

# CATÁLOGO GENERAL



**ipolo**  
SAT to IP STREAMER





# CATÁLOGO GENERAL



# Índice



## Captación 02

- 04 Antenas terrestres
- 9 Antenas parabólicas
- 11 Conversores
- 12 Complementos mecánicos



## Cabeceras 18

- 20 Cabeceras multi-tratamiento
- 38 Cabeceras streaming IP
- 41 Amplificadores monocanal
- 46 Amplificadores programables



## Electrónica 48

- 50 Amplificadores para mástil
- 55 Amplificadores multibanda
- 58 Amplificadores de distribución
- 61 Amplificadores de interior
- 64 Moduladores de interior
- 68 Receptores TDT
- 69 Multiswitches



## Distribución 78

- 80 Componentes distribución 1 GHz
- 83 Componentes distribución 2 GHz
- 86 Bases de toma
- 91 Cables coaxiales



## Telefonía y cableado estructurado 92

- 94 Telefonía
- 97 Cableado estructurado



## Fibra óptica 100

- 102 Fibra óptica ICT2
- 109 RF sobre fibra óptica
- 114 GPON y RF Overlay



## Armarios y racks 120



## Accesorios generales 126

## Notas técnicas

132 Notas Técnicas

138 Índice Alfabético por Modelo





---

# Captación

**4 - 8**

ANTENAS TERRESTRES

**9 - 10**

ANTENAS PARABÓLICAS

**11**

CONVERSORES

**12 - 17**

COMPLEMENTOS MECÁNICOS

---

# ANTENAS TERRESTRES

## ANTENAS RADIO



captación

## Serie ANF RADIO

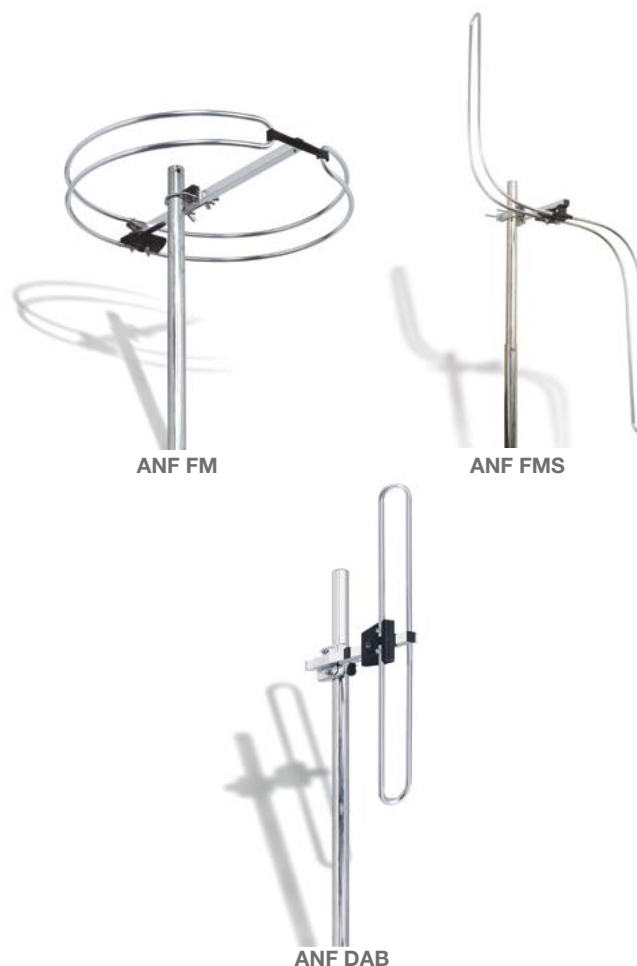
Antenas terrestres para radio analógica y radio digital DAB.

### 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.



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

# ANTENAS TERRESTRES

## ANTENAS UHF



captación

## Serie RHOMBUS

Antena de TV DIGITAL OPTIMIZADA HDTV que ofrece una alta ganancia y gran resistencia mecánica.

### CARACTERÍSTICAS

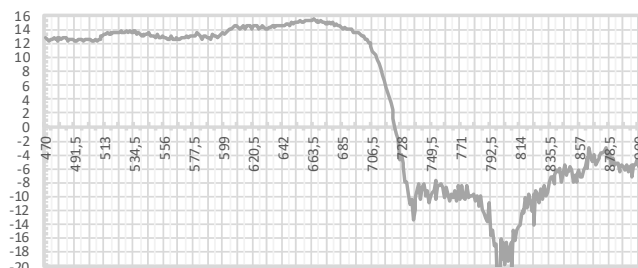
- Un diseño moderno y optimizado para conseguir la máxima relación ganancia/tamaño del mercado.
- Auto-adaptativa: señal constante y equilibrada, minimizando las pérdidas y maximizando su adaptación.
- Ligera y robusta, diseñada con las últimas tecnologías para garantizar una excelente respuesta y asegurar una larga vida.
- Dipolo activo-pasivo.
- Facilidad de montaje en solo 3 pasos y sin la necesidad de herramientas.
- Embalaje unitario y compacto de reducido tamaño.
- Amarre a mástil cómodo y ergonómico para asegurar su fijación.



### DIPOLO PASIVO



El nuevo dipolo pasivo incorpora tecnología SRR (Split Ring Resonator) que asegura un rechazo máximo a las señales 5G, mientras mantiene las características de ganancia de la banda de TV. No es necesario añadir filtros externos.



MODELO		RHOMBUS A/P 48	RHOMBUS 5 A/P 48	RHOMBUS P 48	RHOMBUS 5 P 48
Referencia		84410	84412	84411	84413
Canales		21 ÷ 48			
Ganancia	dB	17 (34 activa)			17
Tensión	V	12-24			-
Corriente	mA	45			-
Impedancia	Ω			75	
Pérdidas de retorno	dB			>10	
Relación delante atrás	dB			24	
Ángulo de apertura horizontal	°			25	
Figura de ruido	dB			2	
Resistencia al viento	130 km/h			65	
	160 km/h			92	
Dimensiones embalaje (1 u.)	mm	600 x 375 x 170	600 x 400 x 690	600 x 375 x 170	600 x 400 x 690
Peso	Kg	2,15	10	2,15	10



LIGERA,  
PERO ROBUSTA



AUTO-  
ADAPTATIVA



PROTECCIÓN  
LTE MAX.



ALTA  
RESISTENCIA



FÁCIL  
INSTALACIÓN



EMBALAJE  
UNITARIO  
COMPACTO

# ANTENAS TERRESTRES

## ANTENAS UHF



captación

## Serie **DIGIT 25 D2**

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

### APLICACIÓN

Recepción de televisión digital y analógica en instalaciones individuales y colectivas.

### CARACTERÍSTICAS

- Compacta y resistente con mordaza robusta e indeformable.
- Dispone 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 25 LTE D2 6u
<b>Referencia</b>		<b>84405</b>
<b>Canales</b>		21 ÷ 48
<b>Ganancia</b>	<b>dB</b>	13
<b>Impedancia</b>	$\Omega$	75
<b>Pérdidas de retorno</b>	<b>dB</b>	10
<b>Relación delante/atrás</b>	<b>dB</b>	24
<b>Ángulo de apertura horizontal a -3 dB °&lt;</b>	$^{\circ}$	36
<b>Longitud</b>	<b>mm</b>	1006
<b>Carga al viento 130 km/h</b>	<b>N</b>	65
<b>150 km/h</b>		92
<b>Unidades de embalaje</b>		6
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	1030 x 370 x 355
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	1,45



# ANTENAS TERRESTRES

## ANTENAS UHF



captación

## Serie **EVA**

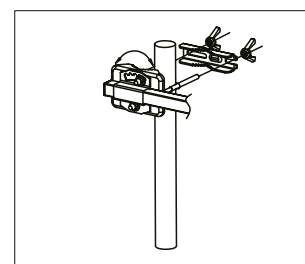
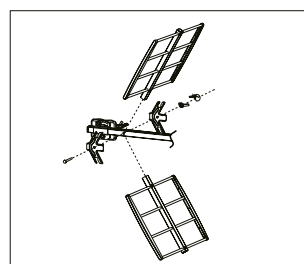
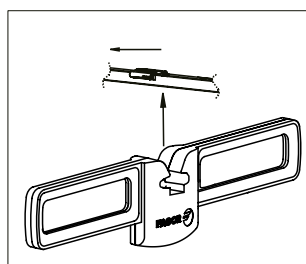
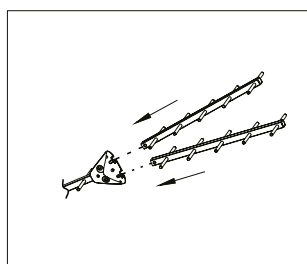
Recepción de televisión digital y analógica para la instalación de antenas colectivas e individuales totalmente adaptadas a LTE.

### CARACTERÍSTICAS

- Tamaño reducido, mínimo impacto estético, maximizando parámetros eléctricos.
- Alta relación ganancia/longitud.
- Fácil instalación, sin necesidad de herramientas.
- Embalajes múltiples para una mejor optimización del transporte.



**EVA**  
EVOLUTIVE ANTENNA



MODELO		EVA D2
<b>Referencia</b>		<b>84415</b>
<b>Canales</b>		21 ÷ 48
<b>Ganancia</b>	<b>dB</b>	14
<b>Impedancia</b>	$\Omega$	75
<b>Pérdidas de retorno</b>	<b>dB</b>	15
<b>Relación delante/atrás</b>	<b>dB</b>	15
<b>Ángulo de apertura horizontal</b>	$^\circ$	39
<b>Longitud</b>	<b>mm</b>	780
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	559 x 310 x 500
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	5

# ANTENAS TERRESTRES

## ANTENAS UHF



captación

## Serie **Aura**

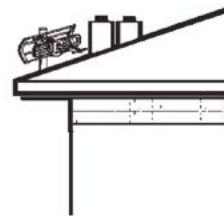
Antena para recepción de TV digital y analógica en instalaciones comunitarias e individuales, totalmente adaptada al entorno LTE.

### CARACTERÍSTICAS

- Reducido tamaño para un mínimo impacto estético.
- Alta relación de ganancia / longitud.
- Instalación fácil, sin necesidad de herramientas.
- Embalaje unitario optimizado.



### EJEMPLOS DE APLICACIÓN



MODELO		AURA D2
<b>Referencia</b>		<b>84402</b>
<b>Canales</b>		21 ÷ 48
<b>Ganancia</b>	<b>dB</b>	12
<b>Impedancia</b>	$\Omega$	75
<b>Pérdidas de retorno</b>	<b>dB</b>	15
<b>Relación delante/atrás</b>	<b>dB</b>	15
<b>Ángulo de apertura horizontal</b>	$^\circ$	15
<b>Longitud</b>	<b>mm</b>	430
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	530 x 180 x 80
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	1,1

# ANTENAS PARABÓLICAS

## PARÁBOLAS



captación

## 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		
Elevación	°	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

# ANTENAS PARABÓLICAS

## KITS PO



captación

## 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 universal de baja figura de ruido y elevada ganancia.



MODELO		KIT PO 064	KIT PO 081
Referencia		86164	86181
Dimensiones embalaje (4 u.)	mm	630 x 605x 113	850 x 844 x 125
Peso (4 u.)	Kg	14,7	17
<b>ANTENA PARABÓLICA</b>			
Diámetro	cm	51 x 57	73 x 79
Distancia focal	cm	32,7	53
Reflector tipo		Offset	
Material		Acero electrozincado	
Recubrimiento		Poliéster	
Ø mástil	mm	30 ÷ 60	
Elevación		10° ÷ 90°	
Ángulo 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 UNIVERSAL</b>			
Nº 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	0,2	
Ganancia de conversión	dB	50 ÷ 65 (tipico 55)	
Nivel de salida (1dB compresión)	dB	> 0 (tipico 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	

# CONVERSORES



captación

## Serie LNB

LNB's universales para el montaje en antenas parabólicas de tipo Offset.

### 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 248 OCTO
Referencia	86129	86132	86134	86138
Número de salidas	1	2	4	8
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 ± 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		25
Ganancia de conversión	dB	50 ÷ 65 (típica 58)		
Nivel de salida (1 dB de 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	215
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
Peso	Kg	0,110	0,190	0,235

MODELO	LNB 182 Monoblock TWIN	LNB 184 Monoblock QUAD	LNB 204 Quattro
Referencia	86136	86137	86131
Número de salidas	2		4
Polaridad	VL, HL, VH, HH Astra - Hotbird separados 6°		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 (típica 58)	
Nivel de salida (1 dB de compresión)	dBm	>0	
Tensión de alimentación	V	11,5 ÷ 14 (V); 16 ÷ 19 (H)	
Tono 22 KHz		0,6 Vpp ± 0,2 para High band	
Consumo	mA	<200	
Conectores de salida		F (h)	
Temperatura de funcionamiento	°C	- 25 ÷ + 60	
Dimensiones embalaje	mm	110 x 120 x 130	110 x 125 x 60
Peso	Kg	0,555	0,570

# COMPLEMENTOS MECÁNICOS



captación

## Soportes Parábolas

### PIE COLUMNA

Pie columna de 200 x 200 mm.

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



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
Unidades por embalaje	1	2
Dimensiones embalaje	mm	525 x 280 x 260
Peso por embalaje	Kg	4
		3,3



PPS 100

PPS 806

### BASE PIE PARÁBOLA

Base pie parábola para empotrar. 200 x 200 mm.

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



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.

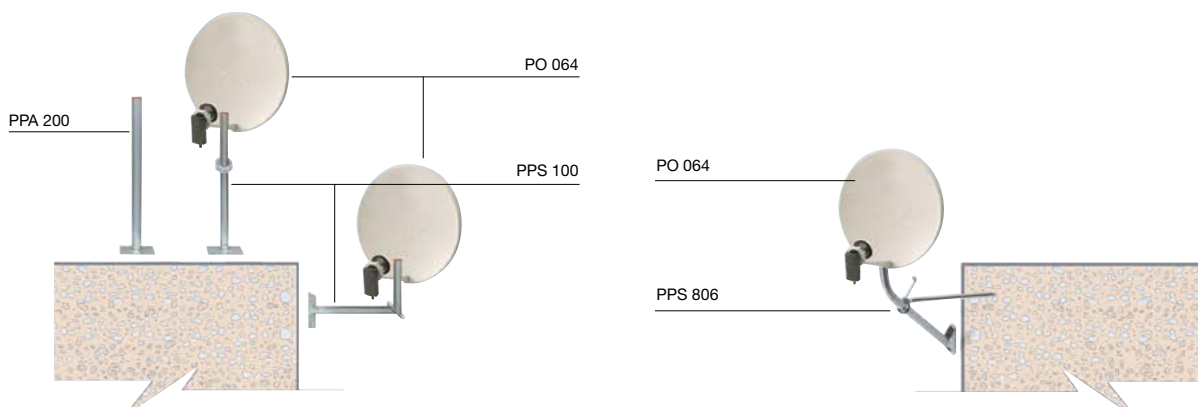
MODELO	PML 32	SPU 40
Referencia	86103	86106
Diámetro tubo	mm	32
Unidades por embalaje	10	10
Dimensiones embalaje	mm	440 x 380 x 130
Peso por embalaje	Kg	8
		15



PML 32

SPU 40

### INSTALACIÓN DE UN SOPORTE PARA FIJACIÓN DE ANTENA PARABÓLICA



# COMPLEMENTOS MECÁNICOS



captación

## Torretas

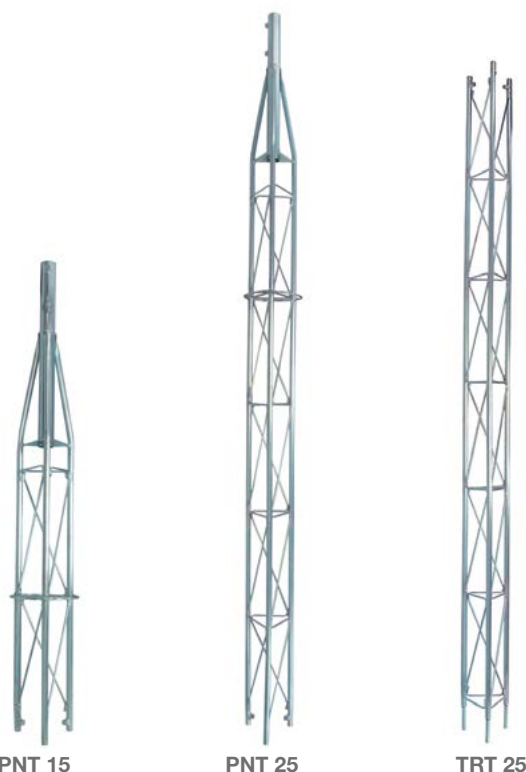
Torretas de perfil triangular compuestas de varios tramos y una sección superior para poder fijar en ellas un mástil de antena.

### APLICACIÓN

Instalaciones donde se requiera situar las antenas a mayor altura o se necesite reforzar la instalación del mástil para la antena.

### 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.



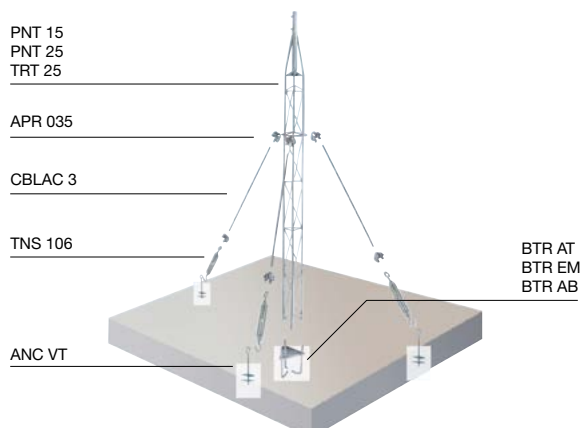
PNT 15

PNT 25

TRT 25

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

### INSTALACIÓN DE LA TORRETA



# COMPLEMENTOS MECÁNICOS



captación

## Accesorios Torretas

### BASE TORRETA PARA ATORNILLAR

Base para atornillar torreta en hierro zincado.

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



### BASE TORRETA PARA EMPOTRAR

Base para empotrar torreta en hierro zincado.

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



### BASE TORRETA ABATIBLE PARA EMPOTRAR

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



### CABLE DE VIENTOS

Fabricado en acero trenzado de 3 mm.

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



### TENSOR DE VIENTOS

Tensor de 1/4" para vientos. M8.

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



### ANCLAJE VIENTOS

Anclaje de vientos pasamuros con placas. M12.

MODELO		ANC VT
Referencia		82408
Diámetro rosca		M12
Unidades por embalaje		7
Dimensiones embalaje	mm	515 x 305 x 120
Peso por embalaje	Kg	28



### ARGOLLA VIENTOS

Argolla vientos y brida tope para mástil.

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





# COMPLEMENTOS MECÁNICOS



captación

## 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 mayor altura.

### CARACTERÍSTICAS

- Fabricados en acero galvanizado.
- MTS 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
Espesor	mm	2		1,5
Unidades por embalaje		6		6
Dimensiones embalaje	mm	3000 x 125 x 100	2500 x 105 x 70	1500 x 105 x 70
Peso	Kg	34	18	9

## Accesorios Mástiles

### BASE DE TEJA PARA MÁSTIL

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
Dimensiones embalaje	mm	310 x 310 x 220
Peso por embalaje	Kg	6



### 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	mm	Hasta 45
Unidades por embalaje		8
Dimensiones embalaje	mm	500 x 470 x 270
Peso por embalaje	Kg	13



### APRIETA CABLES

Aprieta cables para vientos de 3 mm de diámetro M5.

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



### GRAPA

Grapa cerrada con clavo.

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



# COMPLEMENTOS MECÁNICOS



captación

## Garras

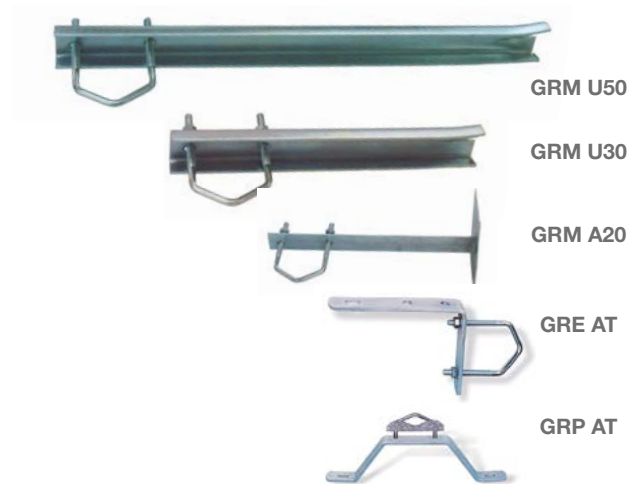
Garras reforzadas para fijar mástiles a un muro, tanto para atornillar, como para empotrar.

### APLICACIÓN

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

### CARACTERÍSTICAS

- Fabricados en hierro zincado.



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		atornillar		
Diámetro máx. de mástil	mm	60				
Unidades por embalaje		14				
Dimensiones 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
Peso	Kg	10	8	10	8	5

## 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
Dimensiones embalaje	mm 310 x 230 x 100
Peso por embalaje	Kg 8



### BRIDA SIMPLE

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

MODELO	BRI SD68
Referencia	82426
Unidades por embalaje	25
Dimensiones embalaje	mm 310 x 230 x 100
Peso por embalaje	Kg 5



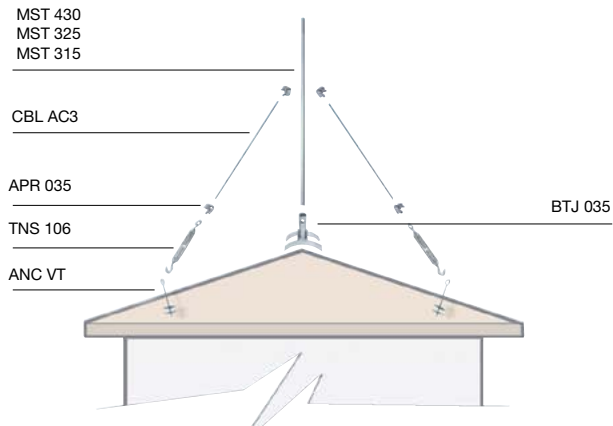
# COMPLEMENTOS MECÁNICOS



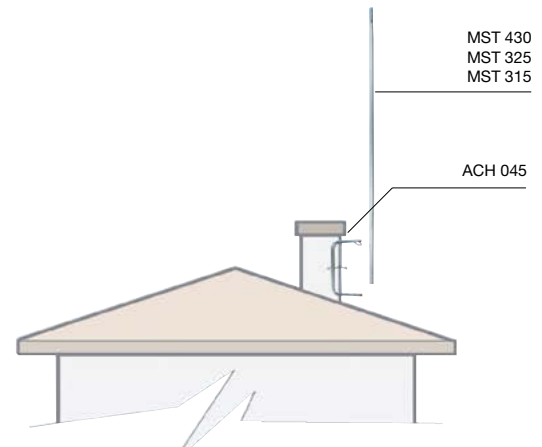
captación

## Ejemplos de aplicación

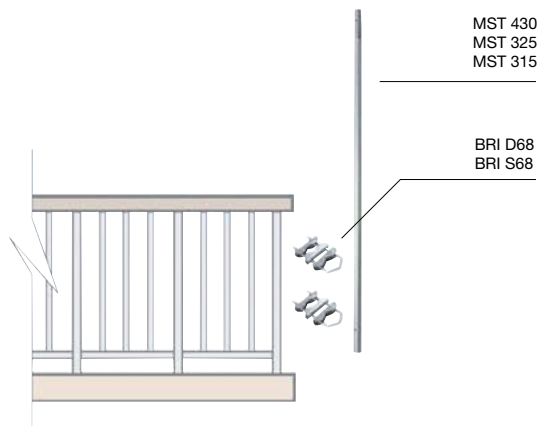
### INSTALACIÓN DE UN MÁSTIL SOBRE UN **TEJADO**



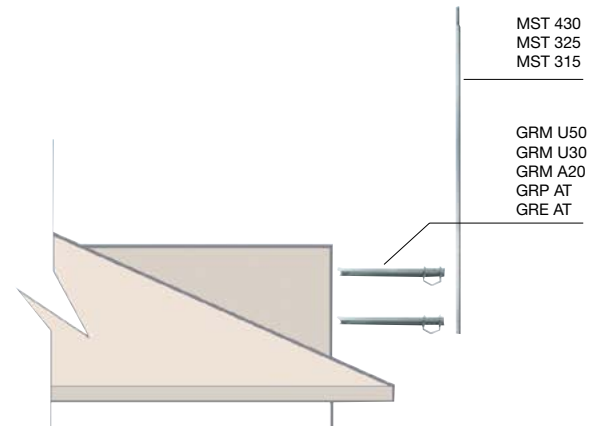
### INSTALACIÓN DE UN MÁSTIL SOBRE UNA **CHIMENEA**



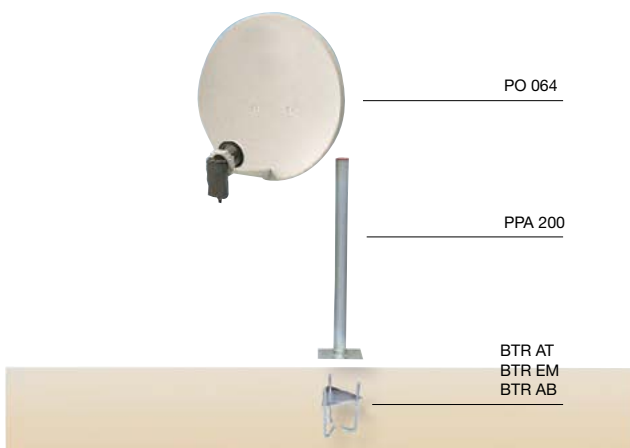
### INSTALACIÓN DE UN MÁSTIL SOBRE UNA **BARANDILLA**



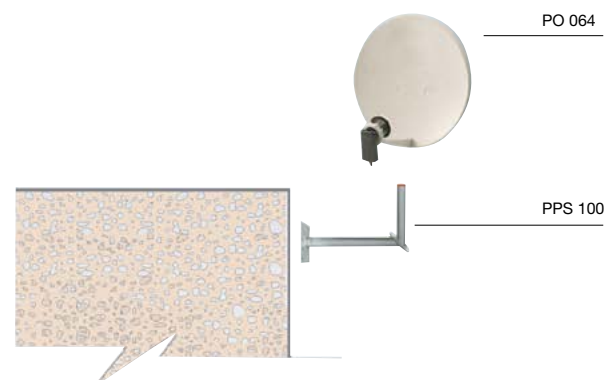
### INSTALACIÓN DE UN MÁSTIL SOBRE UN **MURO**



### INSTALACIÓN DE UNA PARÁBOLA EN UNA **TERRAZA**



### INSTALACIÓN DE UNA PARÁBOLA EN UN **MURO**



**EVO**  
PRO 300

FAGOR

▼  
FM

▼  
VHF

▼  
UHF 1

▼  
UHF 2

▼  
SAT

▼  
RF

▼  
RF+SAT





---

# Cabeceras

**20 - 37**

CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

**38 - 40**

CABECERAS STREAMING IP

**41 - 45**

AMPLIFICADORES MONOCANAL

**46 - 49**

AMPLIFICADORES PROGRAMABLES

---

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## TRANSMODULADORES SAT A COFDM



cabeceras

## Serie STT 8000

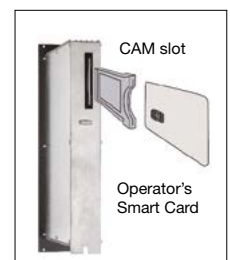
Transmodulación digital/digital de un transpondedor de la banda de 1ª FI de Satélite (950 ÷ 2150 MHz) modulado en QPSK ó 8PSK a un canal modulado en COFDM en la Banda de 47 ÷ 862 MHz. El modelo STT-CI descripta uno o más servicios al insertar la CAM + Smart card.

