2	16	430	1000
Temperatura de funcionamiento					0 ÷ 40° C

MODELO	SDM 6000+	SDM 7000+	SDM 6000+ST	SDM 7000+ST
Referencia	27580	27880	27595	27895
Tipo de montaje	Bastidor	Rack 19"	Bastidor	Rack 19"
Conectores de entrada/salida	F (h)			
Frecuencia de entrada	MHz 950 ÷ 2150			
Tipo de modulación de entrada	QPSK (DVB compatible)			
Nivel de entrada	dBµV 49 ÷ 89 (-60 ÷ -20 dBm)			
Pérdidas de paso entrada 1ª FI	dB 1,5			
Umbral de sensibilidad de entrada C / N (QEF FEC 3/4)	dBc 8			
Ancho de banda 1ª FI	MHz 55			
Captura de CAF	MHz ± 5			
Baud rate	Mbaud 1,5 ÷ 45 (resolución 1 Kbaudio)			
FEC	DVB compatible 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 (automático)			
Modulación de salida	PAL, B/G			
Rango de frecuencia de salida BLV	MHz E 2 ÷ E 69 (47 ÷ 862 MHz) programable			
Sintonía fina de salida	MHz ± 4,5 (Δ = 125 KHz)			
Pérdidas de paso salida	dB 1,5			
Nivel de salida	dBµV 75 ÷ 90 (-34 ÷ -19 dBm)			
Espureos en canal	dBc - 60			
Espureos en banda	dBc - 54			
Precisión de la portadora	KHz ± 30			
Estabilidad de la portadora	KHz ± 10			
Profundidad de modulación de video%	85			
Relación C / N (8 módulos)	dB 56			
Modos de salida audio	Estéreo / Dual conmutable (A/B - B/A)			
Dimensiones embalaje	mm 272 x 166 x 45			
Peso	Kg 1,8			

\* Estándares disponibles: B/G, I, L, D/K M, N...

# TDM 6000 / TDM 7000

## TDM 6000 ST / TDM 7000 ST (ESTÉREO)

El Transmodulador TDM 6000/TDM 7000 convierte un canal de TV o radio con modulación COFDM presente en un múltiplex de televisión digital terrestre en un canal de VHF/UHF modulado según estándar PAL. El modelo estéreo dispone de dos portadoras para el tratamiento de señales ESTEREO DUAL.

### APLICACIÓN

Instalaciones colectivas donde sea necesario distribuir la señal de TV terrestre digital convertida en canales analógicos. No es necesario la instalación de receptores individuales con cada televisor.

### CARACTERÍSTICAS

- Permite trabajar en canal adyacente.
- Opera en cualquier canal de entrada y salida en BLV.
- Detección / Configuración automática de modo de FFT (2K, 8K), constelación, Code Rate, Intervalo de guarda y ancho de banda.
- No necesita splitters de entrada o combinadores de salida.
- Permite conocer la calidad de la imagen mediante la medida del BER antes Viterbi y estimación S/N.
- El canal de salida es fácilmente programable a través de la Unidad de Control UCF 100.
- Dispone de menú en pantalla OSD para simplificar la programación de los parámetros del sistema.
- Identificación de programas que contienen teletexto y radio.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	Vdc	30	24	17	12	5
Consumo (10 W)	mA	1	—	—	430	960
Temperatura de funcionamiento						0 a 40 °C

MODELO	TDM 6000	TDM 7000	TDM 6000 ST	TDM 7000 ST
Referencia	27460	27560	27475	27575
Tipo de montaje	Bastidor	Rack 19"	Bastidor	Rack 19"
Conectores de entrada/salida	F (h)			
Pérdidas paso desmezcla entrada	dB			
Frecuencia de entrada	MHz			
Tipo de modulación de entrada	COFDM (DVB compatible)			
Ancho de banda de canal	MHz			
Nivel de entrada para modulación: 64 QAM, Tu: 1/4 y CR: 2/3	dBμV			
Impedancia de entrada	Ω			
Modos de modulación COFDM	QPSK, 16QAM, 64QAM			
Intervalos de guarda (Detección automática)	1/32, 1/16, 1/8, 1/4 de la duración del símbolo			
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8			
Resolución de frecuencia	KHz			
Rango de captura	MHz			
Señal de entrada	Compatible con IEC-ISO 13818-1			
Filtrado de PID	Hasta 32 PID			
Decodificación de vídeo	Compatible IEC-ISO 13818-2			
Relación de aspecto	4:3, 16:9			
Codificación de vídeo	PAL			
Salida de vídeo	Vídeo compuesto sobre 75 Ω			
Nivel de salida de audio	1 Vpp sobre 600 Ω			
Salida de audio	Estéreo/Dual conmutable (A/B - B/A)			
Teletexto	Insertado en el VBI de salida de vídeo			
Rango de frecuencia de salida	MHz			
Asignación salida de canales	CCIR B/G			
Nivel de salida	dBμV			
Pérdidas paso desmezcla salida	dB			
Dimensiones embalaje	mm			
Peso	Kg			

## AFM 6000 / AFM 7000

Amplificador de FM que permite el procesado de las señales de radio FM en cabeceras colectivas. Amplifica toda la banda de radio FM de forma conjunta.

### APLICACIÓN

Instalaciones de TV colectiva en las que se necesite distribuir la señal de radio FM.

### CARACTERÍSTICAS

- Incorpora combinador de FM / RF para una fácil inserción de la señal de FM en cabecera.
- Permite la atenuación selectiva de las señales de FM, gracias a sus filtros NOTCH.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	Vdc	34	24
Consumo (2,1 W)	mA	10	70
Temperatura de funcionamiento		0 ÷ 50° C	

MODELO		AFM 6000	AFM 7000
Referencia		35004	35005
Tipo de montaje		Bastidor	Rack 19"
Conectores de entrada/salida		F (h)	
Rango de frecuencia FM	MHz	87,5 ÷ 108	
Rango de frecuencia TV	MHz	47 ÷ 75 / 120 ÷ 862	
Nivel máx. de salida FM DIN 45004 B (-35 dB)	dB $\mu$ V	125	
Pérdidas de retorno	dB	>9	
Ganancia FM	dB	40	
Regulación de ganancia FM	dB	20	
Atenuación selectiva (filtros NOTCH)	dB	10 (1 filtro) 15 (2 filtros) 19 (3 filtros)	
Pérdidas de paso TV (47 ÷ 862 MHz)	dB	< 0,5	
Figura de ruido FM	dB	6	
Factor de apantallamiento	dB	< 65	
Impedancia	$\Omega$	75	
Dimensiones embalaje	mm	272 x 166 x 45	
Peso	Kg	1,2	

# SHA 6115 N / SHA 7115 N SAC 6415 N / SAC 7415 N

**Amplificador de banda ancha para cabeceras. El modelo SHA es un amplificador de entrada única. El modelo SAC dispone de 4 entradas que mezcla y amplifica internamente, permitiendo la conexión de 4 bastidores (32 canales).**

## APLICACIÓN

Instalaciones colectivas de TV, tanto SMATV, como CATV.

## CARACTERÍSTICAS

- Disponen de regulación de ganancia y toma de "Test" para el control de la señal de salida.
- Cada entrada incorpora un paso de amplificación antes de la regulación de ganancia, por lo que la atenuación aplicada no se convierte directamente en figura de ruido.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.
- Excepcional linealidad.
- Alto rango dinámico.



		SHA N	SAC N
Alimentación	Vdc	24	
Consumo	mA	170 (4 W)	320 (7,7 W)
Temperatura de funcionamiento		0 ÷ 50° C	

MODELO	SHA 6115 N	SHA 7115 N	SAC 6415 N	SAC 7415 N
Referencia	35016	35017	35018	35019
Tipo de montaje	Bastidor	Rack 19"	Bastidor	Rack 19"
Conectores de entrada/salida	F (h)			
N.º de entradas	1		4	
Rango de frecuencia	MHz 47 ÷ 862			
Impedancia de entrada y salida	$\Omega$ 75			
Ganancia	33		37	
Regulación de ganancia	dB 20			
Planitud de banda	4		5	
Figura de ruido @ Max. Gain	5		12	
Nivel de salida IM3	dB $\mu$ V 120 (-60 dBc DIN 45004 B)			
Nivel de salida CTB	dB $\mu$ V 108 (-60 dBc 42 Ch, EN 50083-3)			
Aislamiento entre entradas	-		20	
Nivel de salida TEST	dB -30			
Conector de salida TEST	F (h)			
Dimensiones embalaje	mm 272 x 166 x 45			
Peso	Kg 1,2			



## IFL 6000 / IFL 7000

Conversor de 1ª FI SAT doble que incorpora dos conversores independientes en frecuencia de entrada y salida para el tratamiento de 2 transpondedores. Transparente a TV Digital y TV Analógica. Permite operar con transpondedores adyacentes, tanto en la entrada como en la salida.

### APLICACIÓN

Instalaciones colectivas de TV satélite analógica o digital, de tamaño medio o grande dónde se requiera distribuir la señal en 1ª FI SAT a través de un solo cable.

### CARACTERÍSTICAS

- Un único modelo es válido para cualquier canal de entrada y salida que se desee.
- La precisión de las frecuencias de entrada y salida están controladas por PLL's de alta precisión que garantizan un ruido de fase excepcionalmente bajo.
- Incorpora CAG, Control Automático de Ganancia para fijar el nivel de salida.
- El modelo IFL 6000-T / IFL 7000-T, conversor de 1ª FI SAT Terminal, dispone de 2 entradas independientes para el tratamiento de dos señales provenientes de diferente fuente.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	Vdc	30	17	12	5
Consumo (4,7 W)	mA	6	20	130	515
Temperatura de funcionamiento		0 ÷ 50° C			

MODELO	IFL 6000	IFL 7000	IFL 6000-T	IFL 7000-T
Referencia	06900	07900	06902	07902
Tipo de montaje	Bastidor	Rack 19"	Bastidor	Rack 19"
Nº de entradas	1		2 (independientes)	
Capacidad por módulo	2 Transpondedores			
Conectores de entrada/salida	F (h)			
Frecuencia de entrada 1ª FI SAT	MHz 950 ÷ 2150			
Nivel de entrada	dBµV 49 ÷ 87 (-60 ÷ -22 dBm)			
Pérdidas de paso 1ª FI SAT	dB < 1,5			
Pérdidas de retorno	dB > 8			
Paso de corriente para LNB	mA 500 max.			
Ancho de banda 2ª FI	MHz 27 / 36 (Conmutable)			
Ruido de fase (F. in 970 MHz, F. out 2150 MHz)	dBc / Hz -75 @ 10 KHz			
Frecuencia de salida	950 ÷ 2150	Modo canalizado: saltos de 40 MHz Modo manual: saltos de 2 MHz		
Nivel de salida	dBµV > 78 (-27 dBm)			
Regulación del nivel de salida	dB 20			
Estabilidad de frecuencia de salida	MHz ± 0,15			
Estabilidad de nivel (25° C ± 20° C)	dB ± 2			
CAG	dB > 40			
Selectividad	Apto para canalización de 40 MHz o 30 MHz			
Dimensiones embalaje	mm 272 x 166 x 45			
Peso	Kg 1,6			

## IFA 6000 S / IFA 7000 S

**Amplificador de cabecera de la señal de 1ª FI SAT. Mezcla la señal con los canales terrestres.**

### APLICACIÓN

Instalaciones colectiva de TV satélite dónde se incorporen procesadores de FI.

### CARACTERÍSTICAS

- Incorpora diplexor RF / 1ª FI que garantiza una recepción de TV terrestre libre de ruido procedente de la LNB.
- Ofrece nivel de salida ecualizado que compensa las pérdidas en la red de distribución.
- Compatible con cabeceras de TV analógica.
- Diseñado para el tratamiento de TV analógica y TV digital.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



CABECERAS

Alimentación	12 Vdc
Consumo (3,6 W)	300 mA
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	IFA 6000 S	IFA 7000 S
Referencia	35914	35915
Tipo de montaje	Bastidor	Rack 19"
Conectores de entrada/salida	F (h)	
Nº de entradas	2 entradas 1ª FI SAT + 1 entrada RF (15 ÷ 862 MHz)	
Salida Tensión para LNB (entrada 1 de 1ª FI)	V	17 (400 mA)
Rango de frecuencia entrada 1ª FI SAT	MHz	950 ÷ 2300
Rango de frecuencia RF	MHz	5 ÷ 862
Pérdidas de inserción RF	dB	< 2
Banda de salida (1ª FI SAT + RF)	MHz	5 ÷ 2300
Min. nivel de entrada 1ª FI SAT	dBµV	59
Ganancia 1ª FI SAT	dB	30 (950 MHz) 38 (2150 MHz) 39 (2300 MHz)
Rechazo señal RF por entrada 1ª FI SAT	dB	40 (5 ÷ 862 MHz)
Nivel de salida DIN 45004B (IM3 - 35 dB)	dBµV	125 (2150 MHz)
Regulación de nivel de salida	dB	20
Dimensiones embalaje	mm	272 x 166 x 45
Peso	Kg	1,2

# SPS 6000 N / SPS 7000 N SPS 6100+ / SPS 7100+

Fuente de Alimentación que proporciona las tensiones de operación adecuadas a cada módulo de los sistemas SCM 6000 ó SCM 7000.

## APLICACIÓN

Sistemas de cabecera Multi-Tratamiento.

## CARACTERÍSTICAS

- Diseñada con técnicas de conmutación, logra un alto rendimiento y mínimas pérdidas.
- Conforme a la norma UNE-EN 60065 como equipo de clase I.
- Protegida contra sobrecargas.
- Incorpora: tornillos de sujeción y cable de alimentación.



		SPS N	SPS +
Tensión de entrada	Vac	187 ÷ 264	
Consumo	mA	90 W	122 W
Temperatura de funcionamiento		0 ÷ 50° C	

MODELO		SPS 6000-N			SPS 7000-N			SPS 6100+			SPS 7100+	
Referencia		66002			67002			66003			67003	
Tipo de montaje		Bastidor			Rack 19"			Bastidor			Rack 19"	
Tensión de salida ± 5%	Vdc	30	24	17(LNB)	12	5	30	24	17	12	5	
Corriente de salida para 65,5 W*	A	0,04	0,3	0,6	2,6	3,2	—	—	—	—	—	
Corriente de salida para 90 W*	A	—	—	—	—	—	0,016	0,4	0,3	2,9	7,9	
Corriente máx. absoluta por salida**	A	0,2	2,5	3,4	4	4,5	0,15	1,3	0,4	3,8	9,6	
Potencia máx. total de salida	W	≤ 67						106				
Dimensiones embalaje	mm	295 x 166 x 67										
Peso	Kg	1,45						1,55				

\* Ejemplo para 8 SRM + 1 SHA + 2 LNB, en los modelos SPS-N

\* Ejemplo para 8 SDM + ST,1 SHA, 1 LNB, en los modelos SPS +

\*\* Siempre que la potencia total no exceda de 67 W, en los modelos SPS-N

\*\* Siempre que la potencia total no exceda de 106 W, en los modelos SPS +

# ACCESORIOS

## BASTIDOR

Diseñado para actuar como soporte de los elementos del Sistema Modular SCM 6000. El conjunto se suministra equipado con los tacos y tirafondos necesarios para fijarlo a la pared. Dimensiones: 488 x 275 x 12 mm. Profundidad con módulos: 200 mm.

APLICACIÓN	MODELO	REF.
9 módulos + fuente	BST 608	83600



## COFRE

Cofre previsto para montaje y protección de los elementos del sistema SCM 6000. Incorpora cerradura de seguridad. Permite montar el KIT VNT 36 (83004) Dimensiones: 650 x 410 x 205 mm. Peso: 8 Kg.

APLICACIÓN	MODELO	REF.
9 módulos + fuente	CFR N56 V	83605



## KIT DE AIREACIÓN

Adecuado para el montaje sobre el cofre de protección CFR N56 V.

APLICACIÓN	MODELO	REF.
Cofre Ref. 83605	VNT 56	83004



## BASTIDOR RACK 19"

Diseñado para actuar como soporte del Sistema Modular SCM 7000. Válido para fijación rack o pared. Nº alturas: 6U Dimensiones: 483 x 189 x 265 mm.

APLICACIÓN	MODELO	REF.
9 módulos + fuente	BST 708	83704



## CARÁTULAS

CC 01: CARÁTULA CIEGA  
Adecuada para cerrar los espacios libres en el Bastidor Rack 19".

CP 01: CARÁTULA DE PASO  
Prevista para el paso de cables desde el frontal a la parte posterior del sistema Rack 19", conector F(h) - F(h).

APLICACIÓN	MODELO	REF.
Bastidor Rack 19"	CC 01	83701
	CP 01	83702

CC 01



CP 01



## UNIDAD DE VENTILACIÓN-SCM 7000

Adecuado para montaje sobre el bastidor rack 19" Ref. 83704.

- Tensión de alimentación 220 Vac.
- Potencia 22 W.
- Tamaño: 1 unidad de rack.

APLICACIÓN	MODELO	REF.
Bastidor Ref. 83704	VNT 19	83705



## CONECTOR MINI DIN

Conector MINI DIN 5 vías macho, indicado para interconectar las señales de Video/Audio entre Modulador y Decodificador.

TIPO DE CONECTOR	MODELO	REF.
MINI DIN 5	MDIN 5	84004



CABECERAS

# ACCESORIOS

## CARGA COAXIAL 75 Ω F

Carga resistiva para utilizar como cierre en sistemas de desmezcla o automezcla.

TIPO DE CONECTOR	MODELO	REF.
F (m)	CX 75 F	84011



## CABLE MINI DIN - EUROCONECTOR

Cable MINI DIN 5-Euroconector, para la conexión de las señales de Video/Audio estéreo entre Modulador y Decodificador.  
Longitud: 2 m.

TIPO DE CONECTOR	MODELO	REF.
MINI DIN 5 / Euroconector	CMD EU-ST	84032



## PUENTE MEZCLA-DESMEZCLA 75 Ω F - F

Puente coaxial rígido de 75 Ω adecuado para mezcla y desmezcla.  
Paso: 47,7 mm.

TIPO DE CONECTOR	MODELO	REF.
F (m) - F (m)	PMD FF	84031



## UNIDAD DE CONTROL

Unidad de control universal diseñada para programar los equipos FAGOR.  
Dimensiones de embalaje: 155 x 110 x 50 mm.  
Peso: 0,1 Kg.

TIPO DE CONECTOR	MODELO	REF.
MINI DIN 8	UCF 100	85100



## CABLE MINI DIN - 3 RCA

Cable MINI DIN 5 / 3 RCA para la conexión de las señales de Video y Audio estéreo al modulador.  
Longitud: 2 m.

TIPO DE CONECTOR	MODELO	REF.
MINI DIN 5 / 3 RCA	CDM 3 RCA	84033



## FILTRO PASO ALTO

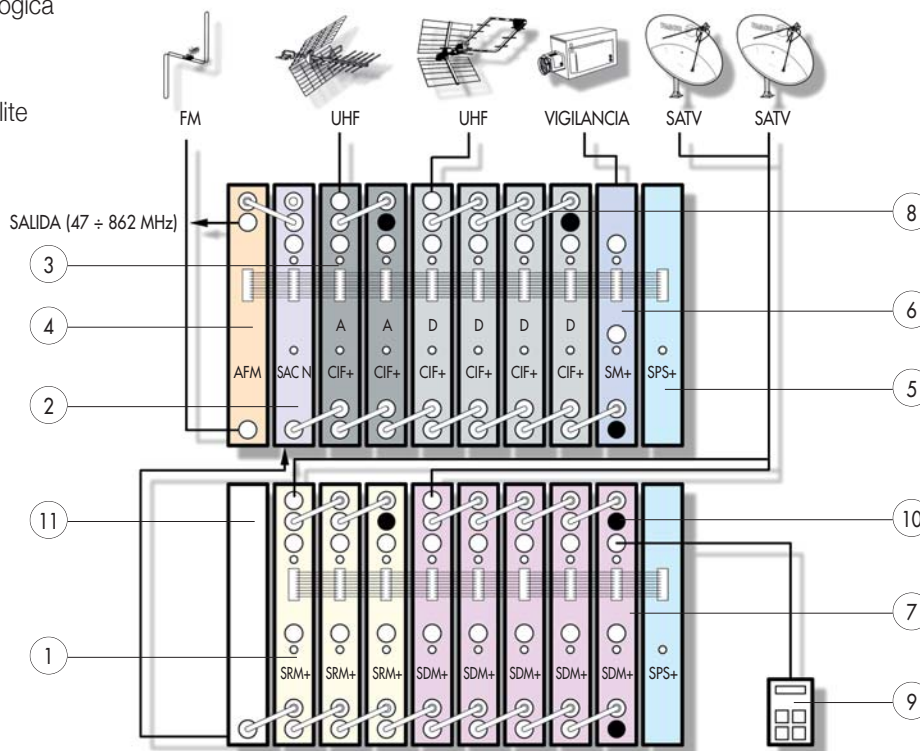
Filtro paso alto 470 MHz.

TIPO DE CONECTOR	MODELO	REF.
F (m)- F (H)	FPA 470	85042



# EJEMPLOS DE APLICACIÓN

- 47 ÷ 862 MHz
- 3 programas TV satélite analógica
- 4 canales TDT
- 2 programas TV analógica terrestre
- 1 canal de vigilancia
- Radio FM
- 5 programas TV satélite digital



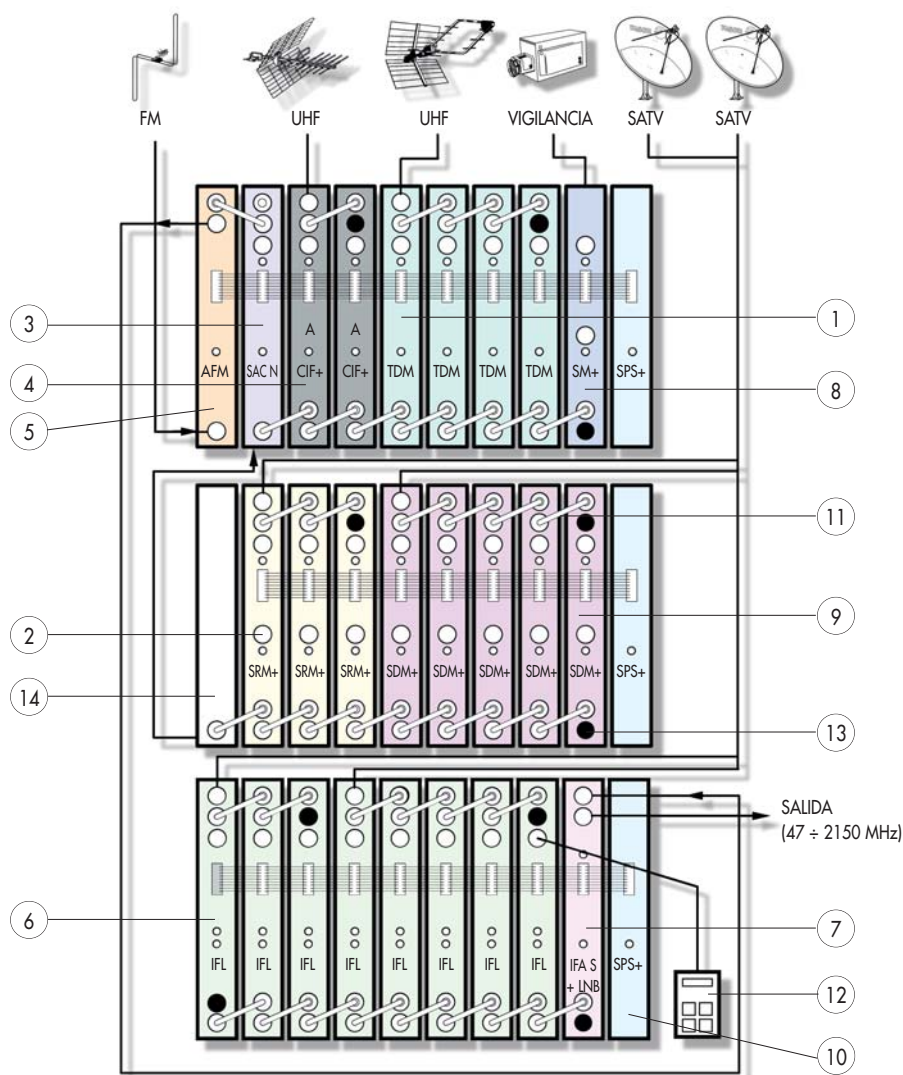
N.º	DESCRIPCIÓN	SCM 6000	SCM 7000
1	Receptor - Modulador - SRM +	Ref. 27660	Ref. 27760
2	Amplificador - SHA N	Ref. 35016	Ref. 35017
	Amplificador - Combinador - SAC N	Ref. 35018	Ref. 35019
3	Convertor de canal por FI - CIF +	Ref. 06410 - 06424	Ref. 07410 - 07424
4	Amplificador FM - AFM	Ref. 35004	Ref. 35005
5	Fuente de alimentación - SPS +	Ref. 66003	Ref. 67003
6	Modulador BLV - SM +	Ref. 19650	Ref. 19750
7	Transmodulador QPSK - AM - SDM+	Ref. 27580	Ref. 27880
8	Puente mezcla-desmezcla 75 Ω F - F - PMD FF		Ref. 84031
9	Unidad de control - UCF		Ref. 85100
10	Carga coaxial 75 Ω F - CX 75F		Ref. 84011
11	Carátula de paso - CP 01	—	Ref. 83702
•	Bastidor - BST 608	Ref. 83600	—
•	Cofre - CFR N56V	Ref. 83605	—
•	Bastidor Rack 19" - BST 708	—	Ref. 83704
•	Kit de aireación - VNT 56	Ref. 83004	—
•	Unidad de Ventilación - VNT 19	—	Ref. 83705

CABECERAS

# EJEMPLOS DE APLICACIÓN

CABECERAS

- 47 ÷ 2150 MHz
- 16 transpondedores TV satélite digital
- 3 programas TV satélite analógica
- 4 programas TV terrestre digital
- 2 programas TV terrestre analógica
- 1 canal de vigilancia
- Radio FM
- 5 programas TV satélite digital



N.º	DESCRIPCIÓN		SCM 6000	SCM 7000
1	Transmodulador COFDM-PAL	- TDM	Ref. 27460	Ref. 27560
2	Receptor-Modulador	- SRM+	Ref. 27660	Ref. 27760
3	Amplificador - Combinador	- SAC N	Ref. 35018	Ref. 35019
4	Convertor de canal por FI	- CIF+	Ref. 06410 - 06424	Ref. 07410 - 07424
5	Amplificador FM	- AFM	Ref. 35004	Ref. 35005
6	Convertor de 1ª FI SAT / 1ª FI SAT	- IFL	Ref. 06900	Ref. 07900
7	Amplificador 1ª FI SAT	- IFA S	Ref. 35914	Ref. 35915
8	Modulador BLV	- SM+	Ref. 19650	Ref. 19750
9	Transmodulador QPSK - AM	- SDM+	Ref. 27580	Ref. 27880
10	Fuente de alimentación	- SPS +	Ref. 66003	Ref. 67003
11	Puente mezcla-desmezcla 75 Ω F-F	- PMD FF		Ref. 84031
12	Unidad de control	- UCF		Ref. 85100
13	Carga de 75 Ω F	- CX 75 F		Ref. 84011
14	Carátula de paso	- CP 01	-	Ref. 83702
•	Bastidor	- BST 608	Ref. 83600	-
•	Cofre	- CFR N56V	Ref. 83605	-
•	Bastidor Rack 19"	- BST 708	-	Ref. 83704
•	Kit de aireación	- VNT 56	Ref. 83004	-
•	Unidad de Ventilación	- VNT 19	-	Ref. 83705

## Serie **DiSAT 6**

Receptor QPSK/AM diseñado para la conversión en cabecera de 6 programas digitales de TV vía satélite a TV analógica en RF. Disponible en dos versiones: DiSAT 6U para canales en UHF (C21-C69) y DiSAT 6V para canales VHF (S09-S26).

### APLICACIÓN

Adecuado para instalaciones de pequeño y mediano tamaño, entregando su salida modulada en RF en doble banda lateral. Idóneo para incorporar en proyectos comunitarios de bajo coste. No es necesario la instalación de receptores individuales con cada televisor. Funciona de manera autónoma en las áreas comunes de los edificios, recuperando la recepción automáticamente en caso de cortes de energía o interrupciones de servicio.