### APLICACIÓN

Instalaciones de tamaño grande y medio en los que es necesario distribuir las señales digitales por satélite (en cualquier formato), a través de la banda de RF terrestre (47 ÷ 862 MHz).

### CARACTERÍSTICAS

- Selección de los servicios de interés dentro de la trama de transporte.
- Indicación de ocupación del canal.
- Asignación de LCN (número de canal) a los servicios para facilitar la sintonización automática de los STB).
- Procesado del transport-Stream: regeneración de las tablas, corrección de fecha y hora, edición de nombres de programas, ...
- PID (Packet ID) de filtrado.
- SID (ID de servicio) edición.
- Regeneración de la tabla NIT a nivel individual y de instalación.
- Edición de los nombres y los ID de red.
- Software actualizable con MCU / LPU.
- Permite combinar servicios de dos entradas diferentes en cada una de las dos salidas.



<b>Alimentación</b>	<b>V</b>	5	12	17	30
<b>Consumo STT (CI)</b>	<b>mA</b>	720 (850)	375	20	2
<b>Consumo STT-TWIN (CI)</b>	<b>mA</b>	860	420	20	2
<b>Potencia total sin CAM</b>	<b>W</b>	9,5 (STT) / 9.75 (STT-TWIN)			
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45			

MODELO	STT-TWIN 8000	STT-TWIN MS 8000	STT-TWIN-CI 8000	STT 8000	STT-CI 8000
<b>Referencia</b>	<b>08275</b>	<b>08289</b>	<b>08276</b>	<b>08280</b>	<b>08281</b>
<b>ENTRADA</b>					
<b>Número de entradas</b>	2 (loop o independientes)	1	2 (loop o independientes)	1	
<b>Banda de frecuencia</b>	<b>MHz</b>	950 ÷ 2150			
<b>Nivel de entrada</b>	<b>dBµV</b>	40 ÷ 86			
<b>Tipo de modulación</b>		QPSK - 8PSK			
<b>Symbol rate</b>	<b>MB</b>	1 ÷ 45			
<b>Pérdidas de paso</b>	<b>dB</b>	< 2			
<b>Control LNB</b>		22 KHz 13/17 V o DiSEqC 1.2			
<b>Selección de múltiples PLPs</b>		-	Si	-	
<b>SALIDA</b>					
<b>Número de canales</b>	Seleccionable 2 o 1	1	Seleccionable 2 o 1	1	
<b>Banda cubierta</b>	<b>MHz</b>	47 ÷ 862			
<b>Modulation COFDM</b>		2K; 8K			
<b>Parámetros de modulación</b>		DVB-T			
<b>Constelación de salida</b>		QPSK, 16 QAM, 64 QAM			
<b>MER</b>	<b>dB</b>	> 38			
<b>Nivel de salida</b>	<b>dBµV</b>	78	80	78	80
<b>Regulación de nivel de salida</b>	<b>dB</b>	15			
<b>Módulo CAM (no incluido)</b>		No	De acuerdo a la norma EN 50221	No	De acuerdo a la norma EN 50221
<b>Consumo módulo CAM</b>	<b>mA</b>	-	5V-250 MA	-	5V-250 MA
<b>Programación local</b>		UCF 300 / PC (con MCU/LPU 8000)			
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	265 x 195 x 40			
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	1,33			

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## REGENERADORES COFDM A COFDM



cabeceras

## Serie TTT 8000

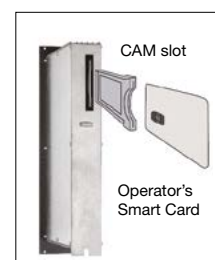
Transmodulación de uno o dos múltiplex COFDM en uno o dos múltiplex DVB-T en la banda de 47 ÷ 862 MHz.  
Regeneración de uno o dos múltiplex COFDM.

### APLICACIÓN

Uso en instalaciones de hoteles, hospitales, edificios públicos y redes de CATV para distribución a través un solo cable señales digitales terrestres COFDM modulándolas según el estándar DVB-T. Los modelos con Common Interface (8291 y 8293) permiten la posibilidad de abrir servicios encriptados utilizando módulos CAM y tarjetas con los derechos correspondientes.

### CARACTERÍSTICAS

- Selección de los servicios de interés de cualquier entrada hacia cualquier salida, indicando la capacidad del canal.
- Desencriptado de los programas cerrados con los modelos CI (8291/8293). El modelo twin permite abrir simultáneamente servicios de las dos entradas.
- Procesado del Transport-Stream:
  - Regeneración de las tablas DVB-SI: edición de las versiones de tabla.
  - Regeneración de la tabla NIT a nivel de módulo o a nivel de instalación.
  - Edición de los parámetros de la trama de transporte: tsid, onid.
  - Edición de los parámetros de los servicios: nombre e identificador del servicio (sid).
  - Edición de los parámetros de red: nombre e identificador de red (Nid).
  - Inserción de LCN (número de canal).
  - Eliminación de los PIDs que no sean de interés.
- Corrección de errores en la trama de transporte y regeneración del MER de salida.
- Software actualizable con MCU/LPU.



Alimentación	V	5	12	30
Consumo TTT/TTT-CI	mA	600/730	375	2
Consumo TTT TWIN-CI	mA	900	450	2
Potencia total sin CAM	W	7,5 (TTT), 8 (TTT-CI) / 10 (TTT-TWIN-CI)		
Temperatura de funcionamiento	°C	0 ÷ 45		

MODELO	TTT 8000	TTT-CI 8000	TTT-TWIN-CI 8000
Referencia	08290	08291	08293
<b>ENTRADA</b>			
Número de multiplex	1		2
Estándar	DVB-T (EN 300744)		DVB (EN 302755)
Banda de frecuencia	174 ÷ 862 ( $\Delta = 166$ KHz)		
Nivel de entrada	40 ÷ 90		47 ÷ 90
Pérdidas de paso en lazo de entrada	$\pm 1$		< 1,5
<b>PROCESADO TRANSPORT STREAM</b>			
Acceso condicional	No	Si	Si (EN 50221)
Procesado de tablas	PAT, CAT, PMT, SDT, NIT, EIT, BAT, TDT/TOT		
Edición de parámetros	tsid, onid, sid, nid, service_name, network_name, LCN		
<b>SALIDA</b>			
Número de multiplex	1		2
Estándar	DVB-T (EN 300744)		
Ancho de banda	6, 7, 8		
MER	> 38		
<b>SALIDA RF</b>			
Banda de frecuencia	50,5 ÷ 858 ( $\Delta = 166$ KHz)		
Nivel de salida	65 ÷ 80 ( $\Delta = 0,5$ dB $\mu$ V)		65 ÷ 78 ( $\Delta = 0,5$ dB $\mu$ V)
Pérdidas de paso en lazo de salida	< 1,5		
Espúreos en banda	< - 54		
Dimensiones embalaje	265 x 195 x 40		
Peso	1,33		

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## TRANSMODULADOR SAT A QAM

### Serie **SCT 8000**

Transmodulación digital de uno o dos transpondedores de la banda de 1ª FI de Satélite (950 ÷ 2150 MHz) a un canal QAM modulado en la banda de 47 ÷ 862 MHz. El modelo SCT-CI descripta uno o más servicios al insertar la CAM + Smart.

#### APLICACIÓN

Instalaciones de tamaño grande y medio en los que es necesario distribuir las señales digitales por satélite (en cualquier formato), a través de la banda de RF terrestre (47 ÷ 862 MHz).

#### CARACTERÍSTICAS

- Demodulación, detección y corrección de los errores de la señal recibida.
- Calidad óptima de la señal de salida con muy alto nivel de MER.
- Control LNB independiente: 22 tono KHz, 13 / 17V y comandos DiSEqC.
- Nueva plataforma de software basada en Linux: más rápida actualización de software y programación del módulo.
- Nuevo conjunto de chips con un consumo muy bajo: menor calentamiento, una vida más larga. Selección de los servicios de interés dentro de la trama de transporte.
- Indicación de capacidad residual del canal.
- Asignación de LCN (número de canal) a los servicios para facilitar la sintonización automática de los STB.
- Procesado del Transport-Stream: regeneración de las tablas, corrección de fecha y hora, edición de nombres de programas, ...
- Regeneración de la tabla NIT a nivel individual y de instalación.
- Edición de los nombres y los ID de red.
- Software actualizable con MCU / LPU.
- Permite combinar servicios de dos entradas diferentes en cada una de las dos salidas.



cabeceras



<b>Alimentación</b>	<b>V</b>	5	12	17	30
<b>Consumo SCT (CI)</b>	<b>mA</b>	720 (850)	375	20	2
<b>Consumo SCT-TWIN (CI)</b>	<b>mA</b>	860	420	20	2
<b>Potencia total sin CAM</b>	<b>W</b>	9,5 (STT) / 9.75 (SCT-TWIN)			
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45			

MODELO	SCT-TWIN 8000	SCT-TWIN-CI 8000	SCT 8000	SCT-CI 8000
<b>Referencia</b>	<b>08272</b>	<b>08273</b>	<b>08270</b>	<b>08271</b>
<b>ENTRADA</b>				
<b>Número de entradas</b>	2 (loop o independientes)			1
<b>Banda de frecuencia</b>	950 ÷ 2150 MHz			
<b>Nivel de entrada</b>	40 ÷ 86 dBµV			
<b>Tipo de modulación</b>	QPSK - 8PSK			
<b>Symbol rate</b>	1 ÷ 45 Mbaud			
<b>Pérdidas de paso</b>	< 2 dB			
<b>Control LNB</b>	22 KHz 13/17 V o DiSEqC 1.2			
<b>Acceso condicional</b>	No	Según norma EN 50221	No	Según norma EN 50221
<b>TRANSPORT STREAM</b>				
<b>Corrección PCR</b>	Si			
<b>Procesado de la tabla</b>	PAT, CAT, PMT, SDT, NIT, EIT, BAT, TDT/TOT			
<b>Inserción LCN</b>	Si			
<b>Filtrado PID</b>	Si			
<b>PARÁMETROS DE MODULACIÓN SALIDA</b>				
<b>Parámetros de modulación</b>	QAM			
<b>Velocidad de símbolo</b>	1 ÷ 6,96 Mbaud			
<b>Orden QAM</b>	16, 32, 64, 128, 256			
<b>MER</b>	> 38 dB			
<b>SALIDA RF</b>				
<b>Número de canales</b>	15			
<b>Banda de frecuencia</b>	47 ÷ 862 (Δ = 166 KHz) MHz			
<b>Modulación COFDM</b>	65 ÷ 78 (Δ = 0,5 dBµV)		65 ÷ 80 (Δ = 0,5 dBµV)	
<b>Espurios banda</b>	- 54 dBc			
<b>Consumo CAM</b>	-	5V-250 mA	-	5V-250 mA
<b>Programación</b>	UCF 300 / PC (con MCU/LPU 8000)			
<b>Dimensiones embalaje</b>	265 x 195 x 40 mm			
<b>Peso</b>	1,33 Kg			



# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## TRANSMODULADORES COFDM A QAM



cabeceras

## Serie TCT 8000

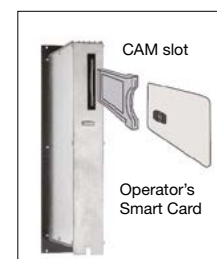
Transmodulación digital del contenido de uno o dos multiplex digital terrestre modulado en COFDM (COFDM) a uno o dos canales QAM modulados en la banda de 47 ÷ 862 MHz para su distribución en redes de cable. Los modelos CI permiten descryptar servicios mediante la inserción de una CAM y tarjeta con derechos.

### APLICACIÓN

Distribución de contenidos provenientes de emisiones terrestres en redes de cable modulando la señal en QAM.

### CARACTERÍSTICAS

- Selección de los servicios de interés de cualquier entrada hacia cualquier salida, indicando la capacidad del canal.
- Descryptado de los programas cerrados con los modelos CI (8261/8263). El modelo twin permite abrir simultáneamente servicios de las dos entradas.
- Procesado del Transport-Stream.
  - Regeneración de las tablas DVB- SI: edición de las versiones de tabla.
  - Regeneración de la tabla NIT a nivel de módulo o a nivel de instalación.
  - Edición de los parámetros de la trama de transporte: tsid, onid.
  - Edición de los parámetros de los servicios: nombre e identificador del servicio (sid).
  - Edición de los parámetros de red: nombre e identificador de red (nid).
  - Inserción de LCN (número de canal).
  - Eliminación de los PIDs que no sean de interés.
  - Corrección de errores en la trama de transporte y regeneración del MER de salida.
- Software actualizable con MCU/LPU.



	V	5	12	30
<b>Alimentación</b>				
<b>Consumo TCT/TCT-CI</b>	<b>mA</b>	580/710	340	2
<b>Consumo TCT TWIN-CI</b>	<b>mA</b>	900	450	2
<b>Potencia total sin CAM</b>	<b>W</b>	7,5 (TCT), 8 (TCT-CI) / 10 (TCT-TWIN-CI)		
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45		

MODELO	TCT 8000	TCT-CI 8000	TCT-TWIN-CI 8000
<b>Referencia</b>	<b>08260</b>	<b>08261</b>	<b>08263</b>
<b>ENTRADA</b>			
<b>Número de multiplex</b>	1		2
<b>Estándar</b>	DVB-T (EN 300744)		DVB (EN 302755)
<b>Banda de frecuencia</b> <b>MHz</b>	174 ÷ 862 ( $\Delta = 166$ KHz)		
<b>Nivel de entrada</b> <b>dB<math>\mu</math>V</b>	40 ÷ 90		47 ÷ 90
<b>Pérdidas de paso en lazo de entrada</b> <b>dB</b>	$\pm 1$		< 1,5
<b>PROCESADO TRANSPORT STREAM</b>			
<b>Acceso condicional</b>	No	SI (EN 50221)	
<b>Procesado de tablas</b>	PAT, CAT, PMT, SDT, NIT, EIT, BAT, TDT/TOT		
<b>Edición de parámetros</b>	tsid, onid, sid, nid, service_name, network_name, LCN		
<b>SALIDA</b>			
<b>Número de multiplex</b>	1		2
<b>Estándar</b>	QAM		
<b>Velocidad de símbolo</b> <b>MB</b>	1 ÷ 6,96		
<b>Orden QAM</b>	16, 32, 64, 128, 256		
<b>MER</b> <b>dB</b>	> 38		
<b>SALIDA RF</b>			
<b>Banda de frecuencia</b> <b>MHz</b>	50,5 ÷ 858 ( $\Delta = 166$ KHz)		
<b>Nivel de salida</b> <b>dB<math>\mu</math>V</b>	65 ÷ 80 ( $\Delta = 0,5$ dB $\mu$ V)	65 ÷ 78 ( $\Delta = 0,5$ dB $\mu$ V)	
<b>Pérdidas de paso en lazo de salida</b> <b>dB</b>	< 1,5		
<b>Espúreos en banda</b> <b>dBc</b>	< - 54		
<b>Dimensiones embalaje</b> <b>mm</b>	265 x 195 x 40		
<b>Peso</b> <b>Kg</b>	1,33		

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## MODULADORES A/V A RF

# DEN 8000



cabeceras

### APLICACIÓN

El encoder DEN 8000 transforma las 4 fuentes de Audio/ Vídeo analógicas presentes en su entrada en un único flujo digital formato DVB-ASI.

### CARACTERÍSTICAS

- Multiplexa un máximo de 4 fuentes de audio/vídeo analógicos (PAL, NTSC).
- Codificación de vídeo de salida MPEG-2 MP@ML, bit rate 1-15 Mbps.
- Codificación de audio de salida MPEG-1 Layer 1, Layer 2.
- Programación mediante panel frontal (teclado más display LCD), o mediante PC (tanto en modo local como remoto).
- Instalación en Rack 19".
- Incluye:
  - 4 x Cable 3RCA-3BNC, para las 4 entradas de audio/vídeo analógico.
  - 1 x Cable BNC-F(m), para una de las salidas COFDM.
  - 1 x Manual de usuario.
  - 1 x Cable del alimentación 230 Vac.



<b>Alimentación</b>	<b>V</b>	90 ÷ 250
<b>Consumo</b>	<b>W</b>	25
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45

MODELO	DEN 8000	
<b>Referencia</b>	<b>08200</b>	
<b>ENTRADA</b>		
<b>Formato vídeo</b>	4 x CVBS	
<b>Estándar vídeo</b>	PAL, NTSC	
<b>Conector vídeo</b>	BNC, 75 Ohm	
<b>Conectores A/V</b>	3 RCA / BNC	
<b>Entrada audio</b>	1 x Stereo / 2 x Mono	
<b>SALIDA</b>		
<b>Estándar</b>	DVB-ASI	
<b>Conectores ASI</b>	2 x BNC, 75 Ohm	
<b>Codificación vídeo</b>	MPEG-1, MPEG-2 MP@ML	
<b>Bit Rate vídeo</b>	<b>Mbps</b>	1 - 15
<b>Formato vídeo</b>	Full D1, Half D1, SIF	
<b>Codificación audio</b>	MPEG-1 Layer 1, Layer 2	
<b>Sample Rate audio</b>	32, 44.1, 48	
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	580 x 580 x 135
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	6,2

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

**ASI → QAM MODULACIÓN DIGITAL**

## ACM 8000



cabeceras

### APLICACIÓN

Permite modular una señal de entrada MPEG-2 TS en formato DVB-ASI, en un canal de salida QAM.

### CARACTERÍSTICAS

- Indicación de la capacidad residual del canal.
- Regeneración de la Network Information Table (NIT), ya sea la Local a cada módulo, o la de la instalación completa.
- Procesado de TS con inserción de LCN, PCR restamping y remapeo de TS.
- Selección de los programas de interés.



<b>Alimentación</b>	<b>V</b>	5	12	17	30
<b>Consumo (6 W)</b>	<b>mA</b>	800	360	0	2
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45			

MODELO	ACM 8000				
<b>Referencia</b>	<b>08202</b>				
<b>ENTRADA</b>					
<b>Estándar</b>	DVB-ASI				
<b>Longitud paquetes</b>	Detección automática 188/204 Bytes				
<b>Conector entrada</b>	F(H)				
<b>PROCESADO TS</b>					
<b>Inserción LCN</b>	Si				
<b>Modo de funcionamiento</b>	Transparente / Remultiplexor				
<b>SALIDA MODULACIÓN QAM</b>					
<b>Estándar</b>	QAM				
<b>Velocidad de símbolo</b>	<b>Mbaud</b>	1 ÷ 6,96			
<b>Orden QAM</b>	16, 32, 64, 128, 256				
<b>MER</b>	<b>dB</b>	>38			
<b>Pérdidas de paso</b>	<b>dB</b>	1,5			
<b>SALIDA RF</b>					
<b>Banda de frecuencia</b>	<b>MHz</b>	50,5 ÷ 858 ( $\Delta = 166$ KHz)			
<b>Nivel de salida</b>	<b>dB<math>\mu</math>V</b>	65 ÷ 80 ( $\Delta = 0,5$ dB $\mu$ V)			
<b>Pérdidas de paso</b>	<b>dB</b>	< 1,5			
<b>Espurios en banda</b>	<b>dBc</b>	< - 54			
<b>Programación</b>	UCF 300 / PC (con MCU / LPU 8000)				
<b>GENERAL</b>					
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	265 x 194 x 55			
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	1,33			

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

**ASI -> COFDM MODULACIÓN DIGITAL**



cabeceras

## DMT 8000

### APLICACIÓN

Permite modular en un canal de COFDM el MPEG-2 TS que entra en formato DVB-ASI.

### CARACTERÍSTICAS

- Indicación de la capacidad residual del canal.
- Regeneración de la Network Information Table (NIT), ya sea la Local a cada módulo, o la de la instalación completa.
- Procesado de TS con inserción de LCN, PCR restamping y remapeo de TS.
- Selección de los programas de interés.



<b>Alimentación</b>	<b>V</b>	5	12	17	30
<b>Consumo (8,4 W)</b>	<b>mA</b>	800	360	0	2
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45			

MODELO	DMT 8000				
<b>Referencia</b>	<b>08201</b>				
<b>ENTRADA</b>					
<b>Estándar</b>	DVB-ASI				
<b>Longitud paquetes</b>	Detección automática 188/204 Bytes				
<b>Conector entrada</b>	F(H)				
<b>PROCESADO TS</b>					
<b>Inserción LCN</b>	Si				
<b>Modo de funcionamiento</b>	Transparente / Remultiplexor				
<b>SALIDA</b>					
<b>Estándar</b>	DVB-T				
<b>Banda de frecuencia</b>	<b>MHz</b>	47 - 862			
<b>Modulación COFDM</b>	2K/8K				
<b>Tipo de constelación</b>	QPSK/16 QAM / 64 QAM				
<b>MER</b>	<b>dB</b>	> 38			
<b>Nivel de salida</b>	<b>dBμV</b>	80			
<b>Regulación del nivel de salida</b>	<b>dB</b>	15			
<b>Programación</b>	UCF 300 / PC (con MCU / LPU 8000)				
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	265 x 195 x 40			
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	1,33			

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## DECODIFICADOR SAT A A/V + MODULACIÓN ANALÓGICA

### Serie **SRD 8000**

El SDR 8000 es un decodificador cuádruple DVB-S2 que mediante el uso de los moduladores SM, permite transformar las señales digitales en señales analógicas.