### CARACTERÍSTICAS

- No necesita splitters de entrada.
- Los receptores y el canal de salida son fácilmente programables a través del programador Integrado en el equipo.
- Válido para recepción de programas de radio.
- Alta calidad de audio y video.
- Combinador para mezclar la señal de TV de otros equipos.
- Regulación de nivel de salida independiente para cada canal.
- Puerto RS 232 para actualización de software.
- Puentes de desmezcla de señal de satélite incluidos.



Alimentación de entrada	230 V ± 15%
Consumo	max. 150 W
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 45° C

MODELO	DiSAT 6U	DiSAT 6V
Referencia	86504	86506
<b>LNB / SINTONIZADORES</b>		
Frecuencia de entrada	MHz	950...2150
Nivel de entrada	dBµV	44 ÷ 77
Rango CAF	MHz	± 3
Alimentación LNB	V <sub>DC</sub>	13.0V/18.0V (Max 400 mA) con protección ante cortocircuitos
Impedancia	Ω	75
Pérdidas de retorno	dB	9
Atenuación de paso (en el 6º receptor)	dB	16
<b>DEMODULADORES</b>		
Tipo de modulación	QPSK (SCPC, MCPC)	
Velocidad de Símbolo	MBaud	1 ÷ 30
Code Rate / FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 Auto	
Video: Relación de aspecto	4:3	
Norma de video	PAL	
Audio Mono / Stereo	L+R	
<b>MODULADORES</b>		
Modulación	AM, DBL	
Estandar de modulación	B/G	
Frecuencias cubiertas	MHz	470 ÷ 860
Canal de salida		C21 ÷ 69
Nivel de salida RF	dBµV	90
Regulación individual de salida RF	dB	10
Regulación general de salida RF	dB	20
Espúreos en banda (con 91 dBµV de nivel de salida)	dBc	-60
Impedancia	Ω	75
Pérdidas de retorno	dB	9
<b>DATOS GENERALES</b>		
Conectores	F (f)	
Dimensiones	mm	348 x 337 x 162
Dimensiones de embalaje	mm	400 x 330 x 195
Peso	Kg	9



Serie **NEX**

Amplificador monocanal, idóneo para amplificación y filtrado de señales TV en sistemas de cabecera MATV. Los modelos de la serie NEXUM son amplificadores para trabajar en canal adyacente.

**APLICACIÓN**

Instalaciones colectivas de TV digital y analógica de tamaño medio a grande. Adecuados para zonas de difícil recepción con grandes diferencias de nivel entre los canales.

**CARACTERÍSTICAS**

- Chasis metálico de una sola pieza (zamac), que integra los conectores de entrada-salida, obteniéndose una gran solidez del conjunto.
- Alto grado de blindaje.
- Conectores F que le aportan una gran fiabilidad y factor de apantallamiento.
- Su concepción modular permite configurar el paquete de canales según necesidades.
- La utilización de filtros con líneas inductivas de alto "Q" (factor de calidad), garantizan el adecuado recorte de la banda de paso.
- Fácil de instalar, gracias a su sistema de desmezcla en la entrada y automezcla en la salida.



Alimentación	24 Vdc
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	NEX 401	NEX 402	NEX DAB	NEX 403	NEX 445	NEX 545	
Referencia	39102...04	39200	39201	39305...12	39421...69	39521...69	
Canales	E02...E04	FM 87 ÷ 108	DAB 195 ÷ 223	E05...E12	21...69	21...69	
Nivel máx. de salida (DIN 45004K)	dBµV	123	115 (DIN B -35 dB)	115 (DIN B -35 dB)	123	117	125
Ganancia	dB	40	40	35	40	40	50
Regulación de ganancia	dB @ N±1	30 15	30 —	30 —	30 15	30 15	30 15
Ancho de banda	MHz	7	21	28	7	8	8
Selectividad			@ -15 MHz				
PVN-PA <sub>N</sub> -1	dB	20	35	23	20	16	16
PA <sub>N</sub> -PV <sub>N</sub> +1	dB	20	@ +15 MHz		20	16	16
PV+20 MHz	dB	>70	30	8	70	>70	>70
Pérdidas de retorno	dB	9					
Figura de ruido	dB	11	4	5	11	11	11
Consumo (24 Vdc)	mA	90	65	65	105	55	110
Impedancia de entrada y salida	Ω	75					
Conectores de entrada y salida		F (h)					
Dimensiones de embalaje	mm	195 x 70 x 32					
Peso	Kg	0,45					

Serie **NEX**

**Amplificador multicanal, idóneo para amplificación y filtrado de señales TV en sistemas de cabecera MATV. Los modelos de la serie NEXUM son amplificadores para trabajar en canal adyacente.**

**APLICACIÓN**

Instalaciones colectivas de TV digital y analógica de tamaño medio a grande. Adecuados para zonas de difícil recepción con grandes diferencias de nivel entre los canales.

**CARACTERÍSTICAS**

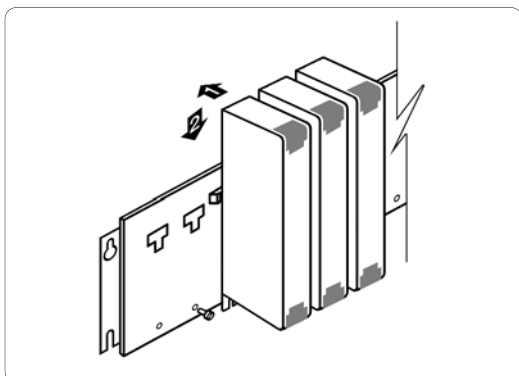
- Chasis metálico de una sola pieza (zamac), que integra los conectores de entrada-salida, obteniéndose una gran solidez del conjunto.
- Alto grado de blindaje.
- Conectores F que le aportan una gran fiabilidad y factor de apantallamiento.
- Su concepción modular permite configurar el paquete de canales según necesidades.
- La utilización de filtros con líneas inductivas de alto " Q" (factor de calidad), garantizan el adecuado recorte de la banda de paso.
- Fácil de instalar, gracias a su sistema de desmezcla en la entrada y automezcla en la salida.



Alimentación	24 Vdc
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO		NEX 545 Bicanal	NEX 545 Tricanal	NEX 545 Tetra canal	NEX 545 Pentacanal
Referencia		39501...20	39580...600	39570	39571
Canales		— *	— *	66 ÷ 69	65 ÷ 69
Nivel máx. de salida	dBµV	112 (2 Ch AM-TV) 109 (2 Ch COFDM)	111 (3 Ch AM-TV) 107 (3 Ch COFDM)	109 (4 Ch AM-TV) 106 (4 Ch COFDM)	108 (5 Ch AM-TV) 105 (5 Ch COFDM)
Ganancia	dB	50			
Regulación de ganancia	dB	30			
Ancho de banda	MHz	16	24	32	40
Selectividad				@ N = ch 65	@ N = ch 64
PV <sub>N</sub> -PA <sub>N-1</sub>	dB	—	—	16	16
PA <sub>N</sub> -PV <sub>N+1</sub>	dB	30	30	—	—
PV+20 MHz	dB	30	30	—	—
Pérdidas de retorno	dB	9			
Figura de ruido	dB	11			
Consumo (24 Vdc)	mA	110			
Impedancia de entrada y salida	Ω	75			
Conectores de entrada y salida		F (h)			
Dimensiones de embalaje	mm	195 x 70 x 32			
Peso	Kg	0,45			

\* Diferentes configuraciones bajo demanda.



# IFA 400

serie  
**nexum**  
digital



**Amplificador ecualizado para cubrir la banda de 950 a 2150 MHz. Amplifica la señal de 1ª FI SAT y la mezcla con los canales terrestres.**

### APLICACIÓN

Instalaciones colectivas de TV digital y analógica vía satélite, donde se requiera distribuir la señal de 1ª FI SAT.

### CARACTERÍSTICAS

- Chasis metálico de una sola pieza (zamak), que integra los conectores de entrada-salida, obteniéndose una gran solidez del conjunto.
- Alto grado de blindaje.
- Conectores F que le aportan una gran fiabilidad y factor de apantallamiento.
- Fácil de instalar, gracias a su sistema de desmezcla en la entrada y automezcla en la salida.

Alimentación	24 (130 mA) Vdc
Consumo	65 mA
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO		IFA 400
Referencia		39204
Frecuencias cubiertas	MHz	950 ÷ 2150
N.º de entradas 1ª FI		1 (950 ÷ 2150 MHz)
N.º de entradas RF		1 (5 ÷ 862 MHz)
Ganancia (1ª FI)	dB	40 (950 MHz) 48 (2150 MHz)
Figura de ruido	dB	7
Rechazo a señal RF (entrada 1ª FI)	dB	40 (5÷862 MHz)
Pérdidas de paso RF	dB	1,5 (5 ÷ 862 MHz)
Regulación de ganancia	dB	20 (950 ÷ 2150 MHz)
Nivel de salida @2150 MHz	dBµV	125 (DIN 45004B, DIM -35 dBc) 113 (30 transponders, DIM -35 dBc)
Pérdidas de retorno	dB	9
Tensión hacia LNB		13 Vdc / 300 mA
Dimensiones	mm	195 x 70 x 32
Peso	Kg	0,35

## SPS 523

Módulo de alimentación previsto para proporcionar la tensión adecuada al sistema modular de la serie NEXUM.

### APLICACIÓN

Instalaciones colectivas de TV digital y analógica de tamaño medio a grande. Adecuados para zonas de difícil recepción con grandes diferencias de nivel entre los canales.

### CARACTERÍSTICAS

- Diseñada con técnicas de conmutación, logra un alto rendimiento y mínimas pérdidas.
- Chasis en aleación de zamak con tapas metálicas.
- Alto blindaje.
- Protegida contra sobrecargas.
- Conforme a la norma UNE EN 50083-1; UNE EN 50083-2.



MODELO		SPS 523
Referencia		69523
Tensión de entrada	Vac	198 ÷ 264
Tensión de salida	Vdc	24 ± 5%
Consumo (55 W salida)	VA	70
Corriente máxima de salida	A	2,3
Temperatura de funcionamiento	°C	0 - 50
Dimensiones de embalaje	mm	205 x 70 x 80
Peso	Kg	0,75

# ACCESORIOS

## BASTIDOR

Diseñado para actuar como soporte de los elementos del Sistema Modular Serie Nexum. El conjunto se suministra desmontado y equipado con los tacos y tirafondos necesarios para fijarlo a la pared.

Raster 40 mm.

Dimensiones:

Ref. 83109: 531 x 139 x 15 mm.

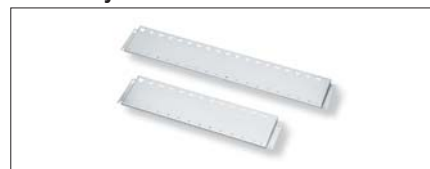
Ref. 83110: 747 x 139 x 15 mm.

Ref. 83111: 480 x 177 x 70 mm.

Ref. 83112: 325 x 140 x 15 mm.

APLICACIÓN	MOD.	REF.
6 módulos + fuente	BST N06	83112
12 módulos + fuente	BST N12	83109
18 módulos + fuente	BST N18	83110
10 módulos + fuente para Rack 19"	BSK N10	83111

## BST N12 y BST N18



**BSK N10**

## COFRE

Cofre, previsto para montaje y protección de los elementos en el Sistema Modular serie Nexum.

Incorpora cerradura de seguridad.

Permite montar el Kit VNT 56 (83004)

Dimensiones:

Ref. 83604: 790 x 590 x 205 mm. (8 Kg)

Ref. 83607: 790 x 250 x 150 mm. (6 Kg)

Ref. 83608: 265 x 250 x 150 mm. (2 Kg)

Ref. 83609: 530 x 250 x 150 mm. (4 Kg)

APLICACIÓN	MOD.	REF.
Cofre para 2x18 Nexum ó 1 x 18 Nexum + 1 x 8 SCM 6000	CFR N218	83604
Cofre para 1x18 Nexum	CFR N118	83607
Cofre para 1x6 Nexum	CFR N106	83608
Cofre para 1x12 Nexum	CFR N112	83609



## CARGA COAXIAL 75 Ω F

Carga resistiva para utilizar como cierre en sistemas de desmezcla o automezcla.

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(m)	CX 75 F	84011



## PUENTE MEZCLA-DESMEZCLA 75 Ω F-F

Coaxial rígido de 75 Ω curvado para mezcla o desmezcla en amplificadores monocanal de la serie Nexum.

Raster 40 mm.

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(m)-F(m)	PMD FFN	84034



## ADAPTADOR

ADF HHS: Adaptador F hembra-hembra (5 ÷ 2300 MHz).

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(h)	ADF HHS	84016



## CONECTOR F MACHO

Conector F (m) roscado para cable ø exterior 6,8 mm.

TIPO DE CABLE	MOD.	REF.
CCF 017-N	CNR MF	84012



# ACCESORIOS

## AMPLIFICADOR DE BANDA

- Banda cubierta: 470 ÷ 862 MHz.
- Ganancia: 12 dB
- Nivel máximo de salida: 105 dB $\mu$ V
- Figura de ruido: 3,5 dB
- Planitud de banda: 2 dB
- Alimentación: 24V  $\pm$  5%
- Consumo: < 50 mA

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	ABF 012	85053



## INYECTOR DE CORRIENTE

- Banda Cubierta: 5 ÷ 2150 MHz
- Pérdidas de retorno: -10 dB
- Atenuación de paso: 0,5 dB
- Máxima corriente DC: 1A

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	ICF 001	85051



## KIT ADAPTACIÓN MODULO

Kit adaptación para módulo de la serie Nexum a bastidor SCM 5000. Incluye:

- 1 soporte metálico con tornillos
- 2 cables de alimentación faston h-DH m.
- 2 puentes mezcla-desmezcla F-F

APLICACIÓN	MOD.	REF.
SCM 5000	NEX KIT	83706



## KIT ADAPTACIÓN FUENTE

Kit adaptación para fuente de la serie Nexum a bastidor SCM 5000. Incluye:

- 1 soporte metálico con tornillos
- 1 cable de alimentación faston h-DH m.

APLICACIÓN	MOD.	REF.
SCM 5000	SPS KIT	83707



## CONEXIONES MODULO SCM 300

Conexiones para instalar módulo Nexum en cabeza SCM 300.

APLICACIÓN	MOD.	REF.
SCM 300	CNX 300M	83708



## CONEXIONES FUENTE SCM 300

Conexiones para instalar fuente Nexum en cabeza SCM 300.

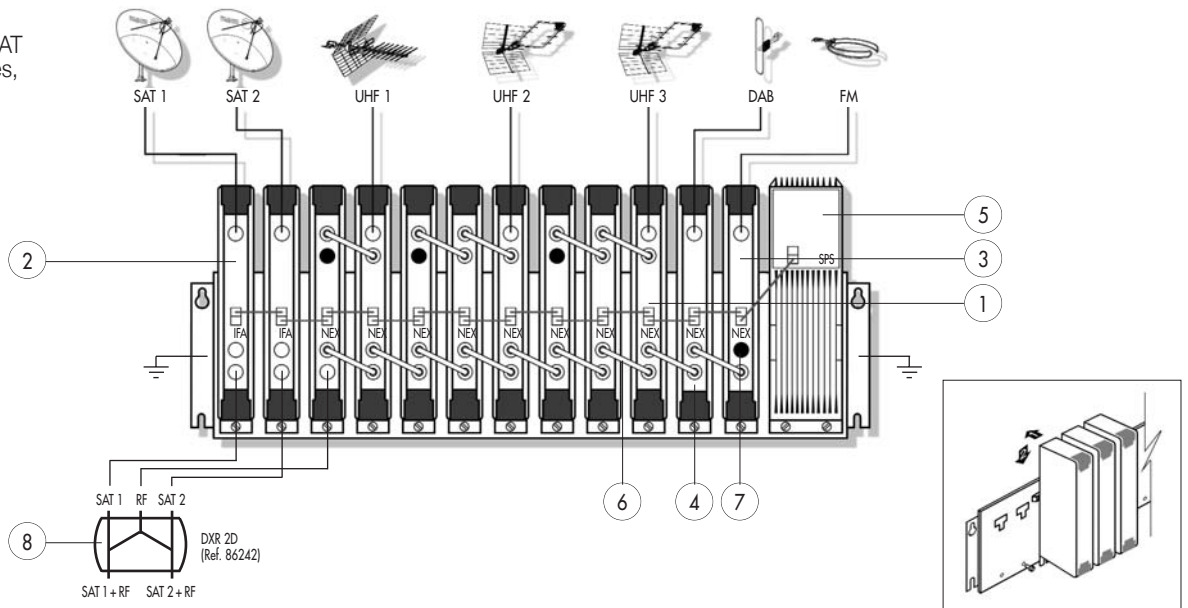
APLICACIÓN	MOD.	REF.
SCM 300	CNX 300F	83709



# EJEMPLOS DE APLICACIÓN

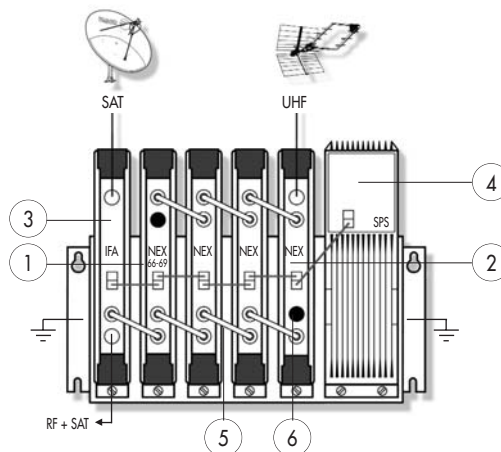
CABECERAS

- 47 ÷ 2150 MHz
- 2 polaridades FI SAT
- 8 canales terrestres, analógicos o TDT
- Radio FM
- Radio DAB



N.º	DESCRIPCIÓN		Serie Nexum
1	Amplificador de canal	- NEX	—
2	Amplificador 1ª FI SAT	- IFA	Ref. 39204
3	Amplificador de radio FM	- NEX 402	Ref. 39200
4	Amplificador de radio DAB	- NEX DAB	Ref. 39201
5	Fuente de alimentación	- SPS	Ref. 69023
6	Puente mezcla-desmezcla 75Ω F-F	- PMD FFN	Ref. 84034
7	Carga coaxial	- CX 75F	Ref. 84011
8	Distribuidor - Combinador	- DRX 2D	Ref. 86242

- 47 ÷ 2150 MHz
- 1 polaridad FI SAT
- Canales TDT: 66 a 69
- 3 canales terrestres, analógicos o TDT



N.º	DESCRIPCIÓN		Serie Nexum
1	Amplificador multicanal	- NEX 545	Ref. 39570
2	Amplificador de canal	- NEX	—
3	Amplificador 1ª FI SAT	- IFA	Ref. 39204
4	Fuente de alimentación	- SPS	Ref. 69023
5	Puente mezcla-desmezcla 75Ω F-F	- PMD FFN	Ref. 84034
6	Carga coaxial	- CX 75F	Ref. 84011

Serie **MicroMATV futura C**  
Con Control Automático de Ganancia

Sistema de Amplificación Universal para cabecera que dispone de 10 módulos de filtrado de UHF, con capacidad para ser programados en anchura entre 1 y 6 canales, además de las señales de VHF y FM.

**APLICACIÓN**

Diseñado para instalaciones colectivas en cabecera de TV terrestre analógica y digital de tamaño medio e instalaciones individuales. Previsto para recibir las señales procedentes de hasta 5 antenas, permitiendo organizar el sistema en función del nº de canales captados por cada una de ellas.

**CARACTERÍSTICAS**

- Función AES: sistema que regula automáticamente las señales de entrada, garantizando una señal de salida equilibrada y simplificando al máximo las labores de ajuste. Opción de ajuste manual.
- Función CAG: sistema que aplica un Control Automático de Ganancia en tiempo real a todos y cada uno de los canales procesados (Patent Pending).
- Reconoce automáticamente la naturaleza del canal: digital ó analógico e identifica canales vacíos y ocupados.
- Fácilmente programable con la unidad de control UCF 200, a través de un menú sencillo e intuitivo. Con memoria para clonar hasta 8 configuraciones diferentes y programar mediante una sola tecla más de un MicroMATV.
- Incorpora amplificación de 1ª FI SAT, adaptada a la normativa ICT.
- Entrada auxiliar para canales procesados por otros equipos.
- Inmune a emisiones de otros servicios GSM, UMTS, etc...
- Chasis realizado totalmente en Zamak.
- Incorpora puerto serie RS 232 para actualizaciones de firmware.
- Dispone de alimentación para previos en las entradas de UHF1/UHF2 (12 V).



Consumo	35 W
Alimentación hacia LNBs	0V/13V/17V/0Hz/22KHz, 300mA
Alimentación hacia previos / ampli. de mástil	24V/100mA
Alimentación hacia previos entradas UHF1/UHF2	12V/30mA
Alimentación de red	230V ± 15%
Temperatura de funcionamiento	0-50 °C

**ENTRADAS**

Banda	FM	BI	BIII/DAB	AUX	UHF1	UHF2	UHF3	(1) 1ªFI SAT
Ancho de banda MHz	87,5÷108	47÷68	174÷230	47÷68 130÷862	470÷862	470÷862	470÷862	950÷2150
Nº amplificadores	1	1	1	1	10			1
Ancho de filtro	Fijo				Variable: 1 ÷ 6 canales			Fijo
Configuración del nº filtros por entrada	No				6	4	0	No
					6	3	1	
					10	0	0	
					9	0	1	
Ganancia (2)	40	40	40	23	53	53	53	35÷45 (3)
Regulación de entrada	—	25	23	No	23	23	23	—
Regulación de salida	25	20			20			20
CAG	No				Programable			No
Selectividad ± 20 MHz	—				22			—
Figura de ruido	6	6	8	15	8	8	8	15
Nivel de entrada operativo	analógico	71/101	70/95	70/93	90	60/83		68/88
	digital	—	55/80	55/78	75	45/68		
Desacoplo entre entradas	—				20			—

**SALIDAS**

MODELO	MicroMATV® futura 100 C	MicroMATV® futura 200 C	MicroMATV® futura 300 C
Referencia	35580	35552	35553
Nº de salidas	1	1	2
Banda	RF	RF+1ªFI SAT	RF RF+1ªFI SAT
Ancho Banda MHz	47÷68 130÷862	47÷68 130÷862	950÷2150
Nivel de salida IM3 DIN45004B (4)	121	121	121
Dimensiones producto	370 x 260 x 60		
Dimensiones de embalaje	415 x 320 x 95		
Peso	4,5		

(1).- Entrada de 1ª FI SAT sólo en modelos MicroMATV futura 200 y MicroMATV futura 300  
(2).- -4 dB inferior en modelo MicroMATV futura 300

(4).- IM3 -60 dBc para TV PAL y -35 dBc para FM, DAB, 1ª FI SAT y TDT (COFDM)  
(3).- Pendiente fija de 10 dB entre extremos de banda

CABECERAS



## Serie **MicroMATV futura**

**Sistema de Amplificación Universal para cabecera que dispone de 10 módulos de filtrado de UHF, con capacidad para ser programados en anchura entre 1 y 6 canales, además de las señales de VHF y FM.**

### APLICACIÓN

Diseñado para instalaciones colectivas en cabecera de TV terrestre analógica y digital de tamaño medio e instalaciones individuales. Previsto para recibir las señales procedentes de hasta 5 antenas, permitiendo organizar el sistema en función del nº de canales captados por cada una de ellas.

### CARACTERÍSTICAS

- Función AES: sistema que regula automáticamente las señales de entrada, garantizando una señal de salida equilibrada y simplificando al máximo las labores de ajuste. Opción de ajuste manual.
- Reconoce automáticamente la naturaleza del canal: digital ó analógico e identifica canales vacíos y ocupados.
- Fácilmente programable con la unidad de control UCF 200, a través de un menú sencillo e intuitivo. Con memoria para clonar hasta 8 configuraciones diferentes y programar mediante una sola tecla más de un MicroMATV.
- Incorpora amplificación de 1ª FI SAT, adaptada a la normativa ICT.
- Entrada auxiliar para canales procesados por otros equipos.
- Inmune a emisiones de otros servicios GSM, UMTS, etc...
- Chasis realizado totalmente en Zamak.
- Incorpora puerto serie RS 232 para actualizaciones de firmware.
- Dispone de alimentación para previos en las entradas de UHF1/UHF2 (12 V).



Consumo	35 W
Alimentación hacia LNBs	0V/13V/17V/0Hz/22KHz, 300mA
Alimentación hacia previos / ampli. de mástil	24V/100mA
Alimentación hacia previos entradas UHF1/UHF2	12V/30mA
Alimentación de red	230V ± 15%
Temperatura de funcionamiento	0-50 °C

### ENTRADAS

Banda	FM	BI	BIII/DAB	AUX	UHF1	UHF2	UHF3	(1) 1ªFI SAT	
Ancho de banda MHz	87,5÷108	47÷68	174÷230	47÷68 130÷862	470÷862	470÷862	470÷862	950÷2150	
Nº amplificadores	1	1	1	1	10			1	
Ancho de filtro	Fijo				Variable: 1 ÷ 6 canales			Fijo	
Configuración del nº filtros por entrada	No				6	4	0	No	
					6	3	1		
					10	0	0		
					9	0	1		
Ganancia (2)	dB	40	40	40	23	53	53	53	35÷45 (3)
Regulación de entrada	dB	—	25	23	No	23	23	23	—
Regulación de salida	dB	25	20			20			20
Selectividad ± 20 MHz	dB	—				22			—
Figura de ruido	dB	6	6	8	15	8	8	8	15
Nivel de entrada operativo	analógico	71/101	70/95	70/93	90	60/83			68/88
	digital	—	55/80	55/78	75	45/68			
Desacoplo entre entradas	dB	—				20			—

### SALIDAS

MODELO	MicroMATV <sup>®</sup> futura 100	MicroMATV <sup>®</sup> futura 200	MicroMATV <sup>®</sup> futura 300
Referencia	35551	35550	35549
Nº de salidas	1	1	2
Banda	RF	RF+1ªFI SAT	RF RF+1ªFI SAT
Ancho Banda MHz	47÷68 130÷862	47÷68 130÷862	950÷2150
Nivel de salida IM3 DIN45004B (4)	121	121	121
Dimensiones producto	mm 370 x 260 x 60		
Dimensiones de embalaje	mm 415 x 320 x 95		
Peso	Kg 4,5		

(1).- Entrada de 1ª FI SAT sólo en modelos MicroMATV futura 200 y MicroMATV futura 300  
(2).- -4 dB inferior en modelo MicroMATV futura 300

(4).- IM3 -60 dBc para TV PAL y -35 dBc para FM, DAB, 1ª FI SAT y TDT (COFDM)  
(3).- Pendiente fija de 10 dB entre extremos de banda

# UCF 200

Unidad de control válida para programar a través de un menú sencillo e intuitivo un MicroMATV *Futura*. Con memoria para clonar hasta 8 configuraciones diferentes y programar mediante una sola tecla más de un MicroMATV *Futura*. Incluye funda.



MODELO		UCF 200
Referencia		85102
Display		Alfanumérico, 16 caracteres, 2 líneas
Dimensiones de embalaje	mm	165 x 65 x 50
Peso	Kg	0,2

## ADAPTADOR BUS USB

# BUS ADAPTER 1.7

Interface de comunicación entre PC y UCF 200, válido para:

- Programación automática de MicroMATV *Futura* mediante el software "Guía de Programación".
- Grabación en el PC de configuraciones tanto generadas automáticamente, como en la propia instalación.
- Exportar a la UCF 200 las configuraciones guardadas en el PC para futuras instalaciones.



MODELO		BUS ADAPTER 1.7
Referencia		85103
Dimensiones de embalaje	mm	165 x 65 x 50
Peso	Kg	0,2

## Serie **MicromATV<sup>®</sup> plus**

**Sistema de Amplificación Universal para cabecera capaz de procesar 10 canales de TV (UHF y VHF), además de la señal de FM.**

### APLICACIÓN

Diseñado para instalaciones en cabecera colectivas de TV terrestre analógica y digital de tamaño medio e instalaciones individuales. Previsto para recibir las señales procedentes de hasta 5 antenas, permitiendo organizar el sistema en función del no de canales captados por cada una de ellas.

### CARACTERÍSTICAS

- Dispone de Sistema de Ecuilización Automático, AES que simplifica al máximo el proceso de ajuste, ya que regula automáticamente las señales de entrada, garantizando una señal de salida equilibrada. Asimismo dispone también de la opción de ajuste manual.
- Fácilmente programable mediante la unidad de control UCF 100, todas las funciones son automáticamente memorizadas y gestionadas por un microprocesador FAGOR.
- Incorpora indicador visual de nivel.
- Dispone de salida auxiliar de 24 V para previos y de entrada auxiliar para amplificar otras señales de TV.



Alimentación	230 Vac - 15 + 10 %
Consumo	21 W
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	MICROMATV <sup>®</sup> plus 1.9			MICROMATV <sup>®</sup> plus 2.8			MICROMATV <sup>®</sup> plus 5.5			
	35465			35485			35445			
Referencia	BI / BIII 1	UHF 3	FM 1	BI / BIII 2	UHF 3	FM 1	BI/BIII 2	BIII 1	UHF 2	FM 1
Nº de entradas	1	9	FM	2	8	FM	2	3	5	FM
Nº de canales	1	9	FM	2	8	FM	2	3	5	FM
Ganancia	43	53	35	43	53	35	43		53	35
Regulación independiente por canal	25 / 20	20	—	25 / 20	20	—	25 / 20		20	—
Regulación general	20		25	20		25	20		25	
Selectividad (± 20 MHz)	25		—	25		—	25		—	
Figura de ruido (tip.)	10	5,5	6	10	5,5	6	10	5,5	6	
Nivel máx. de entrada	95	85	101	95	85	101	95	85	101	
Nivel mín. de entrada para S/N >45 dB (calidad óptima de imagen)					60 57 53					
Nivel de entrada operativo (ecualización automática AES)					70 ÷ 95 70 ÷ 90 60 ÷ 80					
Nivel por entrada Auxiliar TV					90					
Banda cubierta entrada Auxiliar TV					47 - 68; 130 - 862					
Ganancia entrada Auxiliar TV					17					
Nivel de salida DIN 45004B (-60 dB)*					116					
IM2 (-60 dB)					116					
Nivel de salida 10 canales					109					
Desacoplo entre entradas		UHF - UHF UHF - VHF /FM			>30 >60					
Salida auxiliar +24 V					30					
Dimensiones producto					295 x 255 x 70					
Dimensiones embalaje					345 x 280 x 87					
Peso					3					

\* FM: DIN 45004B (-30 dB).

## Serie **MicroMATV® plus N**

Sistema de Amplificación Universal para cabecera capaz de procesar 10 canales de TV (UHF y VHF), además de la señal de FM. Este sistema de amplificación programable permite a los filtros de UHF funcionar en modo mono-canal o bi-canal. Además de la flexibilidad de la frecuencia, cada vía UHF en los microMATVplus N puede ser programada en modo mono o bicanal en la propia instalación.

### APLICACIÓN

Diseñado para instalaciones colectivas de TV terrestre digital.

### CARACTERÍSTICAS

- Fácilmente programable mediante la unidad de control UCF 100, todas las funciones son automáticamente memorizadas y gestionadas en un miniprosesor FAGOR.
- Incorpora indicador visual de nivel.
- Dispone de salida auxiliar de 24 V para previos y de entrada auxiliar para amplificar otras señales de TV.



Alimentación	230 Vac - 15 + 10 %
Consumo	21 W
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	MICROMATV® plus N 1.9			MICROMATV® plus N 2.8		
	Referencia	35467			35487	
Nº de entradas	BI / BIII	UHF	FM	BI / BIII	UHF	FM
Nº de canales (filtros)	1	18 (9)	FM	2	16 (8)	FM
Ganancia	43	53	35	43	53	35
Regulación independiente por canal	25 / 20	20	—	25 / 20	20	—
Regulación general	20	20	25	20	20	25
Selectividad (± 24 MHz)	20	20	—	20	20	—
Figura de ruido (tip.)	10	5,5	6	10	5,5	6
Nivel máximo de entrada	95	88	101	95	85	101
Nivel mín. de entrada para S/N >45 dB (calidad óptima de imagen)	BI BIII UHF			60 57 53		
Nivel de entrada operativo (ecualización automática AES)	BI BIII UHF			70 ÷ 95 70 ÷ 90 60 ÷ 80		
Nivel por entrada Auxiliar TV				90		
Banda cubierta entrada Auxiliar TV				47 ÷ 68; 130 ÷ 862		
Ganancia entrada Auxiliar TV				17		
Nivel de salida DIN 45004B (-60 dB)*				116		
IM2 (-60 dB)				116		
Nivel de salida 10 canales				109		
Desacoplo de entradas	UHF - UHF UHF - VHF /FM			>30 >60		
Salida auxiliar +24 V				30		
Dimensiones producto				295 x 255 x 70		
Dimensiones embalaje				345 x 280 x 87		
Peso				3		

\* FM: DIN 45004B (-30 dB).

# MicroMATV Book

Amplificador selectivo programable para la recepción de señales analógicas y digitales tanto en viviendas unifamiliares como pequeñas colectivas. Toda la programación se realiza de manera sencilla y rápida mediante el teclado y el display integrado en el propio equipo.

## APLICACIÓN

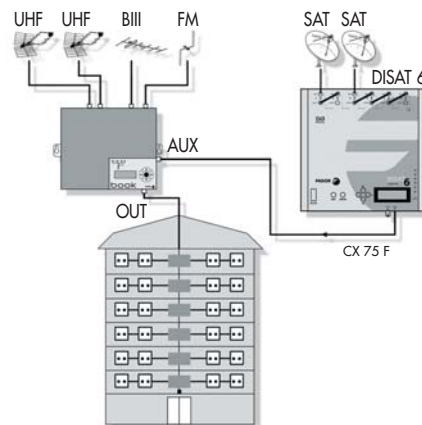
Adecuado para instalaciones de pequeño y mediano tamaño. Idóneo para incorporar en proyectos comunitarios de bajo coste.

## CARACTERÍSTICAS

- 2 entradas de UHF repartidas entre 5 filtros programables con anchura hasta 7 canales por filtro, dando una capacidad total de  $7 \times 5 = 35$  canales.
- 1 entrada de BI/BIII/DAB.
- 1 entrada de FM.
- 1 entrada auxiliar.
- Nivel de salida programable directamente desde el teclado.
- Display de 4 dígitos y un teclado incorporado de 5 teclas.
- Módulo de extensión de los filtros de UHF y VHF.



MicroMATV Book + Disat 6



MODELO		MicroMATV Book				
Banda		BI/BIII/DAB	UHF		AUXILIAR	FM
Nº de entradas		1	2		1	1
Nº de filtros		Banda Ancha	5 programables		Banda Ancha	Banda Ancha
Configuración de entradas y filtros		—	UHF 1 5 4 3	UHF 2 0 1 2	—	—
Banda cubierta	MHz	47 ÷ 68 174 ÷ 230	470 ÷ 862		47 ÷ 862 132 ÷ 862	87,5 ÷ 108
Ancho del filtro programable (canales)		—	1 ÷ 7		—	—
Ganancia	dB	35	45 (35)		18	30
Regulación independiente por filtro	dB	30	30		—	30
Selectividad N (+20 MHz)	dB	—	20		—	—
Figura de ruido	dB	8	9		—	6
Nivel de entrada operativo						
- Analógico	dBµV	70 ÷ 93	60 ÷ 83 / (70 ÷ 93)		90	71 ÷ 101
- Digital	dBµV	60 ÷ 83	50 ÷ 73 / (60 ÷ 83)		80	—
Nivel de salida DIN 45004B -60 dBc	dBµV		114			105
Nivel operativo de salida 10 canales analógicos	dBµV		107			—
Nivel operativo de salida 10 canales digitales	dBµV		97			—
Paso de corriente 0 / 12 / 24 VDC programable	mA	—	50	50	—	—
Alimentación de entrada	V	230 ± 15%				
Cosumo máx.	W	17				
Temperatura de funcionamiento	°C	0 ÷ 50				
Dimensiones	mm	280 x 220 x 63				
Peso	Kg	1,35				

# ACCESORIOS

## COFRE

Diseñado para montaje y protección de los elementos del sistema. El conjunto se suministra montado y equipado con los tacos y tirafondos necesarios para fijarlo a la pared.  
Dimensiones: 500 x 360 x 90 mm.  
Peso: 1,7 Kg.

APLICACIÓN	MOD.	REF.
MICROMATVplus	CRF MMP	83203



## FILTRO TRAMPA DOBLE (UHF)

Banda cubierta: 470 ÷ 862 MHz  
Pérdidas de retorno en banda (fuera del filtro notch): >10 dB  
Rechazo a la frecuencia central (Fc): 18 dB a 470 MHz / 10 dB a 862 MHz  
Rechazo a  $F_c \pm 12$  MHz: 2 dB  
Pérdidas de paso: <1 dB  
Máxima corriente DC: 1 A

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	FTF 245	85052



## FILTRO TRAMPA (BIII)

Pérdidas de inserción: <1 dB  
Atenuación selectiva: 20 dB  
Selectividad: 2 dB ( $\pm 12$  MHz)  
Deriva térmica: 20 KHz / °C

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	FT 130 F	85023



## FILTRO TRAMPA (BI)

Pérdidas de inserción: <1 dB  
Atenuación selectiva: 20 dB  
Selectividad: 2 dB ( $\pm 12$  MHz)  
Deriva térmica: 20 KHz / °C

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	FT 110 F	85030



## AMPLIFICADOR TODA BANDA (UHF)

Banda cubierta: 470 ÷ 862 MHz  
Ganancia: 12 dB  
Planitud: 2 dB  
Figura de ruido: 3,5 dB  
Alimentación: 24 V  $\pm$  5%  
Consumo: <50 mA  
Nivel de salida:  
• ABF 012: 98 dB $\mu$ V  
• AB 012 T: 105 dB $\mu$ V  
AB 012 T: telealimentado

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	ABF 012	85053
F(h)-F(m)	AB 012 T	85027



## INYECTOR DE CORRIENTE

Adecuado para alimentación de previos.  
Banda cubierta: 5 ÷ 2150 MHz  
Pérdidas de retorno: -10 dB  
Atenuación de paso: 0,5 dB  
Máxima corriente DC: 1 A

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	ICF 001	85051



## ATENUADOR AJUSTABLE

Banda cubierta: 5 ÷ 2150 MHz  
Pérdidas de retorno: -10 dB  
Atenuación de paso: 0,5 a 20 dB  
Paso de corriente (0-22 KHz): 1 A

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	ATF 020	85050



## UNIDAD DE CONTROL

Unidad de control universal diseñada para programar los equipos FAGOR.  
Dimensiones embalaje: 155 x 110 x 50 mm.  
Peso: 0,1 Kg.

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
MINI DIN 8	UCF 100	85100

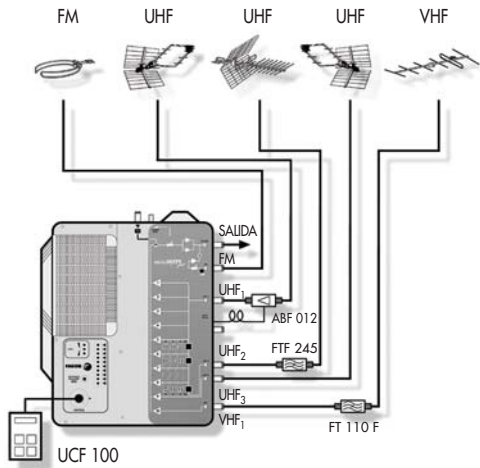




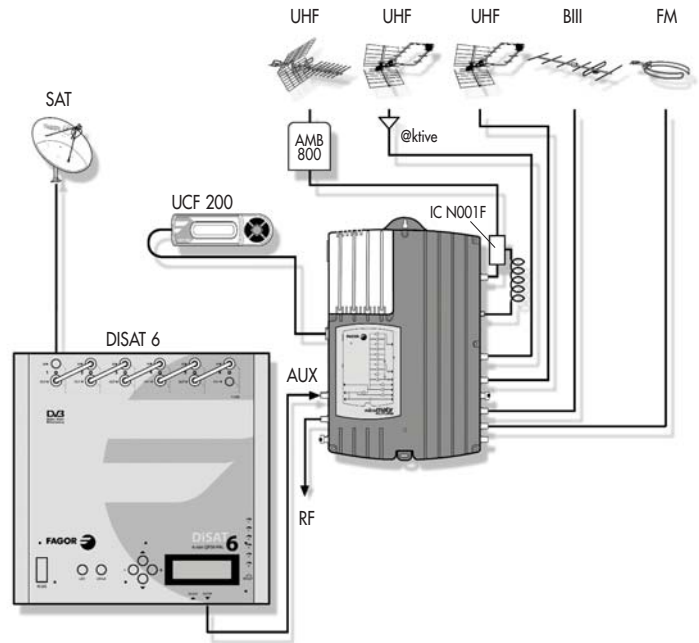
# EJEMPLOS DE APLICACIÓN

CABECERAS

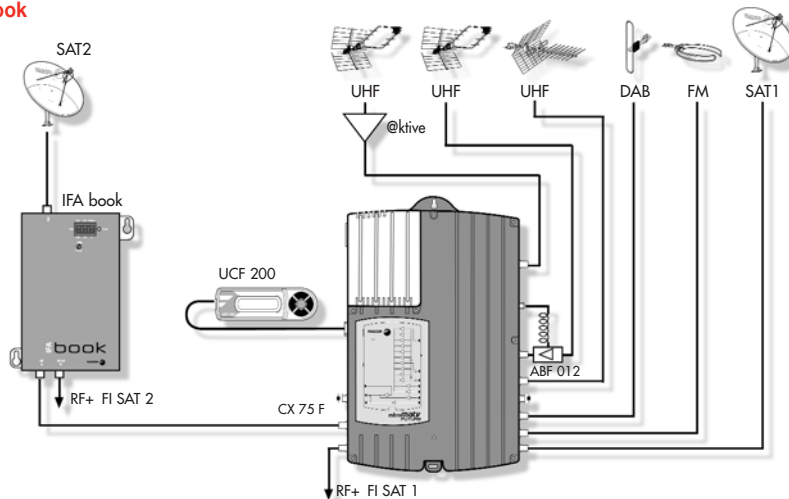
**MICROMATV plus**



**MICROMATV futura 100 + Disat 6**



**MICROMATV futura 300 + IFA book**



## Serie **SABAL**

**Amplificador especialmente diseñado para la distribución de la señal hasta 862 MHz.**

### APLICACIÓN

Idóneo para la amplificación en cabecera de la señal proveniente de 5 antenas.

### CARACTERÍSTICAS

- Circuito integrado en caja metálica de Zamak, que garantiza un correcto funcionamiento del amplificador, cumpliendo la norma de protección ambiental IP 63.
- Dispone de 5 entradas con regulación independiente y alta ganancia, hasta 40 dB en UHF.
- Optimizado para asegurar altos niveles de inmunidad interna, incluye circuitos de protección contra servicios de telecomunicación que utilizan bandas de frecuencia adyacentes.
- Alimentado mediante una fuente de conmutación, funcionan en un amplio rango de tensiones AC de entrada, lo que reduce la temperatura interior, y favorece la larga vida del equipo.



Alimentación	230 Vac ± 15 %
Consumo	<12VA
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	HA 405				
Referencia	35945				
Nº de entradas	BI 1	FM 1	BIII 1	UHF 2	
Banda cubierta	MHz	47 - 68	87,5 - 108	174 - 230	470 - 862
Nivel de salida máx. DIN 45004B (-60 dB)	dBµV	116			
Impedancia entrada/salida	Ω	75			
Pérdidas de retorno	dB	10			
Ganancia	dB	40	30	40	
Regulación de nivel	dB	20		20	
Salida de Test	dB	1 OUT			
Atenuación salida TEST	dB	30			
Figura de ruido (tip.)	dB	4,5	5,5	7,5	6,5
Conectores entrada/salida		F (h)			
Protección medioambiental		IP63			
Dimensiones exteriores	mm	280 x 175 x 60			
Peso	Kg	3,1			



## Serie **SAB**

Sistema de amplificación de banda autoalimentado, con procesado independiente de las señales de VHF y UHF, para anular los productos IM2.

### APLICACIÓN

Idóneo como amplificador de banda para colectivas.

### CARACTERÍSTICAS

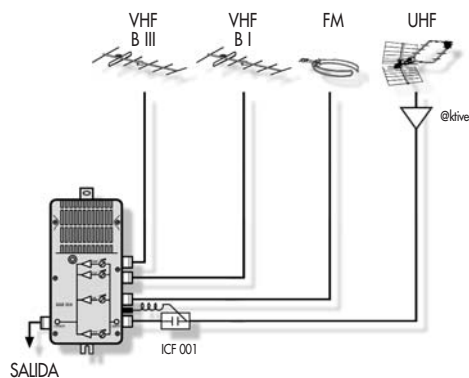
- El circuito está alojado en un chasis metálico de una sola pieza que integra los conectores de entrada-salida.
- Blindajes superior e inferior que aseguran una gran rigidez mecánica, así como inmunidad total contra interferencias radioeléctricas.



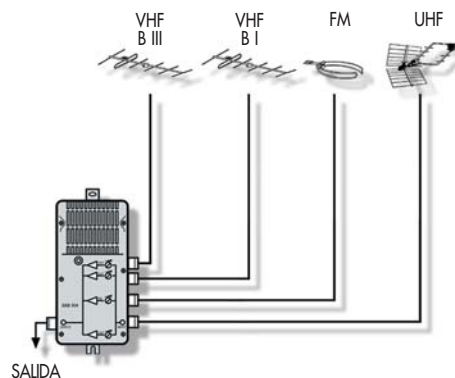
Alimentación	230 Vac -10 % +15%
Consumo	10 VA
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	SAB 304	SAB 404	
Referencia	35304	35404	
Nº de entradas	4	4	
Bandas cubiertas	BI / FM / BIII / UHF	BI / FM / BIII / UHF	
Nivel de salida DIN 45004B (-60 dB)	dBµV	109	117
Ganancia	dB	30	40 / 33 / 40 / 40
Impedancia entrada/salida	Ω	75	75
Figura de ruido	dB	5	5
Regulación	dB	20	20
Salida auxiliar + 24v	mA	20	—
Dimensiones de embalaje	mm	250 x 125 x 62	
Peso	Kg	0,8	

**SAB 304**



**SAB 404**



## IFA 3000 Book

**Amplificador de 1ª FI de Satélite con alimentación programable para LNB Universal y mezcla diplexada de los canales de VHF y UHF.**

### APLICACIÓN

Instalaciones ICT de obra nueva ó distribución de servicios de SATV en instalaciones ya existentes.

### CARACTERÍSTICAS

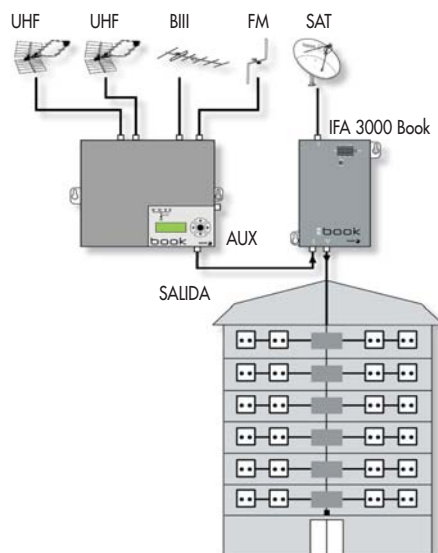
- Incorpora un diplexor Satélite-Terrestre de excelentes características para garantizar una recepción de servicios de UHF libres de interferencias de la banda de Satélite.
- Alimentación para LNB en todas sus posibilidades (0, 13, 17 V // 0, 22 KHz).
- Fuente de alimentación conmutada de alta eficiencia.
- Amplificación con pre-equalización en la banda de satélite para compensar las pérdidas de la red de distribución.



Alimentación	195-265 Vac
Consumo	12 W
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	IFA 3000 BOOK	
Referencia	35911	
Conectores de entrada/salida	F (h)	
Nº de entradas	1 entrada 1ª FI SAT + 1 entrada RF	
Alimentación LNB	0, 13, 17 V // 0, 22 KHz (250 mA)	
Rango de frecuencia 1ª FI SAT	MHz	950 ÷ 2300
Rechazo en entrada 1ª FI SAT	dB	40 @ 5 ÷ 862 MHz
Rango de frecuencias RF	MHz	5 ÷ 862
Pérdidas de paso RF	dB	1,5
Banda de salida	MHz	5 ÷ 2300
Nivel entrada FI	dBµV	68 - 88
Ganancia 1ª FI	dB	30 @ 950 MHz 38 @ 2150 MHz
Regulación de la ganancia	dB	20
Figura de ruido	dB	8
Nivel de salida a 2150 MHz	dBµV	122 (DIN 45004B, -35 dBc) / 110 (15 transponders)
Dimensiones embalaje	mm	103 x 171 x 23
Peso	Kg	0,75

### microMATV Book + IFA Book



## Serie **FMS A**

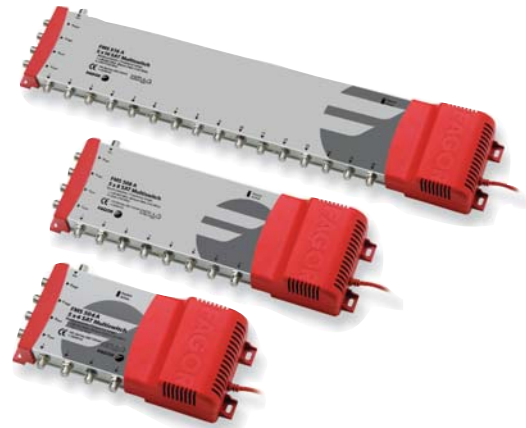
**Multiswitches blindados con fuente de alimentación integrada.**

**APLICACIÓN**

Adecuados para instalaciones de pequeño y mediano tamaño donde se desee distribuir la señal de uno o dos satélites. Un solo cable coaxial transporta a cada usuario tanto la señal de satélite como la terrestre, y cada usuario accede de manera independiente a cualquiera de las polaridades de satélite.

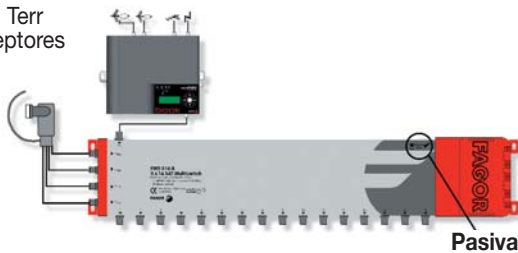
**CARACTERÍSTICAS**

- Distribución en estrella de 4 u 8 polaridades de satélite.
- Mezcla de señal terrestre, permitiendo seleccionarla activa o pasiva para adaptarse a las diferentes instalaciones.
- Se dispone en todos los casos de vía de retorno 5-65 MHz.
- Para distribuciones de 4,8 o 16 usuarios.
- Control por tensión/tono desde los receptores de usuario. Los modelos de 8 entradas soportan comandos DiseqC2.0.
- La alta selectividad de los filtros de entrada garantiza la máxima calidad de la señal.



**FMS 516 A + MicroMATV book**

- 4 pol + Terr
- 16 receptores



**FMS 904 A + MicroMATV book**

- 8 pol + Terr
- 8 receptores

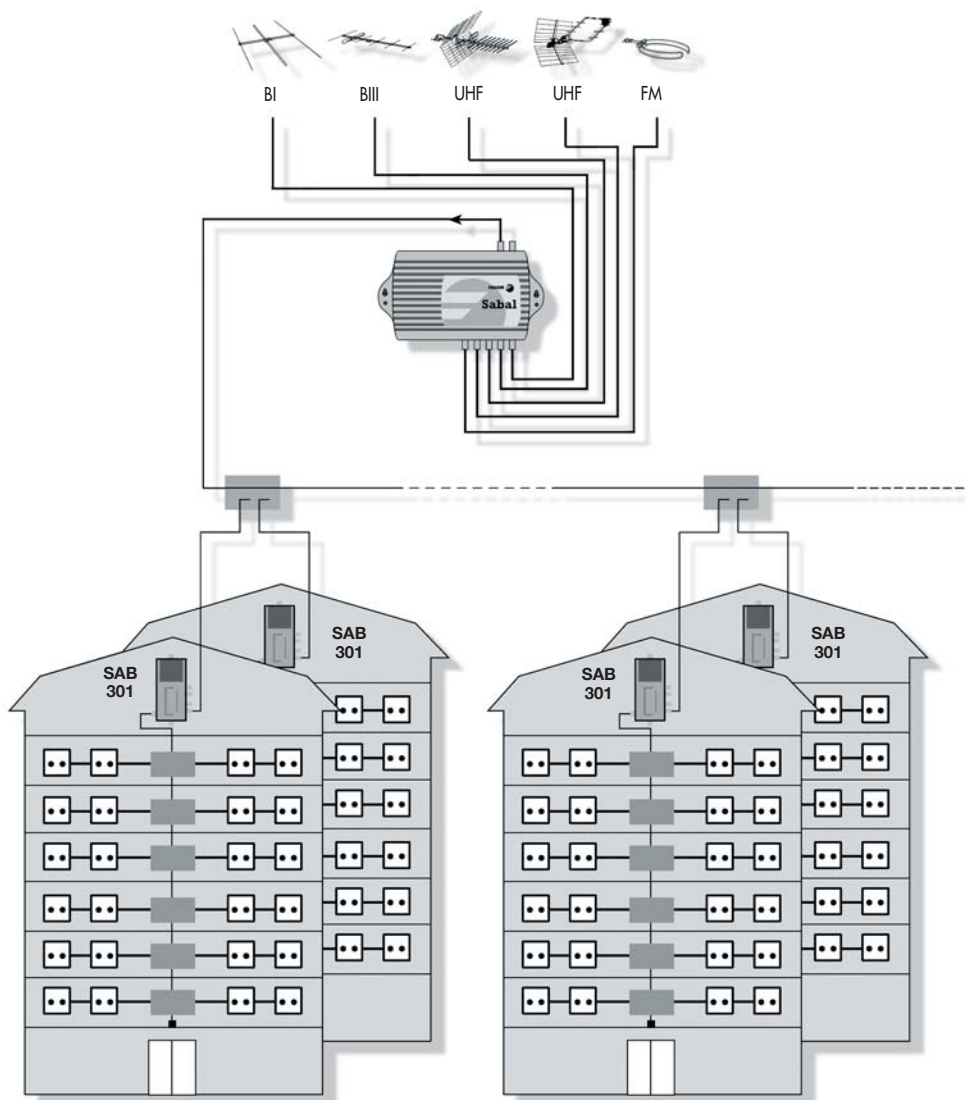


MODELO		FMS 504 A	FMS 508 A	FMS 516 A	FMS 904 A	FMS 908 A	FMS 916 A
Referencia		86410	86411	86412	86413	86414	86415
Entradas		4 Sat. + 1 Terr			8 Sat. + 1 Terr		
Salidas		4	8	16	4	8	16
Banda cubierta	Vía de retorno Terr SAT	MHz					
		5 - 65 88 - 862 950 - 2150					
Ganancia	Vía de retorno Terr Pasiva * Terr Activa * SAT	dB					
		-15 5 ± 2.0 -4 ± 2.0	-18 2 ± 2.0 -6 ± 2.0	-22 -24 -1 ± 2.0 2 ± 2.0	-16 -19 3 ± 2.0 2 ± 2.0	-16 -20 3 ± 2.0 1 ± 2.0	-22 -24 4 ± 2.0 0 ± 2.0
Nivel máximo de salida	Terr Activa * SAT	DIN 45004B - 60 dB DIN 45004B - 35 dB				dBµv	
		90 105					
Rechazo entre entradas	Terr a SAT SAT a Terr SAT -SAT	dB					
		30 35 30					
Aislamiento entre salidas		dB					
		30					
Selección polaridad		13Vdc / 18Vdc • 0 / 22 KHz					
Selección satélite		-			DiseqC2.0		
Máxima corriente LNB		mA			mA		
		600			1000		
Pérdidas de retorno entrada		dB					
		10					
Pérdidas de retorno salida		dB					
		10					
Conectores		F (h)					
Consumo de corriente desde receptor		mA			mA		
		Máx. 65			Máx. 70		
Alimentación de red		Vac					
		230 ± 15% / 50 Hz					
Consumo de red sin carga LNB	Terr Pasiva * Terr Activa *	W					
		2,2 2,8	2,2 2,8	2,2 3,6	3,8 4,8	3,8 4,8	4,2 7,2
Temperatura de funcionamiento		°C					
		-10 a 55					
Dimensiones embalaje		mm					
		285 x 131 x 63	357 x 131 x 63	558 x 131 x 63	357 x 131 x 63	357 x 131 x 63	558 x 131 x 63
Peso		Kg					
		0,71	0,90	0,96	0,92	1,42	1,36

\* Terr Activa ó Passiva seleccionable mediante switch.