#### CARACTERÍSTICAS

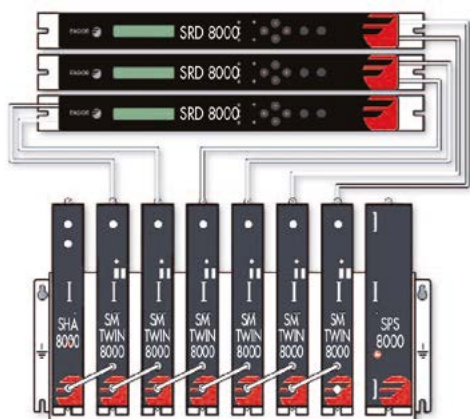
- 4 entradas satélite con conector F(h).
- Compatible con el estándar de video MPEG-4 y MPEG-2.
- 4 salidas A/V + 4 salidas HDMI Dolby digital (AC-3) audio decoding.
- Soporta PAL/NTSC.
- Monitorización a tiempo real de la señal de entrada y salida.
- Programación mediante panel frontal (teclado más display LCD), o mediante.
- PC (tanto en modo local como remoto).



cabeceras

MODELO	SRD 8000	
Referencia	08210	
<b>ENTRADAS</b>	4 (hembra "F" )	
Frecuencia	MHz	950 ÷ 2150
Nivel máx. de entrada	dB	83
Tipo de modulación	QPSK, 8 PSK (Satélite)	
<b>CONTROL LNB</b>	22 KHz 13/17 V	
Salidas	4 HDMI 1.4 4 CVBS Video (BNC) 4 Audio 1xStereo / 2xMono (BNC) MPEG-2 SD 4:2:0 MP@ML MPEG-4 AVC SD MP@L4 MPEG-4 AVC HD MP@L5.0/HP@5.0 MPEG-1 layer2/MP3	
<b>DECODIFICACIÓN VÍDEO</b>	Dolby digital (AC-3): Dolby Digital Plus (E-AC-3) MPEG-4 AAC7AAC Plus (HE-AAC v)	
Decodificación audio	Dolby digital (AC-3): Dolby Digital Plus (E-AC-3) MPEG-4 AAC7AAC Plus (HE-AAC v)	
Alimentación	Vac	90 ÷ 250
Consumo	W	25
Temperatura de funcionamiento	°C	0 - 45
Dimensiones embalaje	mm	580 x 580 x 135
Peso	Kg	6,2

#### Ejemplo



#### 4 DVB-S2/MPEG A ANALÓGICO (PAL/SECAM)

Referencia	Modelo	UN
08210	SRD 8000	3
18902	SM TWIN 8000	6
68001	SPS 8000 - LP	1
35083	SHA 8000	1
83814	PMD 800	6
83807	BA 807	1
83805	BST 807	1
84033	CMD 3 RCA	12

Recepción de 12 servicios provenientes de Transponders digitales, modulándolos en analógico PAL a la salida. Entrega 12 canales analógicos a la salida.

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## MODULADORES A/V A RF



cabeceras

## SM-TWIN-8000

Modulador doble 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

- 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 incluyen tornillos de sujeción y cable de alimentación.



Alimentación	V	5	12	17	30		
Modelo		Mono	Estéreo	Mono	Estéreo	Mono	Estéreo
Consumo	mA	570	590	330	350	0	2
Potencia total	W	6,9 (Mono) - 7,2 (Estéreo)					
Temperatura de funcionamiento	°C	0 ÷ 45					

MODELO	SM-TWIN 8000	SM-TWIN-ST 8000	SM-TWIN-W 8000
Referencia	19802	19803	19807
Conectores de salida	F(f)		
Conector de entrada audio/vídeo	MINI DIN 6 vías		
Preénfasis de audio	µs	50	
Nivel de entrada vídeo (75 ohm)	Vpp	1	
Nivel de entrada audio (10 Kohm)	Vpp	1	
Canales de salida BLV	MHz	47 a 862 (2 canales adyacentes)	
Ancho de banda de canal		7 / 8 (programable)	8
Nivel de salida	dBµV	86 con regulación de 15 dB	
Espúreos en canal	dBc	60	
Espúreos en banda	dBc	56	
Relación C/N (8 módulos)	dB	En canal: 56 En banda para nivel salida mínimo: 63	
Precisión de la portadora	KHz	±30	
Estabilidad de la portadora	KHz	±10	
Sintonía fina de salida	KHz	125	
Profundidad de modulación de vídeo	%	85	
Relación Vc / Ac	dB	15	
Programación	UCF 300 / PC (con MCU / LPU 8000)		
Estándar de TV	PAL B/G		SECAM L, SECAM D/K, PAL I, PAL D/K
Separación PV / PS	MHz	5,5	PAL (I:6,0, D/K:6,5) / SECAM (L:6,5, D/K:6,5)
Modos de salida audio		Mono	Estéreo / Dual conmutable (A/B - B/A) / Mono
Dimensiones embalaje	mm	265 x 195 x 40	
Peso	Kg	1,0	

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## AMPLIFICADOR DE FM



cabeceras

## RHA 8000

Amplificador de FM que permite el procesado de las señales de radio FM y DAB.

### APLICACIÓN

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

### CARACTERÍSTICAS

- Incorpora un combinador de señal de RF con la señal de FM / DAB.
- Permite la atenuación selectiva de las señales de FM, gracias a los filtros Notch que incorpora.



Alimentación	V	5	12	17	30
Consumo	mA	15	195	-	<5
Potencia total	W	2,5			
Temperatura de funcionamiento	°C	0 ÷ 45			

MODELO		RHA 8000
Referencia		35080
Banda de Frecuencia FM	MHz	87.5 ÷ 108
Banda de Frecuencia DAB	MHz	195 ÷ 223
Banda de Frecuencia RF	MHz	47 ÷ 862
Ganancia FM	dB	>10
Ganancia DAB	dB	>5
Regulación FM	dB	40±2
Regulación DAB	dB	20±2
Nivel operativo de entrada FM	dBµV	60 ÷ 100
Nivel operativo de entrada DAB	dBµV	60 ÷ 80
Figura de ruido FM	dB	7
Figura de ruido DAB	dB	6
Potencia de salida DIN45004B (-35dBc) FM	dBµV	80
Potencia de salida DIN45004B (-35dBc) DAB	dBµV	75
Atenuación Selectiva FM (filtros NOTCH)	dB	>10dB (1 filtro) >15dB (2 filtros) >19dB (3 filtros)
Pérdidas de paso RF	dB	< 1,5
Dimensiones embalaje	mm	265 x 195 x 40
Peso	Kg	1,33

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## AMPLIFICADOR DE CABECERA



cabeceiras

# SHA-SAC 8000

Amplificador de banda ancha para cabeceiras serie 8000. 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 la señal proveniente de hasta 4 bastidores.

### APLICACIÓN

Instalaciones colectivas de TV, tanto SMATV, como CATV.

### CARACTERÍSTICAS

- Disponen de regulación de ganancia y salida de "Test" para el control de la señal de salida.
- Amplificación lineal con baja figura de ruido ya regulación del nivel de salida.
- Incluye tornillos de sujeción y cable de alimentación.
- Excepcional linealidad.
- Alto rango dinámico.



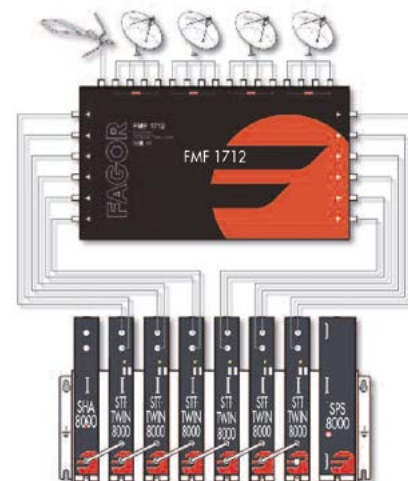
		SHA		SAC	
<b>Alimentación</b>	<b>Vdc</b>	5	12	5	12
<b>Consumo</b>	<b>mA</b>	20 (10W)	825 (10,3W)	20 (10W)	825 (10,3W)
<b>Potencia total</b>	<b>W</b>	2,5			
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45			

MODELO		SAC 8000	SHA 8000
<b>Referencia</b>		<b>35081</b>	<b>35083</b>
<b>Nº de entradas</b>		4	1
<b>Banda de frecuencia</b>	<b>MHz</b>	47 ÷ 862	
<b>Impedancia de entrada</b>	<b>Ohm</b>	75	
<b>Ganancia</b>	<b>dB</b>	43	
<b>Regulación</b>	<b>dB</b>	20	
<b>Figura de ruido</b>	<b>dB</b>	7	
<b>Nivel de salida IM3 (-60 dBc DIN 45004B)</b>	<b>dBµV</b>	120	
<b>Estabilidad nivel salida</b>	<b>dB</b>	± 2	
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	265 x 195 x 40	
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	1,25	

### Ejemplo

Referencia	Modelo	UN
86471	FMF 1712	1
08275	STT-TWIN-CI 8000	6
68000	SPS 8000	1
35083	SHA 8000	1
83814	PMD 800	6
83807	BA 807	1
83805	BST 807	1

Cabecera de Transmoduladores con 12 MUX DVB-T a la salida. El intercalar un multswitch entre los convertidores LNB y la cabecera permite seleccionar en cada uno de los módulos cualquiera de los Transponders presentes en los 4 satélites (16 polaridades) apuntados con las parábolas.





# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## CONTROL POR PC UNIDAD DE CONTROL CENTRAL



cabeceras

# MCU-ETH 8000 / ECU 8000

**MCU 8000: Unidad de control central para la programación y supervisión continua de la cabecera.**

### CARACTERÍSTICAS

- Acceso a los módulos de la cabecera de la serie 8000:
  - Local: con un PC conectado al puerto USB de la MCU.
  - Local: a través de una red LAN por Ethernet.
  - Remoto: mediante una acceso a Internet, y con la MCU conectada al Gateway de una LAN.
- Actualización del firmware de los módulos.
- Monitorización de alarmas generadas por los módulos de la cabecera.
- Diagnóstico de la cabecera accediendo a los parámetros de estado de sus módulos.
- Utilidades para agilizar la programación de las instalaciones (copiar-pegar, guardar-importar módulo o instalación).
- Gestión de los canales de salida y asignación automática de los mismos.
- Generación de informes de la cabecera.



**Unidad de extensión que, en combinación con la unidad de control central MCU 8000 permite el control del bastidor en el que se instala (1 ECU x bastidor).**

### CARACTERÍSTICAS

- Configuración del equipo de cabecera a través del puerto USB de un PC en modo local.
- Actualización del firmware en modo local.
- Monitorización de los parámetros principales.
- Diagnóstico local de la cabecera.

		MCU-ETH 8000	ECU 8000
<b>Alimentación</b>	Vdc	5	12
<b>Consumo</b>	mA	260	160
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	°C	0 ÷ 45	

MODELO	MCU-ETH 8000	ECU 8000
<b>Referencia</b>	<b>85110</b>	<b>85114</b>
<b>Comunicación local con el PC</b>	USB 2.0 12 Mbps	-
<b>Comunicación red LAN</b>	Ethernet 100-BaseT over RJ-45	-
<b>Com. con los módulos de procesado</b>	BUS CAN 1 Mbps	
<b>Dimensiones embalaje</b>	mm	270 x 195 x 40
<b>Peso</b>	Kg	1,50

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## FUENTE DE ALIMENTACIÓN

# SPS 8000

El modelo SPS 8000 es una fuente multitensión conectable a un BUS de alimentación común compartido con varias fuentes.

### APLICACIÓN

Fuente de alimentación que proporciona las tensiones de operación adecuadas a cada módulo de la serie 8000.

### CARACTERÍSTICAS

- Tecnología de carga compartida "Load Sharing". (Para la SPS 8000).
- En caso de avería de una fuente, las 3 restantes alimentan a los bastidores (ver ejemplo).

### LIMITE CARGA RECOMENDABLE (SPS-LP): 55W

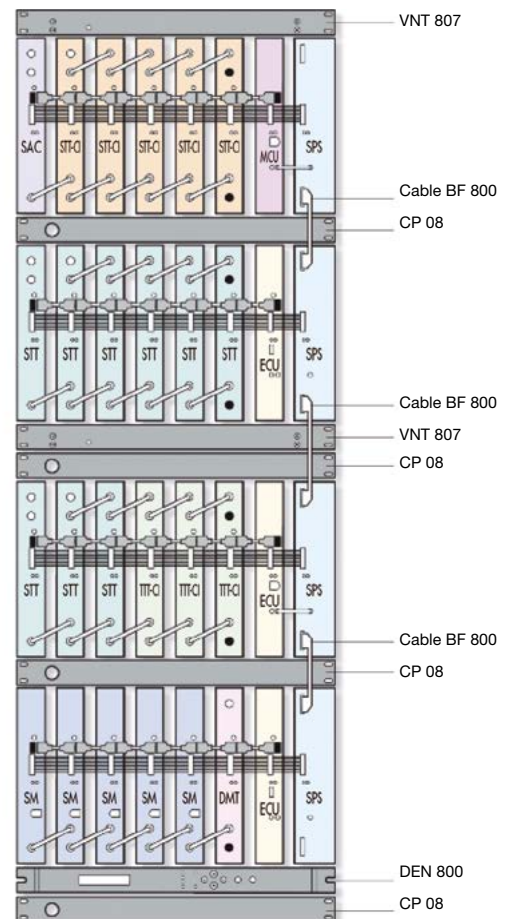
5 x STT + 2 LNB
4 x STT + 3 LNB
4 x STT + SHA + 1 LNB
4 x STT-CI + 3 LNB
4 x STT-TWIN + 2 LNB
3 x STT-TWIN + SHA + 1 LNB
4 x STT-TWIN-CI + 2 LNB
3 x STT-TWIN-CI + SHA + 1 LNB
4 x TTT-TWIN-CI
5 x SM-TWIN-ST + SAC



cabeceras



Ejemplo



MODELO		SPS 8000				SPS-LP 8000			
Referencia		68000				68001			
Tensión de entrada	Vac	187 ÷ 264				195 ÷ 265			
Tensiones de salida	Vdc	30	17	12	5	30	17	12	5
Corriente máx. de salida	A	0,1	0,5	4	7,5	0,03	0,2	2,5	4
Potencia de salida	W	95				55			
Dimensiones embalaje	mm	275 x 185 x 60				265 x 185 x 60			
Peso	Kg	1,5				1,4			

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## UNIDAD DE CONTROL PORTÁTIL

# LPU 8000

Unidad de control portátil para la programación local mediante PC de la cabecera serie 8000.

### CARACTERÍSTICAS

- Actualización de software y firmware en modo local.
- Supervisión y diagnóstico de los parámetros principales.
- Se alimenta directamente a través del cable USB al conectarse al PC.



cabeceras

<b>Alimentación</b>	<b>Vdc</b>	5
<b>Consumo</b>	<b>mA</b>	260
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45

MODELO		LPU 8000
<b>Referencia</b>		<b>86116</b>
<b>Comunicación local con el PC</b>		USB 2.012 Mbps
<b>Comunicación con los módulos de procesado</b>		BUS CAN 1 Mbps
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	270 x 195 x 40
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	1,50

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO

## MCU-2G/ETHERNET-GATEWAY



cabeceras

## MGG / MEG 8000

La cabecera SERIE 8000 se puede programar en remoto con los módulos MEG 8000 y MGG 8000, router Ethernet y módem 2G/3G respectivamente, a través de un módulo LPU o MCU.

### CARACTERÍSTICAS

- Servidor web de configuración interna.
- Actualización del firmware remoto.
- Servidor DHCP (para las interfaces Ethernet y WiFi).
- Supervisor de conectividad 3G para mantener la conexión siempre activa. Generación de informes de la cabecera.



MODELO		MGG 8000	MEG 8000
Referencia		85117	85118
Interfaces	USB	USB 2.0 OTG	
	ETHERNET	10/100 Base-T RJ45	
	SIM	-	SIM Card interface 1.8V/3V
	Antenne GSM	-	FME 3m GSM5 antena incluida
Router 3G	UMTS/HSPA+	-	Five-Band 800/850/900/1900/2100MHz
	GSM/GPRS/EDGE	-	GPRS class 12 Quad band 850/900/1800/1900MHz
Entrada AC	V <sub>AC</sub>	90 a 264 (adaptador incluido)	
Entrada DC	V <sub>DC</sub>	24V (7 ÷ 50V <sub>DC</sub> )	
Temperatura de funcionamiento	°C	-40°C a +85°C	
Dimensiones embalaje	mm	201 x 163 x 98	
Peso	Kg	< 0,5	

# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO



cabeceras

## Accesorios

### BUS COMUNICACIÓN ENTRE MÓDULOS

Referencia	<b>83811</b>
Aplicación	Programación PC
Mod.	USB 800



### BUS COMUNICACIÓN ENTRE BASTIDORES

Referencia	<b>83812</b>
Aplicación	Programación PC
Mod.	USB 801



### CARGA USB DE 120 OHMS

Referencia	<b>83813</b>
Aplicación	Serie 8000
Mod.	CU 120



### BUS DE ALIMENTACIÓN

Referencia	<b>83807</b>
Aplicación	7 módulos + fuente
Mod.	BA 807



### PUENTE COAXIAL

Referencia	<b>83814</b>
Aplicación	Serie 8000
Mod.	PMD 800



### CARÁTULAS CIEGAS PARA RACK 19"

Referencia	<b>83803</b>	<b>83816</b>
Aplicación	Bastidor Rack 19"	
Mod.	CC 08	CC FR 08

CC 08      CC FR 08



### CARÁTULA DE PASO ENTRE BASTIDORES

Referencia	<b>83817</b>
Aplicación	Bastidor Rack 19"
Mod.	CP 08



### BUS DE ALIMENTACIÓN FUENTE-FUENTE

Referencia	<b>83810</b>
Aplicación	Rack 19"
Mod.	BF 800



### CABLE MINI DIN - 3 RCA

Referencia	<b>84033</b>
Aplicación	MINI DIN 5 / 3 RCA
Mod.	CDM 3 RCA



# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO



cabeceras

## Complementos montaje **Cofre pared**

### COFRE VENTILADO

Con bastidor + unidad de aireación + regleta para 3 enchufes.

Con cerradura de seguridad.

Dimensiones: 515 x 250 x 370 mm.

Peso: 6,9 Kg.

Referencia	83806
Aplicación	7 módulos + fuente
Mod.	CFR 807



### BASTIDOR

Diseñado para actuar como soporte de los elementos de la serie 8000.

El conjunto se suministra equipado con los tacos y tirafondos necesarios para fijarlo a la pared.

Dimensiones: 450 x 15 x 170 mm.

Profundidad con módulos: 200 mm.

Referencia	83805
Aplicación	7 módulos + fuente
Mod.	BST 807



### VENTILADOR PARA BASTIDOR

Diseñado para su montaje sobre bastidor BST 807.

Dimensiones: 160 x 135 x 50 mm.

Alimentación: 230V / 200 mA.

Peso: 0,8 Kg.

Referencia	83818
Aplicación	Bastidor sin cofre
Mod.	VNT 800



## Complementos montaje **Rack 19"**

### BASTIDOR RACK 19"

Diseñado para actuar como soporte de la serie 8000. Válido para fijación rack o pared.

Dimensiones: 485 x 185 x 265 mm.

Referencia	83800
Aplicación	7 módulos + fuente
Mod.	BSR 807



### KIT DE AIREACIÓN

Diseñado para su montaje en rack 19".

Dimensiones: 485 x 285 x 45 mm.

Alimentación: 230V / 200 mA.

Referencia	83801
Aplicación	Rack 19"
Mod.	VNT 807

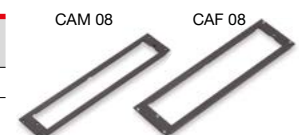


### CARÁTULAS DE ADAPTACIÓN A RACK 19"

CAM 08: para módulo.

CAF 08: para fuente.

Referencia	83802 83804
Aplicación	Para Rack 19"
Mod.	CAM 08 CAF 08



# CABECERAS MULTI-TRATAMIENTO



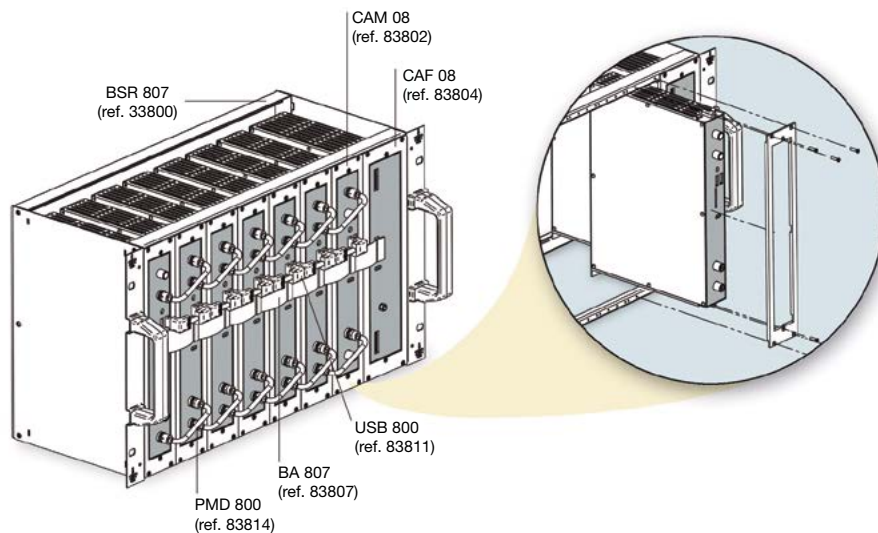
cabeceras

## Ejemplos de aplicación



Referencia	Modelo	UN
08200	DEN 8000	1
08205	HAN 8000	4
08201	DMT 8000	5
35083	SHA 8000	1
68000	SPS 8000	1
85110	MCU 8000	1
85118	MGG 8000	1
83801	VNT 807	1
83802	CAM 08	7
83804	CAF 08	1
83814	PMD 800	6
83811	USB 800	7
83813	CU 120	1
83807	BA 807	1
83800	BSR 807	1
84019	CX 75 F	6

Cabecera para distribución de hasta 20 canales provenientes de diversas fuentes como reproductores de DVD, Blue Ray, cámaras CCTV, o receptores STB. La señal de entrada puede ser analógica (vídeo compuesto) o digital con entrada HDMI.



# CABECERAS STREAMING IP

## STREAMER SAT A IP



cabeceras

## Serie SIT

**ipolo**  
IP SYSTEM

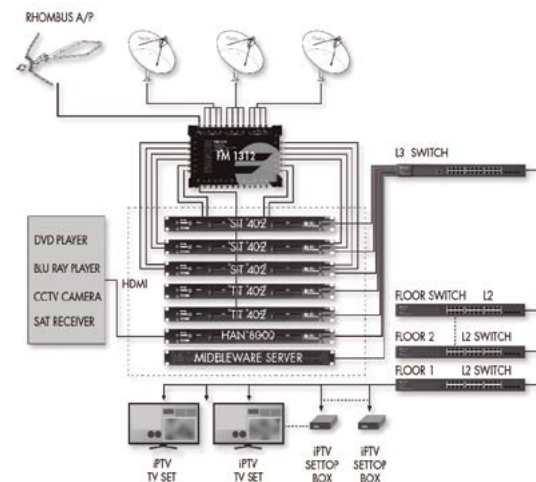
La serie de transmoduladores SIT de Fagor permiten sintonizar transpondedores procedentes del satélite y después de seleccionar los servicios deseados, convertirlos para su distribución IPTV en una red Ethernet. Los modelos de Interfaz común permiten decodificar servicios encriptados utilizando módulos CAM y tarjetas de abonado.



### CARACTERÍSTICAS

- Nueva mecánica y estética, preparada para el montaje en rack de 19", altura de 1U.
- Cada módulo incluye su propia fuente de alimentación y tiene 4 entradas y dos salidas de transmisión independientes con una capacidad total de 32 servicios (2x16).
- Programación sencilla e intuitiva a través de servidor web (localmente o en modo remoto).
- Filtrado PID-s, para optimizar el uso de los recursos.
- Posibilidad de crear servicios nuevos a partir de los existentes, uniendo PID-s de Audio con PID-s de Video a la voluntad del usuario (por ejemplo, dos servicios con el mismo vídeo pero con audio en dos idiomas diferentes).

### Ejemplo



MODELO	SIT 402	SIT 422
<b>Referencia</b>	<b>08240</b>	<b>08241</b>
<b>ENTRADA</b>		
<b>Entradas</b>	4 (2 + 2, Loop or independent)	
<b>Tipo de modulación</b>	QPSK, 8-PSK	
<b>Frecuencia</b> <b>MHz</b>	950 ÷ 2150	
<b>Nivel de entrada</b> <b>dBµV</b>	47 ÷ 86	
<b>Symbol Rate</b> <b>MB</b>	1 ÷ 62 / 1 ÷ 45	
<b>Code rate</b>	1/2, 2/3, 3/5, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8, 8/9, 9/10	
<b>Roll-Off</b>	0.15, 0.20, 0.25, 0.35	
<b>Control LNB</b>	22 KHz 13/17 V or DiSEqC 1.0	
<b>PROCESADO DVB-SI y TS</b>		
<b>Acceso condicional</b>	NO	EN 50221
<b>Procesado de tabla</b>	PAT, PMT, SDT, PID filtering, Service creation and edition	
<b>Formato de salida</b>	SPTS/MPTS	
<b>SALIDA</b>		
<b>Número</b>	2 independientes	
<b>Número de servicios</b>	32 (2x16)	
<b>Interfaz física</b>	Ethernet 100-BaseT over RJ-45 (IEEE 802.3u)	
<b>Protocolo TCP/IP</b>	IP multicast (RTP or UDP)	
<b>Protocolo de señalización</b>	SAP	
<b>INTERFAZ DE CONTROL</b>		
<b>Número</b>	2 independientes	
<b>Entrada física</b>	Ethernet 100/1000-BaseT over RJ-45	
<b>Protocolo</b>	Web Server	



# CABECERAS STREAMING IP

## STREAMER TERRESTRE A IP



cabeceras

## Serie TIT

**ipolo**  
IP SYSTEM

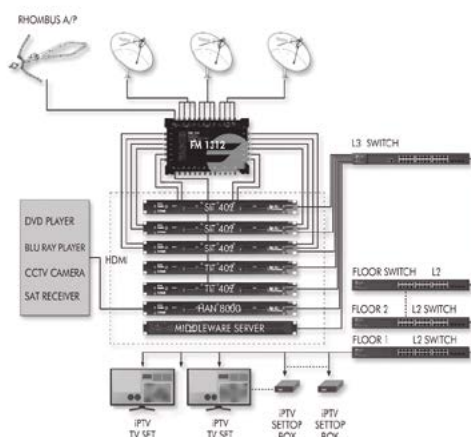
El transmodulador TIT de Fagor permiten sintonizar canales de TV digital Terrestre y, después de seleccionar los servicios deseados, convertirlos para su distribución IPTV en una red Ethernet.

### CARACTERÍSTICAS

- Mecánica y estética, preparada para el montaje en rack de 19", altura de 1U.
- Cada módulo incluye su propia fuente de alimentación y tiene 4 entradas y dos salidas de transmisión independientes con una capacidad total de 32 servicios (2x16).
- Programación sencilla intuitiva a través de servidor web (localmente o en modo remoto).
- Filtrado PID-s, para optimizar el uso de los recursos.
- Posibilidad de crear servicios nuevos a partir de los existentes, uniendo PID-s de Audio con PID-s de Video a la voluntad del usuario (por ejemplo, dos servicios con el mismo video pero con audio en dos idiomas diferentes).



### Ejemplo



MODELO	TIT 402	TIT 422
<b>Referencia</b>	<b>08245</b>	<b>08246</b>
<b>ENTRADA</b>		
<b>Entradas</b>	4 (2 +2)	
<b>Estándar</b>	DVB-T (EN 300 744, EN 302 755)	
<b>Frecuencia</b> <b>MHz</b>	174 ÷ 862	
<b>Nivel de entrada</b> <b>dBµV</b>	47 ÷ 90	
<b>Modo FEC</b>	LDPC+BCH/ Convolutional Coding+Reed Solomon	
<b>Code rate</b>	1/2,3/5, 2/3, 3/4,4/5, 5/6, 7/8	
<b>Intervalo de guarda</b>	1/4, 1/8, 1/16, 1/32; (19/128, 19/256, 1/128)	
<b>FFT</b>	2K, 8K / 1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K	
<b>Paso DC</b>	Switchable 12Vdc 100mA	
<b>PROCESADO DVB-SI y TS</b>		
<b>Acceso condicional</b>	NO	EN 50221
<b>Procesado de tabla</b>	PAT, PMT, SDT, PID filtering, Service creation and edition	
<b>Formato de salida</b>	SPTS/MPTS	
<b>SALIDA</b>		
<b>Número</b>	2 independientes	
<b>Número de servicios</b>	32 (2x16)	
<b>Interfaz física</b>	Ethernet 100-BaseT over RJ-45 (IEEE 802.3u)	
<b>Protocolo TCP/IP</b>	IP multicast (RTP or UDP)	
<b>Protocolo de señalización</b>	SAP	
<b>INTERFAZ DE CONTROL</b>		
<b>Número</b>	2 independientes	
<b>Estándar físico</b>	Ethernet 1000-BaseT over RJ-45	
<b>Protocolo</b>	Web Server	

# CABECERAS STREAMING IP

## STREAMER HDMI A IP

### Serie HAN

El encoder HAN 8000 transforma el contenido de las 4 entradas HDMI (MPEG-4 AVC / H.264 HD) a una salida DVB ASI o IP.

#### APLICACIÓN

Es una solución para distribuir señales desde receptores TDT, cámaras, DVDs, reproductores Blue Ray, etc..

#### CARACTERÍSTICAS

- Función multiplexado para 4 entradas HDMI (MPEG-4 AVC/H.264 HD).
- Soporta HDCP.
- Resolución HD hasta 1920\*1080\_60p.
- Codificación de audio de salida MPEG-1 Layer 1, Layer 2.
- Programación mediante panel frontal (teclado más display LCD), o mediante PC (tanto en modo local como remoto).
- Instalación en Rack 19".
- Incluye:
  - 1 x Cable BNC-F(m), para una de las salidas COFDM.
  - 1 x Manual de usuario.
  - 1 x Cable de alimentación 230 Vac.



cabeceras



<b>Alimentación</b>	<b>V</b>	90 ÷ 250
<b>Consumo</b>	<b>W</b>	25
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 45

MODELO	HAN 8000	
<b>Referencia</b>	<b>08205</b>	
<b>ENCODER VIDEO</b>	H.264/AVC High Profile Level 4.0 (HD)	
<b>Entrada</b>	HDMI x 4 + ASI	
<b>Resolución</b>	1920*1080_60p, 1920*1080_50p; 1920*1080_60i, 1920*1080_50i; 1280*720_60p, 1280*720_50p	
<b>ENCODER AUDIO</b>	MPEG1 Layer II	
<b>Sample rate</b>	<b>KHz</b>	34/44,1/48
<b>Bit rate</b>	<b>Kbps</b>	128, 160, 192, 224, 256, 320, 384
<b>SALIDA ASI</b>	DVB-ASI	
<b>Conector</b>	2 x BNC, 75 Ohm	
<b>SALIDA IP</b>	IP/UDP (TS sobre IP); MOTPS/SPTS/Unicast/Multicast	
<b>Conector</b>	RJ-45	
<b>Bit rate de salida</b>	<b>Mbps</b>	80 (4:2:0)
<b>Programación</b>	Teclado + LCD / NMS (Ethernet RJ-45)	
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	580 x 580 x 135
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	6,2

# AMPLIFICADORES MONOCANAL

## AMPLIFICADOR MONOCANAL DVB-T/H

### Serie NEXUM

Amplificador de canal idóneo para selección y amplificación de los múltiplex de TDT en sistemas de cabecera MATV. La serie Nexum DVB-T/H permite la operación en canal adyacente.

#### APLICACIÓN

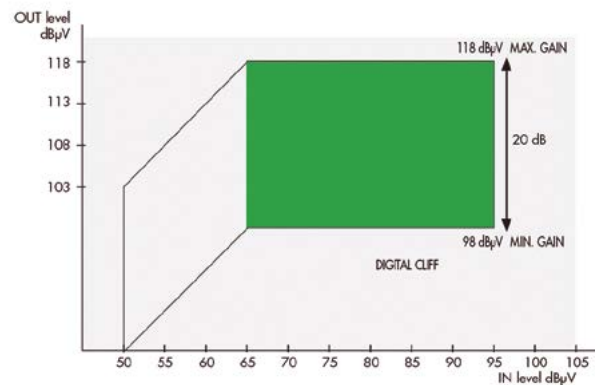
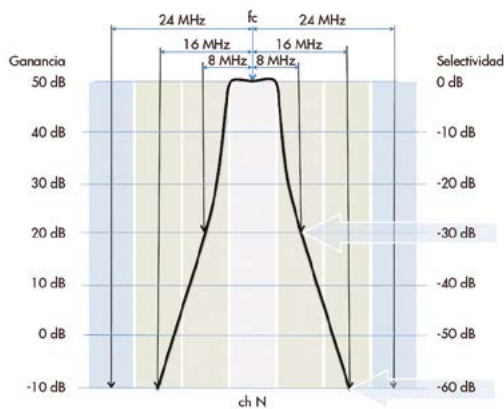
Instalaciones colectivas de TV digital y analógica de tamaño medio a grande. Adecuados para zonas de difícil recepción con grandes diferencias de nivel entre los canales.

#### CARACTERÍSTICAS

- Selectividad excepcional, alta capacidad de ecualización de los niveles de entrada y alta potencia de salida.
- Calidad de señal de salida constante en todo el rango de ajuste de niveles de salida.
- Inmune al ingreso de ruido impulsivo, chasis metálico de una sola pieza con conexionado tipo "F".
- Concepción modular, flexibilidad total de número de antenas, número de canales.
- Fácil de instalar, gracias a su sistema de desmezcla en la entrada y automezcla en la salida.



cabeceras



MODELO	NEX 645		
Referencia	34121...69	39821...69	39725...32
Canales	21...69		05...12
Nivel máx. de salida (DIN K)	125 dBμV		120
Nivel máx. de salida COFDM	118 IMD3 - 35 dB		115 IMD3 - 35 dB
Ganancia	53 dB		43
Regulación manual de salida	20 dB		30
Rango operativo de entrada	65...95 dBμV		72...102
Nivel entrada mínimo	45 dBμV		45
Ancho de banda	8 MHz		7
Selectividad	30 fc N ± 8 MHz 60 fc N ± 16 MHz 70 fc N ± 24 MHz		30 fc N ± 7 MHz 60 fc N ± 14 MHz 70 fc N ± 21 MHz
Pérdidas de retorno	9 dB		
Figura de ruido	11 dB		
Alimentación	24 Vdc	12	24
Consumo	125 mA	200	120
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50 °C		
Dimensiones embalaje	195 x 70 x 32 mm		
Peso	0,45 Kg		

\* MER OUT: 30 dB; MER IN 38 dB, OUT Level 75 ÷ 118 dBμV.

# AMPLIFICADORES MONOCANAL

## AMPLIFICADORES DAB, FM Y MULTICANALES

### Serie NEX

Amplificadores de FM, DAB y multicanales serie NEX, idóneos para .... filtrado de señales de TV y Radio digitales o analógicas.

#### 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

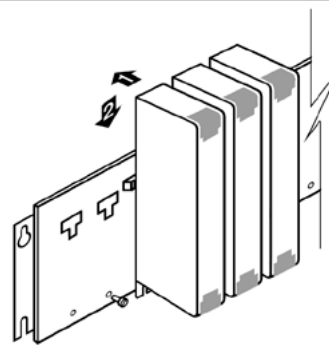
- Chasis metálico de una sola pieza (zamac), que integra los conectores de entrada-salida, obteniéndose una gran solidez del conjunto.
- Alto grado de blindaje.
- Conectores F que le aportan una gran fiabilidad y factor de apantallamiento.
- Su concepción modular permite configurar el paquete de canales 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.



cabeceras



Alimentación	Vdc	24
Consumo (24 Vdc)	mA	110
Temperatura de funcionamiento	°C	0 ÷ 50



MODELO	NEX 402	NEX DAB	NEX 545 Bicanal	NEX 545 Tricanal
Referencia	39200	39201	39501...20	39580...600
Canales	FM 87 ÷ 108	DAB 195 ÷ 223	— *	— *
Nivel máx. de salida	115 (DIN B -35 dB)		112 (2 Ch AM-TV) 109 (2 Ch COFDM)	111 (3 Ch AM-TV) 107 (3 Ch COFDM)
Ganancia	40		50	
Regulación de ganancia	30			
Ancho de banda	21	28	16	24
Selectividad	@ -15 MHz 35 23		—	
PV <sub>N</sub> -PAN-1	@ +15 MHz 30 8		30	
PAN-PV <sub>N+1</sub>			30	
PV+20 MHz				
Pérdidas de retorno	9			
Figura de ruido	4	5	11	
Impedancia de entrada y salida	75			
Conectores de entrada y salida	F (h)			
Dimensiones embalaje	195 x 70 x 32			
Peso	0,45			

\* Diferentes configuraciones bajo demanda.

# AMPLIFICADORES MONOCANAL

## SERIE NEXUM AMPLIFICADOR 1ª FI SAT



cabeceras

### IFA 400

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

MODELO		IFA 400
Referencia		39204
Frecuencias cubiertas	MHz	950 ÷ 2150
Nº de entradas 1ª FI		1 (950 ÷ 2150 MHz)
Nº 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 embalaje	mm	195 x 70 x 32
Peso	Kg	0,35

# AMPLIFICADORES MONOCANAL

## SERIE NEXUM



cabeceras

## 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.

Referencia	83112	83109	83110	83111
Aplicación	6 módulos + fuente	12 módulos + fuente	18 módulos + fuente	10 módulos + fuente para Rack 19"
Mod.	BST N06	BST N12	BST N18	BSK N10

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. 83608: 365 x 165 x 250 mm. (2 Kg)

Ref. 83609: 570 x 165 x 250 mm. (4 Kg)

Ref. 83607: 725 x 165 x 250 mm. (6 Kg)

Ref. 83604: 790 x 209 x 595 mm. (8 Kg)

Referencia	83608	83609	83607	83604
Aplicación	6 módulos Nexum + fuente	12 módulos Nexum + fuente	18 módulos Nexum + fuente	Cofre para 2x18 (2x12) Nexum ó 1x18 (1x12) Nexum + 1x8 SCM 6000 Unid. Aireación 83004
Mod.	CFR N106	CFR N112	CFR N118	CFR N218

CFR N218



CFR N118



### 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.

Referencia	84034
Aplicación	F(m)-F(m)
Mod.	PMD FFN



### FUENTE DE ALIMENTACIÓN

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

Chasis en aleación de zamak con tapas metálicas.

Alto blindaje.

Referencia	69023	69610	69620
Tensión de salida	24 ± 5% Vac		12 ± 5% Vac
Consumo (55 W salida)	70 VA	24 VA	
Nº de módulos	hasta 18	hasta 8	hasta 10
Dimensiones	205 x 70 x 80 mm	260 x 75 x 35 mm	
Peso	0,75 Kg		
Mod.	SPS 523	SPS 610	SPS 620

SPS 523



# AMPLIFICADORES MONOCANAL

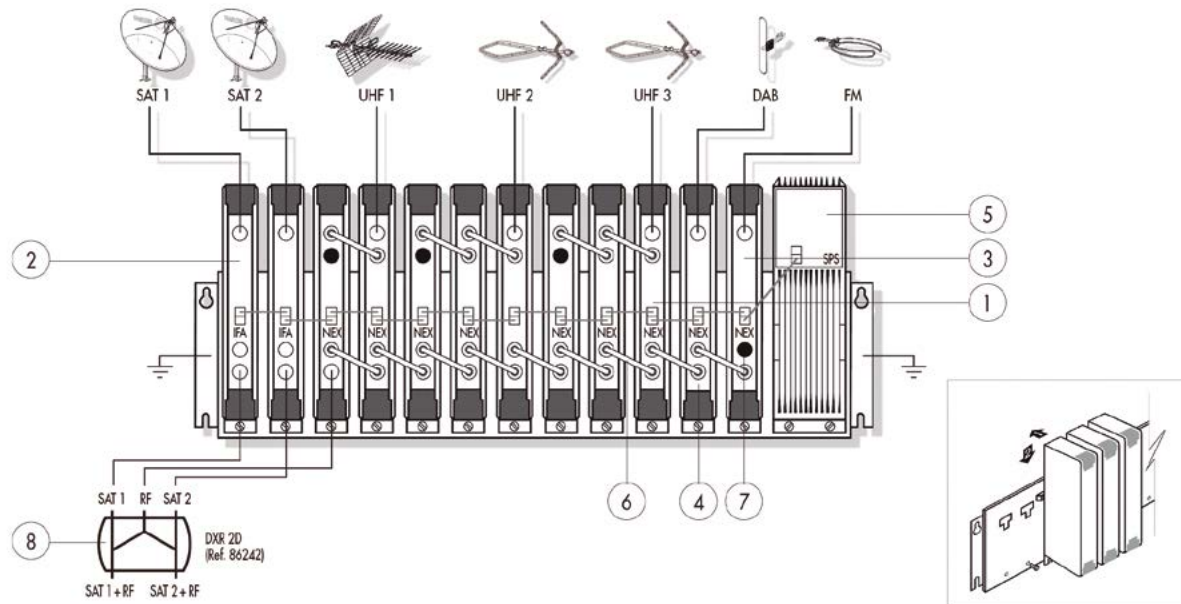
## SERIE NEXUM



cabeceras

## Ejemplos de aplicación

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



Nº.	Descripción		Serie Nexum
1	Amplificador de canal	- NEX 645 DVB-T/H	<b>Ref. 34121...69</b>
2	Amplificador 1ª FI SAT	- IFA	<b>Ref. 39204</b>
3	Amplificador de radio FM	- NEX 402	<b>Ref. 39200</b>
4	Amplificador de radio DAB	- NEX DAB	<b>Ref. 39201</b>
5	Fuente de alimentación	- SPS	<b>Ref. 69023</b>
6	Puente mezcla-desmezcla 75Ω F-F	- PMD FFN	<b>Ref. 84034</b>
7	Carga coaxial	- CX 75F	<b>Ref. 84011</b>
8	Distribuidor - Combinador	- DRX 2D	<b>Ref. 86242</b>

# AMPLIFICADORES PROGRAMABLES

## CONVERSOR RF PROGRAMABLE SELECTIVO

### Serie EVO PRO

Central programable con hasta 32 canales de salida que permite filtrar, convertir y amplificar señales digitales de la banda terrestre y satelital.

#### APLICACIÓN

Distribución de señales de la banda RF para instalaciones individuales y colectivas.

#### CARACTERÍSTICAS

- 4 entradas de banda VHF/UHF (modelo 100). 1 entrada FM.
- El modelo 300 incorpora amplificación de 1ª FI SAT, adaptada a la normativa ICT-2, con selección de la polaridad de entrada.
- Hasta 32 filtros de canal de VHF y UHF, con posibilidad de conversión a otro canal de salida.
- Búsqueda automática de los canales presentes en cada entrada VHF/UHF, añadiéndolos a la lista de canales.
- Indicación del nivel de entrada de los canales de VHF y UHF.
- CAG con amplio rango dinámico a la entrada.
- Pre-amplificador interno de VHF / UHF seleccionable.
- Activación de alimentación a amplificadores previos.
- Alta selectividad (>65dB) y rechazo a canales adyacentes.
- Filtros SAW de alto rechazo a las bandas LTE (4G / 5G).
- Selección automática de la banda de cada entrada, según la configuración de canales (modelo 100).
- En el modelo PRO 100 D2, cada entrada está asignada a una banda determinada, para optimizar su funcionamiento
- Programación mediante teclado o aplicación Android.



cabeceras



<b>Alimentación</b>	<b>V</b>	100 ÷ 240
<b>Consumo</b>	<b>W</b>	10
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	-10 ÷ 50

MODELO	EVO PRO 100			EVO PRO 100 D2			EVO PRO 300			
<b>Referencia</b>	35570			35540			35590			
<b>Banda de frecuencias</b>	<b>FM</b>	<b>VHF/UHF</b>		<b>FM</b>	<b>VHF</b>	<b>UHF</b>	<b>FM</b>	<b>VHF</b>	<b>UHF</b>	<b>SAT</b>
<b>Número de entradas</b>	1	4		1	1	3	1	1	2	1
<b>Banda</b>	<b>MHz</b>	88÷108	VHF: 174÷240 UHF: 470÷862 UHF: 470÷790 UHF: 470÷694	88÷108	174÷230	470÷694	88÷108	174÷230	470÷694	950÷2150
<b>Nivel de entrada operativo</b>	<b>dBµV</b>	<78	<108	<78	<108		<78	<108		68÷88
<b>Número de filtros</b>	-	32 programables		-	32 programables		-	32 programables		-
<b>Pérdidas de retorno</b>	<b>dB</b>	>10								
<b>Nivel de salida digital</b>	<b>dBµV</b>	-	93 ÷ 115	-	93 ÷ 115		-	89 ÷ 109		-
<b>Nivel de salida de test</b>	<b>dB</b>	-30								
<b>Ganancia</b>	<b>dB</b>	5/35	CAG	5/35	CAG		5/35	CAG		25 ÷ 45
<b>Pendiente de salida</b>	<b>dB</b>	0 ÷ 9			0 ÷ 9			0 ÷ 9		8
<b>MER de salida</b>	<b>dB</b>	-	35 (para MER de entrada >38 dB)	-	35 (para MER de entrada >38 dB)		-	35 (para MER de entrada >38 dB)		-
<b>Alimentación a previos / Configuración LNB</b>		NO	12V / 100mA	NO	12V / 100mA		NO	12V / 100mA		13V-17V 0-22KHz 150mA
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	230 x 218 x 54								
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	1,04								



# AMPLIFICADORES PROGRAMABLES



cabeceras

## AMPLIFICADOR SELECTIVO PROGRAMABLE

# SURF PRO 6

Amplificador selectivo programable para señales de televisión terrestre. Programación mediante unidad de programación UCF 300.

### APLICACIÓN

Distribución de señales de televisión de la banda RF para instalaciones de tamaño medio.

### CARACTERÍSTICAS

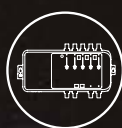
- 2 entradas de UHF programables en 6 filtros de anchura variable de 1 a 6 canales.
- 1 entrada BI/BIII/VHF.
- 1 entrada de FM.
- 1 entrada auxiliar.
- Ajuste automático del nivel de salida.
- Caja metálica para lograr el máximo apantallamiento.
- Programación mediante unidad de programación UCF 300.
- Posibilidad de añadir 3 filtros adicionales mediante el Book extend.
- Ref. 35562: adaptado al segundo dividendo hasta 694 MHz.



<b>Alimentación</b>	<b>Va</b>	185 ÷ 265
<b>Consumo</b>	<b>W</b>	13 W (<120 mA)
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	-10 ÷ 50

MODELO	SURF PRO 6 D2			
Referencia	35562			
<b>Banda</b>	BI/BIII	UHF	FM	Auxiliar
<b>Nº de entradas</b>	1	2	1	1
<b>Nº de filtros</b>	Banda Ancha	6	Banda Ancha	1
<b>Configuración de entradas</b>	-	6 - 0 4 - 2 3 - 3	-	-
<b>Banda cubierta</b> MHz	47 ÷ 68 174 ÷ 230	470 ÷ 694	87,5 ÷ 108	47 ÷ 68 132 ÷ 862
<b>Ancho del filtro programable</b>	-	1 ÷ 6 canales	-	-
<b>Ganancia</b> dB	35	45	30	18
<b>Regulación Independiente por canal</b> dB	-	≥30	-	-
<b>Selectividad N (±16 MHz)</b> dB	-	20	-	-
<b>Figura de ruido</b> dB	-	6	-	-
<b>Nivel de entrada operativo</b> dBµV	55	50 ÷ 93	71 ÷ 101	75 ÷ 90
<b>Nivel de salida DIN 45004B</b> dBµV	117		107 @ -35 dBc	117
<b>Nivel operativo de salida 10 canales</b> dBµV	107			
<b>Rango programación de nivel de salida</b> dB	95 ÷ 107			
<b>Desacoplo entre entradas</b> dB	UHF > 20 dB VHF/UHF/FM > 50			-
<b>Paso DC</b>	-	12-24V / 50mA (Programable)	-	-
<b>Dimensiones embalaje</b> mm	195 x 70 x 32			
<b>Peso</b> Kg	0,45			





---

# Electrónica

**50 - 54**

AMPLIFICADORES PARA MÁSTIL

**55 - 57**

AMPLIFICADORES MULTIBANDA

**58 - 60**

AMPLIFICADORES DE DISTRIBUCIÓN

**61 - 63**

AMPLIFICADORES DE INTERIOR

**64 - 67**

MODULADORES DE INTERIOR

**68**

RECEPTORES TDT

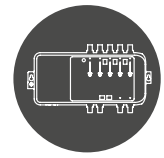
**69 - 76**

MULTISWITCHES

---

# AMPLIFICADOR PARA MÁSTIL

## AMPLIFICADOR MULTIBANDA PARA MÁSTIL



electrónica

## Serie AML 500

Amplificador de banda para mástil profesional adaptado a señales LTE del segundo dividendo (banda de 700 MHz) 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 dB $\mu$ V). Protección ante señales LTE del segundo dividendo.