# EJEMPLOS DE APLICACIÓN

Serie SABAL  
HA 405 Amplificador Multibanda + SAB





# amplificació



**T**oda una línea de productos que abarca desde los equipos más simples para las instalaciones individuales, hasta los equipos en cascada para grandes instalaciones.

## ÍNDICE

Pág.

Amplificadores de banda para mástil	
● <b>Serie AMB 800</b> .....	62
● <b>Serie AMB 700</b> .....	64
● <b>FA 152 / FA 154</b> .....	65
Amplificadores y moduladores de interior de vivienda	
● <b>Serie AD 420</b> .....	66
● <b>Serie AD 540 / AD 1000</b> .....	67
● <b>Serie AD 2300</b> .....	68
● <b>Serie MOD</b> .....	69
Amplificadores de distribución	
● <b>Serie SABAL</b> .....	70
● <b>Serie SAB</b> .....	71
Ejemplos .....	72

## Serie **AMB 800**

**Amplificador de banda para mástil profesional, inmune a todas las señales de otros equipos que comparten el espectro radioeléctrico, como la telefonía móvil, las transmisiones inalámbricas, comunicaciones terrestres, ...**

### APLICACIÓN

Válido para sistemas individuales y pequeñas cabeceras, con una gran sensibilidad de entrada y alta potencia de salida (114 dBμV). Sus características lo convierten en el amplificador ideal para las aplicaciones actuales y futuras acordes a los nuevos requisitos de la TV Digital Terrestre. Indicado para situaciones con bajos niveles de señal en presencia de señales fuertes.

### CARACTERÍSTICAS

- Dispone de regulación independiente de la figura de ruido.
- Su mecánica le confiere una excepcional inmunidad al ruido impulsivo, aspecto crítico para la recepción de la TV Digital.
- Dispone de tres filtros trampa que pueden sintonizarse a lo largo de la banda de UHF, o incluso en sus extremos, para conseguir un rechazo añadido a señales no deseadas.
- Conectorado "F".
- Punto de Test de nivel de salida.
- Permite trabajar con un amplio rango de niveles de entrada.
- AMB 836 dispone de paso de corriente para alimentación de previos.
- AMB 802 DC, AMB 836: Disponen de paso de corriente para alimentación de previos.



Alimentación	24 ± 10% Vdc
Temperatura de funcionamiento	- 20 ÷ 60° C
Ecualización selectiva	3 Filtros de UHF sintonizables en la línea de amplificación general
Notch 1	390 MHz 660 MHz
Notch 2	445 MHz 720 MHz
Notch 3	600 MHz 975 MHz
	12 7 16 7 4 11

MODELO	AMB 801	AMB 802 DC**	AMB 810		AMB 820		AMB 823		
Referencia	36011	36012	36010		36020		36023		
Nº de entradas	1			2					
Bandas	UHF	UHF	BI/BIII	UHF	BI/BIII	UHF	BI÷FM/BIII	UHF	
Ganancia	38	28	28	38	28	38	28	38	
Regulación de Ganancia	15	15	25	15	25	15	25	15	
Nivel Salida DIN 45004B-60	114								
Impedancia entrada/salida	75								
Figura de ruido	3	4	5	3	5	3	5	3	
Rechazo fuera de banda	Conforme con EN 50083-2 "Antenna Input Resistance" Inmunidad interna a señales de perturbación fuera de banda								
Salida Test	-30 dB (del nivel de salida)								
Consumo	93	70	93						
Dimensiones	170 x 105 x 50								
Peso	0,355								

MODELO	AMB 824		AMB 830			AMB 831		
Referencia	36024		36030			36031		
Nº de entradas	2		3					
Bandas	FM	BIII/UHF	BI÷FM/BIII	UHF	UHF	BI/BIII	UHF	UHF
Ganancia	28	28/38	28	38	38	28	38	38
Regulación de Ganancia	25	25/15	25	15	15	25	15	15
Nivel Salida DIN 45004B-60	114							
Impedancia entrada/salida	75							
Figura de ruido	5	3/5	5	6	6	5	6	6
Rechazo fuera de banda	Conforme con EN 50083-2 "Antenna Input Resistance" Inmunidad interna a señales de perturbación fuera de banda							
Salida Test	-30 dB (del nivel de salida)							
Consumo	100		93					
Dimensiones	170 x 105 x 50							
Peso	0,355							

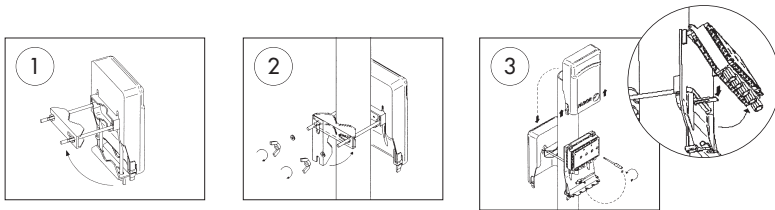
Serie **AMB 800**

MODELO	AMB 835			AMB 836*			AMB 840			
Referencia	36035			36047			36055			
Nº de entradas	3			3			4			
Bandas	BI, FM	BIII	UHF	FM	BI÷DAB	UHF	BI÷FM/BIII	UHF	UHF <sub>1</sub>	UHF <sub>2</sub>
Ganancia dB	28	28	38	18	18	28	28	34	33	33
Regulación de Ganancia dB	25	25	15	15	15	15	25	15	15	15
Nivel Salida DIN 45004B-60 dBµV							114			
Impedancia entrada/salida Ω							75			
Figura de ruido dB	5	5	3	6	6	4	5	6	7	7
Rechazo fuera de banda dB	Conforme con EN 50083-2 "Antenna Input Resistance" Inmunidad interna a señales de perturbación fuera de banda									
Salida Test dB	-30 dB (del nivel de salida)									
Consumo mA	93			70			100			
Dimensiones mm							170 x 105 x 50			
Peso Kg							0,355			

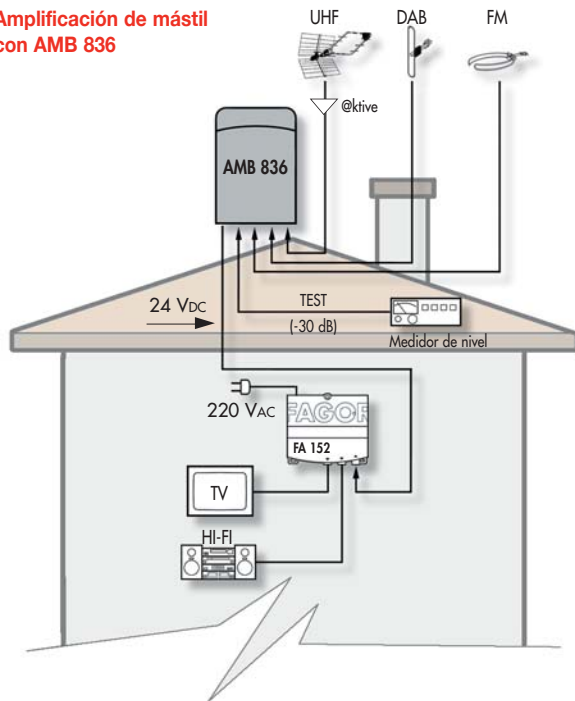
UHF<sub>1</sub>: 21...49

UHF<sub>2</sub>: 50...69

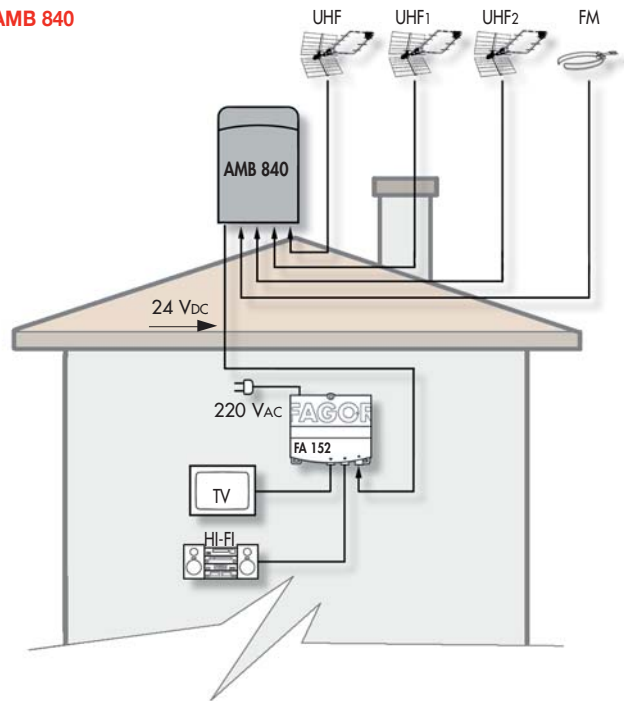
\* Con paso de corriente 12 Vcc, 40 mA por entrada UHF.



**Amplificación de mástil con AMB 836**



**AMB 840**



AMPLIFICACIÓN



# Serie **AMB 700**

Un nuevo concepto de amplificación de mástil. Cada uno de los dos modelos cubre todas las necesidades de paso y rechazo de canales procedentes de dos antenas de UHF distintas. Ambos poseen dos entradas de UHF con un filtro, configurable en fábrica, que permite seleccionar los canales que se reciben por esa entrada, y rechazar los que se reciben por la otra. Las dos opciones de ganancia, junto con la posibilidad de alimentar previos por ambas entradas de UHF, facilitan la recepción en zonas con distintos niveles de cobertura.

### APLICACIÓN

Especialmente diseñado para la recepción de la TDT.

### CARACTERÍSTICAS

- Regulación de ganancia independiente de la figura de ruido.
- Excepcional protección al ingreso de ruido.
- Su mecánica le confiere una excepcional inmunidad al ruido impulsivo, aspecto crítico para la recepción de la TV Digital.
- Conectores tipo F.
- Permite trabajar con un amplio rango de niveles de entrada.
- Mantiene el rechazo a ecos obtenido por la directividad de las antenas.
- Mantiene la calidad de señal optimizada en cada antena.
- Aplicable en zonas de solape de coberturas en redes frecuencia única SFN.



Alimentación	24 ± 10% Vdc
Temperatura de funcionamiento	-20 ÷ 60 °C

MODELO	AMB 700				AMB 701			
Referencia	365xx*							
Nº de entradas	4							
Bandas	FM 88 ÷ 108	BIII / DAB 174 ÷ 230	UHF1 (ver Fig. 1)	UHF2 (ver Fig. 1)	FM 88 ÷ 108	BIII / DAB 174 ÷ 230	UHF1 (ver Fig. 1)	UHF2 (ver Fig. 1)
Ganancia	15	20	26	26	15	26	36	36
Regulación de ganancia	20	20	15	15	20	20	15	15
Nivel Salida DIN 45004B-60	106	106	111		106	106	111	
Impedancia entrada / salida	75 Ω							
Figura de ruido	4	4	4	4	4	4	3	3
Selectividad	15 dB, filtros de canal @ C±3 (ver Fig. 1) 12 dB, filtros de banda @ C ± 4							
Rechazo Fuera de Banda	Fabricado de acuerdo a la norma EN 50083-2 Inmunidad interna contra señales indeseadas fuera de banda							
Alimentación	24 ± 10% Vdc							
Consumo	70				70			
Paso de corriente 24 VDC	-	-	30	30	-	-	30	30
Dimensiones	170 x 105 x 50							
Peso	0,355							

\* Indicar los canales a recibir por cada entrada de UHF.

¿Cómo elijo el amplificador de mástil que más me conviene?

1. Seleccionar un modelo de amplificador en función del tipo de filtro: bandas partidas, paso canal y paso banda.

2. Una vez seleccionado el modelo, se deben definir los canales que se desean recibir.

MODELO	TIPO DE FILTRO	CANALES A DEFINIR
1	BANDAS PARTIDAS 	UHF 1 C1=... UHF 2 C2=... - 69
2	PASO CANAL 	UHF 1 C=... UHF 2 Resto de banda
3	PASO BANDA 	UHF 1 C1= ....; C2= .... UHF 2 Resto de banda

## Serie **FA 152 / 154**

Fuente de alimentación para amplificador de mástil.

**APLICACIÓN**

Sistemas individuales o pequeñas instalaciones. Compatible con los requisitos de la TV Digital Terrestre y de la TV Alta Definición.

**CARACTERÍSTICAS**

- Fuente de alimentación conmutada de alto rendimiento, con lo que se obtiene una alta corriente de salida con un menor consumo.
- Diseño moderno y de reducido tamaño, que facilita su instalación.
- Conectorizado "F"
- El modelo FA 154 de 4 salidas evita tener que incluir un repartidor externo en instalaciones de hasta 4 tomas.
- Protegida contra cortocircuitos.
- Dispone de led indicador de encendido.

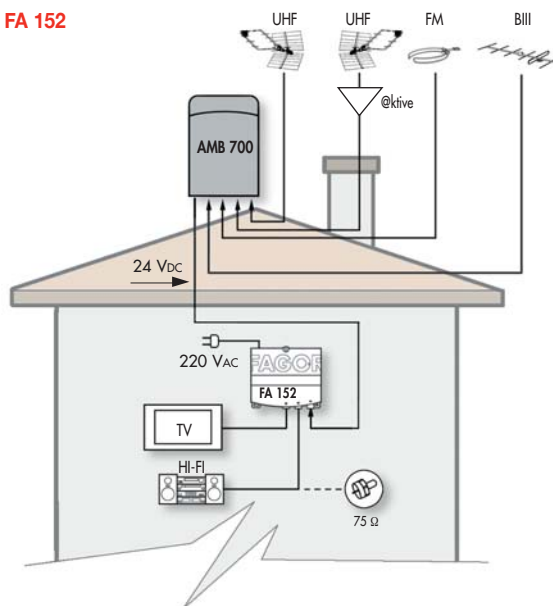


AMPLIFICACIÓN

Alimentación	195 ÷ 265 Vac
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50 °C

MODELO	FA 152	FA 154
Referencia	66106	66107
Número de salidas	2	4
Banda cubierta	MHz	5 ÷ 862
Atenuación de paso	dB	4
Tensión de salida	Vdc	24 ± 10%
Corriente máxima de salida	mA	150
Impedancia de entrada / salida	Ω	75
Dimensiones de embalaje	mm	140 x 97 x 51
Peso	Kg	0,26
		0,36

**AMB 700 + FA 152**



# AD 420

**Amplificador de banda ancha para interior de vivienda.**

**APLICACIÓN**

Indicado para instalaciones en las que se necesita llevar señal de TV / FM a uno o más receptores alejados de la toma principal.

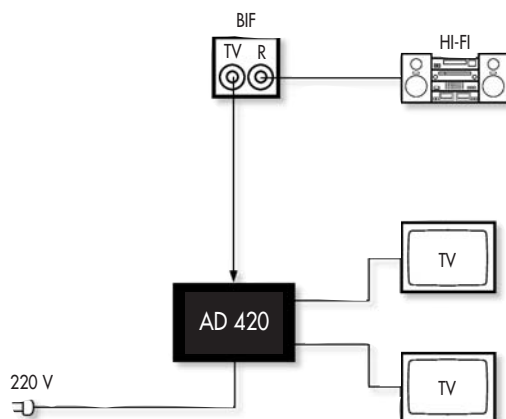
**CARACTERÍSTICAS**

- Dispone de circuito de RF blindado según norma CE, y regulación de ganancia independiente en VHF y UHF.
- Fuente clase II, aislamiento reforzado.



MODELO		AD 420
Tensión de entrada	Vac	198 ÷ 253
Consumo de red	W	4
Temperatura de funcionamiento	°C	0 ÷ 50

MODELO		AD 420	
Referencia		36420	
Banda cubierta		VHF (E2 ÷ S20)	UHF (21 ÷ 69)
N.º de entradas		1	
N.º de salidas		2	
Ganancia	dB	20	22
Nivel máx. de salida DIN 45004B (-60 dB)	dBµV	100	
Pérdidas de retorno	dB	9	
Regulación de ganancia	dB	17	15
Figura de ruido	dB	7	5
Impedancia de entrada/salidas	Ω	75	
Conectores de entrada/salida		F (h)	
Dimensiones embalaje	mm	165 x 92 x 60	
Peso	Kg	0,45	



# AD 540 / AD 1000

**Amplificador autoalimentado de banda ancha para interior de vivienda.**

**AD 540:** Amplifica señales desde 47 a 862 MHz.

**AD 1000:** Amplifica señales desde 47 a 862 MHz y permite el paso de la vía de retorno de 5 a 30 MHz.

**AD 1000 A:** Amplifica señales desde 87 a 862 MHz y permite el paso de la vía de retorno de 5 a 65 MHz.

## APLICACIÓN

Diseñado para instalaciones individuales de TV terrestre digital y analógica. Los modelos AD 1000 y AD 1000 A son compatibles con operadores de CATV.

## CARACTERÍSTICAS

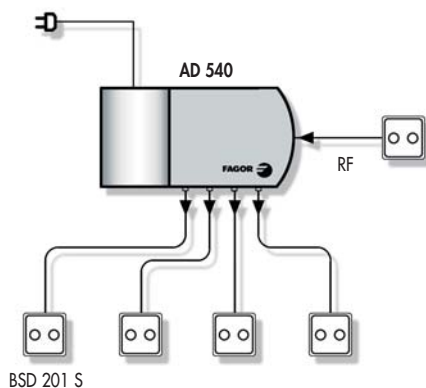
- Incorpora control de ganancia.
- Pendiente de amplificación ecualizada, para compensar las pérdidas de atenuación, debido al comportamiento del cable coaxial. Además, los modelos AD 1000 y AD 1000A incorporan un control de la ecualización.
- AD 540: Dispone de 4 salidas independientes con el mismo nivel de salida.
- AD 1000 / AD 1000 A: Disponen de 2 salidas independientes, con una diferencia de 10dB de nivel de salida.
- El circuito está alojado en una caja metálica que le proporciona un alto grado de blindaje.



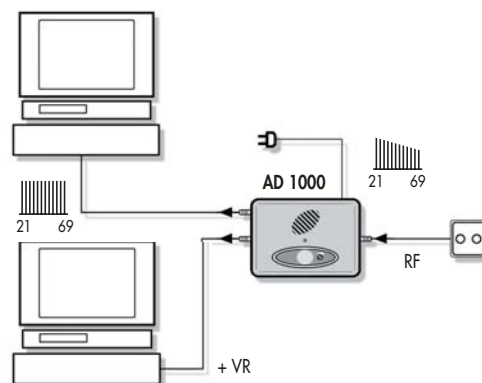
MODELO	AD 540	AD 1000
Alimentación	230 Vac +15% -10%	
Consumo	3	7
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50	

MODELO	AD 540	AD 1000	AD 1000 A
Referencia	36425	36100	36101
Número de entradas	1		
Número de salidas	4	2	
Banda cubierta	47 ÷ 862		87 ÷ 862
Ganancia	16 ÷ 20 (47 ÷ 862)	Salida 1: 20 / Salida 2: 10	
Nivel de salida DIN 45004B, -60 dBc	100	Salida 1: 112 / Salida 2: 102	
Perdida de retorno entrada/salida	10		
Regulación de ganancia	0 ÷ 16	0 ÷ 10	
Regulación de pendiente	-	0 ÷ 10	
Figura de ruido	5	5	
Impedancia de entrada/salida	75		
Banda cubierta vía de retorno	-	5 ÷ 30	5 ÷ 65
Atenuación de paso vía de retorno	-	2,5	
Conectores de entrada/salida	F (h)		
Dimensiones de embalaje	152 x 100 x 42	165 x 92 x 60	
Peso	0,4		

### Amplificación de interior RF, banda continua



### Amplificación de interior RF, banda continua



# AD 2300

**Amplificador autoalimentado de banda ancha para interior de vivienda. Amplifica señales comprendidas desde 47 a 862 MHz y desde 950 a 2300 MHz. Incorpora vía de retorno.**

## APLICACIÓN

Diseñado para ampliar instalaciones de TV terrestre analógica o digital dentro de una vivienda. Compatible normativa ICT.

## CARACTERÍSTICAS

- La amplificación cuenta con una ecualización de la respuesta tanto en la banda de RF (4 dB), como en 1ª FI SAT (7dB) para compensar las pérdidas por atenuación, debido al comportamiento del cable.
- Regulación de ganancia de 20 dB en la banda de RF.
- Dispone de dos salidas independientes, atenuada la segunda 10 dB respecto a la primera.
- Permite el paso de DC entre cualquiera de las dos salidas y la entrada y el paso de las señales de vía de retorno, DISEC ó 22 KHz.
- El circuito está alojado en una caja metálica de zamak, que le proporciona un alto grado de blindaje.

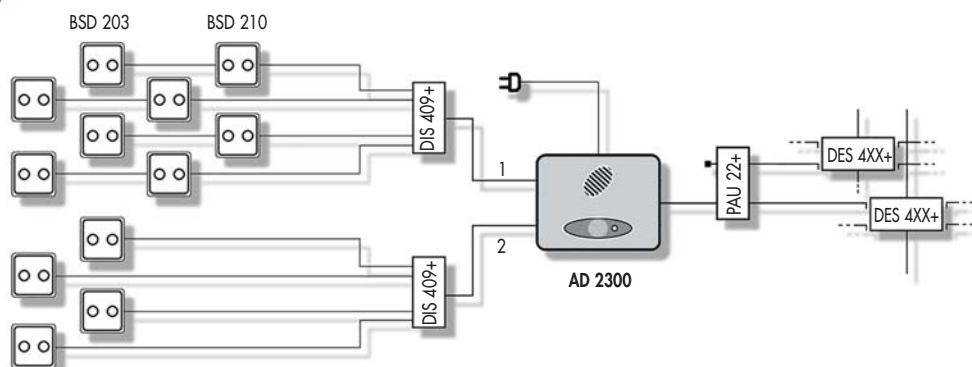


Alimentación	230 Vac ± 10 %
Consumo	5,5 VA
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	AD 2300			
Referencia	36230			
Nº entradas	1			
Nº salidas	2			
Banda Cubierta	47 ÷ 862		950 ÷ 2300	
Ganancia	47 MHz	862 MHz	950 MHz	2150 MHz
• Salida 1	16	20	23	30
• Salida 2	4	8	13	20
Nivel máximo de salida DIN 4500 4B*	108		114	
• Salida 1	96		104	
• Salida 2				
Coefficiente de reflexión	9		6	
Regulación de Ganancia	20		-	
Figura de Ruido	4,5		10	
Impedancia entrada/salida	Ω 75			
Banda Cubierta Vía de Retorno	MHz 5 ÷ 30			
Atenuación de paso Vía de Retorno	dB 3,5 (Salida 1)			
Conectores de entrada/salida	F (h)			
Paso corriente máx.	A 0,5			
Dimensiones de embalaje	mm 165 x 92 x 60			
Peso	Kg 0,4			

\* 950 ÷ 2300 MHz: IM3 a -35 dB  
47 ÷ 862 MHz: IM3 a - 60 dB

## Amplificación de interior RF y 1ª FI SAT



## Serie MOD

**Moduladores autoalimentados de doble banda lateral, que generan un canal de RF con la información de Audio y Video proveniente de un Video, DVD, IRD, teleportero, cámara de vigilancia, etc.**

### APLICACIÓN

Permite la distribución del canal generado a través del cable coaxial al resto de la vivienda. La señal de RF proveniente de la base de toma se mezcla con el nuevo canal generado y se entrega en su salida.

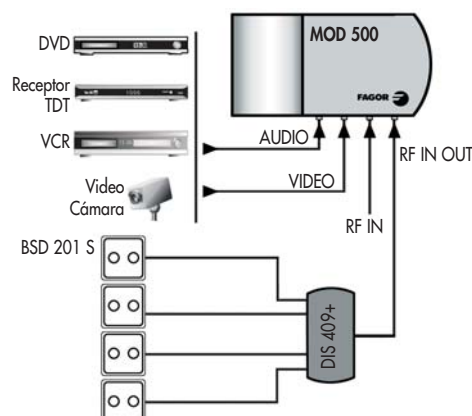
### CARACTERÍSTICAS

- Reducido tamaño que facilita su instalación.
- Incorpora una tapa abatible y desmontable con sistema de retención automático para facilitar la programación y su ajuste.
- Pestaña con clic para asegurar el cierre.
- Instalación orientable (vertical/horizontal) para adaptarse a los espacios, sin necesidad de desmontarlo.
- Fácil programación del canal de salida mediante dos botones y un display alfanumérico.
- Permite la regulación del volumen de audio para igualarlo con el volumen de otros programas.
- Incorpora generador de barras de video-test para facilitar la sintonía de los otros televisores.
- Multiestandar y multibanda con un único modelo se cubren todas las opciones.
- Un circuito a PLL asegura una alta estabilidad del canal de salida.



Alimentación	230 Vac + 10 ÷ -15%
Consumo	3 VA
Temperatura de funcionamiento	-10 ÷ +50° C

MODELO		MOD 500
Referencia		86515
Canal de salida		E2-E4 / E5-S20 / 21-69
Estándar		B / G / H / D / K / I / L / M / N
Nivel de salida	dBµv	60 ÷ 75 (ajustable)
Banda cubierta de paso IN-OUT	MHz	2 -2150 MHz
Pérdidas de inserción IN-OUT		
15 - 47 MHz	dB	< 2,5
47-2150 MHz		< 1,5
Impedancia entrada/salida RF	Ω	75
Conectores de entrada/salida RF		F (h)
Nivel entrada de Video	Vpp	0,9 ÷ 1
Impedancia entrada de Video	Ω	75
Nivel entrada de Audio	mV	150 ÷ 775
Desviación de audio ajustable	KHz	± 50
Impedancia entrada de Audio	kΩ	10
Conectores de entrada de Video y Audio		RCA (h)
Relación S/N	dB	≥ 55 dB
Dimensiones de embalaje	mm	100 x 150 x 44
Peso	kg	0,4



AMPLIFICACIÓN

## Serie **SABAL**

**Amplificadores especialmente diseñados para la distribución de la señal de RF y 1ª FI SAT.**

### APLICACIÓN

Idóneos para trabajar bajo condiciones climáticas adversas, dónde se requiera un amplificador robusto.

### CARACTERÍSTICAS

- Circuito integrado en caja metálica de Zamak, que garantiza un correcto funcionamiento del amplificador, cumpliendo la norma de protección ambiental IP 63.
- Permiten el paso de la vía de retorno y disponen de control de pendiente para la vía directa.
- El modelo DWBA 415 es válido para un sistema de dos cables con dos circuitos de TV Satélite independientes y uno común para TV Terrestre, además de la vía de retorno.
- Optimizado para asegurar altos niveles de inmunidad interna, incluye circuitos de protección contra servicios de telecomunicación que utilizan bandas de frecuencia adyacentes.
- Alimentado mediante una fuente de conmutación, funcionan en un amplio rango de tensiones AC de entrada, lo que reduce la temperatura interior, y favorece la larga vida del equipo.



Alimentación	230 Vac ± 15 %
Consumo	15 VA
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	DA 353		DA 354		WBA 433			D WBA 415				
Referencia	35920		35924		35930			35934				
Nº de entradas	1		1		1			2				
Banda cubierta	MHz	5 ÷ 30**	47 ÷ 862	5 ÷ 30**	47 ÷ 862	5 ÷ 30**	47 ÷ 862	950 ÷ 2300	5 ÷ 30**	47 ÷ 862	950 ÷ 2300	
Nivel de salida máx.*	dBµV	117	116	117	121(IM2=115 dBµV)	—	116	117	—	117	125	
Impedancia entrada/salidaΩ	75											
Pérdidas de retorno	dB	15	10	15	10	15	10	6	15	10	6	
Ganancia	dB	15	35	15	35	-2	35	34 - 41	-2	35	34 - 41	
Regulación de nivel	dB	20	20	20	20	—	20	20	—	20	20	
Ecuilibración	dB	—	20	—	20	—	20	—	—	18	—	
	- Variable	—	—	—	—	—	—	7/14	—	—	7/14	
	- Conmutable	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Salida de Test	dB	1 IN - 1 OUT		1 IN - 1 OUT		1 IN - 1 OUT			2 OUT			
Atenuación salida TEST	dB	30										
Figura de ruido (tip.)	dB	9	6	9	6	—	6,5	8,5	—	6,5	8,5	
Conectores entrada/salida	F (h)											
Protección medioambiental	IP63											
Dimensiones exteriores	mm	280 x 175 x 60										
Peso	Kg	3,1						3,2				

\* 950 ÷ 2300 MHz: IM3 a -35 dB  
5 ÷ 862 MHz: IM3 a -60dB

\*\* DA 353 A (Ref. 35922): 5 ÷ 66 vía de retorno

\*\* DA 354 A (Ref. 35925): 5 ÷ 66 vía de retorno

\*\* WBA 433 A (Ref. 35932): 5 ÷ 66 vía de retorno

\*\* D WBA 415 A (Ref.35935): 5 ÷ 66 vía de retorno

## Serie **SAB**

**Sistema de amplificación de banda autoalimentado, con procesamiento independiente de las señales de VHF y UHF, para anular los productos IM2.**

### APLICACIÓN

Idóneos como amplificador de distribución, último amplificador de una red de CATV, o amplificador de extensión en colectivas.