### 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.
- Punto de Test de nivel de salida.
- Disponen de paso de corriente conmutable-DC Pass en las 2 entradas UHF.
- Baja figura de ruido en los modelos de alta ganancia.
- LTE ready.
- Permite trabajar con niveles de entrada muy altos en los modelos de baja ganancia.



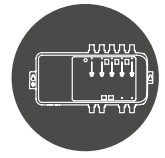
<b>Alimentación</b>	<b>Vdc</b>	24 $\pm$ 10%
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	- 20... +60

Referencia	Modelo	Composición
<b>36654</b>	AML 510K	KIT amplificador AML 510 K + Fuente
<b>36656</b>	AML 530 K	KIT amplificador AML 530 K + Fuente
<b>36658</b>	AML 540K	KIT amplificador AML 540 K + Fuente

MODELO	AML 510	AML 530				AML 540			
Referencia	36650	36651				36652			
<b>Nº de entradas</b>	1	3				4			
<b>Bandas</b>	UHF*	FM	BIII-DAB	UHF*	FM	BIII-DAB	UHF*	UHF*	
<b>Ganancia</b> dB	38	28	28	38	28	28	38	38	
<b>Regulación de ganancia</b> dB	15	20	20	15	20	20	15	15	
<b>Nivel de salida DIN 45004B-60</b> dB $\mu$ V	114								
<b>Figura de ruido</b> dB	3	7	3	3	7	3	6	6	
<b>Rechazo fuera de banda</b> dB	Conforme EN 5008, 3-2 "Antenna input resistance", LTE Ready								
<b>Salida test</b> dB	-30				-				
<b>Alimentación</b> Vdc	24V $\pm$ 10%								
<b>Consumo</b> mA	80								
<b>Paso de corriente conmutable DC</b> mA	45	-	45	-	45	-	45	-	
<b>Temperatura de funcionamiento</b> °C	- 20... +60								
<b>Dimensiones embalaje</b> mm	170 x 105 x 50								
<b>Peso</b> Kg	0,355								

\* UHF: 470-694 MHz

# AMPLIFICADOR PARA MÁSTIL



electrónica

## Serie **MASTIO AML 900**

Amplificador de banda para mástil especialmente diseñado para la recepción de señales de TDT con una calidad óptima.

### APLICACIÓN

Idóneo la distribución de la señal TV / FM en sistemas individuales o pequeñas instalaciones.

### CARACTERÍSTICAS

- Reducido tamaño.
- Caja de zamak 100% protegida que proporciona una excelente inmunidad contra las interferencias.
- Protegido contra señales LTE.

**MASTIO** 



MODELO	AML 910 L D2	AML 910 DC D2	AML 920 L D2		AML 920 DC D2		AML 930 DC D2		
Referencia	36961	36962	36963		36964		36965		
Nº de entradas	1	1	2		2		3		
Bandas	UHF 470÷694	UHF 470÷694	BIII 174÷230	UHF 470÷694	BIII 174÷230	UHF 470÷694	BIII 174÷230	UHF 470÷694	UHF 470÷694
Ganancia	25	35	20	25	30	35	25	35	35
Regulación de ganancia	15								
Nivel de salida	108								
Impedancia de entrada/salida	75								
Figura de ruido	3	3	4		3		4	5	5
Consumo	60	80	60		80		80		
Paso de corriente	-	45	-		-	45	-	45	45
Alimentación	24 ± 10%								
Dimensiones embalaje	89 x 97 x 45								
Peso	0,2								

### KIT DE AMPLIFICADOR DE MÁSTIL Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN

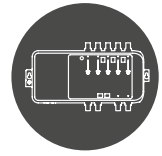
Referencia	Modelo	Composición
36955	AML 910 L D2 K	Kit de amplificador de mástil y fuente de alimentación FA 242 (24V, 150mA). Una entrada UHF, 25dB de ganancia, 108dB de nivel de salida.
36956	AML 910 DC D2 K	Kit de amplificador de mástil y fuente de alimentación FA 242 (24V, 150mA). Una entrada UHF, 35dB de ganancia, 108dB de nivel de salida.
36958	AML 920 DC D2 K	Kit de amplificador de mástil y fuente de alimentación FA 242 (24V, 150mA). Dos entradas, BIII;UHF, 30;35dB de ganancia, 108dB de nivel de salida.
36959	AML 910 L D2 K	Kit de amplificador de mástil y fuente de alimentación FA 242 (24V, 150mA). Dos entradas, BIII;UHF, 25;25dB de ganancia, 108dB de nivel de salida.
36959	AML 930 DC D2 K	Kit de amplificador de mástil y fuente de alimentación FA 242 (24V, 150mA). Tres entradas, BIII, UHF 1, UHF 2, 35dB de ganancia, 108dB de nivel de salida.

### TAMBIÉN DISPONIBLE CON ADAPTADOR A CARRIL DIN

Referencia	Modelo
36970	AML 910 L D2 K RD
36971	AML 910 DC D2 K RD
36972	AML 910 DC A D2 K RD



# AMPLIFICADOR PARA MÁSTIL



electrónica

## Serie **AMS 130**

**Amplificador de mástil para señales terrestres con mezcla de satélite (1º FI).**

### APLICACIÓN

Viviendas unifamiliares.

### CARACTERÍSTICAS

- Entradas terrestres de VHF y UHF.
- Entrada para mezcla de satélite.
- Regulación de ganancia independiente de la figura de ruido.
- Conectores tipo F.
- Permite trabajar con un amplio rango de niveles de entrada.
- Mantiene la calidad de señal optimizada en cada antena.



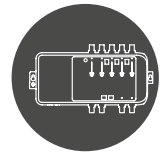
Referencia	Modelo	Composición
36646	AMS 130 K	Kit Amplificador de mástil + FA 301 S

MODELO		AMS 130		
Referencia		36645		
Nº de entradas		3		
Bandas		VHF 47÷230	UHF 470÷790	SAT 950÷2150
Ganancia	dB	24	33	-2
Regulación de ganancia	dB	20	20	-
Nivel de salida DIN 45004B-60	dBµV	110		-
Impedancia entrada/salida	Ω	75		
Salida test	dB	-30		
Consumo	mA	85		
Dimensiones embalaje	mm	115 x 65 x 100		
Peso	Kg	0,215		

# AMPLIFICADOR PARA MÁSTIL

## FUENTE DE ALIMENTACIÓN

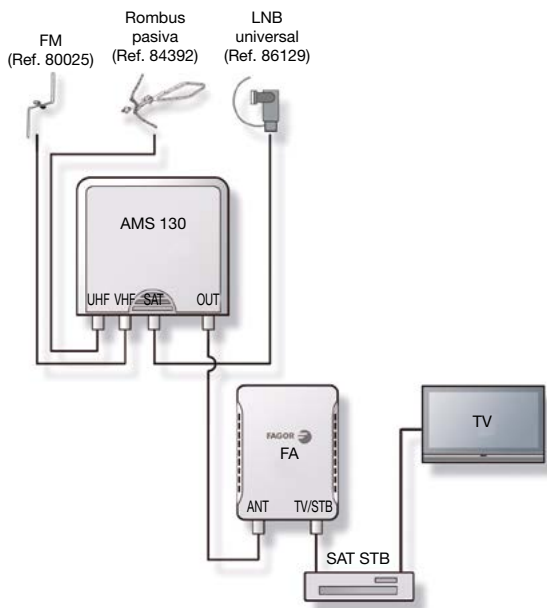
# FA 301 S



electrónica

Fuente de alimentación de 12V con detección de presencia de un receptor de satélite en cuyo caso la alimentación la realiza el receptor.

### Ejemplo

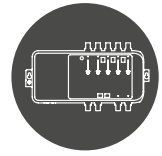


MODELO		FA 301 S
Referencia		66109
Nº de entradas		1
Banda		5÷862
Tensión de salida	V	12V directa y 13/17V a través del receptor
Regulación de ganancia	dB	300
Dimensiones embalaje	mm	110 x 40 x 120
Peso	Kg	0,215

# AMPLIFICADOR PARA MÁSTIL

## FUENTE DE ALIMENTACIÓN

### Serie **FA 242/244**



electrónica

Fuente de alimentación adecuada para alimentar un amplificador de banda para mástil de la serie AMB 900.

#### CARACTERÍSTICAS

- Protegida contra cortocircuitos.
- Dispone de circuito de RF blindado según norma CE.
- Fuente clase II, aislamiento reforzado.



Alimentación	V	195-265
Temperatura de funcionamiento	°C	0-50

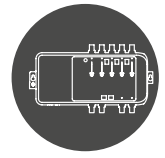
MODELO	FA 242	FA 244
Referencia	66116	66117
Nº de entradas	2	4
Banda cubierta	MHz	5÷862
Atenuación de paso	dB	7
Impedancia de entrada-salida	Ohm	75
Tensión de salida	Vdc	24±10%
Corriente máx. de salida	mA	150
Dimensiones embalaje	mm	125 x 100 x 40
Peso	Kg	0,24



# AMPLIFICADORES MULTIBANDA

## AMPLIFICADOR DE 1ª FI SAT

# IFA 3000 Book



electrónica

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.
- Fuente de alimentación conmutada de alta eficiencia.
- Amplificación con pre-ecualización en la banda de satélite para compensar las pérdidas de la red de distribución.
- Alta potencia de salida 120 dB $\mu$ V.
- Selección de la polaridad de la LNB mediante alimentación 13/17V y envío de tono 0/22 KHz.



Alimentación	Vac	195 - 265
Consumo	W	12
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ 50

MODELO	IFA 3000 BOOK	
Referencia	35911	
Conectores de entrada/salida	F (h)	
Número 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	dB $\mu$ V	68 ÷ 88
Ganancia 1ª FI	dB	35 @ 950 MHz 47 @ 2150 MHz
Regulación de la ganancia	dB	20
Figura de ruido	dB	8
Nivel de salida a 2150 MHz	dB $\mu$ V	120 (DIN 45004B, -35 dBc) / 110 (15 transponders)
Dimensiones embalaje	mm	103 x 171 x 23
Peso	Kg	0,75

# AMPLIFICADORES MULTIBANDA

## AMPLIFICADORES MULTIBANDA MOON

### Serie MAF

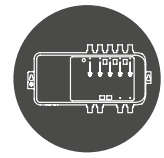
Amplificadores multibanda de alta potencia para la distribución de señales televisivas terrestres y satelitales.

#### APLICACIÓN

Ideal para la amplificación de señales provenientes de diversas antenas en instalaciones colectivas.

#### CARACTERÍSTICAS

- Alta potencia de salida.
- Cuerpo metálico en aluminio de dimensiones reducidas para una ganancia y un alto nivel de salida de fuerte potencia.
- Alimentación a previos conmutable.
- Alta linealidad.
- Fuente de alimentación integrada, fácilmente extraíble en caso de necesidad de reparación.
- Baja figura de ruido a la entrada.
- Filtros de protección LTE para señales interferentes (694 o 790 MHz según modelo).
- Modelos con entrada satelital disponibles: MAF 311 y MAF 411.



electrónica



Alimentación	V	195 ÷ 265
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ 50

#### MODELOS ENTRADAS TERRESTRES

MODELO	MAF 301			MAF 401				
	35100			35105				
Referencia								
Entradas	BI/FM	DAB/BIII	UHF	BI/FM	DAB/BIII	UHF	UHF	
Banda de frecuencia	MHz	88÷108	174÷230	470÷694	88÷108	174÷230	470÷694	470÷694
Nivel de salida DIN 45004 B (-60dB)	dBµV	117		119	117		119	
Ganancia	dB	30		45	30		45	
Regulación de ganancia	dB	20						
Nivel salida de test	dB	-30						
Figura de ruido	dB	6						
Alimentación de previos 24Vdc	mA	-	100	-	-	100	-	
Consumo	W	10						
Dimensiones embalaje	mm	166 x 274 x 62						
Peso	Kg	0,65						

#### MODELOS ENTRADAS TERRESTRES + SATÉLITE

MODELO	MAF 311				MAF 411					
	35115				35120					
Referencia										
Entradas	BI/FM	DAB/BIII	UHF	SAT	BI/FM	DAB/BIII	UHF	UHF	SAT	
Banda de frecuencia	MHz	88÷108	174÷230	470÷694	950÷2150	88÷108	174÷230	470÷694	470÷694	950÷2150
Nivel de salida DIN 45004 B (-60dB) SAT (-35dB)	dBµV	117		119	120	117		119	120	
Ganancia	dB	30		45	35-43	30		45	35-43	
Regulación de ganancia	dB	20								
Nivel salida de test	dB	-30								
Figura de ruido	dB	6								
Alimentación de previos 24Vdc	mA	-	100	-	-	-	100	-	-	
Alimentación LNB 13/17Vdc/22KHz	mA	-			200	-			200	
Consumo	W	12								
Dimensiones embalaje	mm	166 x 274 x 62								
Peso	Kg	0,65								

# AMPLIFICADORES MULTIBANDA

## AMPLIFICADOR MULTIBANDA MINI

### Serie **AM**

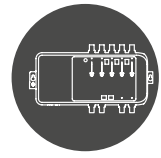
Amplificador autoalimentado multibanda para interior de vivienda, adaptado LTE.

#### APLICACIÓN

Indicado para instalaciones individuales o de tamaño pequeño/mediano de en los que queramos amplificar señales provenientes de diversas entradas de antena, consiguiendo el mejor filtrado y amplificación de cada una de ellas.

#### CARACTERÍSTICAS

- Circuito de RF alojado en caja metálica que le proporciona un grado de blindaje CE.
- Su pequeño tamaño minimiza el impacto visual y facilita su instalación
- Regulación de ganancia independiente en cada entrada de VHF y UHF.
- Modelos preparados para LTE.



electrónica



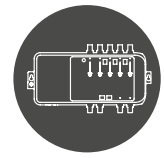
<b>Alimentación</b>	<b>V</b>	195 ÷ 265
<b>Consumo</b>	<b>W</b>	2,2
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 50

MODELO	AM 221		AM 321			AM 331			
Referencia	35385		35386			35387			
Número de entradas	2		3			3			
Bandas	MHz	BIII/DAB 174 ÷ 230	UHF 470 ÷ 694	BIII/DAB 174 ÷ 230	UHF 470 ÷ 694	UHF 470 ÷ 694	FM 88 ÷ 108	BIII/DAB 174 ÷ 230	UHF 470 ÷ 694
<b>Ganancia</b>	<b>dB</b>	30	38	30	35		30		
<b>Regulación de ganancia</b>	<b>dB</b>	20	15	20	15	15	20	15	15
<b>Figura de ruido</b>	<b>dB</b>	3		3	6		7	3	
<b>Nivel de salida DIN B/60dB</b>	<b>dBμV</b>	108							
<b>Nivel de salida para 6 MUX BIII/UHF</b>		106							
<b>Impedancia</b>	<b>Ohm</b>	75							
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	125 x 100 x 40							
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	0,23							

# AMPLIFICADORES DE DISTRIBUCIÓN

## AMPLIFICADORES DISTRIBUCIÓN IP63

### Serie SABAL



electrónica

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, 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	Vac	230 ± 15 %
Temperatura de funcionamiento	°C	0 ÷ 50

MODELO	DA 354		WBA 433			D WBA 415				
Referencia	35924		35930			35934				
Nº de entradas	1		1			2				
Banda cubierta	MHz	5 ÷ 30**	47 ÷ 862	5 ÷ 30**	47 ÷ 862	950 ÷ 2300	5 ÷ 30**	47 ÷ 862	950 ÷ 2300	
Nivel de salida máx.*	dBµV	117	121 (IM2=115 dBµV)	-	116	117	-	117	125	
Impedancia entrada/salida	Ω	75								
Pérdidas de retorno	dB	15	10	15	10	6	15	10	6	
Ganancia	dB	15	35	-2	35	34 - 41	-2	35	34 - 41	
Regulación de nivel	dB	20	20	-	20	20	-	20	20	
Ecuilización	Variable	-	20	-	20	-	-	0 - 18	-	
	Conmutable	-	-	-	-	7/14	-	-	7/14	
Salida de Test	dB	1 IN - 1 OUT		1 IN - 1 OUT			2 OUT			
Atenuación salida TEST	dB	30								
Figura de ruido (tip.)	dB	9	6	-	6,5	8,5	-	6,5	8,5	
Conectores entrada/salida		F (h)								
Protección medioambiental		IP63								
Consumo	VA	17					27,5			
Dimensiones embalaje	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

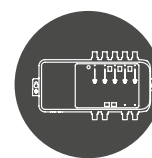
\*\* DA 354 A (Ref. 35925): 5 ÷ 66 vía de retorno

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

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

# AMPLIFICADORES DE DISTRIBUCIÓN

## AMPLIFICADORES DE DISTRIBUCIÓN MOON



electrónica

### Serie WAF

Amplificadores de banda ancha de alta potencia y prestaciones ideales para la distribución de señales televisivas terrestres y satelitales.

#### APLICACIÓN

Ideales para la amplificación del conjunto de canales de TV de la instalaciones colectivas.

#### CARACTERÍSTICAS

- Alta potencia de salida.
- Cuerpo metálico en aluminio de dimensiones reducidas para una ganancia y un alto nivel de salida de fuerte potencia.
- Alta linealidad, potencia y ganancias, en un formato ligero y compacto.
- Ecuilización de la pendiente de salida.
- Fuente de alimentación integrada, fácilmente extraíble en caso de necesidad de reparación.
- Permite el paso de la vía de retorno en banda ampliada y dispone de control de pendiente para la vía directa.
- El modelo WAF 422 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.



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

MODELO	WAF 210		WAF 311			WAF 422				
Referencia	35150		35152			35154				
Número de entradas	1		1			2				
Número de salidas	1		1			2				
Test	2 (Entrada + Salida)		2 (Entrada + Salida)			4 (2 Salida + 2 Entrada)				
Banda	MHz	5 ÷ 65	86 ÷ 862	5 ÷ 65	86 ÷ 862	950 ÷ 2150	4 ÷ 65	86 ÷ 862	950 ÷ 2150	950 ÷ 2150
Nivel salida máx.	dBμV	115	120	115	120	-	118	120		
Pérdidas de retorno	dB	≥10		≥10		≥6	≥10		≥6	
Ganancia	dB	15	40	15	40	35 ÷ 43	-2	40	35 ÷ 43	
Regulación nivel	dB	0 ÷ 20		0 ÷ 20			0 ÷ 20			
Ecuilización	dB	-	0 ÷ 20	-	0 ÷ 20	7	-	0 ÷ 20	7	
Atenuación de test	dB	30								
Figura ruido	dB	≤10	≤8	≤10	≤8	≤10	-	≤8	≤10	
Conectores		F (hembra)								
Consumo	W	6		7			8			
Dimensiones embalaje	mm	166 x 274 x 62								
Peso	Kg	0,65								

# AMPLIFICADORES DE DISTRIBUCIÓN

## AMPLIFICADORES DISTRIBUCIÓN UHF

### Serie SAB

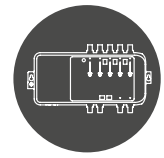
Amplificador de distribución RF (47 a 862 MHz).

#### APLICACIÓN

Diseñado como amplificador de distribución y línea para instalaciones de tamaño medio.

#### CARACTERÍSTICAS

- El circuito está alojado en un chasis metálico de una sola pieza.
- Alta linealidad.
- Paso DC pass para alimentación de previos.
- Ecuación conmutable de 12 dB.
- Atenuación conmutable de 10 dB para señales altas.
- Salida TEST.



electrónica



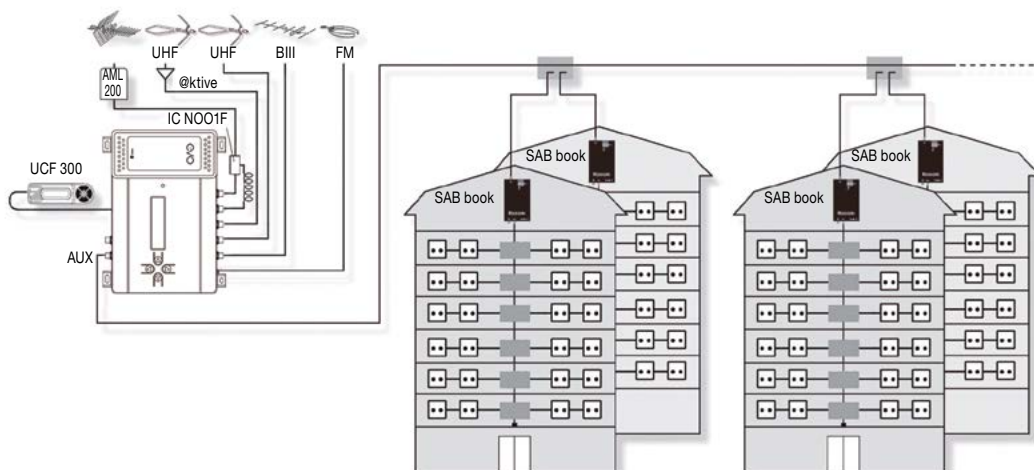
<b>Alimentación</b>	<b>Vac</b>	185 - 265
<b>Consumo</b>	<b>W</b>	7 (70mA)
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	- 0 ÷ 50

MODELO	SAB book	SAB book D2
<b>Referencia</b>	<b>35960</b>	<b>35971</b>
<b>Número de entradas</b>		1
<b>Ancho de banda</b>	<b>MHz</b>	47 ÷ 862
<b>Ganancia</b>	<b>dB</b>	37
<b>Regulación</b>	<b>dB</b>	20
<b>Atenuación conmutable</b>	<b>dB</b>	10
<b>Ecuación conmutable</b>	<b>dB</b>	12 (47 MHz)
<b>Figura de ruido (ganancia máx.)</b>	<b>dB</b>	5,5
<b>Nivel de entrada sin atenuación</b>	<b>dBµV</b>	40 ÷ 75 (50 ÷ 85)*
<b>Nivel de salida DIN 45004 B (-60 dB)</b>	<b>dBµV</b>	> 120
<b>Pérdidas de retorno IN/OUT</b>	<b>dB</b>	> 10
<b>Salida TEST</b>	<b>dB</b>	-30
<b>Paso DC 12V</b>		12 V 100mA conmutable
<b>Apantallamiento</b>	<b>dB</b>	class A
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	290 x 156 x 47

\* 10 dB atenuador ON

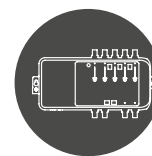
#### Ejemplo

MicroMATV EVO + SAB book



# AMPLIFICADORES DE INTERIOR

## AMPLIFICADORES DE INTERIOR RF



electrónica

### AD 620

Amplificador idóneo para la distribución de la señal de TV / FM a uno o más receptores alejados de la toma principal.

#### CARACTERÍSTICAS

- Dos modelos para protección de interferencias de señales LTE de banda de 800 MHz y 700 MHz.
- Circuito de RF blindado CE y ajuste independiente de ganancia VHF y UHF.
- Su pequeño tamaño minimiza el impacto visual
- 36440: AD 620 hasta 790 MHz.
- 36441: AD 620 D2 hasta 694 MHz.



Alimentación	Vac	195-264 Vac 50/60 Hz
Consumo	W	1,5
Temperatura de funcionamiento	°C	0 a 50

MODELO	AD 620		AD 620 D2		
Referencia	36440		36441		
Número de entradas	1		1		
Número de salidas	2		2		
Banda cubierta	MHz	VHF 40-318	UHF 470-790	VHF 40-318	UHF 470-694
Ganancia	dB	15	22	15	22
Regulación de ganancia	dB	15		15	
Nivel máx. de salida (DIN 45004B)	dBµV	105 Min.		105 Min.	
Figura de ruido	dB	7	5	7	5
Impedancia	Ω	75		75	
Conectores de entrada/salida		F (hembra)		F (hembra)	
Dimensiones embalaje	mm	130 x 86 x 35			
Peso	Kg	0,20			

# AMPLIFICADORES DE INTERIOR

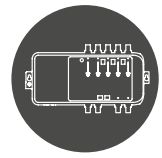
## AMPLIFICADORES DE INTERIOR RF

### AD 640

Amplificador idóneo para la distribución de la señal de TV / FM a uno o más receptores alejados de la toma principal.

#### CARACTERÍSTICAS

- Dos modelos para protección de interferencias de señales LTE de banda de 800 MHz y 700 MHz.
- Circuito de RF blindado CE y ajuste independiente de ganancia VHF y UHF.
- Su pequeño tamaño minimiza el impacto visual
- 36442: AD 640 D hasta 790 MHz.
- 36443: AD 642 D2 hasta 694 MHz.



electrónica



Alimentación	Vac	195-264 Vac 50/60 Hz
Consumo	W	1,5
Temperatura de funcionamiento	°C	0 a 50

MODELO	AD 640 D	AD 640 D2
Referencia	36442	36443
Número de entradas	1	1
Número de salidas	4	4
Banda cubierta	MHz	MHz
	47-790	47-694
Ganancia	dB	dB
	18	18
Regulación de ganancia	dB	dB
	16	16
Nivel máx. de salida (DIN 45004B)	dBμV	dBμV
	100	100
Figura de ruido	dB	dB
	4	4
Impedancia	Ω	Ω
	75	75
Conectores de entrada/salida	F (hembra)	F (hembra)
Dimensiones embalaje	mm	mm
		125 x 100 x 40
Peso	Kg	Kg
		0,24



# AMPLIFICADORES DE INTERIOR

## AMPLIFICADORES DE INTERIOR RF+FI

### AD 2300

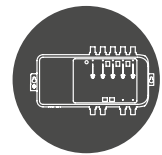
Amplificadores auto-alimentados de banda ancha para interior de vivienda.

#### APLICACIÓN

Indicado para instalaciones individuales en las que se necesita distribuir la señal de RF+ SATELITE a varios puntos alejados de la toma.

#### CARACTERÍSTICAS

- Circuito alojado en caja metálica que le proporciona un alto grado de blindaje.
- Fuente de alimentación conmutada, lo que reduce el consumo y la temperatura interior y favorece la larga vida del equipo.
- Regulación independiente por bandas.
- Permite el paso de DC entre cualquiera de las dos salidas.
- AD 2300: dispone de dos salidas independientes, atenuada la segunda 10 dB respecto a la primera.

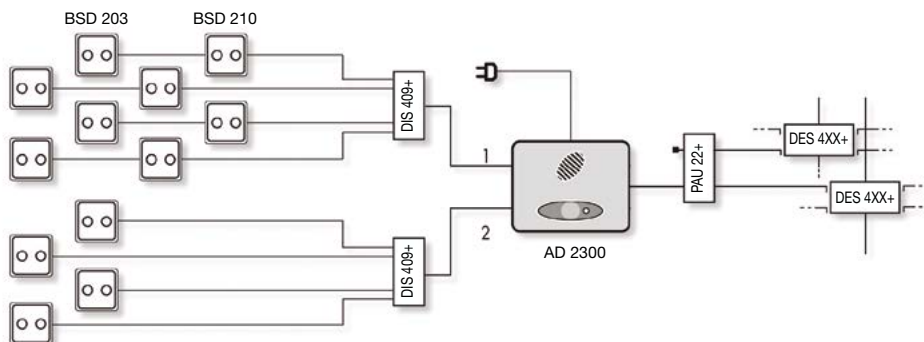


electrónica

<b>Alimentación</b>	<b>Vdc</b>	195 - 265
<b>Consumo de red</b>	<b>W</b>	5.5 VA
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 50

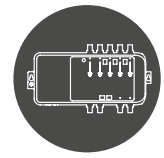
MODELO	AD 2300			
<b>Referencia</b>	<b>36230</b>			
<b>Nº de entradas</b>	1			
<b>Nº salidas</b>	2			
<b>Banda cubierta</b>	MHz RF 47 ÷ 862		MHz SAT 950 ÷ 2150	
<b>Ganancia</b>	47 MHz	862 MHz	950 MHz	2150 MHz
<b>• Salida 1</b>	dB			
<b>• Salida 2</b>	16	20	23	30
<b>Nivel máximo de salida DIN 4500 4B*</b>	dBµV		dBµV	
	108 (Salida 1)	96 (Salida 2)	114 (Salida 1)	104 (Salida 2)
<b>Regulación de Ganancia</b>	dB			
	20			
<b>Impedancia</b>	Ω			
	75			
<b>Atenuación de paso Vía de Retorno</b>	dB			
	3,5 (Salida 1)			
<b>Conectores de entrada/salida</b>	F(h)			
<b>Paso corriente máx.</b>	A			
	0,5			
<b>Dimensiones embalaje</b>	mm			
	165 x 92 x 60			
<b>Peso</b>	Kg			
	0,4			

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



# MODULADORES DE INTERIOR

## MODULADOR DIGITAL HDMI COFDM



electrónica

# HTT 103

Modulador digital para distribuir una señal HDMI modulada en COFDM, DVB-T...

### APLICACIÓN

Distribución de señales HDMI provenientes de un receptor de televisión terrestre o satélite, reproductores DVD o Blue-Ray, cámaras digitales, etc, en una red coaxial, moduladas en COFDM.

### CARACTERÍSTICAS

- Bitrate configurable.
- Edición de LCN (Logic Chanel Number).
- Alta calidad de modulación MER  $\geq 34$ dB.
- Programación local mediante teclado y pantalla LCD alfanumérica.
- Cuerpo metálico con ranuras para facilitar la ventilación del equipo.

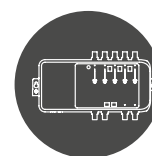


**htt3**  
HDMI COFDM

MODELO	HTT 103
Referencia	86541
CODIFICACIÓN DE VÍDEO	H.264
Entradas	HDMI x 1 + RF
Resolución	1920*1080_60p; 1920*1080_50p; 1920*1080_60i; 1920*1080_50i; 1280*720_60p, 1280*720_50p
CODIFICACIÓN DE AUDIO	MPEG1 layer II
ESTÁNDAR DE MODULACIÓN	EN300744
Modos FFT	2K, 8K
Banda pasante	MHz
Constelación	64 QAM
Intervalo de guarda	1/32
FEC	7/8
MER	dB
Frecuencia RF	MHz
Nivel de salida RF	dB $\mu$ V
Programaciones	LCD + teclas de programación
Alimentación	12V / 1,5A
Dimensiones embalaje	mm
Peso	Kg

# MODULADORES DE INTERIOR

## MODULADOR DIGITAL HDMI o A/V



electrónica

# HTT 113/114

Modulador digital que convierte la señal HDMI o A/V en un canal de DVB-T. Procesa las señales HDMI procedentes de receptores de satélite, ordenadores DVD's o reproductores Blu Ray en señales COFDM.

### APLICACIÓN

Distribución de señales procedentes de equipos con salida HDMI en redes de distribución de señal digital de TV. Ideal para instalaciones en bares, hoteles, etc.

### CARACTERÍSTICAS

- Posibilidad de modular una señal de HDMI o A/V, resolución hasta 1080p y 4K en el caso del HTT 114.
- Salida HDMI loop misma resolución que a la entrada.
- Entrada de antena para mezcla con la señal modulada.
- Excelente calidad de modulación MER > 35 dB.
- Programación mediante display y teclados incorporados.

htt 113

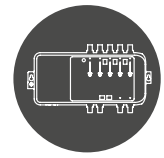


htt 114

MODELO	HTT 113	HTT 114
<b>Referencia</b>	<b>86545</b>	<b>86546</b>
<b>VIDEO ENCODING</b>	H.264	H.264
<b>Entradas</b>	HDMI x 1 + 1 CVBS + RF	HDMI x 1 + 1 CVBS + RF
<b>Resolución</b>	576i PAL / 480i NTSC / 1920*1080_60p; 1920*1080_50p; 1920*1080_60i; 1920*1080_50i; 1280*720_60p, 1280*720_50p	576i PAL / 480i NTSC / 1920*1080_60p; 1920*1080_50p; 1920*1080_60i; 1920*1080_50i; 1280*720_60p, 1280*720_50p / 4K
<b>AUDIO ENCODING</b>	MPEG1 layer II	
<b>Formato de entrada audio</b>	Estéreo canal L/R	
<b>Entrada audio</b>	RCA	
<b>ESTÁNDAR DE MODULACIÓN</b>	EN300744	
<b>Modos FFT</b>	2K, 8K	
<b>Anchura de canal</b> <b>MHz</b>	6, 7, 8	
<b>Constelación</b>	QPSK, 16 QAM, 64 QAM	
<b>Intervalo de guarda</b>	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
<b>FEC</b>	1/2, 2/3, 2/4, 5/6, 7/8	
<b>MER</b> <b>dB</b>	>35dB	
<b>Frecuencia RF</b> <b>MHz</b>	50 ÷ 860	
<b>Nivel de salida RF</b> <b>dBμV</b>	70 ÷ 100, step 1dBμV	
<b>Alimentación</b>	12V / 1,5A	
<b>Temperatura de trabajo</b>	0 ÷ +50°C	
<b>Dimensiones embalaje</b> <b>mm</b>	297 x 157 x 81	
<b>Peso</b> <b>Kg</b>	0,9	

# MODULADORES DE INTERIOR

## DISTRIBUIDOR HDMI/DOWN SCALER



electrónica

# HHD 102 S

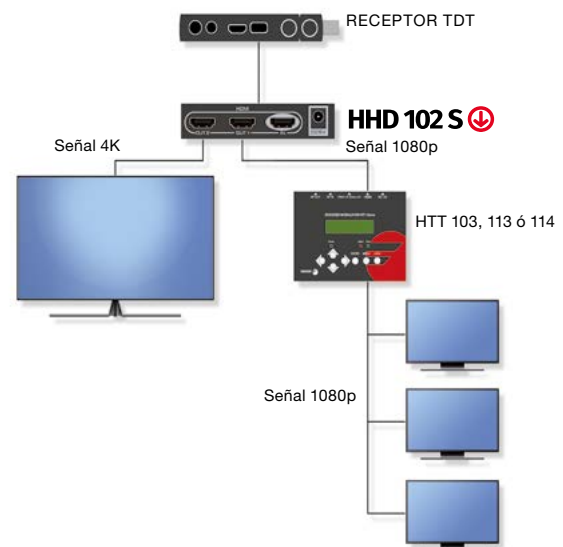
El Conversor/distribuidor HHD 102 S es un dispositivo que permite distribuir en dos salidas HDMI la señal que llega a su entrada HDMI. A su vez adapta la resolución de la señal HDMI a la salida a la resolución de los equipos que estén conectados a la misma bajando dicha resolución al formato que sea necesario.



## HHD 102 S

### CARACTERÍSTICAS

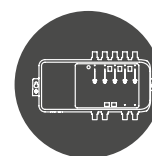
- Una entrada HDMI 2.0/ dos salidas HDMI 2.0.
- Soporta resoluciones de hasta 4K\*2K@60Hz
- Soporta HDR.
- Baja la resolución de la entrada (hasta 4K@60Hz) al formato que soporten los dispositivos de salida hasta 480i.
- Puede ser alimentado a 5V a través de cualquier entrada USB de un televisor.
- Se incluye una fuente de alimentación 220Vac a 5Vdc.



MODELO	HHD 102 S	
<b>Referencia</b>		
<b>Resolución HDMI</b>	4K@60Hz /4K@30Hz/3D/1080P/1080i/720p/576p/576i/480P/480i	
<b>Formato de Audio</b>	DTS-HD/Dolby-trueHD/LPCM7.1/DTS/Dolby-AC3/DSD	
<b>Máximo ancho de banda</b>	<b>MHz</b>	600
<b>Máximo baud rate</b>	<b>Gbps</b>	18Gbps
<b>Señal TMDS entrada/salida</b>	0.5~1.5Volts p-p (TTL)	
<b>Señal DDC entrada/salida</b>	5Volts p-p (TTL)	
<b>Distancia cable de entrada</b>	≤10m(1080P)/5M(4K) AWG24 cable estándar HDMI	
<b>Distancia cable de salida</b>	≤10m(1080P)/5M(4K) AWG24 cable estándar HDMI	
<b>Corriente máxima de trabajo</b>	<b>mA</b>	400
<b>Adaptador de red. entrada</b>	AC (50HZ, 60HZ) :100V-240V; Output: DC5V/1A	
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-0 a +40°C	
<b>Rango de temperatura de almacenamiento</b>	-20 a +60°C	
<b>Límites de humedad en funcionamiento</b>	5 a 85%HR (sin Condensación)	
<b>Límites de humedad en almacenamiento</b>	5 a 95%HR (sin Condensación)	
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	95 x 53 x 22
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	0,138

# MODULADORES DE INTERIOR

## MODULADOR AUDIO/VIDEO ANALÓGICO



electrónica

# MOD 500 N

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.

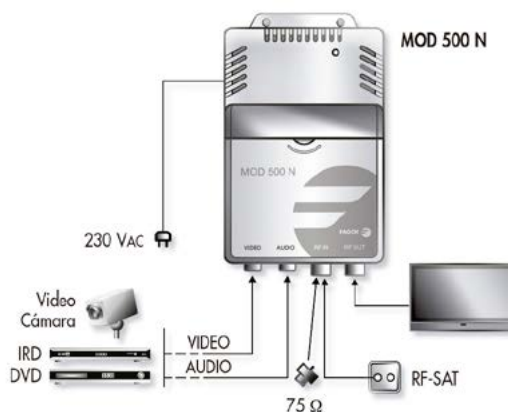
### CARACTERÍSTICAS

- Reducido tamaño que facilita su instalación.
- 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.



<b>Alimentación</b>	<b>Vdc</b>	198 - 250
<b>Consumo de red</b>	<b>W</b>	2.5 VA
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	<b>°C</b>	0 ÷ 50

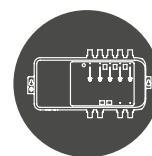
### Ejemplo de aplicación



MODELO		MOD 500 N	
<b>Referencia</b>		<b>86521</b>	
<b>Frecuencia de salida</b>	<b>MHz</b>	47 ÷ 862	BI E2-4 BIII E5 ÷ E12 BS S11 ÷ S20 UHF 21 ÷ 69
<b>Nivel de salida</b>	<b>dBµV</b>	60 ÷ 75 (ajustable)	
<b>Banda de paso</b>	<b>MHz</b>	47 ÷ 2150	
<b>Pérdidas de paso</b>	<b>dB</b>	47 ÷ 862 MHz : 2,5 862 ÷ 2150 MHz : 4	
<b>Nivel entrada de vídeo</b>	<b>Vpp</b>	1	
<b>Nivel entrada de audio</b>	<b>Vpp</b>	0,15 ÷ 0,77	
<b>Conectores</b>		FR: F (f) VIDEO / AUDIO: RCA (f)	
<b>Dimensiones embalaje</b>	<b>mm</b>	110 x 50 x 134	
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	0,3	

# RECEPTORES TDT

## RECEPTOR TDT ALTA DEFINICIÓN



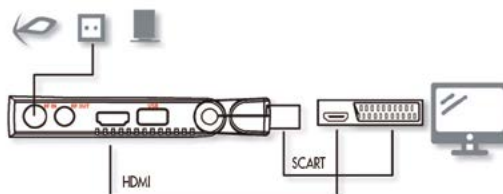
electrónica

# Tedi 5000 HD

Receptor para TDT para emisiones en Alta Definición y definición estándar de reducido tamaño idóneo para cualquier tipo de TV. Dispone de una salida HDMI para la conexión a televisores compatibles HDTV y una salida audio/vídeo (SCART). Así mismo, cuenta con puerto USB 2.0 para grabar o reproducir fotos, películas...

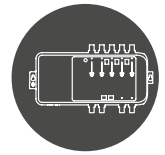
### CARACTERÍSTICAS

- Conforme a norma DVB-T/T-2, MPEG-4, MPEG-2.
- Puerto USB 2.0.
- Salida HDMI 1.3b.
- Función "Time Shift" por USB con opción de grabado.
- Media Player: reproducción de grabaciones, fotos, música y películas (ficheros MP3, JPEG, BMP y OGC).
- Formato de pantalla 16:9/4:3.
- Soporta Teletexto DVB EN300743 y Teletexto DVB ETS300472 por VBI y OSD.
- Bloqueo paterno y de menús.
- Memoriza automáticamente el último programa sintonizado.
- Bajo consumo.



MODELO	Tedi 5000 HD
Referencia	<b>86537</b>
Tensión de alimentación	90 ~ 250V; 50/60Hz
Standby	0,5 W MAX.
Consumo (máx.)	10 W
Impedancia de entrada	75 Ohm
Conector de entrada	RF IEC hembra, 9,5mm
Frecuencia de entrada	VHF:173.5MHz - 230MHz UHF:474MHz - 866MHz
Nivel de entrada	64QAM:-78,5 ~ -8,75dBm /16QAM:-84 ~ -8,75dBm / QPSK:-90,3 ~ -8,75dBm
Ancho de banda - RF	6, 7, 8 MHz
Salida HDMI	19 PIN hembra; HDMI 1.3b
Conector de entrada	IR minijack 3,5mm
USB	USB 2.0
Constelación	QPSK, 16QAM, 64QAM
Decodificador de vídeo	MPEG2 ISO/IEC 13818-2 MP@ML, H.264 (MPEG4 part 10) 4.1/MPEG-2 MP@HL
Resolución de vídeo	480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p
Decodificador de audio	MPEG-1, MPEG-2 (Layer I/II), MP3, AC-3 (Dolby Digital), AAC-LC, WMA
Modo de audio	Izda./Dcha./Stereo/Mono
Temperatura de funcionamiento °C	0-40
Peso Kg	0,90

# MULTISWITCHES



electrónica

## Serie FMC

Multiswitches para montaje en cascada con 4, 8, 12 y 16 polaridades de satélite + 1 entrada terrestre.

### APLICACIÓN

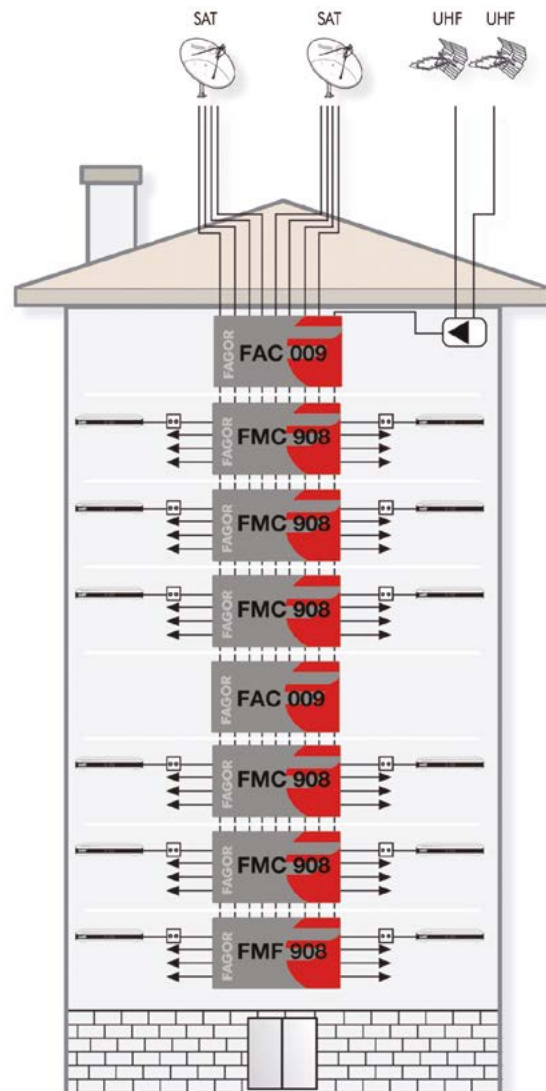
Distribución de la señal satélite hasta 16 polaridades. Un solo cable coaxial transporta a cada usuario tanto la señal de satélite como la terrestre, y cada usuario accede de manera independiente a cualquiera de las polaridades de satélite.

### CARACTERÍSTICAS

- Bajas pérdidas.
- Distribución en cascada de 4, 8, 12 y 16 polaridades de satélite.
- Entrada de señal terrestre activa, compatible con emisiones terrestres digitales (COFDM).
- Control por tensión/tono (22KHz) desde los receptores de usuario. Todos los modelos soportan comandos DiSEqC 2.0.-2.1.
- La alta selectividad de los filtrados de entrada garantiza la máxima calidad de la señal.
- Multiswitches terminales y amplificadores incluyen fuente de alimentación.
- Compatibles con LNB Quattro y LNB Quad.



8 POLARIDADES / 48 USUARIOS



### FUENTE DE ALIMENTACIÓN



MODELO	SPS 1825
Referencia	86430
Tensión de entrada	18 Vcc 2.5A
Tensión de salida	Vac 80-260

### PROGRAMACIÓN

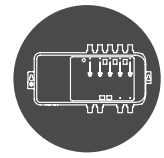
El programador UCM 100 permite modificar la configuración de las salidas:

- Dar prioridad a una de las polaridades para trabajar con receptores que no funcionen con comandos DiSEqC.
- Bloqueo de la señal de una, varias o todas las polaridades.

MODELO	UCM 100
Referencia	86599
Conector	F (hembra)

# MULTISWITCHES

## MULTISWITCHES CASCADEABLES SISTEMA EN CASCADA 5 ENTRADAS



electrónica

## Serie FMC

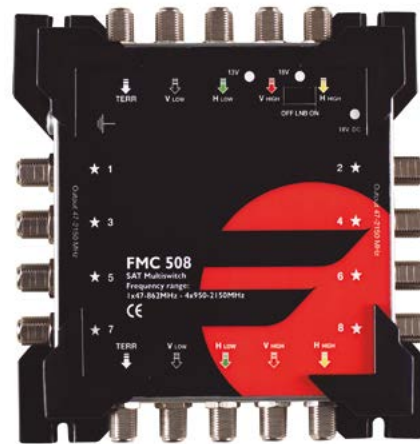
Multiswitches para montaje en cascada con 4 polaridades de satélite + 1 entrada terrestre.

### APLICACIÓN

Distribución de la señal satélite hasta 5 polaridades. Un solo cable coaxial transporta a cada usuario tanto la señal de satélite como la terrestre de manera independiente.

### CARACTERÍSTICAS

- Serie FMC, modelos en cascada, serie FMF modelos terminales.
- Entrada de señal terrestre, compatible con emisiones terrestres digitales (DVB-T).
- Control por tensión/tono (22 KHz) desde los receptores de usuario. Todos los modelos soportan comandos DiSEqC 2.0.-2.1.
- Los modelos FMF incluyen alimentación SPS 1825.

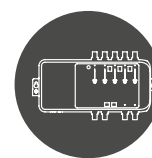


MODELO	FMC 508	FMC 512	FMC 516	FMC 524	FMC 532	FMF 508	FMF 512	FMF 516	FMF 524	FMF 532		
Referencia	86432	86433	86434	86445	86446	86460	86461	86462	86463	86464		
Entradas	4 SAT + 1 TERR											
Salidas usuario	8	12	16	24	32	8	12	16	24	32		
Rango de frecuencia	TERR	70÷862										
	SAT	950÷2150										
Derivación	TERR	-2 ± 2	-2 ± 2	-3 ± 2	-7 ± 2	-8 ± 2	2 ± 2	2 ± 2	-0 ± 2	-2 ± 2	-3 ± 2	
	SAT	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	-2÷2 (±2)	
Ganancia	TERR	-4	-4	-4,5	-5	-6						
	SAT	-1,5	-2	-2,5	-3	-4						
Aislamiento	SAT-SAT	>40										
	SAT-TERR	>35										
	OUT-OUT	>35										
Nivel máx. de salida (SAT-35dB IM3)	SAT	102										
Selección de satélite y polaridad	13 Vdc / 18 Vdc - 0 / 22 KHz DiSEqC 2.0-2.1											
Consumo (sin LNB)	mA	180			300		180			300		
Alimentación	Vac	195-265 Vac / 18Vdc / 2.5 A										
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 a 40										
Dimensiones embalaje	mm	220 x 245 x 50			233 x 315 x 50		233 x 350 x 50		220 x 245 x 50		233 x 315 x 50	
Peso	Kg	0,55	0,6	0,75	1,15	1,3	0,6	0,65	0,8	1,2	1,35	



# MULTISWITCHES

## MULTISWITCHES CASCADEABLES SISTEMA EN CASCAIDA 9 ENTRADAS



electrónica

## Serie FMC

Multiswitches para montaje en cascada con 8 polaridades de satélite + 1 entrada terrestre.