**SAB 401**, está preparado para trabajar en ambientes con temperatura superior.

**SAB 301/SAB 301-A**, son amplificadores autoalimentados TODA BANDA para el tratamiento continuo de señales comprendidas desde 47 a 862 MHz y su posterior distribución en instalaciones colectivas.

### CARACTERÍSTICAS

- El circuito está alojado en un chasis metálico de una sola pieza que integra los conectores de entrada-salida.
- Blindajes superior e inferior que aseguran una gran rigidez mecánica, así como inmunidad total contra interferencias radioeléctricas.
- SAB 301 y SAB 301 A disponen de vías de retorno, control de pendiente y toma de test para monitorización de la señal.



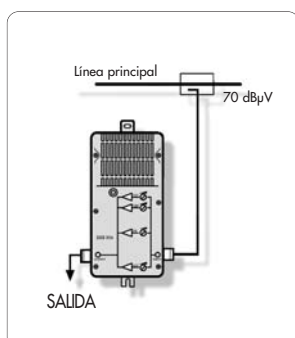
Alimentación	230 Vac -10 % +15%
Consumo	10 VA
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50° C

MODELO	SAB 401**	SAB 402	SAB 301	SAB 301-A
Referencia	35415	35402	35301	35302
Nº de entradas	1	1	1	1
Bandas cubiertas	BI, FM, BIII*, UHF	BI, FM, BIII*, UHF	47 ÷ 862 MHz	87,5 ÷ 862 MHz
Nivel de salida DIN 45004B (-60 dB)	dBµV	111	117	116
Ganancia	dB	40, 33, 40, 40	40, 33, 40, 40	28 ÷ 35
Impedancia entrada/salida	Ω	75	75	75
Figura de ruido	dB	7, 7, 7, 6	7, 7, 7, 6	12...8
Regulación	dB	20	20	20
Regulación de pendiente	dB	—	—	0 ÷ 11
Banda cubierta vía de retorno	MHz	—	—	5 ÷ 30
Atenuación de paso vía de retorno	dB	—	—	-3,5
Dimensiones de embalaje	mm	250 x 125 x 62		
Peso	Kg	0,8		

\* BIII : 132 - 300 MHz (S 05 - S 20)

\*\* Con salida auxiliar de +24 V (20 mA)

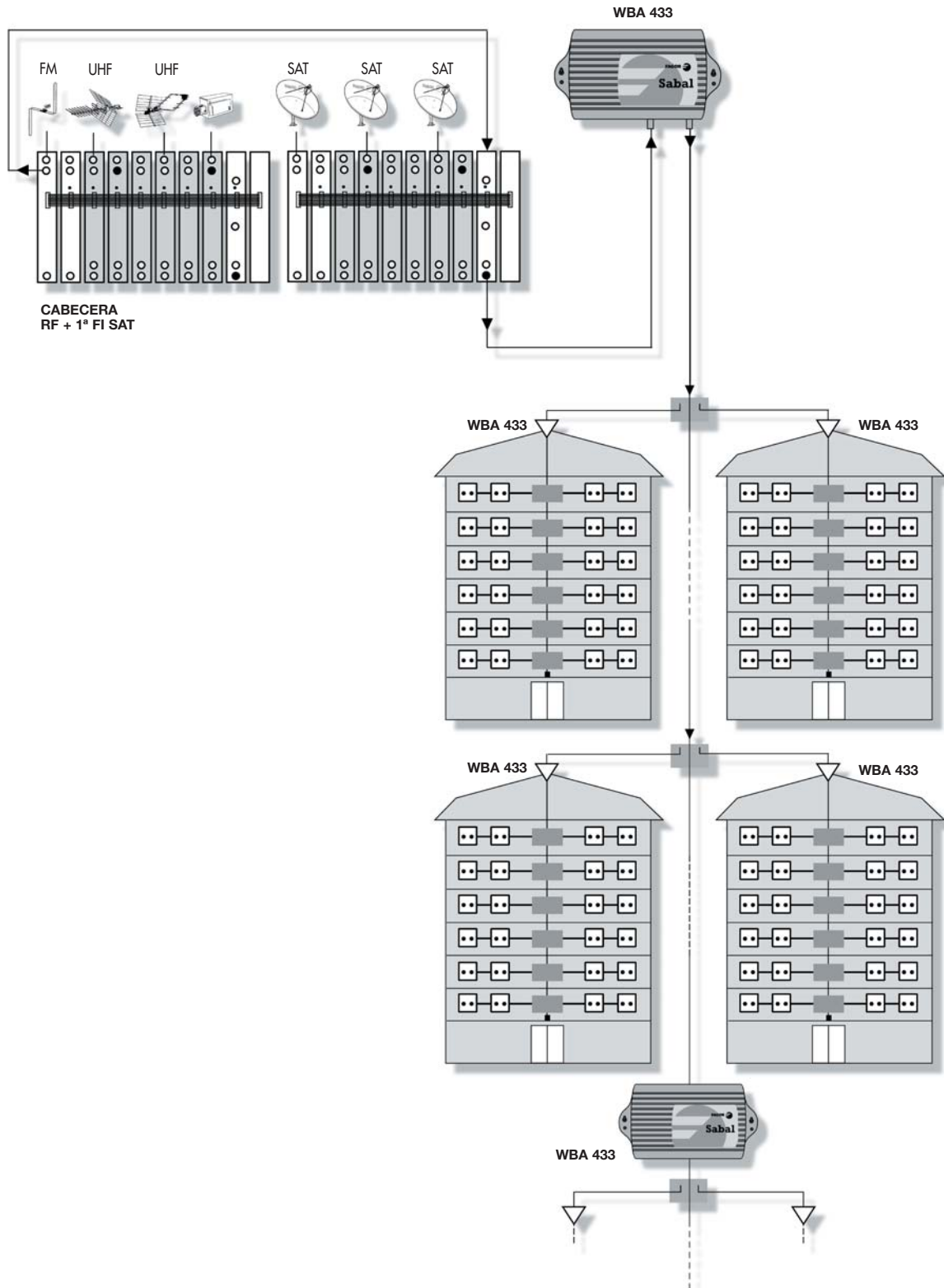
### SAB 401 / SAB 402 SAB 301/SAB 301-A





# EJEMPLOS DE APLICACIÓN

Serie SABAL  
WBA 433 Amplificador de Banda Ancha



AMPLIFICACIÓN



AMPLIFICACIÓN



# receptores individuales

tdt  
PREMIUM

FAGGO

**E**xtensa gama de receptores individuales para recepción de canales TDT, tanto de pago, como gratuitos.

## ÍNDICE

Pág.

### TDT / TDT SAT

● Serie TEDI 200 P .....	76
● Serie TEDI 300.....	77
● Serie IOMIRO 400 P .....	78
● Serie IOMIRO 500 T .....	79



# Tedi 200 P

Receptor TDT de reducido tamaño y cuidado diseño. Dispone de una rápida búsqueda automática de canales y una alta sensibilidad en la recepción de la señal. Ofrece múltiples funciones y conectorizados.

## APLICACIÓN

Recepción de canales digitales terrestres gratuitos sin necesidad de cambiar de televisión.

## CARACTERÍSTICAS

- Conforme a norma DVB-T.
- Guía Electrónica de Programas (EPG) para 1 semana.
- Teletexto, Subtítulos DVB.
- Menú OSD en 11 idiomas.
- 8 listas de programas favoritos.
- Elección de idiomas en las emisoras multi-idiomas.
- Función Previsualización de programas. Función Multivideo (Mosaico). Función Congelación de imagen.
- Formato de pantalla configurable: 16:9, 4:3.
- Bloqueo paterno de canales por código de acceso.
- Display de 4 dígitos.
- Salida Audio Digital S/PDIF.
- Salida Video, Audio y Audio Estéreo.
- Dos salidas euroconector: TV y VCR.
- Salida en paso de la señal RF de antena.
- Incluye mando a distancia (con pilas), un cable euroconector-euroconector, un cable de antena y manual de instrucciones.



MODELO	Tedi 200 P	
Referencia	86518	
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
Tensión de alimentación	AC 175~240V; 50/60Hz	
Consumo	5 W MAX.	
Máx. Corriente +5Vdc	50 mA	
<b>HARDWARE</b>		
<b>Sintonizador</b>		
Impedancia de entrada	75 Ohm	
Conector de entrada RF	IEC hembra, 9,5 mm	
Conector de salida RF	IEC macho, 9,5 mm	
Frecuencia de entrada	177,5~227,5 MHz	474~858 MHz
Niveles de entrada	-8,75 dBm a -78,5 dBm	
<b>Conector</b>		
Euroconector TV	CVBS, RGB, Audio L/R	
Euroconector VCR	CVBS in-out, Audio L/R in-out	
Salidas RCA	Video (CVBS) x 1, Audio L x 1, Audio R x 1, Audio S/P DIF x 1	
3,5 m/m JACK	RS 232	
<b>SISTEMA</b>		
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM	
Modo de transmisión	2K / 8K FFT	
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, y 7/8	
Intervalo de guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
Transport Stream	MPEG-2 ISO/IEC 13818-1	
Resolución Video	720 x 576 (PAL)	720 x 489 (NTSC)
Formato Video	4:3, 16:9	
Decodificador MPEG Audio	MPEG-1, MPEG-2 ISO/IEC 13818-1 Layer I&II	
Modo Audio	Izdo. / Dcho. / Stereo	
Impedancia salida vídeo	75 Ohm	
Nivel de salida vídeo	1 Vpp	
Impedancia de salida audio	600 Ohm	
Nivel de salida audio	2 Vrms (5,6 Vpp)	
Temperatura de funcionamiento	0-40° C	
Dimensiones de embalaje	260 x 220 x 70	
Peso	1,4 kg	

# Tedi 300

Receptor TDT de reducido tamaño provisto de una entrada USB y una entrada SD.

## APLICACIÓN

Recepción de canales digitales terrestres gratuitos sin necesidad de cambiar de televisor. Las entradas USB y SD le permiten reproducir fotos, vídeo y música, así como grabar sus programas favoritos desde la TV a un disco externo, una tarjeta SD o una memoria USB.

## CARACTERÍSTICAS

- Receptor TDT.
- USB + SD.
- Reproduce y graba vía USB y memoria SD
- Conforme a norma DVB-T, MPEG 2.
- Guía electrónica de programas (EPG).
- Teletexto.
- Subtitulado ( Estándar y TXT)
- Grabación programable de 10 eventos.
- Puerto USB (Grabación, Reproducción, Actualización software).
- Lector de tarjetas SD.
- Dos Euroconectores TV y VCR.
- Salida de vídeo CVBS+RGB y CVBS + S-Video.
- Salida de Audio SPDIF (Conector RCA).
- Menú OSD en 9 Idiomas.
- Lista de programas Favoritos.
- Formato de pantalla 16:9/4:3.
- Congelación de imagen.
- Función mosaico (9 programas).
- Bloqueo paterno.



MODELO	Tedi 300		
Referencia	86520		
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
Tensión de alimentación	AC 175~240V; 50/60Hz		
Consumo	5 W MAX.		
Máx. Corriente +5Vdc	50 mA		
<b>HARDWARE</b>			
<b>Sintonizador</b>			
Impedancia de entrada	75 Ohm		
Conector de entrada RF	IEC hembra, 9,5 mm		
Conector de salida RF	IEC macho, 9,5 mm		
Frecuencia de entrada	47~68 MHz (BI)	174~230 MHz (BIII)	470~862 MHz (UHF)
Niveles de entrada	-20 dBm a -80 dBm		
<b>Conector</b>			
Euroconector TV	CVBS, RGB, Audio L/R		
Euroconector VCR	CVBS in-out, Audio L/R in-out		
Salidas Audio	Audio S/P DIF x 1		
<b>SISTEMA</b>			
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM		
Modo de transmisión	2K / 8K FFT		
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, y 7/8		
Intervalo de guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
Transport Stream	MPEG-2 ISO/IEC 13818-1		
Input Rate	Máx. 60 M bit/s		
Resolución Vídeo	720 x 576 (PAL)	720 x 480 (NTSC)	
Formato Vídeo	4:3, 16:9		
Decodificador MPEG Audio	MPEG-1, MPEG-2 ISO/IEC 13818-1 Layer I&II		
Modo Audio	Izdo. / Dcho. / Stereo / Mono		
Impedancia salida vídeo	75 Ohm		
Nivel de salida vídeo	1 Vpp		
Impedancia de salida audio	600 Ohm		
Nivel de salida audio	2 Vrms		
<b>USB y Lector de tarjetas</b>			
Memoria	USB Versión 2.0 y posteriores		
Lector de tarjetas SD	Versión 2.0 y posteriores		
<b>Formatos</b>			
Compatibles	.AVI, .MPEG, .MP3, .JPG, .GIF, .BMP		
Temperatura de funcionamiento	0-40° C		
Dimensiones de embalaje	235 x 205 x 60		
Peso	0,7 kg		

# Iomiro 400 P

Receptor TDT SCART de reducido tamaño para conectar directamente al euroconector del televisor, quedando oculto detrás de éste. Dispone de una rápida búsqueda automática de canales con una alta calidad de imagen y sonido. Ofrece múltiples funciones y conectorizados.

## APLICACIÓN

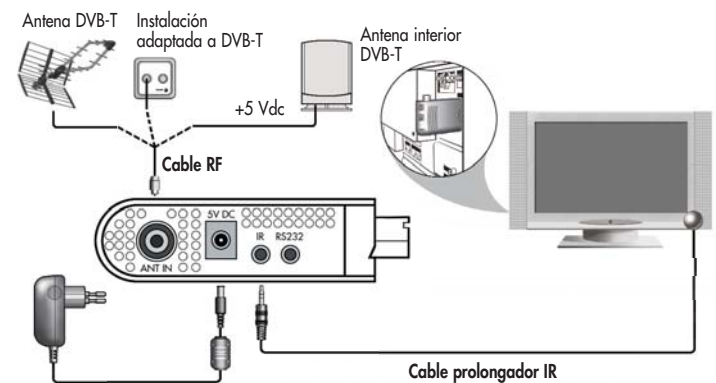
Recepción de canales digitales terrestres gratuitos sin necesidad de cambiar de televisor.

## CARACTERÍSTICAS

- Conforme a norma DVB-T, MPEG-2.
- Guía Electrónica de Programas (EPG) para 7 días.
- Teletexto. Subtítulos DVB.
- Menú OSD en 7 idiomas.
- Hasta 8 listas de programas favoritos.
- Formato de pantalla configurable: 16:9, 4:3.
- Elección de idiomas en las emisoras multi-idioma.
- Función Congelación de imagen.
- Función Multivideo (Mosaico).
- Bloqueo paterno de canales por código secreto.
- Sistema de vídeo: PAL y NTSC.
- Salida de audio estéreo.
- Puerto RS232 para actualizaciones de software.
- Alimentación 5V para antena de interior.
- Incluye: mando a distancia (con pilas), adaptador AC/DC, cable prolongador IR y manual de instrucciones.



## Iomiro 400



MODELO	Iomiro 400 P
Referencia	70005
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
Tensión de alimentación	AC 100~240V; 50/60Hz
Consumo	5 W MAX.
Máx. Corriente +5Vdc	50 mA
<b>HARDWARE</b>	
<b>Sintonizador</b>	
Impedancia de entrada	75 Ohm
Conector de entrada RF	IEC hembra, 9,5 mm
Frecuencia de entrada	174~230 MHz (BIII)   470~862 MHz (UHF)
<b>Conector</b>	
Euroconector TV	CVBS, RGB, Audio L/R
Salidas RS232	minijack 3,5mm
Salida IR	minijack 3,5mm
<b>SISTEMA</b>	
Demodulación	COFDM 2K / 8K
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervalo de guarda	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Transport Stream	MPEG-2 ISO/IEC 13818-1
Input Rate	Máx. 60 M bit/s
Resolución Vídeo	720 x 576 (PAL) / 720 x 480 (NTSC)
Formato Vídeo	4:3, 16:9
Decodificador MPEG Audio	MPEG-1, MPEG-2 ISO/IEC 13818-3 LayerI&II
Modo Audio	Izdo. / Dcho. / Stereo
Impedancia salida vídeo	75 Ohm
Nivel de salida vídeo	1 Vpp
Impedancia de salida audio	600 Ohm
Nivel de salida audio	2 Vrms (5,6 Vpp)
<b>MANDO A DISTANCIA</b>	
Tipo de pila	2 x 1,5V AAA
Temperatura de funcionamiento	0-40° C
Dimensiones de embalaje	100 x 68 x 24
Peso	0,3 kg

# Iomiro 500 T

Receptor digital terrestre certificado para TDT de pago-TDT Premium. Dispone de múltiple conectorizado, alta sensibilidad y alta calidad de imagen y sonido.

## APLICACIÓN

Recepción de canales digitales terrestres gratuitos y de pago sin necesidad de cambiar de televisor.

## CARACTERÍSTICAS

- Guía Electrónica de Programas (EPG).
- Teletexto. Subtítulos DVB.
- Actualización automática de software vía aire (OTA).
- Menú OSD multi-idioma.
- Hasta 8 listas de programas favoritos.
- Formato de pantalla configurable.
- Elección de idiomas en las emisoras multi-idioma.
- Bloqueo paterno de canales por código de acceso.
- Salida óptica de audio digital S/PDIF.
- Salida Vídeo, Audio y Audio Estéreo.
- Salida de paso en la señal de RF de antena.
- Incluye: tarjeta TDT de pago, mando a distancia, adaptador AC/DC.



MODELO	Iomiro 500 T
Referencia	70050
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
Tensión de alimentación	AC 100~240V; 50/60Hz Salida Adaptador AC/DC: 12V / 1ª (Máx.)
Consumo	12 W MAX.
<b>HARDWARE</b>	
<b>Sintonizador</b>	
Impedancia de entrada	75 Ohm
Conector de entrada RF	IEC hembra, 9,5 mm
Conector de salida RF	IEC macho, 9,5 mm
Frecuencia de entrada	174~862 MHz
Niveles de entrada	-35 dBm a -75 dBm
<b>Conector</b>	
Euroconector TV	CVBS, Audio L/R
Salidas RCA	Vídeo (CVBS) x 1, Audio L x 1, Audio R x 1
Salida óptica	Audio digital S/PDIF
<b>SISTEMA</b>	
Estándar TV / Demodulación	DVB-T / COFDM
Decodificador Vídeo	MPEG-2 MP@ML
Resolución Vídeo	720 x 576i (PAL)
Formato Vídeo	4:3, 16:9
Decodificador Audio	MPEG (Layer I&II)
Memoria Flash	8 MB
Memoria SDRAM	16 MB
Sistema de Acceso Condicional	Nagra Tiger (Capacidad para albergar 2 CAS más)
Actualización de Software	Vía O.T.A. (a través de la señal de TV)
<b>MANDO A DISTANCIA</b>	
Tipo de pila	2 x 1,5V AAA
<b>ESPECIFICACIONES AMBIENTALES</b>	
Temperatura de funcionamiento	0-40°C
<b>ESPECIFICACIONES MECANICAS</b>	
Dimensiones receptor	240 x 172 x 45 mm
Dimensiones embalaje	364 x 234 x 60 mm
Temperatura de funcionamiento	10-40° C
Peso	1,4 kg





# distribución



**T**an importante es disponer de una señal en la cabecera, como su correcta distribución a lo largo de toda la instalación. Para lograr este objetivo, FAGOR ha diseñado un conjunto de Componentes capaces de garantizar una perfecta distribución de la señal a cada usuario.

ÍNDICE	Pág.
Derivadores-Distribuidores	
● <b>Puente-Brida Serie DES + / DIS +</b> .....	82
● <b>Conector F Serie SPT / TAP</b> .....	83
Punto acceso a usuario	
● <b>Serie PAU</b> .....	84
● <b>Ejemplos de aplicación</b> .....	85
Distribuidor Combinador ICT	
● <b>Serie DXR +</b> .....	86
Bases de toma	
● <b>Serie BASIC 5-1000 MHz</b> .....	87
● <b>Serie BASIC 5-2300 MHz</b> .....	88
Cables coaxiales	
● <b>Serie CCF</b> .....	89

# Serie **DES+** / **DIS+**

Derivadores y distribuidores blindados “puente-bridá” especialmente diseñados para la distribución de las señales digitales.

**APLICACIÓN**

Instalaciones individuales y colectivas de TV terrestre y satélite.

**CARACTERÍSTICAS**

- Máxima eficiencia con mínimo nivel de salida en cabecera.
- Mismo nivel entre los usuarios de la misma planta.
- Atenuación lineal en toda la banda.
- Capacidad de trabajo en ambientes de interferencia radioeléctrica por su alto blindaje.
- Rapidez de montaje y facilidad de montaje.
- Dispone de embellecedor para instalaciones en superficie.
- Válido para instalaciones con espacio reducido.
- Paso de señales DiseqC.



**PROTECTOR / EMBELLECEDOR**



MODELO	PI-DES	PE-DES N
Referencia	85013	85014
Dimensiones de embalaje	mm 380 x 160 x 160	47 x 110 x 155
Peso	Kg 1,1	0,4

MODELO	DISTRIBUIDORES			DERIVADORES								
	DIS 204+	DIS 409+	DIS 513+	DES 211+	DES 216+	DES 220+	DES 225+	DES 411+	DES 416+	DES 420+	DES 425+	
Referencia	85354	85355	85356	85370	85371	85372	85373	85380	85381	85382	85383	
Nº de salidas	2	4	5 3/2	2				4				
Banda cubierta	MHz			5 ÷ 2300								
Atenuación de paso IN-OUT	5 - 47 MHz	3,5	7,5	7,5 / 11	2,5	1,2	0,7	0,5	4	1,8	0,9	0,6
	47 - 550 MHz	3,5	7,5	7,5 / 11	2,2	1,1	0,8	0,5	3,5	1,8	0,9	0,6
	550 - 862 MHz	4	7,5	8 / 11,5	2,4	1,1	0,8	0,6	4	1,9	0,9	0,7
	950 - 1550 MHz	4,5	8,5	9 / 12,5	2,9	1,5	1	1	4,2	2,8	1,4	1,1
	1550 - 2150 MHz	5,5	9,5	10 / 13	3,2	1,5	1,2	1,4	4,4	3,2	1,9	1,6
2150 - 2300 MHz	5,5	9,5	10,5 / 14	3,7	2	1,5	1,8	4,5	3,5	2	1,7	
Atenuación de derivación IN-TAP	5 - 47 MHz				11	16	21	25	11	15,5	20	25
	47 - 550 MHz				11	16	21	25	11	16	20	25
	950 - 1550 MHz				11	16	21	25	11	16	20	25
	950 - 1550 MHz				11	16	21,5	25	12	16	20	25
	1550 - 2150 MHz				11,5	16,5	21,5	25	13	16	20	25,5
2150 - 2300 MHz				11,5	16,5	21,5	25,5	13	16,5	20,5	25,5	
Atenuación de derivación OUT-TAP	47 - 950 MHz				23	24	25	25	23	25	25	25
	950 - 2150 MHz				20	21	25	25	23	25	25	25
Aislamiento entre salidas	47 - 862 MHz	24	24	24	21	22	22	25	21	21	22	21
	950 - 2150 MHz	22	22	22	21	22	22	25	21	21	22	23
Perdidas de retorno IN	47 - 862 MHz	14	14	12	17	20	20	22	15	16	20	22
	950 - 2150 MHz	12	14	14	20	20	25	17	18	18	18	19
Perdidas de retorno OUT	47 - 862 MHz	13	12	14	20	20	25	22	20	22	23	25
	950 - 2150 MHz	12	12	12	17	16	17	15	16	18	17	16
Perdidas de retorno TAP	47 - 862 MHz				12	13	17	16	18	19	21	20
	950 - 2150 MHz				12	12	12	12	16	16	16	16
Paso de corriente	IN - OUT	NO	NO	NO	SI							
	24 Vcc, 0, 5A, 22 KHz	SI	SI	SI	SI							
Paso de corriente	IN - TAP				NO							
	24 Vcc, 0, 5A, 22 KHz				NO							
	TAP - IN				NO							
TAP - TAP				NO								
Dimensiones de embalaje (10 u.)	mm			185 x 90 x 50								
Peso (10 u.)	Kg			0,85								

**CONEXIONES**



DISTRIBUCIÓN



Serie **SPT / TAP**

Derivadores y distribuidores con conector "F" totalmente blindados.

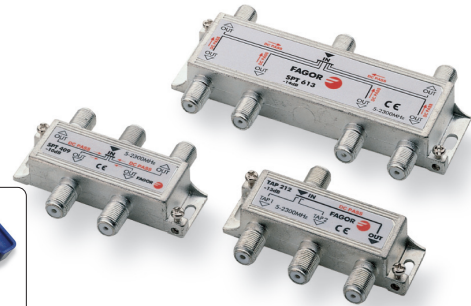
**APLICACIÓN**

Idóneos para instalaciones ICT.

**CARACTERÍSTICAS**

- TAPs de 1, 2, 4, 6 y 8 salidas.
- Splitters de 2, 4, 6 y 8 salidas.
- Paso de corriente:
  - TAP: Por la entrada/ salida (principal).
  - SPT: Por todas las salidas.

REF.	MODELO	SOPORTE DE PLÁSTICO para:
85231	SP 100	TAP 110 / SPT 204
85232	SP 200	TAP 2xx / SPT 409
85233	SP 300	TAP 4xx
85234	SP 400	TAP and SPT 6xx, 8xx



DISTRIBUCIÓN

MODÉLO		DERIVADORES									
		TAP 110	TAP 210	TAP 212	TAP 215	TAP 220	TAP 225	TAP 412	TAP 415	TAP 420	TAP 425
Referencia		85230	85210	85212	85215	85220	85225	85412	85415	85420	85425
Nº de salidas		1	2					4			
Banda cubierta	MHz	5 ÷ 2300									
Atenuación de paso	5 - 47 MHz	3	3,5	2,5	1,5	1,5	0,5	4	2	1	1
	47 - 862 MHz	1,8	3	2,5	1,5	1,5	0,5	4	2,5	1	1
	950 - 2150 MHz	2,2	3,5	4	1,5	2,5	1,7	5	4	2	2
	2150 - 2300 MHz	2,2	4	4	3	3,5	2,1	5,5	4,5	3	2
Atenuación de derivación	5 - 47 MHz	10	10	12	15	19,5	25,5	11	14,5	20	24,5
	47 - 862 MHz	10	10,5	12	15	20,5	26	11	13,5	19,5	24
	950 - 2150 MHz	10,5	11,5	13	15	20,5	24,5	13,5	14,1	18,5	23
	2150 - 2300 MHz	11	12	13	15	20	24	14	14,5	18	22,5
Atenuación directiva	5 - 47 MHz	25	20	25	25	30	35	28	30	45	45
	47 - 950 MHz	24	23	22	22	25	35	30	28	30	32
	1000 - 2300 MHz	23	18	20	21	22	28	25	25	25	25
Aislamiento entre salidas	5 - 47 MHz	—	40	40	45	60	22	23	23	23	23
	47 - 950 MHz	—	30	30	35	45	22	22	22	22	22
	1000 - 2300 MHz	—	28	30	30	32	22	21	21	21	21
Atenuación de reflexión	5 - 862 MHz	12									
	950 - 2150 MHz	10									
Factor de apantallamiento min.	5 - 862 MHz	65									
	950 - 2300 MHz	55									
Dimensiones de embalaje (10 u.)	mm	115 x 110 x 47									
Peso (10 u.)	Kg	0,95									

MODÉLO		DERIVADORES					DISTRIBUIDORES				
		TAP 615	TAP 620	TAP 625	TAP 815	TAP 820	TAP 825	SPT 204	SPT 409	SPT 613	SPT 815
Referencia		85615	85620	85625	85815	85820	85825	85209	85405	85600	85800
Nº de salidas		6			8			2	4	6	8
Banda cubierta	MHz	5 ÷ 2300									
Atenuación de paso	5 - 47 MHz	3,5	1,5	0,5	3,5	1,5	1	4	7,5	10,5	11
	47 - 862 MHz	4	2	1,5	4	2	1	4	8	11	12
	950 - 2150 MHz	5	4,5	3,5	5	3,5	2	5,5	9,7	14,5	15,5
	2150 - 2300 MHz	5,5	5	5	5,5	3,7	2,5	6	10,5	15	16
Atenuación de derivación	5 - 47 MHz	15	19,5	24,5	15	20	24,5	—	—	—	—
	47 - 862 MHz	15,2	20	24,5	15,5	20,5	25	—	—	—	—
	950 - 2150 MHz	17,5	21	25	18	22,5	25	—	—	—	—
	2150 - 2300 MHz	18,5	21	25	19	22,5	25	—	—	—	—
Atenuación directiva	5 - 47 MHz	25	35	38	25	38	45	—	—	—	—
	47 - 950 MHz	22	27	30	22	25	30	—	—	—	—
	1000 - 2300 MHz	21	25	28	20	25	28	—	—	—	—
Aislamiento entre salidas	5 - 47 MHz	22	25	25	22	28	28	21	21	22	25
	47 - 950 MHz	20	22	20	22	22	22	21	21	22	22
	1000 - 2300 MHz	16	16	16	16	18	18	20	21	20	21
Atenuación de reflexión	5 - 862 MHz	12									
	950 - 2150 MHz	10									
Factor de apantallamiento min.	5 - 862 MHz	65									
	950 - 2300 MHz	55									
Dimensiones de embalaje (10 u.)	mm	205 x 125 x 70					115 x 110 x 47		205 x 125 x 70		
Peso (10 u.)	Kg	1,5					1,5		1,5		

## Serie PAU

Punto de Acceso a Usuario alojado en caja de zamak blindada, totalmente metálica.