### APLICACIÓN

Distribución de la señal satélite hasta 8 polaridades. Un solo cable coaxial transporta a cada usuario las señales satélite A ó B y terrestres de manera independiente.

### CARACTERÍSTICAS

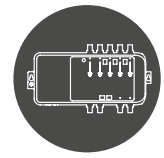
- Serie FMC, modelos en cascada, serie FMF modelos terminales.
- Entrada de señal terrestre, compatible con emisiones terrestres digitales (DVB-T).
- Control por tensión/tono (22 KHz) desde los receptores de usuario. Todos los modelos soportan comandos DiSEqC 2.0.-2.1.
- Los modelos FMF incluyen alimentación SPS 1825.



MODELO			FMC 908	FMC 912	FMC 916	FMC 924	FMC 932	FMF 908	FMF 912	FMF 916	FMF 924	FMF 932
Referencia			86436	86437	86438	86447	86448	86465	86466	86467	86468	86469
Entradas			8 SAT + 1 TERR									
Salidas usuario			8	12	16	24	32	8	12	16	24	32
Frecuencia de salida			47 - 862 950 - 2150									
Ganancia / pérdidas de derivación	TERR	dB	-2 (± 2)	-2 (± 2)	-3 (± 2)	-7 (± 2)	-8 (± 2)	-2 (± 2)	-2 (± 2)	0 (± 2)	2 (± 2)	3 (± 3)
	SAT		-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)	-2..2 (± 2)
Ganancia en cascada	TERR	dB	-4	-4	-4,5	-5	-6					
	SAT		-1,5	-2	-2,5	-3	-4					
Aislamiento	SAT-SAT	dB	>40									
	SAT-TERR		>35									
	OUT-OUT		>35									
Nivel máx. de salida (Ter.-60 dBIM3, SAT -35dB IM3)	TERR	dBµV	90									
	SAT		102									
Satélite y selección de polaridad			DiSEqC 2.0-2.1 / 13Vdc / 18Vdc-									
Consumo máx. de corriente (sin LNB) mA			180			300		180			300	
Temperatura de funcionamiento °C			-10 a 40									
Dimensiones embalaje mm			236 x 315 x 50			235 x 630 x 50		235 x 315 x 50			235 x 630 x 50	
Peso Kg			0,62	0,65	0,77	1,12	1,37	0,52	0,65	0,77	1,12	1,37

# MULTISWITCHES

## MULTISWITCHES CASCADEABLES SISTEMA EN CASCAIDA 13 ENTRADAS



electrónica

## Serie FMC

Multiswitches para montaje en cascada con 12 polaridades de satélite + 1 entrada terrestre.

### APLICACIÓN

Distribución de la señal satélite hasta 12 polaridades. Gracias a la programación de cada salida de usuario, un único cable transporta a cada usuario las señales satélite A, B ó C y terrestre de forma independiente.

### CARACTERÍSTICAS

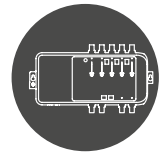
- Serie FMC, modelos en cascada, serie FMF modelos terminales.
- Distribución en cascada de 12 polaridades de 3 satélites.
- Entrada de señal terrestre, compatible con emisiones terrestres digitales (DVB-T).
- Control por tensión/tono (22KHz) desde los receptores de usuario. Todos los modelos soportan comandos DiSEqC 2.0-2.1.
- Los modelos FMF incluyen alimentación SPS 1825.



MODELO	FMC 1308	FMC 1312	FMC 1316	FMC 1324	FMC 1332	FMF 1308	FMF 1312	FMF 1316	FMF 1324	FMF 1332		
Referencia	86620	86621	86622	86623	86624	86625	86626	86627	86628	86629		
Entradas	12 SAT + 1 TERR											
Salidas usuario	8	12	16	24	32	8	12	16	24	32		
Rango de frecuencia	70÷790 950÷2150											
Derivación	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT		
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
	-2 ± 2	-2 ± 2	-3 ± 2	-7 ± 2	-8 ± 2	2 ± 2	2 ± 2	-0 ± 2	-2 ± 2	-3 ± 2		
	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)	-2±2 (±2)		
Ganancia	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT	TERR SAT							
	dB	dB	dB	dB	dB							
	-4	-4	-4,5	-5	-6					-		
	-1,5	-2	-2,5	-3	-4							
Aislamiento	SAT-SAT	>40										
	SAT-TERR	>35										
	OUT-OUT	>35										
Nivel máx. de salida (SAT-35dB IM3)	SAT	102										
Selección de satélite y polaridad	13 Vdc / 18 Vdc - 0 / 22 KHz DiSEqC 2.0-2.1											
Consumo (sin LNB)	180			300			180			300		
Alimentación						195-265 Vac / 18Vdc / 2.5 A						
Temperatura de funcionamiento	-10 a 40											
Dimensiones embalaje	233 x 315 x 50			300 x 350 x 50			233 x 315 x 50		233 x 350 x 50		300 x 350 x 50	300 x 433 x 50
Peso	0,8	1	1,1	1,5	1,7	1,1	1,3	1,4	1,8	2		

# MULTISWITCHES

## MULTISWITCHES CASCADEABLES SISTEMA EN CASCAIDA 17 ENTRADAS



electrónica

## Serie FMC

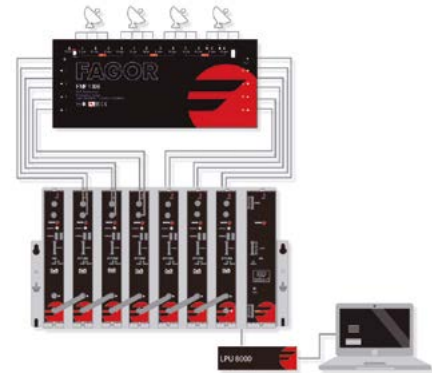
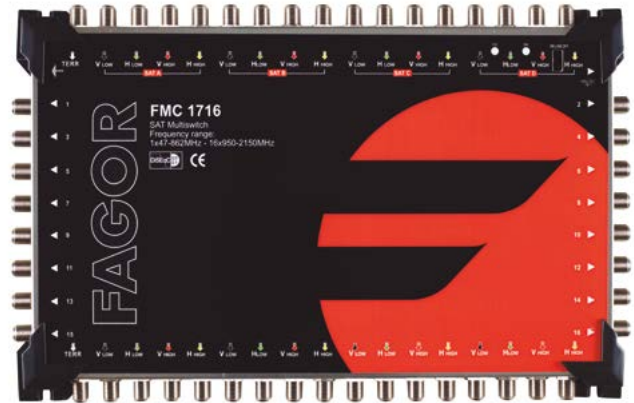
Multiswitches para montaje en cascada con 16 polaridades de satélite + 1 entrada terrestre.

### APLICACIÓN

Distribución de la señal satélite hasta 16 polaridades. Un solo cable coaxial transporta a cada usuario las señales de hasta cuatro satélites, A, B, C y D más la señal terrestre de manera independiente.

### CARACTERÍSTICAS

- Serie FMC, modelos en cascada, serie FMF modelos terminales.
- Distribución en cascada de 12 polaridades de 3 satélites.
- Entrada de señal terrestre, compatible con emisiones terrestres digitales (DVB-T).
- Control por tensión/tono (22KHz) desde los receptores de usuario. Todos los modelos soportan comandos DiSEqC 2.0-2.1.
- Los modelos FMF incluyen alimentación SPS 1825.



Referencia	86440	08275	35083	85016
Modelo	FMC 1712	STT TWIN	SHA	LPU
Un	1	7	1	1

MODELO		FMC 1708	FMC 1712	FMC 1716	FMC 1724	FMC 1732	FMF 1708	FMF 1712	FMF 1716	FMF 1724	FMF 1732	
Referencia		86439	86440	86441	86449	86450	86470	86471	86472	86473	86474	
Entradas		16 SAT + 1 TERR										
Salidas usuario		8	12	16	24	32	8	12	16	24	32	
Rango de frecuencia	TERR SAT	70÷790 950÷2150										
Derivación	TERR SAT	-2 ± 2 -2±2 (±2)	-2 ± 2 -2±2 (±2)	-3 ± 2 -2±2 (±2)	-7 ± 2 -2±2 (±2)	-8 ± 2 -2±2 (±2)	2 ± 2 -2±2 (±2)	2 ± 2 -2±2 (±2)	-0 ± 2 -2±2 (±2)	-2 ± 2 -2±2 (±2)	-3 ± 2 -2±2 (±2)	
Ganancia	TERR SAT	-4 -1,5	-4 -2	-4,5 -2,5	-5 -3	-6 -4						
Aislamiento	SAT-SAT SAT-TERR OUT-OUT	>40 >35 >35										
Nivel máx. de salida (SAT-35dB IM3)	SAT	102										
Selección de satélite y polaridad		13 Vdc / 18 Vdc - 0 / 22 KHz DiSEqC 2.0-2.1										
Consumo (sin LNB)	mA	180			300			180			300	
Alimentación	Vac	195-265 Vac / 18Vdc / 2.5 A										
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 a 40										
Dimensiones embalaje	mm	233 x 350 x 50			300 x 350 x 50	410 x 405 x 50	233 x 350 x 50	300 x 350 x 50	300 x 433 x 50	410 x 405 x 50		
Peso	Kg	0,92	1,2	1,27	1,67	1,9	1,35	1,62	1,7	2,1	2,3	

# MULTISWITCHES

## MULTISWITCHES CASCADEABLES AMPLIFICADORES

### Serie FAC

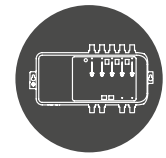
Amplificador hasta 16 polaridades + entrada terrestre.

#### APLICACIÓN

Válidos como amplificadores de cabecera o amplificadores de distribución en instalaciones de multiswitches en cascada.

#### CARACTERÍSTICAS

- Amplificación de 4, 8, 12 y 16 polaridades de satélite.
- Alta linealidad con tilt de 4 dB conmutable para compensar las pérdidas del cable.
- Entrada pasiva de la señal terrestre.
- Se incluye fuente de alimentación SPS 1825.



electrónica

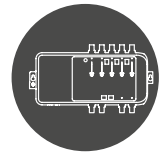
MODELO			FAC 005	FAC 009	FAC 013	FAC 017
Referencia			86442	86443	86630	86444
Entradas			4 SAT + 1 TERR	8 SAT + 1 TERR	12 SAT + 1 TERR	16 SAT + 1 TERR
Banda cubierta	TERR	dB	70÷790			
	SAT		950÷2150			
Ganancia	TERR	dB	-1± 2			
	SAT		22 ± 1 (4DB tilt)			
Regulación de ganancia	TERR	dB	20			
	SAT		20			
Aislamiento	SAT-SAT	dB	>33	>33	>33	>33
	SAT-TERR		>50	>50	>50	>50
Nivel máx. de salida (TERR. -60 dB IM3, SAT -35dB IM3)	SAT	dBµV	120			
	TERR		110			
Consumo (sin LNB)		mA	50			
Alimentación			18Vdc 2.5A			
Temperatura de funcionamiento		°C	-10 a 40			
Dimensiones embalaje		mm	220 x 250 x 50	235 x 315 x 50	230 x 310 x 50	250 x 500 x 50
Peso		Kg	0,55	1,21	1,35	1,51

## MULTISWITCHES

## DERIVADORES Y DISTRIBUIDORES PASIVOS

Serie **FSP/FTP**

Gama de derivadores y distribuidores que permite ampliar las dimensiones de la instalación.



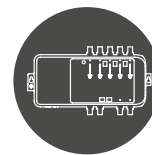
electrónica



MODELO	DISTRIBUIDORES			DERIVADORES						
	FSP 005	FSP 009	FSP 017	FTP 505	FTP 510	FTP 909	FTP 918	FTP 1717	FTP 1734	
Referencia	84451	84454	86457	86452	86453	86455	86456	86458	86459	
Entradas	4 SAT + 1 TERR	8 SAT + 1 TERR	16 SAT + 1 TERR	4 SAT + 1 TERR		8 SAT + 1 TERR		16 SAT + 1 TERR		
Salidas (distribución o derivación)	2x5 (4+1)	2x9 (8+1)	2x17 (16+1)	5 (4+1)	2x5 (4+1)	9 (8+1)	2x9 (8+1)	17 (16+1)	2x17 (16+1)	
Banda	TERR				47÷862					
	SAT				950÷2150					
Derivación	TERR				-12	-12	-12	-12	-12	-12
	SAT				-12	-12	-12	-12	-12	-12
Atenuación de paso	TERR	-4	-4	-4	-1,5	-2	-1,5	-2	-1,5	-2
	SAT	-4	-4	-4	-0,5	-1	-0,5	-1	-0,5	-1
Aislamiento	SAT-SAT	>35			>35					
	SAT-TERR	>35			>35					
	OUT-OUT	>20			>30					
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 a 40								
Dimensiones embalaje	mm	220 x 250 x 50	235 x 315 x 50	150 x 500 x 50	220 x 250 x 50		235 x 315 x 50		150 x 500 x 50	
Peso	Kg	0,8	1	1,1	1,5	1,7	1,1	1,3	1,4	1,8

# MULTISWITCHES

## MULTISWITCHES CASCADEABLES UNICABLE II



electrónica

## Serie FMU 402

Multiswitch programable compatible con Unicable II hasta 32 usuarios que permite la distribución en un solo cable de hasta 32 transponders seleccionados de 4 polaridades diferentes.

### APLICACIÓN

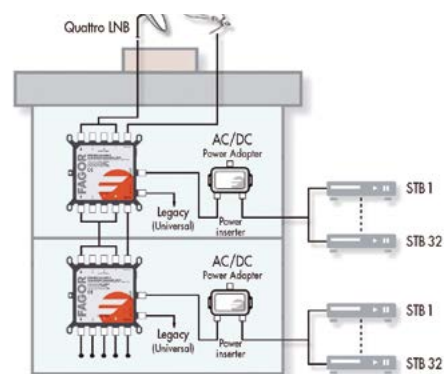
Instalaciones colectivas para la distribución de señal de satélite. Pequeños hoteles, casas rurales, etc.

### CARACTERÍSTICAS

- Tecnología dCSS.
- 4 polaridades de satélite más entrada terrestre.
- Salida Unicable + salida Legacy.
- Salidas de paso para instalaciones en cascada.
- Configuración de las salidas programable.
- Compatible con Unicable II (EN50607) y Unicable I (EN50494).
- Incluye fuente de alimentación y inyector de corriente.



Ejemplo



MODELO			FMU 402
Referencia			86550
Entrada			4 SAT (950-2150 MHz) + 1 TERR (47-862 MHz)
Pérdidas de paso (max.)	Satélite	dB	3
	Terrestre		3
Salidas			4 salidas de paso de SAT + 1 salida de paso terrestre 1 salida Unicable hasta 32 usuarios (terr+sat) 1 salida legacy (terr+sat)
Rango de nivel de entrada		dB $\mu$ V	59 ÷ 94
Nivel señal salida		dB $\mu$ V	83 dB $\mu$ V (con CAG)
Ancho de banda		MHz	Configurable 10-80 (36MHz por defecto)
Ganancia		dB	< 3
Frecuencias			Configurable Unicable II (EN50607) / Unicable I (EN50494)
Aislamiento	Satélite-Satélite	dB	> 28
	Satélite-Terrestre		
	SAT canal-canal		
Ruido de fase integrado			1,5° max
Conmutación salida Legacy			VL: 13V/0KHz; VH: 13V/22KHz HL: 18V/0KHz; HH: 18V/22KHz
Alimentación LNB			13/18V, max 300mA
Consumo			450mA @ 13Vdc (max)
Temperatura de funcionamiento		°C	-20 ÷ +60
Dimensiones embalaje			120 x 125 x 75
Peso			0,5



# CCF series

COAXIAL CABLE  
CABLE COAXIAL  
CABLE COAXIAL  
KABLE KOAXIAL

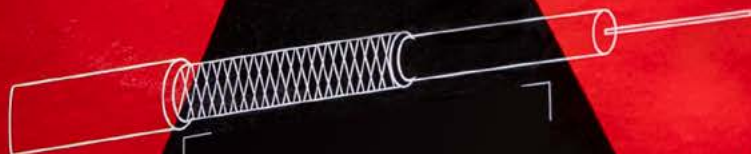
[www.fagorelectronica.com](http://www.fagorelectronica.com)



100

**FAGO**  
Fagor Electro

Fagor Electrónica  
San Andrés, 616  
E-20500 Mondragón  
Tel: +34 943 71 25  
e-mail: [it.sales@fagor.com](mailto:it.sales@fagor.com)  
[www.fagorelectronica.com](http://www.fagorelectronica.com)







---

# Distribución

**80 - 82**

COMPONENTES DISTRIBUCIÓN 1 GHz

**83 - 85**

COMPONENTES DISTRIBUCIÓN 2 GHz

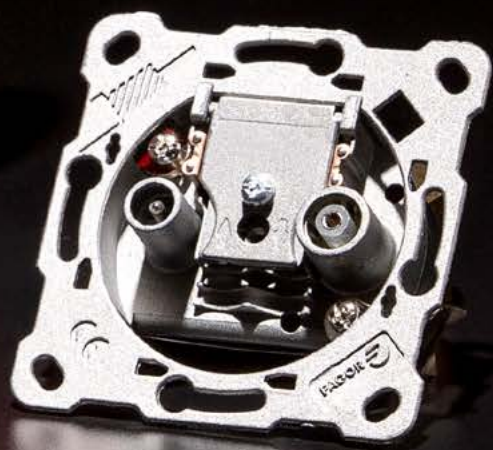
**86 - 90**

BASES DE TOMA

**91**

CABLES COAXIALES

---



# COMPONENTES DISTRIBUCIÓN 1GHz

## DERIVADORES Y DISTRIBUIDORES "F"



distribución

## Serie REP / DER 1GHz

Derivadores y distribuidores con conector "F" totalmente blindados.

### APLICACIÓN

Idóneos para instalaciones ICT.

### CARACTERÍSTICAS

- Derivadores de 2 y 4 salidas.  
Distribuidores de 2, 4 y 6 salidas.
- Paso de corriente: DC block



#### DISTRIBUIDORES

MODELO		REP 204 C	REP 306 C	REP 408 C	REP 612 C
Referencia		85470	85471	85472	85474
Número de salidas		2	3	4	6
Banda cubierta MHz		5 ÷ 1000			
Atenuación de derivación 5 - 1000 MHz dB		-			
Atenuación de paso	5 - 47 MHz dB	3,6	7	7,1	9,5
	47 - 470 MHz dB	3,6	7	7,5	9,5
	470 - 862 MHz	3,8	7	8	10,5
	862 - 1000 MHz	4	7	8	11
Aislamiento entre salidas	5 - 47 MHz dB	20	22	20	18
	47 - 470 MHz dB	22	22	22	18
	470 - 862 MHz	22	22	22	18
	862 - 1000 MHz	22	22	22	18
Pérdidas de retorno dB		20			
Eficiencia de apantallamiento dB		-110			
Dimensiones embalaje (10 u.) mm		115 x 105 x 57	115 x 105 x 57	160 x 105 x 57	205 x 125 x 67
Peso (10 u.) Kg		0,50	0,50	0,60	1,10

#### DERIVADORES

MODELO		DER 214 C	DER 217 C	DER 223 C	DER 226 C	DER 414 C	DER 417 C	DER 423 C	DER 426 C
Referencia		85480	85481	85482	85483	85485	85486	85487	85488
Número de salidas		2				4			
Banda cubierta MHz		5 ÷ 1000							
Atenuación de derivación 5 - 1000 MHz dB		14	17	23	26	14	17	23	26
Atenuación de paso	5 - 47 MHz dB	1,5	1,4	1,1	1,1	3,7	1,4	1,2	1,2
	47 - 470 MHz dB	2	1,5	1,2	1,2	3,8	1,5	1,2	1,2
	470 - 862 MHz	2	1,5	1,4	1,4	4	1,8	1,6	1,6
	862 - 1000 MHz	2,3	1,7	1,5	30	4,2	2	1,8	1,8
Aislamiento entre salidas	5 - 47 MHz dB	24	27	30	30	24	25	28	30
	47 - 470 MHz dB	24	27	30	30	24	25	28	30
	470 - 862 MHz	24	27	30	30	24	25	28	30
	862 - 1000 MHz	24	27	28	28	24	25	28	30
Pérdidas de retorno dB		20							
Eficiencia de apantallamiento dB		-110							
Dimensiones embalaje (10 u.) mm		160 x 105 x 57				205 x 125 x 67			
Peso (10 u.) Kg		0,60				0,70			

# COMPONENTES DISTRIBUCIÓN 2GHz

## DISTRIBUIDORES Y DERIVADORES "F"



distribución

## Serie REP / DER 2GHz

Derivadores y distribuidores con conector "F" totalmente blindados.

### APLICACIÓN

Idóneos para instalaciones ICT.

### CARACTERÍSTICAS

- Derivadores de 1, 2, 4, 6 y 8 salidas.
- Distribuidores de 2, 3, 4, 6 y 8 salidas.
- Paso de corriente:
  - REP: Por la entrada/ salida (principal).
  - DER: Por todas las salidas. Permiten el paso de cables por la parte posterior.



MODELO	DISTRIBUIDORES					DERIVADORES													
	REP 204	REP 307	REP 409	REP 613	REP 815	DER 110	DER 115	DER 120	DER 125	DER 210	DER 215	DER 220	DER 225						
Referencia	85261	85262	85263	85264	85265	85266	85267	85268	85269	85270	85271	85272	85273						
Número de salidas	2	3	4	6	8	1				2									
Banda cubierta	MHz					5 ÷ 2300													
Atenuación de derivación	5 - 2300 MHz dB					-	-	-	-	-	10	15	20	25					
Atenuación de paso	5 - 47 MHz					4	6,5	7,5	10,5	11	2,2	1,3	1,1	1	3,5	2,5	1,5	1	
	47 - 862 MHz					4	7,5	8	11	12	2,2	1,5	1,1	1	3	2,2	1,5	1	
	950 - 2150 MHz					5,5	9	9,5	14,5	15,5	2,2	2,2	1,9	1,8	3,5	3	2,8	1,7	
	2150 - 2300 MHz					6	10	10,5	15	16	2,2	2,2	2,2	2,1	4	3	3	2,1	
Atenuación directa	5 - 47 MHz					-	-	-	-	-	25	25	27	30	20	25	30	35	
	47 - 862 MHz					-	-	-	-	-	24	24	25	27	23	22	25	35	
	950 - 2150 MHz					-	-	-	-	-	23	23	23	24	18	22	22	28	
	2150 - 2300 MHz					-	-	-	-	-	23	23	23	24	18	21	22	26	
Aislamiento entre salidas	5 - 47 MHz					20	20	21	22	24	-	-	-	-	40	45	60	22	
	47 - 862 MHz					21	21	21	22	22	-	-	-	-	30	35	45	22	
	950 - 2150 MHz					20	21	21	21	21	-	-	-	-	28	30	32	22	
	2150 - 2300 MHz					20	20	21	20	21	-	-	-	-	28	30	32	22	
Pérdidas de retorno	5 - 862 MHz					12													
	950 - 2150 MHz					10													
Factor de apantallamiento min.	5 - 862 MHz					65													
	950 - 2150 MHz					55													
Dimensiones embalaje (10 u.)	mm					115 x 105 x 57	160 x 105 x 57			205 x 125 x 67			118 x 108 x 61		115 x 105 x 57			160 x 105 x 57	
Peso (10 u.)	Kg					0,50	0,60			1,10			0,66		0,50			0,60	

MODELO	DERIVADORES													
	DER 410	DER 415	DER 420	DER 425	DER 615	DER 620	DER 625	DER 815	DER 820	DER 825				
Referencia	85274	85275	85276	85277	85278	85279	85280	85281	85282	85283				
Número de salidas	4				6			8						
Banda cubierta	MHz				5 ÷ 2300									
Atenuación de derivación	5 - 2300 MHz dB				10	15	20	25	15	20	25			
Atenuación de paso	5 - 47 MHz				4	2	1	1	3,5	1,5	0,5	3,5	1,5	1
	47 - 862 MHz				4	2,5	1	1	4	2	1,5	4	2	1
	950 - 2150 MHz				5	4	2	2	5	4,5	3,5	5	3,5	2
	2150 - 2300 MHz				5,5	4,5	3	2	5,5	5	5	5,5	3,7	2,5
Atenuación directa	5 - 47 MHz				25	30	38	45	25	30	30	25	30	30
	47 - 862 MHz				27	28	30	32	22	25	30	22	25	30
	950 - 2150 MHz				25	25	25	25	22	25	25	22	25	25
	2150 - 2300 MHz				25	25	25	25	21	24	24	20	24	24
Aislamiento entre salidas	5 - 47 MHz				23	23	23	23	22	25	25	22	27	27
	47 - 862 MHz				22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	950 - 2150 MHz				21	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	2150 - 2300 MHz				21	21	21	21	16	16	16	16	16	22
Pérdidas de retorno	5 - 862 MHz				12									
	950 - 2150 MHz				10									
Factor de apantallamiento min.	5 - 862 MHz				65									
	950 - 2150 MHz				55									
Dimensiones embalaje (10 u.)	mm				205 x 125 x 67			205 x 125 x 67						
Peso (10 u.)	Kg				0,70			1,10						

# COMPONENTES DISTRIBUCIÓN 2GHz

## DISTRIBUIDORES Y DERIVADORES PUENTE-BRIDA



distribución

### Serie DEF / DIF

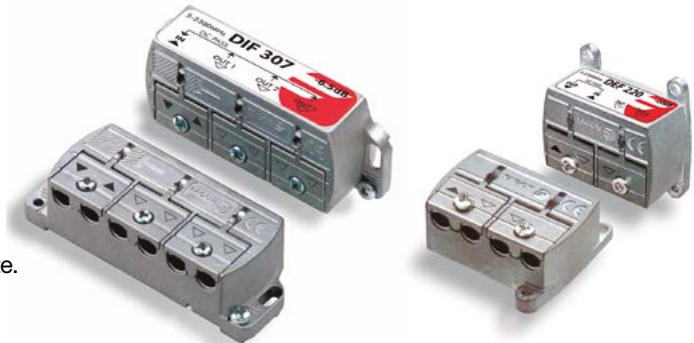
Derivadores y distribuidores blindados “puente-  
brida” especialmente diseñados para la distribución  
de las señales digitales.