### APLICACIÓN

Idóneos para la distribución de señal de las dos bajantes de 1ª FI SAT.

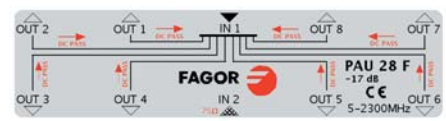
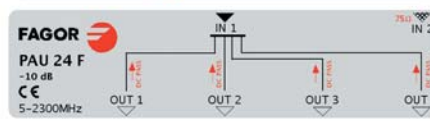
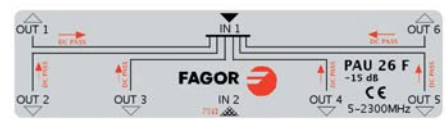
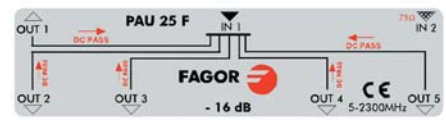
### CARACTERÍSTICAS

- Permite el paso de corriente entre IN - OUT.
- Excelente respuesta en frecuencias hasta 2300 MHz.
- Fácil de instalar en caja estándar de 100 x 100 mm.
- Apto para vía de retorno.
- Disponen de una entrada cargada internamente con 75 Ohms. (excepto PAU 22+).

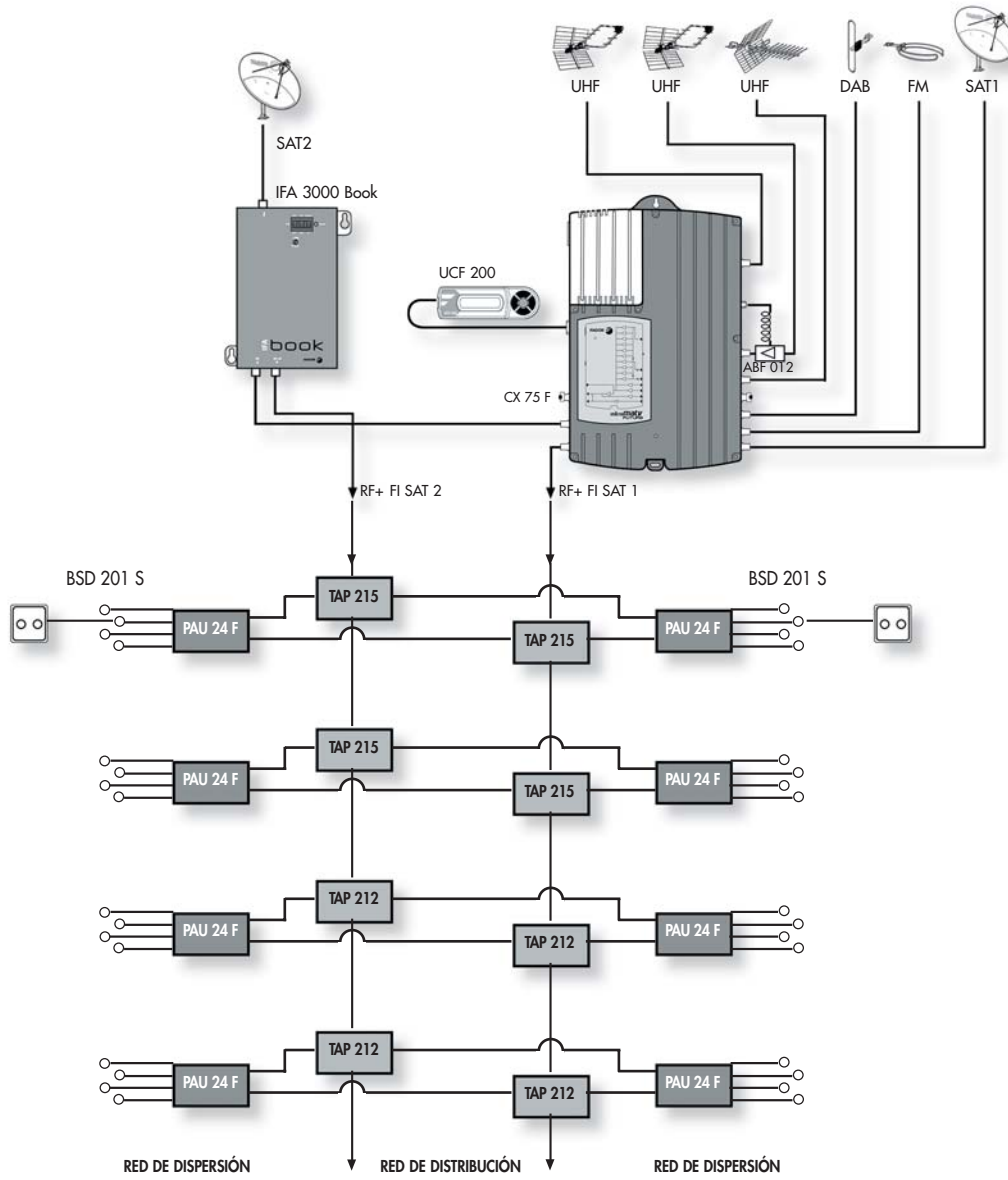


DISTRIBUCIÓN

MODELO	PAU 22+	PAU 204+	PAU 409+	PAU 22 F	PAU 23 F	PAU 24 F	PAU 25 F	PAU 26 F	PAU 28 F	
Referencia	85390	85391	85392	85347	85349	85351	85350	85352	85353	
Nº de entradas	2									
Nº de salidas	2	2	4	2	3	4	5	6	8	
Conexión	Puentes-bridas				F					
Banda Cubierta MHz	5 ÷ 2300									
Atenuación de inserción	5 ÷ 47 MHz	0,5	3,5	7,5	4	7	7,5	10	9,5	11
	47 ÷ 550 MHz	0,5	3,5	7,5	4,5	6,5	8	10,4	10,5	11,7
	550 ÷ 862 MHz	0,5	4	7,5	4,5	6,5	8	10,4	10,5	11,7
	950 ÷ 1550 MHz	0,5	4,5	8,5	5	8,2	9,5	14,7	14,9	16
	1550 ÷ 2150 MHz	0,5	5,5	9,5	5	8,2	9,5	14,7	14,9	16
2150 ÷ 2300 MHz	0,5	5,5	9,5	6	9,2	11	15,5	15,5	16,6	
Desacoplo entre salidas	47 ÷ 862 MHz	70	24	24	21	27	35	38	40	32
	950 ÷ 2150 MHz	70	22	22	20	25	29	29	31	35
Pérdidas de retorno en la entrada	47 ÷ 862 MHz	15	14	14	10	10	10	10	10	10
	950 ÷ 2150 MHz	15	12	14	10	10	10	10	10	10
Pérdidas de retorno en la salida	47 ÷ 862 MHz	15	13	12	10	10	10	10	10	10
	950 ÷ 2150 MHz	15	12	12	10	10	10	10	10	10
Paso de corriente 24 Vcc, 0, 5A, 22 KHz	IN - OUT	si	no	no	no	no	no	no	no	no
	OUT - IN	si	si	si	si	si	si	si	si	si
Dimensiones embalaje mm	185 x 90 x 50			165 x 90 x 60		205 x 125 x 70				
Unidades por embalaje	10									
Peso Kg	0,85			1,1		1,5				



# EJEMPLOS DE APLICACIÓN



DISTRIBUCIÓN

# Serie **DXR +**

## Diplexores blindados con conexión "puente-brida".

### APLICACIÓN

Aptos para instalaciones de TV digital y analógica.

- DXR 216 +: diplexor de 2 entradas / 1 salida, idóneo para mezcla o desmezcla de señales RF / 1ª FI SAT.
- DXR 2D +: distribuye las señales de la cabecera RF para 2 bajantes, permitiendo la mezcla de cada una con 2 señales diferentes de 1ª FI SAT. Idóneo para instalaciones ICT.

### CARACTERÍSTICAS

- Caja de zamak de alto blindaje.
- Bajas pérdidas y excelente respuesta en frecuencia.
- Fáciles de instalar en espacios reducidos.
- DXR 216 +: Paso de señales DiseqC de la salida a la entrada de satélite.



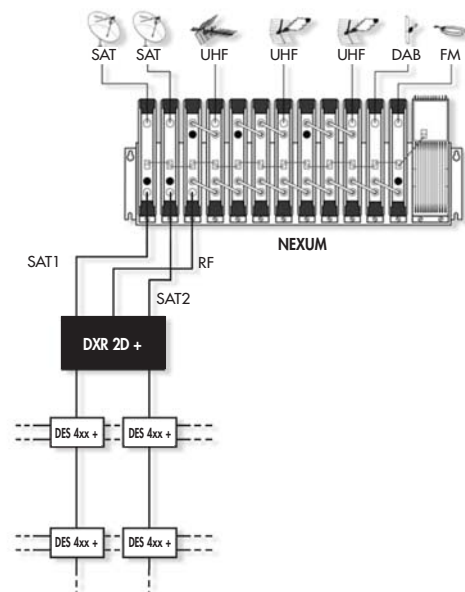
DISTRIBUCIÓN

MODELO	DXR 216+		DXR 2D+	
Referencia	86244		86243	
Paso de corriente 24 Vdc, 0.5A, 2 KHZ	SAT IN - OUT		-	
Bandas cubiertas	RF	SAT	RF	SAT
Frecuencia de trabajo MHz	15 ÷ 862	950 ÷ 2300	5 ÷ 862	950 ÷ 2300
Nº de entradas	1	1	1	2 (SAT 1 y SAT 2)
Nº de salidas	1		2 (SAT 1+ RF y SAT 2+ RF)	
Pérdidas de paso dB	1,7	2	5	1(950-1200 MHz 2 dB)
Rechazo de entrada SAT a RF dB	33		25	
Rechazo de entrada RF a SAT dB	25		25	
Impedancia Ω	75			
Pérdidas de retorno dB	10			
Dimensiones de embalaje (10 u.) mm	185 x 90 x 50			
Peso (10 u.) Kg	0,85			

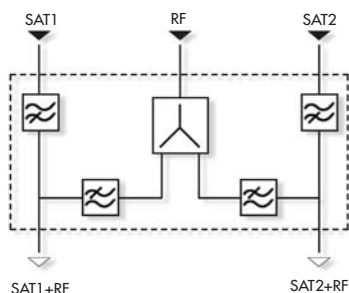
### CONEXIONES



### EJEMPLO DE APLICACIÓN DXR 2D +



### DIAGRAMA INTERNO DXR 2D +



## Serie **BASIC**

**Bases de toma con dispositivos inductivos para el adecuado filtrado de las señales en sus salidas con las mínimas pérdidas de paso.**

### APLICACIÓN

Instalaciones individuales y colectivas de TV Digital hasta 1000 MHz, como toma final, o en cascada.

### CARACTERÍSTICAS

- El circuito electrónico está alojado en un chasis metálico de zamak para conseguir un alto grado de apantallamiento.
- Disponen de un blindaje especial para las conexiones de entrada y salida, su diseño permite una fácil instalación.
- Se adaptan a la mayor parte de los embellecedores de mecanismos eléctricos para integrarlos en la decoración interior.



Frecuencia (MHz)	5	68	87,5	108	118	1000
TV	■	■	■	■	■	■
RADIO			■			

MODELO	BIF 01 S	BIF 01 N	BIF 05 N	BIF 09 N	BIF 14 N	BRF 00 N
Referencia	85164	85159	85160	85161	85162	85163
Tecnología	Inductiva					Resistiva
Banda cubierta	MHz 5 ÷ 1000					
Atenuación de paso	Individual*	Final	2,5 2,5 2,5	1,5 1 1	1,2 1,2 1,6	2 2 2
Atenuación de derivación			7,5 7 7 12,5	11 11 11 18	13,5 15 15,2 17	1,5 1,5 1,5 1,5
Atenuación directiva				15 30		— —
Aislamiento			30			—
Factor de apantallamiento				75 65		
Impedancia			75			—
Pérdidas de retorno			9,5			—
Conectores de salida (UNE 20-523-79)				IEC 9,5 (h) IEC 9,5 (m)		
Dimensiones embalaje (20 u.)			300 x 165 x 85			
Peso (20 u.)			1,5			

\* El modelo BIF 01 S debe conectarse directamente al derivador o distribuidor.

### CARATULA TV - R

MODELO	C BIF	C BIF B
Referencia	85033	85034
Color	crema	blanco
Dimensiones embalaje 20 u.	mm 190 x 90 x 85	
Peso 20 u.	Kg 0,5	

### SOPORTE DE SUPERFICIE

MODELO	SS BT	SS BT B
Referencia	85020	85031
Color	crema	blanco
Dimensiones embalaje 15 u.	mm 260 x 135 x 90	
Peso 15 u.	Kg 0,5	



DISTRIBUCIÓN



## Serie BASIC

**Bases de toma con dispositivos inductivos para el adecuado filtrado de las señales en sus salidas con las mínimas pérdidas de paso.**

### APLICACIÓN

Idóneas para la distribución de TV Digital, hasta 2300 MHz en instalaciones individuales y colectivas.

### CARACTERÍSTICAS

- Evitan las fugas de señal hacia el exterior e impiden que las interferencias externas afecten a la instalación.
- Circuito alojado en un chasis metálico (zamak), y dispone de un blindaje especial para las conexiones de entrada y salida.
- Su diseño permite una fácil instalación.



Frecuencia (MHz)	5	862	950	2300
TV	██████████			
SAT	██████████			

MODELO		BSD 201 S	BSD 201 S DC	BSD 203 N	BSD 203 DC	BSD 210 N	BSD 210 DC	BSD 215 N	BSD 220 N
Referencia		86218	86221	86205	86204	86219	86211	86215	86220
Nº de salidas		2							
Banda cubierta	MHz	5 ÷ 2300							
Paso de corriente	IN-OUT 300 mA max	—	—	—	—	Si			
	SAT 300 mA max	—	Si	—	Si	—	Si	—	—
Atenuación de paso	5 - 30 MHz	Individual*			—	3,0	3,0	3,0	3,0
	47 - 862 MHz				—	2,5	2,0	1,8	
	950 - 2150 MHz				—	2,5	3,0	3,0	
	2150 - 2300 MHz				—	3,0	3,0	3,0	
Atenuación de derivación	5 - 30 MHz	0,5		2,0		10	15,0	16,0	
	47 - 862 MHz	1		3,0		11,5	15,0	20,0	
	950 - 2150 MHz	1		3,0		12	16,0	20,0	
	2150 - 2300 MHz	1		3,0		12,5	16,0	22,0	
Atenuación directa	5 - 30 MHz	—		—		15	23	25	
	47 - 862 MHz	—		—		22	23	25	
	950 - 2150 MHz	—		—		18	20	25	
	2150 - 2300 MHz	—		—		20	20	23	
Aislamiento entre salidas	5 - 30 MHz	30		30		30	25	35	
	47 - 862 MHz	15		15		25	25	30	
	950 - 2150 MHz	15		15		15	15	25	
	2150 - 2300 MHz	18		18		25	20	30	
Pérdidas de retorno	5 - 862 MHz					10			
	950 - 2300 MHz					6			
Factor de apantallamiento	VHF					75			
	UHF					65			
	SAT					55			
Conectores de salida (UNE 20-523-79)	TV					IEC 9,5 (h)			
	SAT					IEC 9,5 (m)			
Dimensiones embalaje (20 u.)	mm	300 x 165 x 85							
Peso (20 u.)	Kg	2							

\* El modelo BSD 201 S y BSD 201 S DC debe conectarse directamente al derivador o distribuidor.

### CARATULA TV - SAT

MODELO	C BSD	C BSD B
Referencia	86230	86231
Color	crema	blanco
Dimensiones embalaje 20 u.	mm 190 x 90 x 85	
Peso 20 u.	Kg 0,5	

### SOPORTE DE SUPERFICIE

MODELO	SS BT	SS BT B
Referencia	85020	85031
Color	crema	blanco
Dimensiones embalaje 15 u.	mm 260 x 135 x 90	
Peso 15 u.	Kg 0,5	

DISTRIBUCIÓN

## Serie CCF

**Cables de bajas pérdidas, fabricados con dieléctrico de polietileno con expanso físico para garantizar el mantenimiento de las características en el tiempo con muy lento deterioro.**

### APLICACIÓN

- CCF SAT es válido para su utilización en distribuciones de 1ª FI.
- CCF 017 y CCF 020 se usa en distribución general.
- CCF SAT H es un cable exclusivo para instalaciones interiores libre de halógenos y baja emisión de humo (LSHF), indicado para instalaciones que requieran un alto grado de seguridad en caso de incendio (Colectividades, Reglamento Baja Tensión).
- CCF TRA y CCF TRN: válidos para instalaciones troncales.

### CARACTERÍSTICAS

- Cuando se realicen distribuciones con cable expuesto a la luz solar, deberá utilizarse cable coaxial con cubierta de PE negro.



DISTRIBUCIÓN

MODELO	CCF TRN	CCF TRA	CCF SAT CCF SAT N	CCF SAT H	CCF 019 CCF 019 N	CCF 017	CCF 020	
Conductor interno								
Material	Cu							
Diámetro mm	1,6	1,63	1,1	1,1	1	1,15	1	
Resistencia Ω/Km	8,57	9	20	19	23	20	22	
Dieléctrico								
Material	PE de Expanso Físico							
Diámetro mm	7,2	7,2	4,8	4,8	4,8	4,9	4,6	
Conductor externo								
Material Lámina	Cu / Pet	Al / Pet / Al	Cu / Pet			Al / Pet / Al		
Material Malla	Cu	CuSn	Cu			Al		
Resistencia Ω/Km	8,3	8	22	21	30	33	46	
Cubierta exterior								
Diámetro mm	10,2	10,1	6,7	6,8	6,8	6,9	6,6	
Radio de curvatura mínimo mm	80		40					
Atenuación / 100 m:								
50 MHz	2,7	3,1	4,8	4,4	4,7	4,8	4,5	
100 MHz	3,8	4,4	6,5	6,2	6,5	6,4	6,6	
200 MHz	5,4	6,3	8,6	8,7	8,8	8,5	8,6	
300 MHz	6,6	7,7	10	10,7	10,3	9,8	10,2	
470 MHz	8,3	9,6	12,5	13,4	12,8	12,3	12,7	
600 MHz	10,2	10,8	14,9	15,1	14,9	14,5	15,1	
860 MHz	12,3	13	17,9	18,1	17,8	17,4	18,1	
1000 MHz	13,5	14	22,2	19,5	20	22,3	19,4	
1350 MHz	16,4	16,2	22,4	22,7	21,6	22,2	21	
1500 MHz	17,3	17,1	23,5	23,9	22,6	23,3	24,4	
1750 MHz	18,7	18,5	25,7	25,8	26,4	25,8	26,4	
2050 MHz	18,9	20	27,6	27,9	29,5	28,2	29,3	
2150 MHz	19,8	20,5	28,9	28,6	30,9	29,6	30,7	
Eficiencia apantallamiento								
5-1000 MHz	90		80		75		70	
1000-2150 MHz	85		75		70		65	
Capacidad pF/m	54			55				
Impedancia Ω	75							
P. Reflexión dB	< -20							

MODELO	CCF TRN	CCF TRA	CCF SAT	CCF SAT N	CCF SAT H	CCF 019	CCF 019 N	CCF 017	CCF 020				
Referencia	84121	84111	84102	84123	84104	84105	84112	84133	84019	84119	84020	84127	84129
Longitud carrete	250	250	250	100/500	250	100	250	100/500	250	100/500	250	100/500	100/500
Material soporte carrete	madera	madera	cartón	cartón	cartón	cartón	plástico	cartón	cartón	cartón	cartón	cartón	cartón
Material cubierta exterior cable	PE negro	PE negro	PVC blanco	PVC blanco	PE negro	PE negro	LSFH blanco	LSFH blanco	PVC blanco	PVC blanco	PE negro	PVC blanco	PVC blanco
Dimensiones de embalaje	400 x 400 x 380	360 x 360 x 350	360 x 360 x 180	270 x 270 x 660	360 x 360 x 180	270 x 270 x 660	265 x 265 x 300	270 x 270 x 660	360 x 360 x 180	270 x 270 x 660	360 x 360 x 180	270 x 270 x 660	270 x 270 x 660
Peso	26,8	25,5	12	5/25	10	5/25	10,5	5,5/28	12	5/25	10	4,5/23	4,5/23



# accesorios



**U**na completa familia de accesorios para mejorar la calidad de las instalaciones, como filtros, mezcladores, atenuadores, cargas coaxiales, ...

ÍNDICE	Pág.
<b>Conectores</b> .....	92
<b>Amplificadores</b> .....	92
<b>Atenuadores</b> .....	92
<b>Cargas 75 Ohms</b> .....	93
<b>Mezcladores-Diplexores</b> .....	93
<b>Filtros</b> .....	94
<b>Inyectores de corriente</b> .....	94
<b>Protectores de intemperie</b> .....	94
<b>Resistencias de cierre</b> .....	94

# ACCESORIOS

## CONECTOR F MACHO

Conector F (m) roscado para cable ø exterior 6,8 mm.

TIPO DE CABLE	MOD.	REF.
CCF 017/019/020/SAT o similar	CNR MF	84012



## CONECTOR BLINDADO

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
IEC 9,5 (m)	CNR MI	84028
IEC 9,5 (h)	CNR HI	84029



## CONECTOR

Conector F(m) roscado para cable troncal

TIPO DE CABLE	MOD.	REF.
CCF TRN / CCF TRA	CNR F TRN	84014



## AMPLIFICADOR TODA BANDA (UHF)

Banda cubierta: 470 ÷ 862 MHz  
 Ganancia: 12 dB  
 Planitud: 2 dB  
 Figura de ruido: 3,5 dB  
 Alimentación: 24 V ± 5%  
 Consumo: <50 mA  
 Nivel de salida:

- ABF 012: 105 dBµV
- AB 012 T: 98 dBµV

AB 012 T: telealimentado

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	ABF 012	85053
F(h)-F(m)	AB 012 T	85027



## ATENUADOR AJUSTABLE

Banda cubierta: 47 ÷ 862 MHz  
 AT 323: margen de regulación 3 ÷ 23 dB  
 AT 020: impedancia constante 75 Ω  
 margen de regulación 0 ÷ 20 dB

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
IEC (h)-IEC (m)	AT 323	85005
IEC (h)-IEC (m)	AT 020	85007

AT 323



AT 020



## ATENUADOR AJUSTABLE

Banda cubierta: 5 ÷ 2150 MHz  
 Pérdidas de retorno: -10 dB  
 Atenuación de paso: 0,5 a 20 dB  
 Paso de corriente (0-22 KHz): 1 A

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	ATF 020	85050



## ATENUADOR FIJO

Banda cubierta: 5÷2300 MHz  
 Atenuación: 10dB  
 Pérdidas de retorno: 10 dB  
 Impedancia: 75 Ω  
 DC Block

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F (m)-F (h)	FAT 010	85041



# ACCESORIOS

## CARGA COAXIAL 75 Ω F

Carga resistiva para utilizar como cierre en sistemas de desmezcla o automezcla. (Serie SCM 5000, 6000 y 7000).

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F (m)	CX 75 F	84011



## MEZCLADOR DISTRIBUIDOR DOS VÍAS

Banda cubierta 5 ÷ 862 MHz  
Impedancia: 75 Ω  
Pérdidas de inserción: 4 dB  
Aislamiento entre salidas: 22 dB

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
2 x IEC(h) - 1 x IEC (m)	MB 021	85001



## MEZCLADOR DISTRIBUIDOR DOS VÍAS

Banda cubierta 5 ÷ 862 MHz  
Impedancia: 75 Ω  
Pérdidas de mezcla: 4 dB  
Aislamiento entre salidas: 22 dB

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
2 x IEC(m) - 1 x IEC (h)	DB 012	85002



## MEZCLADOR DISTRIBUIDOR DOS VIAS

Banda cubierta 5 ÷ 862 MHz  
Impedancia: 75 Ω  
Pérdidas de mezcla: 4 dB  
Aislamiento entre salidas: 22 dB

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F (h)	MD 012F	85028



## PUENTE MEZCLA-DESMEZCLA 75 Ω F-F

Coaxial rígido de 75 Ω adecuado para mezcla o desmezcla de señal.  
Paso: 48 mm. (Ref. 84031 y 84003) Sistema Multi-Tratamiento  
Paso: 40 mm. (Ref. 84034) Sistema Nexum

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F (m) - F (m)	PMD FF	84031
F (m) - F (m)	PMD FFN	84034

PMD FF



PMD FF N



## ADAPTADOR

Adaptador F hembra-hembra (5 ÷ 2300 MHz).

TIPO DE CABLE	MOD.	REF.
F(h)-F(h)	ADF HHS	84016



# ACCESORIOS

## FILTRO TRAMPA DOBLE (UHF)

Banda cubierta: 470 ÷ 862 MHz  
 Pérdidas de retorno en banda (fuera del filtro notch): >10 dB  
 Rechazo a la frecuencia central (Fc): 18 dB a 470 MHz / 10 dB a 862 MHz  
 Rechazo a  $F_c \pm 12$  MHz: 2 dB  
 Pérdidas de paso: <1 dB  
 Máxima corriente DC: 1 A

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	FTF 245	85052



## FILTRO TRAMPA (BIII)

Pérdidas de inserción: <1 dB  
 Atenuación selectiva: 20 dB  
 Atenuación resto de banda: ≤1 dB  
 Selectividad: 2 dB ( $\pm 12$  MHz)  
 Deriva térmica: 20 KHz / °C

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	FT 130 F	85023



## FILTRO TRAMPA (BI)

Pérdidas de inserción: <1 dB  
 Atenuación selectiva: 20 dB  
 Selectividad: 2 dB ( $\pm 12$  MHz)  
 Deriva térmica: 20 KHz / °C

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F (h)-F (m)	FT 110 F	85030



## FILTRO PASO ALTO

Banda de paso: 470÷1000 MHz  
 Pérdidas de inserción: 1,5 dB  
 Pérdidas de retorno: 10 dB  
 Impedancia: 75 Ω

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F (m)-F (h)	FPA 470	85042



## INYECTOR DE CORRIENTE

Adecuado para alimentación de previos.  
 Banda cubierta: 5 ÷ 2150 MHz  
 Pérdidas de retorno: -10 dB  
 Atenuación de paso: 0,5 dB  
 Máxima corriente DC: 1 A

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
F(h)-F(m)	ICF 001	85051



## RESISTENCIA DE CARGA

Resistencia de 75 Ω para cargar entradas/salidas no utilizadas en equipos con conexión puentebrida.

TIPO DE CONECTOR	MOD.	REF.
—	RC 075	85010





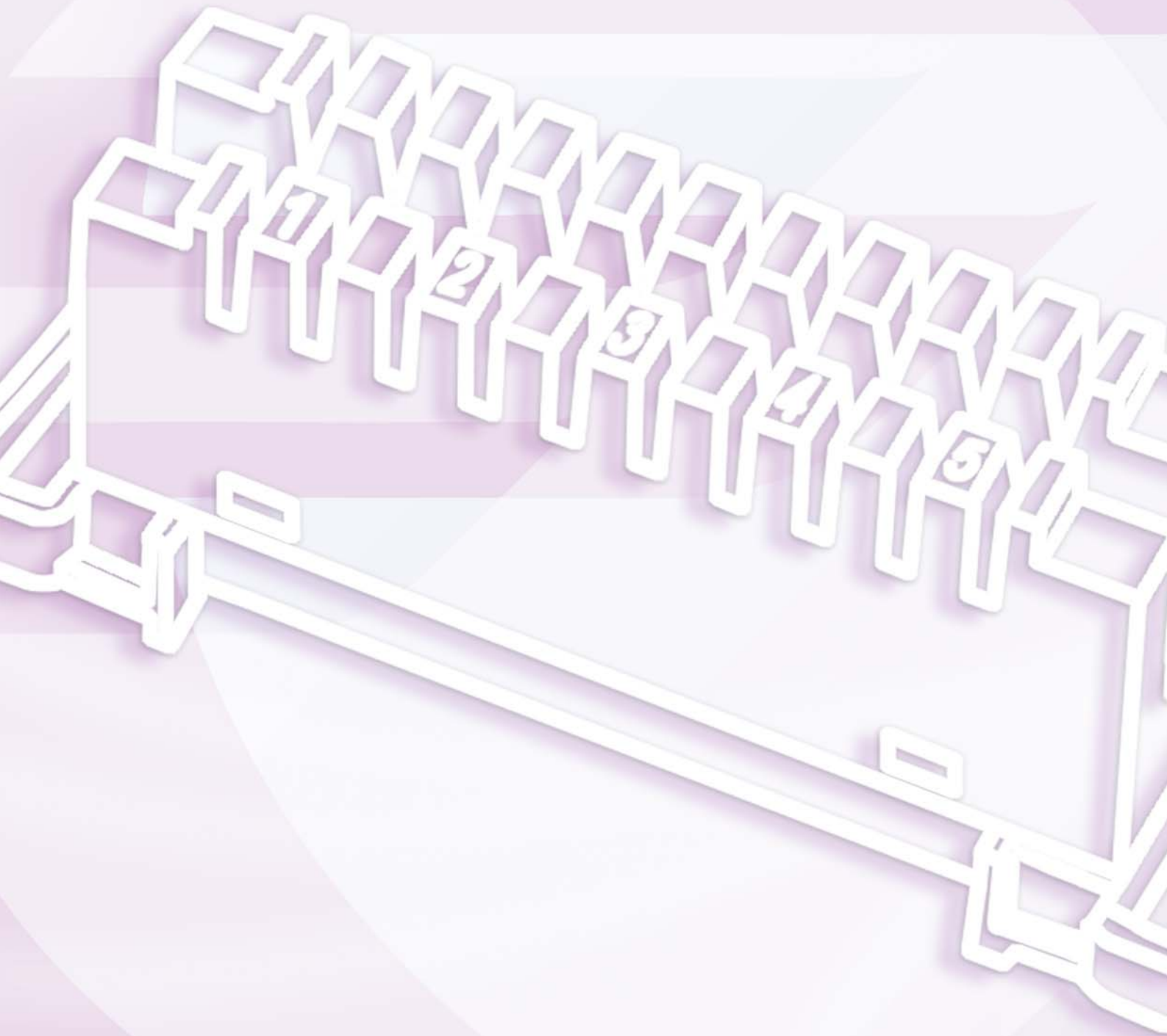
ACCESORIOS





# telefonía

## ICT



**C** onjunto de componentes necesarios para la correcta instalación de telefonía básica.

## ÍNDICE

Pág.

<b>Regletas</b> .....	98
<b>Soportes</b> .....	98
<b>Carátulas</b> .....	99
<b>Accesorios</b> .....	99
<b>Cables</b> .....	100
<b>Pau</b> .....	101
<b>Cajas de distribución</b> .....	101

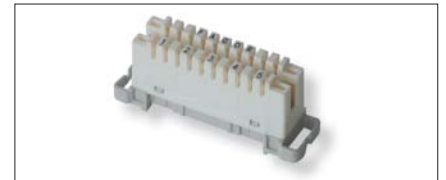
# TELEFONÍA ICT

## REGLETAS

### REGLETA 5 PARES

Regleta de conexiones para 5 pares de telefonía.

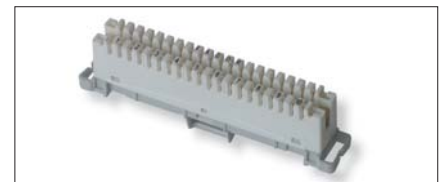
MODELO	RGL 05
Referencia	82501
Unidades por embalaje	10
Peso por embalaje	0,1 Kg
Dimensiones embalaje	210 x 76 x 40 mm.



### REGLETA 10 PARES

Regleta de conexiones para 10 pares de telefonía.

MODELO	RGL 10
Referencia	82502
Unidades por embalaje	10
Peso por embalaje	0,2 Kg
Dimensiones embalaje	250 x 110 x 40 mm.



## SOPORTES

### SOPORTE 1 REGLETA 5 PARES

Soporte metálico para 1 regleta de 5 pares.

MODELO	SOP 05
Referencia	82505
Unidades por embalaje	10
Peso por embalaje	0,2 Kg
Dimensiones embalaje	150 x 65 x 25 mm.



### SOPORTE 1 REGLETA 10 PARES

Soporte metálico para 1 regleta de 10 pares.

MODELO	SOP 10
Referencia	82506
Unidades por embalaje	20
Peso por embalaje	0,4 Kg
Dimensiones embalaje	230 x 110 x 55 mm.



### SOPORTE 10 REGLETAS 10 PARES

Soporte metálico para 10 regletas de 10 pares.

MODELO	SOP 100
Referencia	82507
Unidades por embalaje	2
Peso por embalaje	0,4 Kg
Dimensiones embalaje	230 x 110 x 55 mm.



# TELEFONÍA ICT

## CARÁTULAS

### CARATULAS 5 PARES

Carátulas para regleta de 5 pares.

MODELO	CTL 05
Referencia	82510
Unidades por embalaje	10
Dimensiones embalaje	90 x 100 mm.



### CARATULA 10 PARES

Carátula para regleta de 10 pares.

MODELO	CTL 10
Referencia	82511
Unidades por embalaje	10
Dimensiones embalaje	140 x 100 mm.



## ACCESORIOS

### PUNTA PRUEBA 4 POLOS

Punta prueba de 4 polos para realizar mediciones de los dos lados de una instalación de telefonía de manera independiente.

MODELO	PTP 4P
Referencia	82514
Unidades por embalaje	1
Dimensiones embalaje	220 x 70 mm.



### ÚTIL DE INSERCIÓN PROFESIONAL

Útil para la inserción de los pares a la regleta mediante presión.

MODELO	UTL PR
Referencia	82515
Unidades por embalaje	1
Dimensiones embalaje	200 x 55 x 35 mm.



### CLAVIJA DE CORTE

MODELO	CJC 01
Referencia	82516
Unidades por embalaje	10
Dimensiones embalaje	190 x 90 mm.

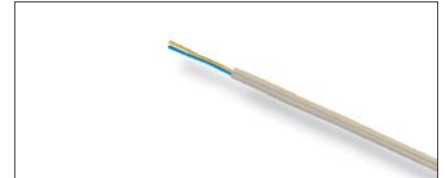


# TELEFONÍA ICT

## CABLES

### CABLE 1 PAR

MODELO	CAB 01
Referencia	82521
Longitud	250 m.
Dimensiones embalaje	270 x 270 x 100 mm.



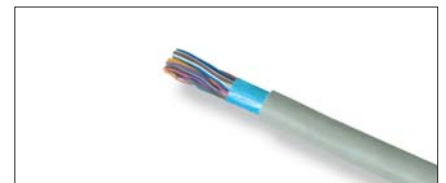
### CABLE 2 PARES

MODELO	CAB 02
Referencia	82522
Longitud	250 m.
Dimensiones embalaje	270 x 270 x 100 mm.



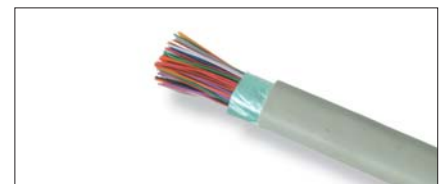
### CABLE 25 PARES

MODELO	CAB 25
Referencia	82523
Longitud	100 m.
Dimensiones embalaje	500 x 500 x 365 mm.



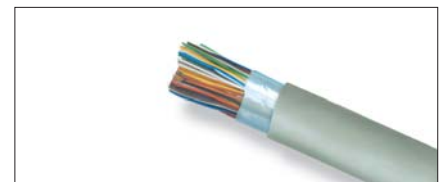
### CABLE 50 PARES

MODELO	CAB 50
Referencia	82524
Longitud	100 m.
Dimensiones embalaje	500 x 500 x 365 mm.



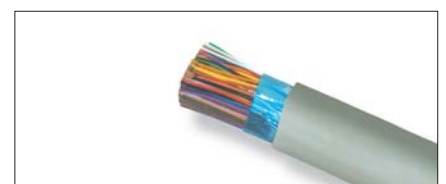
### CABLE 75 PARES

MODELO	CAB 75
Referencia	82525
Longitud	100 m.
Dimensiones embalaje	600 x 600 x 466 mm.



### CABLE 100 PARES

MODELO	CAB 100
Referencia	82526
Longitud	100 m.
Dimensiones embalaje	600 x 600 x 466 mm.



# TELEFONÍA ICT

## PAU

### PUNTO DE ACCESO

Punto de acceso con caja.

MODELO	PAU TL	PAU 6 TL
Referencia	82528	82529
Líneas/ Salidas	2 líneas 1 salida x línea	1 línea 6 salidas
Unidades por embalaje	10	10
Dimensiones embalaje	150 x 160 x 80 mm.	



## CAJAS DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR

### 15 PARES

MODELO	CJ 15
Referencia	82530
Unidades por embalaje	1
Dimensiones embalaje	160 x 110 x 60 mm.



### 50 PARES

MODELO	CJ 50
Referencia	82531
Unidades por embalaje	1
Dimensiones embalaje	210 x 190 x 110 mm.



### 100 PARES

MODELO	CJ 100
Referencia	82532
Unidades por embalaje	1
Dimensiones embalaje	280 x 220 x 120 mm.





# notas técnicas





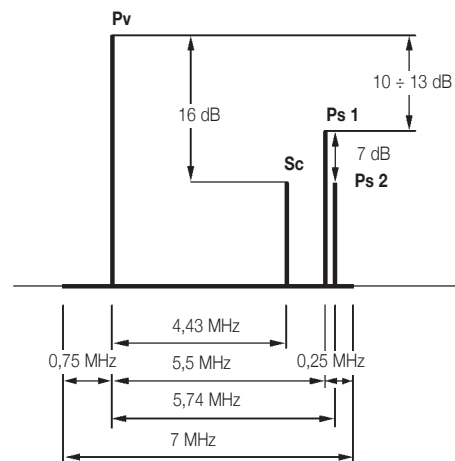
ÍNDICE	Pág.
<b>Notas Técnicas</b> .....	104
<b>INDICE DE PRODUCTOS</b>	
<b>Índice alfabético por Modelo</b> .....	110
<b>Índice numérico por Referencia</b> .....	111



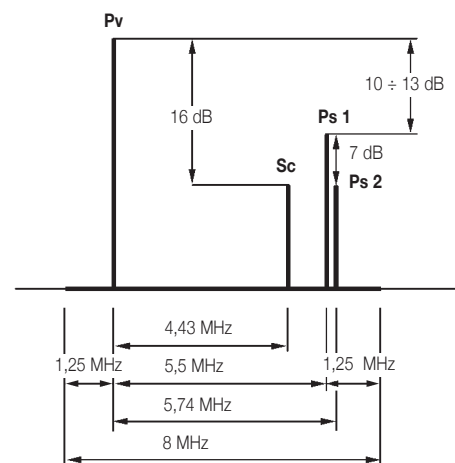
ASIGNACIÓN DE CANALES

BANDA TV	CANAL	LÍMITES DE CANAL	PORTADORA VIDEO	PORTADORA AUDIO
		MHz	MHz	MHz
<b>Estándar B</b>				
<b>Italia</b>				
BI	A	52,5 - 59,5	53,75	59,25
	B	61 - 68	62,25	67,75
B (II)	C	81 - 88	82,25	87,75
B (III)	D	174 - 181	175,25	180,75
	E	182,5 - 189,5	183,75	189,25
	F	191 - 198	192,25	197,75
	G	200 - 207	201,25	206,75
	H	209 - 216	210,25	215,75
	H1	216 - 223	217,25	222,75
	H2	223 - 230	224,25	229,75
<b>Estándar D</b>				
<b>OIRT</b>				
BI	I	48,5 - 56,5	49,75	56,25
	II	58 - 66	59,25	65,75
	III	76 - 84	77,25	83,75
B (II)	IV	84 - 92	85,25	91,75
	V	92 - 100	93,25	99,75
BIII	VI	174 - 182	175,25	181,75
	VI	182 - 190	183,25	189,75
	VIII	190 - 198	191,25	197,75
	IX	198 - 206	199,25	205,75
	X	206 - 214	207,25	213,75
	XI	214 - 222	215,25	221,75
	XII	222 - 230	223,25	229,75
<b>Estándar I</b>				
<b>Irlanda</b>				
BI	A	44,5 - 52,5	45,75	51,75
	B	52,5 - 60,5	53,75	59,75
	C	60,5 - 68,5	61,75	67,75
BIII	D	174 - 182	175,25	181,25
	E	182 - 190	183,25	189,25
	F	190 - 198	191,25	197,25
	G	198 - 206	199,25	205,25
	H	206 - 214	207,25	213,25
	I	214 - 222	215,25	221,25
	J	222 - 230	223,25	229,2
<b>Estándar L</b>				
<b>Francia</b>				
BI	2	49,00 - 57,00	49,25	55,75
	3	53,75 - 61,75	54,00	60,50
	4	57,00 - 65,00	57,25	63,75
BIII	5	174,75 - 182,75	176,00	182,50
	6	182,75 - 190,75	184,00	190,50
	7	190,75 - 198,75	192,00	198,50
	8	198,75 - 206,75	200,00	206,50
	9	206,75 - 214,75	208,00	214,50
	10	214,75 - 222,75	216,00	222,50

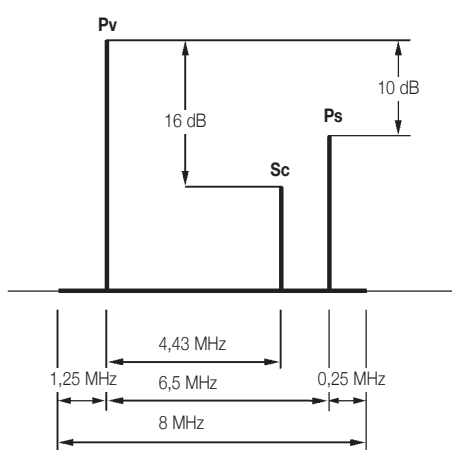
ESTÁNDAR B



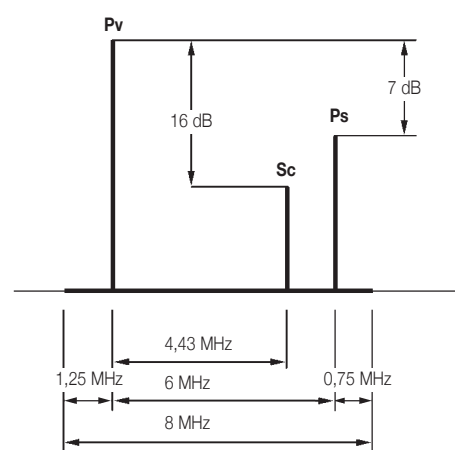
ESTÁNDAR G



ESTÁNDAR L



ESTÁNDAR I



NOTAS TÉCNICAS

## ESTÁNDARES CCIR

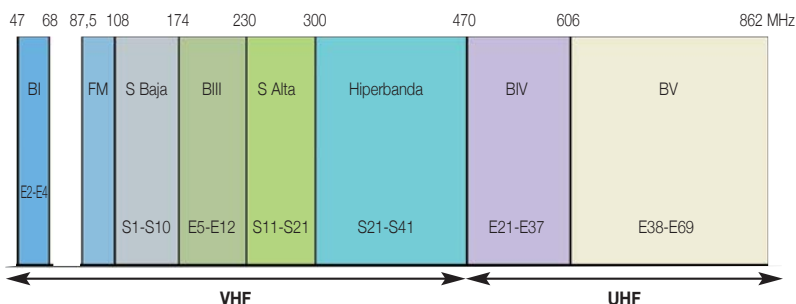
CCIR-Estándard	B	D	G	H	I	K	L	M	N
Número de líneas	625	625	625	625	625	625	625	525	625
Anchura de canal	7	8	8	8	8	8	8	6	6
Ancho de banda de video (MHz)	5	6	5	5	5,5	6	6	4,2	4,2
Separación video-sonido	+5,5	+6,5	+5,5	+5,5	+6	+6,5	+6,5	+4,5	+4,5
Banda lateral vestigial (MHz)	0,75	0,75	1,25	1,25	1,25	0,75	1,25	0,75	0,75
Modulación de video	Neg.	Neg.	Neg.	Neg.	Neg.	Neg.	Pos.	Neg.	Neg.
Modulación de sonido	FM	FM	FM	FM	FM	FM	AM	FM	FM

PAÍS	VHF	UHF	NORMA
Arabia Saudí	B	G	PAL/SECAM
Alemania	B	G	PAL
Argelia	B	H	PAL
Argentina	N	N	PAL-N
Australia	B	H	PAL
Austria	B	G	PAL
Bahrein	B	G	PAL
Bélgica	B	H	PAL
Bulgaria	D	K	SECAM
Corea	M	—	NTSC
China	D	K	PAL
Chipre	B	G	PAL/SECAM
Dinamarca	B	G	PAL
España	B	G	PAL
Egipto	B	G; H	SECAM
Filipinas	M	M	NTSC
Finlandia	B	G	PAL
Francia	L	L	SECAM
Gibraltar	B	G	PAL
Gran Bretaña	I	I	PAL
Grecia	B	G	SECAM
Holanda	B	G	PAL
Hong Kong	I	I	PAL
Hungría	D	K	SECAM
Islandia	B	G	PAL
India	B	—	PAL
Indonesia	B	—	PAL
Irán	B	G	SECAM
Irak	B	—	SECAM
Irlanda	I	I	PAL
Israel	B	G	PAL
Italia	B	G	PAL
Japón	M	M	NTSC
Jordania	B	G	PAL
Kuwait	B	G	PAL
Líbano	B	—	SECAM
Libia	B	H	SECAM

PAÍS	VHF	UHF	NORMA
Luxemburgo	B/L	G/L	SECAM/PAL
Malta	B	H	PAL
Malasia	B	G	PAL
México	M	M	NTSC
Mónaco	E	L/G	SECAM/PAL
Marruecos	B	H	SECAM
Nigeria	B	G	PAL
Noruega	B	G	PAL
Omán	B	G	PAL
Pakistán	B	G	PAL
Polonia	D	K	SECAM
Portugal	B	G	PAL
Qatar	B	G	PAL
República Checa	D	K	SECAM
Rumanía	D	K	PAL
Rusia	D	K	SECAM
Singapur	B	G	PAL
Sri Lanka	B	—	PAL
Suráfrica	I	I	PAL
Suecia	B	G	PAL
Suiza	B	G	PAL
Siria	B	—	SECAM
Tailandia	B/M	—	PAL
Túnez	B	G	SECAM
Turquía	B	G	PAL
U.A.E.	B	G	PAL
U.S.A.	M	M	NTSC
Yemen	B	—	PAL
Yugoslavia	B	G	PAL

CCIR = Comité Consultatif International des Radiocommunications  
 PAL = Phase Alternation Line  
 SECAM = Séquentielle à mémoire  
 NTSC = National Television System Committee

PLANIFICACIÓN DE FRECUENCIAS



ASIGNACIÓN DE CANALES ESTÁNDAR CCIR B, G, I (EUROPA)

CANAL	ANCHO DE CANAL	VIDEO (B)	AUDIO (B)	FREC. CENTRAL
				MHz
<b>VHF Banda I</b>				
2	47...54	48,25	53,75	50,5
3	54...61	55,25	60,75	57,5
4	61...68	62,25	67,75	64,5
<b>VHF Banda S (baja)</b>				
S1	104...111	105,25	110,75	107,5
S2	111...118	112,25	117,75	114,5
S3	118...125	119,25	124,75	121,5
S4	125...132	126,25	131,75	128,5
S5	132...139	133,25	138,75	135,5
S6	139...146	140,25	145,75	142,5
S7	146...153	147,25	152,75	149,5
S8	153...160	154,25	159,75	156,5
S9	160...167	161,25	166,75	163,5
S10	167...174	168,25	173,75	170,5
<b>VHF Banda III</b>				
5	174...181	175,25	180,75	177,5
6	181...188	182,25	187,75	184,5
7	188...195	189,25	194,75	191,5
8	195...202	196,25	201,75	198,5
9	202...209	203,25	208,75	205,5
10	209...216	210,25	215,75	212,5
11	216...223	217,25	222,75	219,5
12	223...230	224,25	229,75	226,5
<b>VHF Banda S (alta)</b>				
S11	230...237	231,25	236,75	233,5
S12	237...244	238,25	243,75	240,5
S13	244...251	245,25	250,75	247,5
S14	251...258	252,25	257,75	254,5
S15	258...265	259,25	264,75	261,5
S16	265...272	266,25	271,75	268,5
S17	272...279	273,25	278,75	275,5
S18	279...286	280,25	285,75	282,5
S19	286...293	287,25	292,75	289,5
S20	293...300	294,25	299,75	296,5
<b>VHF Hiperbanda</b>				
S21	302...310	303,25	308,75	306
S22	310...318	311,25	316,75	314
S23	318...326	319,25	324,75	322
S24	326...334	327,25	332,75	330
S25	334...342	335,25	340,75	338
S26	342...350	343,25	348,75	346
S27	350...358	351,25	356,75	354
S28	358...366	359,25	364,75	362
S29	366...374	367,25	372,75	370
S30	374...382	375,25	380,75	378
S31	382...390	383,25	388,75	386
S32	390...398	391,25	396,75	394
S33	398...406	399,25	404,75	402
S34	406...414	407,25	412,75	410
S35	414...422	415,25	420,75	418
S36	422...430	423,25	428,75	426
S37	430...438	431,25	436,75	434
S38	438...446	439,25	444,75	442
S39	446...454	447,25	452,75	450
S40	454...462	455,25	460,75	458
S41	462...470	463,25	468,75	468

CANAL	ANCHO DE CANAL	VIDEO G, I	AUDIO		FREC. CENTRAL
			G	I	
UHF					
	MHz	MHz	MHz		MHz
21	470...478	471,25	476,75	477,25	474
22	478...486	479,25	484,75	485,25	482
23	486...494	487,25	492,75	493,25	490
24	494...502	495,25	500,75	501,25	498
25	502...510	503,25	508,75	509,25	506
26	510...518	511,25	516,75	517,25	514
27	518...526	519,25	524,75	525,25	522
28	526...534	527,25	532,75	533,25	530
29	534...542	535,25	540,75	541,25	538
30	542...550	543,25	548,75	549,25	546
31	550...558	551,25	556,75	557,25	554
32	558...566	559,25	564,75	565,25	562
33	566...574	567,25	572,75	573,25	570
34	574...582	575,25	580,75	581,25	578
35	582...590	583,25	588,75	589,25	586
36	590...598	591,25	596,75	597,25	594
37	598...606	599,25	604,75	605,25	602
38	606...614	607,25	612,75	613,25	610
39	614...622	615,25	620,75	621,25	618
40	622...630	623,25	628,75	629,25	626
41	630...638	631,25	636,75	637,25	634
42	638...646	639,25	644,75	645,25	642
43	646...654	647,25	652,75	653,25	650
44	654...662	655,25	660,75	661,25	658
45	662...670	663,25	668,75	669,25	666
46	670...678	671,25	676,75	677,25	674
47	678...686	679,25	684,75	685,25	682
48	686...694	687,25	692,75	693,25	690
49	694...702	695,25	700,75	701,25	698
50	702...710	703,25	708,75	709,25	706
51	710...718	711,25	716,75	717,25	714
52	718...726	719,25	724,75	725,25	722
53	726...734	727,25	732,75	733,25	730
54	734...742	735,25	740,75	741,25	738
55	742...750	743,25	748,75	749,25	746
56	750...758	751,25	756,75	757,25	754
57	758...766	759,25	764,75	765,25	762
58	766...774	767,25	772,75	773,25	770
59	774...782	775,25	780,75	781,25	778
60	782...790	783,25	788,75	789,25	786
61	790...798	791,25	796,75	797,25	794
62	798...806	799,25	804,75	805,25	802
63	806...814	807,25	812,75	813,25	810
64	814...822	815,25	820,75	821,25	818
65	822...830	823,25	828,75	829,25	826
66	830...838	831,25	836,75	837,25	834
67	838...846	839,25	844,75	845,25	842
68	846...854	847,25	852,75	853,25	850
69	854...862	855,25	860,75	861,25	858

**TABLA DE CONVERSIÓN**

$\mu V$ 75 $\Omega$	dB $\mu V$	dBm	mV 75 $\Omega$	dB $\mu V$	dBm	V 75 $\Omega$	dB $\mu V$	dBm	Relación tensión/dB		
									x(-)	dB	(+) x
1	0	-109	1	60	-49	1	120	+11	1,0	0,0	1,0
1,5	3,5	-105,5	1,5	63,5	-45,5	1,5	123,5	+14,5	0,94	0,5	1,06
2	6	-103	2	66	-43	2	126	+17	0,89	1	1,12
2,5	8,0	-101	2,5	68	-41	2,5	128	+19	0,84	1,5	1,19
3	9,5	-99,5	3	69,5	-39,5	3	129,5	+20,5	0,8	2	1,25
3,5	11	-98	3,5	71	-38	3,5	131	+22	0,75	2,5	1,33
4	12	-97	4	72	-37	4	132	+23	0,71	3	1,41
4,5	13	-96	4,5	73	-36	4,5	133	+24	0,67	3,5	1,5
5	14	-95	5	74	-35	5	134	+25	0,63	4	1,6
6	15,5	-93,5	6	75,5	-33,5	6	135,5	+26,5	0,6	4,5	1,67
7	17	-92	7	77	-32	7	137	+28	0,56	5	1,78
8	18	-91	8	78	-31	8	138	+29	0,53	5,5	1,88
9	19	-90	9	79	-30	9	139	+30	0,5	6	2,0
10	20	-89	10	80	-29	10	140	+31	0,47	6,5	2,12
15	23,5	-85,5	15	83,5	-25,5				0,45	7	2,24
20	26	-83	20	86	-23				0,42	7,5	2,37
25	28	-81	25	88	-21				0,4	8	2,5
30	29,5	-79,5	30	89,5	-19,5				0,38	8,5	2,66
35	31	-78	35	91	-18				0,35	9	2,82
40	32	-77	40	92	-17				0,33	9,5	3,0
45	33	-76	45	93	-16				0,32	10	3,16
50	34	-75	50	94	-15				0,28	11	3,55
60	35,5	-73,5	60	95,5	-13,5				0,25	12	4,0
70	37	-72	70	97	-12				0,22	13	4,5
80	38	-71	80	98	-11				0,2	14	5,0
90	39	-70	90	99	-10				0,18	15	5,62
100	40	-69	100	100	-9				0,16	16	6,3
150	43,5	-66,5	150	103,5	-5,5				0,14	17	7,1
200	46	-63	200	106	-3				0,125	18	8,0
250	48	-61	250	108	-1				0,11	19	8,9
300	49,5	-59,5	300	109,5	+0,5				0,10	20	10,0
350	51	-58	350	111	+2				0,09	21	11,2
400	52	-57	400	112	+3				0,08	22	12,5
450	53	-56	450	113	+4				0,071	23	14,1
500	54	-55	500	114	+5				0,063	24	16,0
600	55,5	-53,5	600	115,5	+6,5				0,056	25	17,8
700	57	-52	700	117	+8				0,05	26	20,0
800	58	-51	800	118	+9				0,045	27	22,4
900	59	-50	900	119	+10				0,04	28	25,0
			1.000	120	+11				0,035	29	28,2
									0,032	30	31,6
									0,028	31	35,5
									0,025	32	40
									0,022	33	45
									0,02	34	50
									0,018	35	56
									0,016	36	63
									0,014	37	71
									0,0125	38	80
									0,011	39	89
									0,010	40	100
									0,0056	45	178
									0,0032	50	316
									0,0018	55	562
									0,001	60	1.000

**AMPLIFICADORES DE BANDA ANCHA**

Reducción del nivel de salida para amplificadores de Banda Ancha en función del número de canales.

Nº de canales Digitales	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Reducción del nivel de salida (Rc) dB	-3	-6	-7	-8	-9	-12	-14	-15	-18
Nº de canales Analógicos	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Reducción del nivel de salida (Rc) dB	0	-3	-4	-5	-6	-9	-11	-12	-15

**AMPLIFICACIÓN EN CASCADA**

Reducción del nivel de salida para amplificadores de banda ancha en función del número de amplificadores en cascada.

Nº de amplificadores	-	2	3	4	5	6	7
Reducción del nivel de salida (RA) dB	0	3	4,8	6	7	7,8	8,5

Supone que todos los amplificadores son iguales.

El nivel de Salida de todos los amplificadores se debe reducir según la Tabla Superior para mantener los productos de intermodulación a nivel constante.

$$N_o = N_s - R_c - R_A$$

$N_o$  = Nivel Operativo máximo.

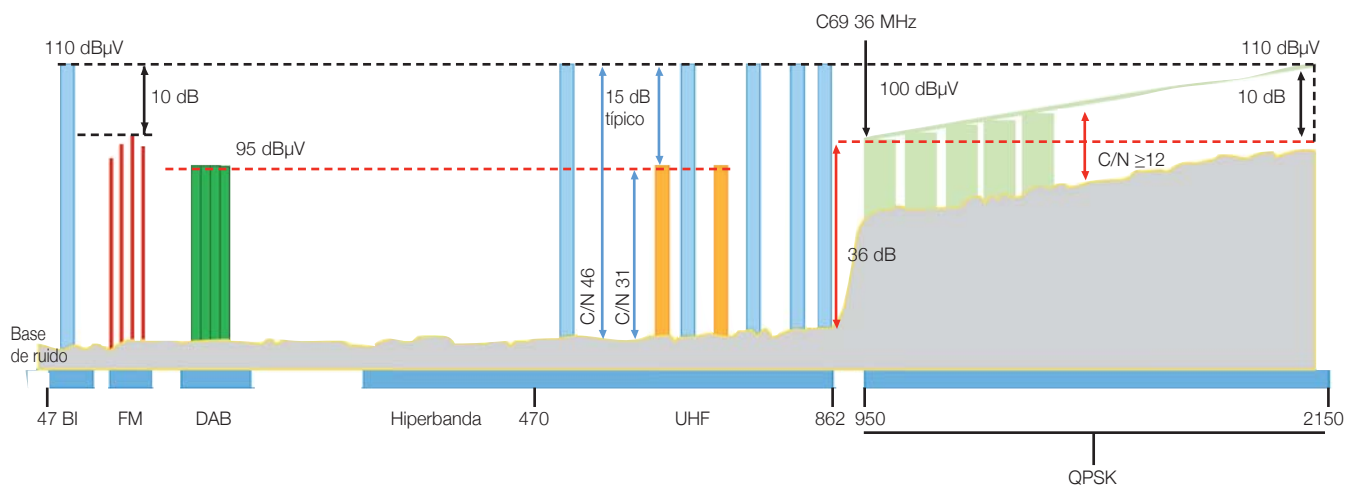
$N_s$  = Nivel de Salida (DIN 45004 B, IM3 -60 dB).

$R_c$  = Reducción por N.º de Canales.

$R_A$  = Reducción por N.º de Amplificadores.



MAPA DE COMPATIBILIDAD DE NIVELES (SALIDA DE CABECERA)



C/N	Cabecera	ICT Toma
TV ANALÓGICA AM	46 dB	≥ 43 dB
TV-COFDM	31 dB	≥ 25 dB

- TV Analógica (AM)
- Radio FM
- Radio DAB
- TV Digital (COFDM)
- TV satélite

NIVELES DE CALIDAD PARA LOS SERVICIOS DE RADIO Y TELEVISIÓN EN BASES DE TOMA (ICT)

NIVEL DE SEÑAL

Unidad		Radio		Televisión		1ª FI SAT		CaTV 64QAM
		Analógica FM	Digital DAB	Analógica AM	Digital COFDM	Analógica FM	Digital QPSK	
dBμV	Máx.	70	70	80	70	77	77	70
	Mín	40	30	57	45	47	47	45

RELACIÓN PORTADORA / RUIDO ALEATORIO (C / N)

Unidad	Radio		Televisión		1ª FI SAT		CaTV 64QAM
	Analógica FM	Digital DAB	Analógica AM	Digital COFDM	Analógica FM	Digital QPSK	
dB	≥38	≥18	≥43	≥25	≥15	≥11	≥28

RELACIÓN PORTADORA / INTERFERENCIAS A FRECUENCIA ÚNICA

Unidad	Televisión		1ª FI SAT		CaTV 64QAM
	Analógica AM	Digital COFDM	Analógica FM	Digital QPSK	
dB	≥54	≥10	≥27	≥18	≥35

RELACIÓN DE INTERMODULACIÓN

Unidad	Televisión		1ª FI SAT		CaTV 64QAM
	Analógica AM	Digital COFDM	Analógica FM	Digital QPSK	
dB	≥54	≥30	≥27	≥18	≥35

TASA DE ERROR DE BIT (B.E.R.)

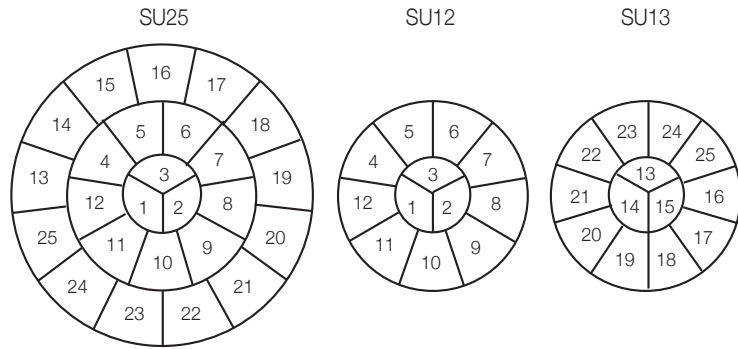
BER QAM	BER QPSK	BER COFDM-TV
Mejor que $9 \times 10^{-5}$	Mejor que $9 \times 10^{-5}$	Mejor que $9 \times 10^{-5}$

**CABLES TELEFONÍA ICT  
CÓDIGO DE COLORES PARA MULTIPAR APANTALLADO Y MULTIPAR UTP - CATEGORÍA 3**

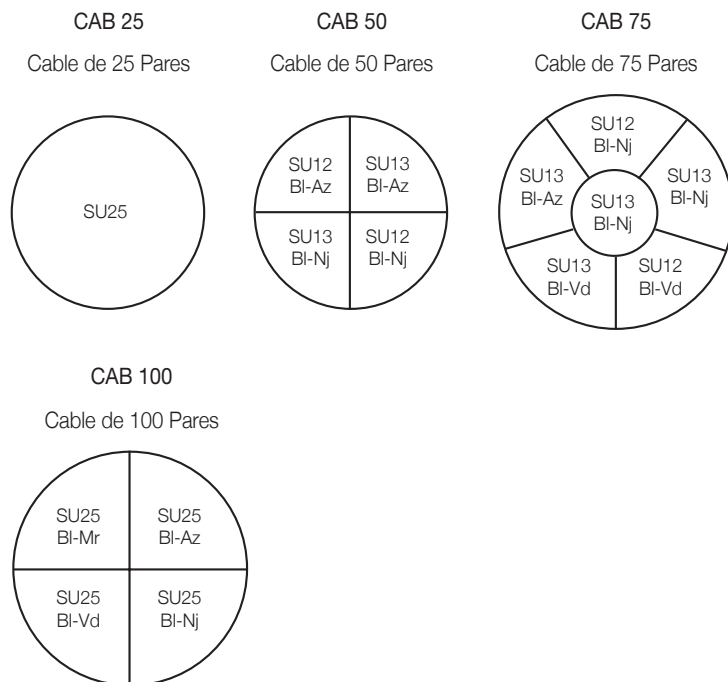
**CÓDIGO DE COLORES**

Pares	Conductor A	Conductor B
1	Blanco	Azul
2	Blanco	Naranja
3	Blanco	Verde
4	Blanco	Marrón
5	Blanco	Gris
6	Rojo	Azul
7	Rojo	Naranja
8	Rojo	Verde
9	Rojo	Marrón
10	Rojo	Gris
11	Negro	Azul
12	Negro	Naranja
13	Negro	Verde
14	Negro	Marrón
15	Negro	Gris
16	Amarillo	Azul
17	Amarillo	Naranja
18	Amarillo	Verde
19	Amarillo	Marrón
20	Amarillo	Gris
21	Violeta	Azul
22	Violeta	Naranja
23	Violeta	Verde
24	Violeta	Marrón
25	Violeta	Gris

**IDENTIFICACIÓN DE LOS PARES Y SUBUNIDADES**



**FORMACIÓN DE LOS CABLES Y COLOR DE ATADURAS**



SU = Subunidad

Color de ataduras: BI-Az (Blanco-Azul), BI-Nj (Blanco-Naranja)  
BI-Vd (Blanco-Verde, BI-Nj (Blanco-Marrón)



NOTAS TÉCNICAS

NOTAS TÉCNICAS

MOD.	REF.	Pág.
------	------	------

**A**

AB 012 T	85027	53
ABF 012	85053	45
ACH 045	82419	19
AD 1000	36100	67
AD 1000 A	36101	67
AD 2300	36230	68
AD 420	36420	66
AD 540	36425	67
ADF HHS	84016	44
AFM 6000	35004	30
AFM 7000	35005	30
aktive	84385	9
AL 46	86246	15
AMB 700	365xx	64
AMB 701	365xx	64
AMB 801	36011	62
AMB 802 DC	36012	62
AMB 810	36010	62
AMB 820	36020	62
AMB 823	36023	62
AMB 824	36024	62
AMB 830	36030	62
AMB 831	36031	62
AMB 835	36035	63
AMB 836	36047	63
AMB 840	36055	63
ANF Bill	80021	6
ANF DAB	80026	7
ANF FM	80024	7
ANF FMS	80025	7
APR 035	82429	19
ARG V35	82410	18
ARG V40	82409	18
AT 323	85005	92
ATF 020	85050	53

**B**

BIF 01 N	85159	87
BIF 01 S	85164	87
BIF 05 N	85160	87
BIF 09 N	85161	87
BIF 14 N	85162	87
BPP 200	82436	16
BRF 00 N	85163	87
BRI D68	82425	20
BRI S68	82426	20
BSD 201 S	86218	88
BSD 201 SDC	86221	88
BSD 203 DC	86204	88
BSD 203 N	86205	88
BSD 210 DC	86211	88
BSD 210 N	86219	88
BSD 215 N	86215	88
BSD 220 N	86220	88
BSK N10	83111	44
BST 608	83600	35
BST 708	83704	35
BST N06	83112	44
BST N12	83109	44
BST N18	83110	44
BTJ 035	82418	19
BTR AB	82407	18
BTR AT	82405	18
BTR EM	82406	18
BUS ADAPTER	85193	49

**C**

C BIF	85033	87
C BIF B	85034	87
C BSD	86230	88
C BSD B	86231	88
CAB 01	82521	100
CAB 02	82522	100
CAB 100	82526	100
CAB 25	82523	100
CAB 50	82524	100
CAB 75	82525	100
CBL AC3	82411	18
CC 01	83701	35
CCF 017	84127	89
CCF 019	84019	89
CCF 019	84119	89
CCF 019 N	84020	89
CCF 020	84129	89
CCF SAT	84102	89
CCF SAT	84105	89
CCF SAT	84123	89
CCF SAT H	84112	89
CCF SAT H	84133	89

MOD.	REF.	Pág.
------	------	------

CCF SAT N	84104	89
CCF TRA	84111	89
CCF TRN	84121	89
CFR MMP	83203	53
CFR N118	83607	44
CFR N218	83604	44
CFR N56V	83605	35
CIF 6000 + A/D	06426	26
CIF 7000 + A/D	07426	26
CJ 100	82532	101
CJ 15	82530	101
CJ 50	82531	101
CJC 01	82516	99
CMD 3 RCA	84033	36
CMD EU-ST	84032	36
CNR F TRN	84014	92
CNR HI	84029	92
CNR MF	84012	44
CNR MI	84028	92
CNX 300F	83709	45
CNX 300M	83708	45
CP 01	83702	35
CTL 05	82510	99
CTL 10	82511	99
CX 75F	84011	36

**D**

DA 353	35920	70
DA 354	35924	70
DB 012	85002	93
DES 211 +	85370	82
DES 216 +	85371	82
DES 220 +	85372	82
DES 225 +	85373	82
DES 411 +	85380	82
DES 416 +	85381	82
DES 420 +	85382	82
DES 425 +	85383	82
Di@na 6 u.	84377	8
Di@na aktive	84387	8
Di@na aktive 6 u	84386	8
Di@na	84375	8
Digit 45	84380	10
Digit 6u	84381	10
Digit 75	84382	10
DIS 204 +	85354	82
DIS 409 +	85355	82
DIS 513 +	85356	82
DISAT 6U	86504	39
DISAT 6V	86506	39
DPO 105	86105	12
DWBA 415	35934	86
DXR 216 +	86245	86
DXR 2D +	86243	86

**F**

FA 152	66106	65
FA 154	66107	65
FAT 010	85041	92
FPA 470	85042	36
FT 110 F	85030	53
FT 130 F	85023	53
FTF 245	85052	53
FMS 504 A	86410	58
FMS 508 A	86411	58
FMS 516 A	86412	58
FMS 904 A	86413	58
FMS 908 A	86414	58
FMS 916 A	86415	58

**G**

GRE AT	82435	20
GRM A20	82421	20
GRM U30	82422	20
GRM U50	82423	20
GRP 001	82428	19
GRP AT	82434	20

**H**

HA 405	35945	55
--------	-------	----

**I**

IC 001	85003	53
ICF 001	85051	45

MOD.	REF.	Pág.
------	------	------

IFA 400	39204	42
IFA 6000 S	35914	33
IFA 7000 S	35915	33
IFA book	35911	57
IFL 6000	06900	32
IFL 6000 T	06902	32
IFL 7000	07900	32
IFL 7000 T	07902	32
Iomiro 400 P	70005	78
Iomiro 500 G/T	70050	79

**K**

Kit PO 064	86164	13
Kit PO 081	86181	13

**L**

LNB 201	86129	14
LNB 204	86131	14
LNB 222 Twin	86132	14
LNB 244 Quad	86134	14

**M**

MB 021	85001	93
MD 012 F	85028	93
MDIN 5	84004	35
MICROMATV book	35556	48
MICROMATV futura 100	35551	48
MICROMATV futura 100 C	35580	47
MICROMATV futura 200	35550	48
MICROMATV futura 200 C	35552	47
MICROMATV futura 300	35549	48
MICROMATV futura 300 C	35553	47
MICROMATVplus	35465	50
MICROMATVplus N	35467	51
Min@	84372	11
MOD 500	86515	69
MST 315	82415	19
MST 325	82416	19
MST 430	82414	19

**N**

NEX 401	39102	40
NEX 402	39200	40
NEX 403	39305	40
NEX 445	39421	40
NEX 545	39521	40
NEX 545 Bicanal	39501	41
NEX 545 Penta	39571	41
NEX 545 Tetra	39570	41
NEX 545 Tricanal	39580	41
NEX DAB	39201	40
NEX KIT	83706	45

**P**

PAU 204 +	85391	84
PAU 22 +	85390	84
PAU 22 F	85347	84
PAU 23 F	85349	84
PAU 24 F	85351	84
PAU 25 F	85350	84
PAU 26 F	85352	84
PAU 28 F	85353	84
PAU 409 +	85392	84
PAU 6 TL	82529	101
PAU TL	82528	101
PE DES N	85014	82
PI DES	85013	82
PMD FF	84031	36
PMD FF N	84034	44
PML 32	86103	16
PNT 15	82401	17
PNT 25	82402	17
PO 064	86064	12
PO 081	86081	12
PPA 200	86104	16
PPS 100	86101	16
PPS 806	86102	16
PTP 4P	82514	99

**R**

RC 075	85010	94
RGL 05	82501	98

MOD.	REF.	Pág.
------	------	------

RGL 10	82502	98
--------	-------	----

**S**

SAB 301	35301	71
SAB 301 - A	35302	71
SAB 304	35304	56
SAB 401	35415	71
SAB 402	35402	71
SAB 404	35404	56
SAC 6415 N	35018	31
SAC 7415 N	35018	31
SDM 6000 +	27580	28
SDM 6000 + ST	27595	28
SDM 7000 +	27880	28
SDM 7000 + ST	27895	28
SDT 6300 N	08136	27
SDT 6400 N	08146	27
SDT 7300 N	08137	27
SDT 7400 N	08147	27
SHA 6115 N	35016	31
SHA 7115 N	35017	31
SM 6000 +	19650	25
SM 6000 + ST	19665	25
SM 7000 +	19750	25
SM 7000 + ST	19765	25
SOP 05	82505	98
SOP 10	82506	98
SOP 100	82507	98
SPS 523	69523	43
SPS 6000 N	66002	34
SPS 6100 +	66003	34
SPS 7000 N	67002	34
SPS 7100 +	67003	34
SPS KIT	83707	45
SPT 204	85209	83
SPT 409	85405	83
SPT 613	85600	83
SPT 815	85800	83
SPU 40	86106	16
SRM 6000 +	27660	24
SRM 6000 + ST	27675	24
SRM 7000 +	27760	24
SRM 7000 + ST	27775	24
SS BT	85020	87
SS BT B	85031	87

**T**

TAP 210	85210	83
TAP 212	85212	83
TAP 215	85215	83
TAP 220	85220	83
TAP 225	85225	83
TAP 412	85412	83
TAP 415	85415	83
TAP 420	85420	83
TAP 425	85425	83
TAP 615	85615	83
TAP 620	85620	83
TAP 625	85625	83
TAP 815	85815	83
TAP 820	85820	83
TAP 825	85825	83
TDM 6000	27460	29
TDM 6000 ST	27475	29
TDM 7000	27560	29
TDM 7000 ST	27575	29
Tedi 200 P	86518	76
Tedi 300	86520	77
TNS 106	82427	18
TRT 25	82403	17

**U**

UCF 100	85100	36
UCF 200	85102	49
UTL PR	82515	99

**V**

VNT 19	83705	35
VNT 56	83004	35

**W**

WBA 433	35930	70
---------	-------	----

REF.	MOD.	Pág.	REF.	MOD.	Pág.	REF.	MOD.	Pág.	REF.	MOD.	Pág.
06426	CIF 6000 + A/D	26	39521	NEX 545	40	83708	CNX 300M	45	85370	DES 211 +	82
06900	IFL 6000	32	39570	NEX 545 Tetra	41	83709	CNX 300F	45	85371	DES 216 +	82
06902	IFL 6000 T	32	39571	NEX 545 Penta	41	84004	MDIN 5	35	85372	DES 220 +	82
07426	CIF 7000 + A/D	26	39580	NEX 545 Tricanal	41	84011	CX 75F	35	85373	DES 225 +	82
07900	IFL 7000	32	66002	SPS 6000 N	44	84012	CNR MF	44	85380	DES 411 +	82
07902	IFL 7000 T	32	66003	SPS 6100 +	34	84014	CNR F TRN	92	85381	DES 416 +	82
08136	SDT 6300 N	27	66106	FA 152	65	84016	ADF HHS	44	85382	DES 420 +	82
08137	SDT 7300 N	27	66107	FA 154	65	84019	CCF 019	89	85383	DES 425 +	82
08146	SDT 6400 N	27	67002	SPS 7000 N	34	84020	CCF 019 N	89	85390	PAU 22 +	84
08147	SDT 7400 N	27	67003	SPS 7100 +	34	84028	CNR MI	92	85391	PAU 204 +	84
19650	SM 6000 +	25	69523	SPS 523	43	84029	CNR HI	92	85392	PAU 409 +	84
19665	SM 6000 + ST	25	70005	Iomiro 400 P	78	84031	PMD FF	35	85405	SPT 409	83
19750	SM 7000 +	25	70050	Iomiro 500 G/T	79	84032	CMD EU-ST	35	85412	TAP 412	83
19765	SM 7000 + ST	25	80021	ANF Bill	6	84033	CMD 3 RCA	35	85415	TAP 415	83
27460	TDM 6000	29	80024	ANF FM	7	84034	PMD FF N	44	85420	TAP 420	83
27475	TDM 6000 ST	29	80025	ANF FMS	7	84102	CCF SAT	89	85425	TAP 425	83
27560	TDM 7000	29	80026	ANF DAB	7	84104	CCF SAT N	89	85600	SPT 613	83
27575	TDM 7000 ST	29	82401	PNT 15	17	84105	CCF SAT	89	85615	TAP 615	83
27580	SDM 6000 +	28	82402	PNT 25	17	84111	CCF TRA	89	85620	TAP 620	83
27595	SDM 6000 + ST	28	82403	TRT 25	17	84112	CCF SAT H	89	85625	TAP 625	83
27660	SRM 6000 +	24	82405	BTR AT	18	84119	CCF 019	89	85800	SPT 815	83
27675	SRM 6000 + ST	24	82406	BTR EM	18	84121	CCF TRN	89	85815	TAP 815	83
27760	SRM 7000 +	24	82407	BTR AB	18	84123	CCF SAT	89	85820	TAP 820	83
27775	SRM 7000 + ST	24	82408	ANC VT	18	84127	CCF 017	89	85825	TAP 825	83
27880	SDM 7000 +	28	82409	ARG V40	18	84129	CCF 020	89	86064	PO 064	12
27895	SDM 7000 + ST	28	82410	ARG V35	18	84133	CCF SAT H	89	86081	PO 081	12
35004	AFM 6000	30	82411	CBL AC3	18	84372	Min@	11	86101	PPS 100	16
35005	AFM 7000	30	82414	MST 430	19	84375	Di@na	8	86102	PPS 806	16
35016	SHA 6115 N	31	82415	MST 315	19	84377	Di@na 6 u.	8	86103	PML 32	16
35017	SHA 7115 N	31	82416	MST 325	19	84380	Digit 45	10	86104	PPA 200	16
35018	SAC 6415 N	31	82418	BTJ 035	19	84381	Digit 6u	10	86105	DPO 105	12
35018	SAC 7415 N	31	82419	ACH 045	19	84382	Digit 75	10	86106	SFU 40	16
35301	SAB 301	71	82421	GRM A20	20	84385	aktive	9	86129	LNB 201	14
35302	SAB 301- A	71	82422	GRM U30	20	84386	Di@na aktive 6 u	8	86131	LNB 204	14
35304	SAB 304	56	82423	GRM U50	20	84387	Di@na aktive	8	86132	LNB 222 Twin	14
35402	SAB 402	71	82425	BRI D68	20	85001	MB 021	93	86134	LNB 244 Quad	14
35404	SAB 404	56	82426	BRI S68	20	85002	DB 012	93	86164	Kit PO 064	13
35415	SAB 401	71	82427	TNS 106	18	85003	IC 001	93	86181	Kit PO 081	13
35465	microMATVplus	50	82428	GRP 001	19	85005	AT 323	93	86204	BSD 203 DC	88
35467	microMATVplus N	51	82429	APR 035	19	85010	RC 075	93	86205	BSD 203 N	88
35549	microMATV futura 300	48	82434	GRP AT	20	85013	PI DES	82	86211	BSD 210 DC	88
35550	microMATV futura 200	48	82435	GRE AT	20	85014	PE DES N	82	86215	BSD 215 N	88
35551	microMATV futura 100	48	82436	BPP 200	16	85020	SS BT	87	86218	BSD 201 S	88
35552	microMATV futura 200 C	47	82501	RGL 05	98	85023	FT 130 F	53	86219	BSD 210 N	88
35553	microMATV futura 300 C	47	82502	RGL 10	98	85027	AB 012 T	53	86220	BSD 220 N	88
35556	microMATV book	52	82505	SOP 05	98	85028	MD 012 F	93	86221	BSD 201 SDC	88
35580	microMATV futura 100 C	47	82506	SOP 10	98	85030	FT 110 F	53	86230	C BSD	88
35911	IFA book	57	82507	SOP 100	98	85031	SS BT B	87	86231	C BSD B	88
35914	IFA 6000 S	33	82510	CTL 05	99	85033	C BIF	87	86242	DXR 2D +	86
35915	IFA 7000 S	33	82511	CTL 10	99	85034	C BIF B	87	86245	DXR 216 +	86
35920	DA 353	70	82514	PTP 4P	99	85041	FAT 010	92	86246	AL 46	15
35924	DA 354	70	82515	UTL PR	99	85042	FPA 470	35	86410	FMS 504 A	58
35930	WBA 433	70	82516	CJC 01	99	85050	ATF 020	53	86410	FMS 508 A	58
35934	DWBA 415	70	82521	CAB 01	100	85051	ICF 001	45	86410	FMS 516 A	58
35945	HA 405	55	82522	CAB 02	100	85052	FTF 245	35	86410	FMS 904 A	58
36010	AMB 810	62	82523	CAB 25	100	85053	ABF 012	45	86410	FMS 908 A	58
36011	AMB 801	62	82524	CAB 50	100	85100	UCF 100	35	86410	FMS 916 A	58
36012	AMB 802 DC	62	82525	CAB 75	100	85102	UCF 200	49	86504	DISAT 6U	39
36020	AMB 820	62	82526	CAB 100	100	85159	BIF 01 N	87	86506	DISAT 6V	39
36023	AMB 823	62	82528	PAU TL	101	85160	BIF 05 N	87	86515	MOD 500	69
36024	AMB 824	62	82529	PAU 6 TL	101	85161	BIF 09 N	87	86518	Tedi 200 P	76
36030	AMB 830	62	82530	CJ 15	101	85162	BIF 14 N	87	86520	Tedi 300	77
36031	AMB 831	62	82531	CJ 50	101	85163	BRF 00 N	87			
36032	AMB 832	62	82532	CJ 100	101	85164	BIF 01 S	87			
36034	AMB 834	63	83004	VNT 56	35	85193	BUS ADAPTER	49			
36035	AMB 835	63	83109	BST N12	44	85209	SPT 204	83			
36047	AMB 836	63	83110	BST N18	44	85210	TAP 210	83			
36055	AMB 840	63	83111	BSK N10	44	85212	TAP 212	83			
36100	AD 1000	67	83112	BST N06	44	85215	TAP 215	83			
36101	AD 1000 A	67	83203	CFR MMP	51	85220	TAP 220	83			
36230	AD 2300	68	83600	BST 608	35	85225	TAP 225	83			
36420	AD 420	66	83604	CFR N218	44	85347	PAU 22 F	84			
36425	AD 540	67	83605	CFR N56V	35	85349	PAU 23 F	84			
39102	NEX 402	40	83607	CFR N118	44	85350	PAU 25 F	84			
39200	NEX 407	40	83701	CC 01	35	85351	PAU 24 F	84			
39201	NEX DAB	40	83702	CP 01	35	85352	PAU 26 F	84			
39204	IFA 400	41	83704	BST 708	35	85353	PAU 28 F	84			
39305	NEX 403	40	83705	VNT 19	35	85354	DIS 204 +	82			
39421	NEX 445	40	83706	NEX KIT	45	85355	DIS 409 +	82			
39501	NEX 545 Bicanal	41	83707	SPS KIT	45	85356	DIS 513+	82			



NOTAS  
TÉCNICAS







FAGOR





**Fagor Electrónica, S.Coop.**

San Andrés, s/n.  
E-20500 Mondragón (Spain)  
Tel.: 943 712526  
Fax: 943 712893  
E-mail: [rf.sales@fagorelectronica.es](mailto:rf.sales@fagorelectronica.es)

[www.fagorelectronica.com](http://www.fagorelectronica.com)

P.V.P.: 5,00 €

JULI/FAGOR • CAT. GENERAL 10-11 • E • JUNIO 2010

Ref: 9C083