#### 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.



MODELO	PI-DES	PE-DES +	PI-DES/DIS+S
Referencia	85013	85014	85016
Dimensiones embalaje mm	380 x 160 x 160	47 x 110 x 155	92 x 55 x 285
Peso por embalaje Kg	1,1	0,4	0,3

MODELO	DISTRIBUIDORES				DERIVADORES				
	DIF 204	DIF 307	DIF 409	DIF 513	DEF 107	DEF 111	DEF 116	DEF 120	
Referencia	85500	85501	85502	85503	85504	85505	85506	85507	
Número de salidas	2	3	4	5 3/2	1				
Banda cubierta MHz	5 ÷ 2300								
Atenuación de paso dB	5 - 47 MHz	3,5	6,5	7,5	7,5 / 11	3,5	2	1,4	1,1
	47 - 550 MHz	3,5	6,5	7,5	7,5 / 11	2,5	1,7	1,4	1,1
	550 - 862 MHz	4	6,5	7,5	8 / 11,5	2,5	1,7	1,4	1,1
	950 - 1550 MHz	4,5	7,5	8,5	9 / 12,5	3	2	1,7	1,3
	1550 - 2150 MHz	5,5	8,5	9,5	10 / 13	3,5	2,3	2	1,5
Aislamiento entre salidas dB	2150 - 2300 MHz	5,5	8,5	9,5	10,5 / 14	3,5	2,3	2	1,5
	5 - 47 MHz					7	11	16	20
	47 - 550 MHz					7	11	16	20
	550 - 862 MHz					7	11	16	20
	950 - 1550 MHz					7	11	16	20
Atenuación directiva OUT-TAP dB	1550 - 2150 MHz					7	11	16	20
	2150 - 2300 MHz					7	11	16	20
Aislamiento entre salidas dB	47 - 950 MHz					25	25	28	33
	950 - 2150 MHz					20	20	25	28
Pérdidas de retorno IN dB	47 - 862 MHz	24	24	24	24	-	-	-	-
	950 - 2150 MHz	22	22	22	22	-	-	-	-
Pérdidas de retorno OUT dB	47 - 862 MHz	14	14	14	12	14	18	18	18
	950 - 2150 MHz	12	14	14	14	14	15	15	15
Pérdidas de retorno TAP dB	47 - 862 MHz	13	12	12	14	14	18	18	18
	950 - 2150 MHz	12	12	12	12	14	15	15	15
Paso de corriente IN - OUT	47 - 862 MHz					14	18	18	18
	950 - 2150 MHz					14	15	15	15
Paso de corriente IN - TAP	47 - 862 MHz	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI
	950 - 2150 MHz	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Paso de corriente TAP - IN	47 - 862 MHz					NO	NO	NO	NO
	950 - 2150 MHz					NO	NO	NO	NO
Paso de corriente TAP - TAP	47 - 862 MHz					-	-	-	-
	950 - 2150 MHz					-	-	-	-
Dimensiones embalaje (10 u.) mm	118 x 108 x 61		185 x 90 x 50		118 x 108 x 61				
Peso (10 u.) Kg	0,66		0,85		0,66				

# COMPONENTES DISTRIBUCIÓN 2GHz

## DISTRIBUIDORES Y DERIVADORES PUENTE-BRIDA



distribución

## Serie DEF / DIF

Derivadores y distribuidores blindados “puente-  
brida” 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.



### DERIVADORES

MODELO	DEF 211	DEF 216	DEF 220	DEF 225	DEF 411	DEF 416	DEF 420	DEF 425	
Referencia	85505	85509	85510	85511	85512	85513	85514	85515	
Número de salidas	2			5 ÷ 2300		4			
Banda cubierta	MHz								
Atenuación de paso	5 - 47 MHz	2,5	1,2	0,7	0,5	4	1,8	0,9	0,6
	47 - 550 MHz	2,2	1,1	0,8	0,5	3,5	1,8	0,9	0,6
	550 - 862 MHz dB	2,4	1,1	0,8	0,6	4	1,9	0,9	0,7
	950 - 1550 MHz	2,9	1,5	1	1	4,2	2,8	1,4	1,1
	1550 - 2150 MHz	3,2	1,5	1,2	1,4	4,4	3,2	1,9	1,6
2150 - 2300 MHz	3,7	2	1,5	1,8	4,5	3,5	2	1,7	
Aislamiento entre salidas	5 - 47 MHz	11	16	21	25	11	15,5	20	25
	47 - 550 MHz	11	16	21	25	11	16	20	25
	550 - 862 MHz dB	11	16	21	25	11	16	20	25
	950 - 1550 MHz	11	16	21	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 directiva OUT-TAP	47 - 950 MHz dB	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 dB	21	22	22	25	21	21	22	21
	950 - 2150 MHz	21	22	22	25	21	21	22	23
Pérdidas de retorno IN	47 - 862 MHz dB	17	20	20	22	15	16	20	22
	950 - 2150 MHz	20	20	25	17	18	18	18	19
Pérdidas de retorno OUT	47 - 862 MHz dB	20	20	25	22	20	22	23	25
	950 - 2150 MHz	17	16	17	15	16	18	17	16
Pérdidas de retorno TAP	47 - 862 MHz dB	12	13	17	16	18	19	21	20
	950 - 2150 MHz	12	12	12	12	16	16	16	16
Paso de corriente	IN - OUT								SI
24 Vdc, 0, 5A, 22 KHz	OUT - IN								SI
Paso de corriente	IN - TAP								NO
24 Vdc, 0, 5A, 22 KHz	TAP - IN								NO
	TAP - TAP								NO
Dimensiones embalaje (10 u.)	mm	118 x 108 x 61				185 x 90 x 50			
Peso (10 u.)	Kg	0,66				0,85			

# COMPONENTES DISTRIBUCIÓN 2GHz

## PUNTO DE ACCESO USUARIO



distribución

## 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.



MODELO	PAU 22+	PAU 26+	PAU 28+	PAU 22 F	PAU 23 F	PAU 24 F	PAU 25 F	PAU 26 F	PAU 28 F	
Referencia	85390	85393	85394	85347	85349	85351	85350	85352	85353	
Número de entradas	2									
Número de salidas	2	6	8	2	3	4	5	6	8	
Tipo de conexión	Puente-brida			F						
Banda cubierta	5 ÷ 2300									
Atenuación de inserción	5 - 47 MHz	0,5	10	10,5	4	7	7,5	10	9,5	11
	47 - 550 MHz	0,5	10,5	11	4,5	6,5	8	10,4	10,5	11,7
	550 - 862 MHz	0,5	11	11,5	4,5	6,5	8	10,4	10,5	11,7
	950 - 1550 MHz	0,5	12	13,5	5	8,2	9,5	14,7	14,9	16
	1550 - 2150 MHz	0,5	14	15,5	5	8,2	9,5	14,7	14,9	16
	2150 - 2300 MHz	0,5	15,5	17	6	9,2	11	15,5	15,5	16,6
Desacoplo entre salidas	47 - 862 MHz	70	30	32	21	27	35	38	40	32
	950 - 2150 MHz	70	25	26	20	25	29	29	31	35
Pérdidas de retorno en la entrada	47 - 862 MHz	15	10	10	10	10	10	10	10	10
	950 - 2150 MHz	15	10	10	10	10	10	10	10	10
Pérdidas de retorno en la salida	47 - 862 MHz	15	10	10	10	10	10	10	10	10
	950 - 2150 MHz	15	10	10	10	10	10	10	10	10
Paso de corriente 24 Vdc, 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
Unidades por embalaje	10									
Dimensiones embalaje	mm	185 x 90 x 50	280 x 140 x 47		165 x 90 x 560			205 x 125 x 70		
Peso (10 u.)	Kg	0,85	1,86	1,94	1,1			1,5		

# COMPONENTES DISTRIBUCIÓN 2GHz

## DIPLEXORES BLINDADOS

### 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.



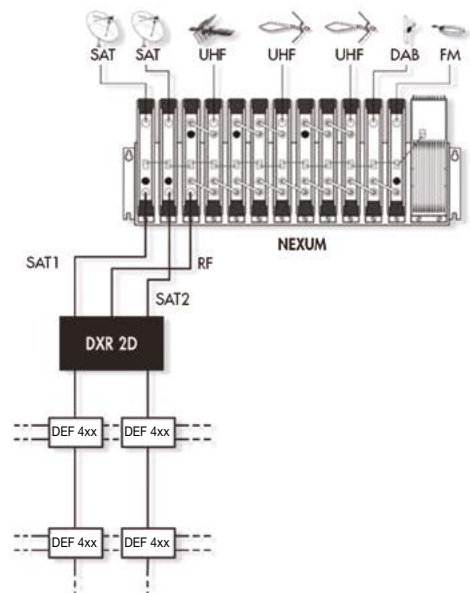
distribución

MODELO	DXR 216+		DXR 2D+	
Referencia	86244		86243	
Paso de corriente 24 V <sub>DC</sub> , 0 5A, 2 KHZ	SAT IN - OUT		-	
Bandas cubiertas	RF	SAT	RF	SAT
Frecuencia de trabajo MHz	15 ÷ 862	950 ÷ 2300	15 ÷ 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 embalaje mm	185 x 90 x 50			
Peso Kg	0,85			

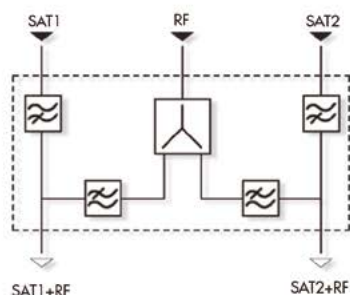
#### Conexiones



#### Ejemplo de aplicación DXR 2D +



#### Diagrama interno DXR 2D +



# BASES DE TOMA

## 5 ÷ 1000 MHz



distribución

## Serie BRF

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	106	118	1000
TV						
RADIO						

MODELO	BRF 01 S	BRF 11 S	BRF 01 N	BRF 05 N	BIF 09 N
Referencia	86275	86274	86276	86277	85161
Tecnología	Inductiva				
Banda cubierta MHz	5 ÷ 1000	5 ÷ 1250	5 ÷ 1000		
Vía de retorno 5 - 68 MHz	Individual*		Final	2,5	1,5
Atenuación de paso	68 - 470 MHz dB		Final	2,5	1
	470 - 1000 MHz		2,5	7,5	11
Vía de retorno 5 - 68 MHz	0,5		2,5	7,5	11
Atenuación de derivación	TV 118 - 470 MHz dB		3	7	11
	R 470 - 1000 MHz		6	12,5	18
	R 87,5 - 108 MHz		6	12,5	18
Atenuación directa	TV - OUT dB		-	-	15
	R - OUT		-	-	30
Aislamiento	TV - OUTR		30		
Factor de apantallamiento	40 - 470 MHz dB		75		
	70 - 862 MHz		65		
Impedancia	Ω		75		
Pérdidas de retorno	dB		9,5		
Conectores de salida (UNE 20-523-79)	R		IEC 9,5 (h)		
	TV		IEC 9,5 (m)		
Dimensiones embalaje (20 u.)	mm		300 x 165 x 85		
Peso (20 u.)	Kg		1,5		

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

### Carátula 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	



# BASES DE TOMA PARA DATOS



distribución

## Serie **BID N**

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	85	862
DATA				
TV				

MODELO		BID 01 N		BID 10 N	
Referencia		85167		85168	
Tecnología		Inductiva			
Banda cubierta		MHz			
		5 ÷ 862			
Atenuación de paso	TV	5 ÷ 862 MHz	dB	End	4
		87,5 ÷ 90 MHz		6	9
		90 ÷ 862 MHz		5	8
Atenuación de derivación	DATA	5 ÷ 65 MHz	dB	1	3,5
		87,5 ÷ 862 MHz		5	10
Atenuación directiva	TV - OUT			15	
		R - OUT		25	

# BASES DE TOMA

## 5 ÷ 2300 MHz



distribución

## Serie BSF 200

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 se al 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	BSF 201 S	BSF 201 S DC	BSF 203 N	BSF 203 DC	BSF 210 N	BSF 210 DC	BSF 215 N	BSF 220 N
Referencia	86250	86253	86255	86254	86257	86256	86259	86258
Nº de salidas	2							
Banda cubierta MHz	5 ÷ 2300							
Paso de corriente	IN-OUT 300 mA max	-	SI	-	SI	-	SI	-
	SAT 300 mA max	-	SI	-	SI	-	SI	-
Atenuación de paso	5 - 30 MHz	Individual*		End		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	16		
	47 - 862 MHz	1	3,0	11,5	15	20		
	950 - 2150 MHz	1	3,0	12	16	20		
	2150 - 2300 MHz	1	3,0	12,5	16	22		
Atenuación directiva	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 30 - 300 MHz	75						
	UHF 300 - 862 MHz	65						
	SAT 950 - 2300 MHz	55						
Conectores de salida (UNE 20-523-79)	TV	IEC 9,5 (m)						
	SAT	IEC 9,5 (h)						
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.

### Carátula 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

# BASES DE TOMA

## 5 ÷ 2300 MHz



distribución

## Serie BSF 400

Bases de toma de 2 GHz para montaje en cascada.

### APLICACIÓN

Adecuada para renovación de bajantes en vivienda habitada. Montaje en serie o cascada, con las bases conectadas entre sí. Seleccionar el modelo en función de su atenuación de derivación y el nivel requerido en la vivienda.

### CARACTERÍSTICAS

- Paso de corriente IN-OUT y en salida SAT (IEC hembra).
- Salida 5 2300 MHz en los conectores IEC macho y hembra.
- Fácil instalación.
- Gran factor de apantallamiento.



Frecuencia (MHz)	5	862	950	2300
TV				
SAT				

MODELO	BSF 403 DC	BSF 411 DC	BSD 416 DC	BSD 425 DC
Referencia	86265	86266	86225	86227
Nº de salidas	2			
Banda cubierta MHz	5 ÷ 2300			
Paso de corriente	IN-OUT 300 mA max	-	SI	
	SAT 300 mA max		SI	
Atenuación de paso	5 - 30 MHz		3,0	1,4
	47 - 862 MHz	Final	2,5	1,2
	950 - 2150 MHz	End	3,0	2,2
	2150 - 2300 MHz		3,5	2,5
Atenuación de derivación	5 - 30 MHz	4,5		
	47 - 862 MHz	3,5		
	950 - 2150 MHz	5,5	11	16,5
	2150 - 2300 MHz	6		
Atenuación directa	5 - 30 MHz		20	23
	47 - 862 MHz		23	23
	950 - 2150 MHz	-	18	20
	2150 - 2300 MHz		16	17
Aislamiento entre salidas	5 - 30 MHz	5	17	17
	47 - 862 MHz	10	20	20
	950 - 2150 MHz	12	18	18
	2150 - 2300 MHz	12	18	18
Pérdidas de retorno	5 - 862 MHz		10	
	950 - 2300 MHz		10	14
Factor de apantallamiento	VHF 30 - 300 MHz		75	
	UHF 300 - 862 MHz		65	
	SAT 950 - 2300 MHz		55	
Conectores de salida	TV		IEC 9,5 (m)	
(UNE 20-523-79)	SAT		IEC 9,5 (h)	
Dimensiones embalaje (20 u.)	mm		300 x 105 x 85	
Peso (20 u.)	Kg		2	

### Carátula 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

## BASES DE TOMA

5 ÷ 2300 MHz



distribución

Serie **BSD 300 SB**

Base de toma con tres salidas TV, radio y Satélite.

## APLICACIÓN

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

## CARACTERÍSTICAS

- 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.
- Evitan las fugas de se al hacia el exterior e impiden que las interferencias externas afecten a la instalación.
- Compatible con la mayor a de mecanismos eléctricos.



Frecuencia (MHz)	5	68	88	108	125	862	950	2300
TV								
RADIO								
SAT								

MODELO		BSD 301 SB (Final)	BSD 310 SB (Cascade)
Referencia		86236	86237
Nº de salidas		3 (TV / FM / SAT)	
Banda cubierta MHz		5 ÷ 2300	
Paso de corriente		SAT-IN	SAT-IN / OUT-IN
Atenuación de paso		5 - 2300 MHz dB	-
Atenuación de derivación	TV	5 - 68 MHz	1
	FM	125 - 862 MHz dB	1,5
	SAT	88 - 108 MHz	1
		950 - 2300 MHz	2
Aislamiento	FM-TV	5 - 68 MHz	20
	FM-SAT	88 - 108 MHz	
	FM-SAT	125 - 862 MHz dB	
	TV-SAT	88 - 108 MHz	
		5 - 860 MHz	
		950 - 2300 MHz	
Conectores de salida		TV	IEC 9,5 (m)
		FM	IEC 9,5 (h)
		SAT	F (h)
Dimensiones embalaje (20 u.)		mm	300 x 165 x 85
Peso (20 u.)		Kg	2

# CABLES COAXIALES

## Serie CCF



distribución

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

### APLICACIÓN

- CCF 021 CCA Dca: optimizado para redes de dispersión acorde al anexo de la ICT-2 de entrada en vigor en octubre del 2020
- CCF 019 CCA Dca y CCF 019 CCA Dca N: optimizado para la distribución dentro de la vivienda acorde al anexo de la ICT-2 de entrada en vigor en octubre del 2020
- CCF 019 CCA Eca y CCF 019 CCA Eca N: especialmente indicado para reformas de viviendas
- CCF 020 A Eca: cable diseñado especialmente para instalaciones tipo MOVISTAR / CANAL SATÉLITE DIGITAL
- CCF 018-T A Eca: cable con gran aislamiento ante ruidos eléctricos, válido para entornos como la industria
- CCF SAT Eca: especialmente diseñado para su utilización en distribuciones de 1ª FI
- CCF TRA: válido para instalaciones troncales



### CARACTERÍSTICAS

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

MODELO	CCF 021 CCA Dca	CCF 019 CCA Dca N	CCF 019 CCA Dca	CCF 019 CCA Eca	CCF 020 A Eca	CCF 018-T A Eca	CCF 019 CCA Eca N	CCF 020 A Eca N	CCF SAT Eca	CCF 020 A Eca	CCF TRA Fca		
Referencia	84172	84173	84174	84125	84128	84132	84134	84138	84164	84175	84111		
Longitud carrete	m					500	250	100		500	250		
Material carrete	Cartón					Madera	Cartón			Madera			
Bobinas por embalaje	5					1		5		1			
Clase CPR reacción al fuego	Dca, s2-d2-a2				Eca					Fca			
Clase	Clase B		Clase A			Clase B	Clase A+	Clase A	Clase B	Clase A	Clase B	Clase A	
Conductor interno	Material	Cu				CCS	Cu		CCS	Cu	CCS	Cu	
	Diámetro mm	1,02	1,13			1,02	1,13		1,02	1,13	1,02	1,63	
	Resistencia Ω/Km	22	19			80	22		19	80	19	80	
Dieléctrico	Material	PEE											
	Diámetro mm	4,7	4,8			4,7	4,8		4,7	4,8	4,7	7,2	
Lámina Blindaje	Material	Cu Al	Cu/P			Al/P/Al		Cu/P	Al/P/Al	Cu/P	Al/P/Al		
Conductor externo	Material	CCA					Al		CCA	Al	Cu	Al	CuSn
	Resistencia Ω/Km	35	30			60	22		30	60	21	60	8
Cubierta exterior	Material	PVC blanco	PVC negro	PVC blanco			PE negro		PVC blanco		PE negro		
	Diámetro mm	6,7	6,8			6,6	6,7		6,8	6,9	6,8	6,6	10,1
	Radio curvatura mínimo	40			46		40		46		80		
Atenuación dB/100 m	5 MHz	4,5			4,8		4,5		4,8		3	4,8	3,1
	100 MHz	5,8	6			6,6	5,8		6,7	6,6	6	6,6	4,4
	200 MHz	8,2	8,1			8,6	8,2		8,3	8,6	8,1	8,6	5,92
	300 MHz	10,2	10			10,2			10		10,2	7,2	
	470 MHz	13,2	12,6			12,7	13,2		12,8	12,7	12,6	12,7	9,6
	600 MHz	14,8	14,3			15,1	14,8		15	15,1	14,3	15,1	10,3
	860 MHz	18,2	17,4			19,5	18,2		17	19,5	17,4	19,5	12,8
	1000 MHz	20,3	19,2			20,4	20,3		17,9	20,4	19,2	20,4	13,6
	1350 MHz	24,1	21			24,1		20		24,1	21	24,1	16,2
	1500 MHz	24,5	23			24,5		22,4		24,5	23	24,5	17,1
1750 MHz	26,7	25,4			26,7		24,5		26,7	25,4	26,7	18,5	
2050 MHz	28,6	28,2			29,3	28,6		26,4	29,3	28,2	29,3	20	
2150 MHz	30,4	29,1			30,7	30,4		28,6	30,7	29,1	30,7	21	
Eficacia apantallamiento	5-1000 MHz	> 65		> 75		> 65		> 75		> 65	> 80	> 65	> 90
	1000-3000 MHz	> 55		> 65		> 55		> 65		> 55	> 75	> 55	> 85
Impedancia	Ω	75											
Dimensiones embalaje	mm	270x270x660				330x330x330		360x360x180		270x270x660		330x330x330	360x360x330
Peso	Kg	4,5/22,5	5/25			3,8/19		20	9,8	3,8/19	5/25	20	22

FAGOR

CABLAN

UT  
O

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

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





---

# Telefonía y cableado estructurado

**94 - 96**

TELEFONÍA

**97 - 99**

CABLEADO ESTRUCTURADO

---

P CABLE  
CAT6

# TELEFONÍA



telefonía

## Regletas

### REGLETA 5 PARES

Regleta de conexiones para 5 pares de telefonía.

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



### REGLETA 10 PARES

Regleta de conexiones para 10 pares de telefonía.

MODELO		RGL 10
Referencia		<b>82502</b>
Unidades por embalaje		10
Dimensiones embalaje	mm	250 x 110 x 40
Peso por embalaje	Kg	0,2



## Soportes

### SOPORTE 1 REGLETA 5 PARES

Soporte metálico para 1 regleta de 5 pares.

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



### SOPORTE 1 REGLETA 10 PARES

Soporte metálico para 1 regleta de 10 pares.

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



### SOPORTE 10 REGLETAS 10 PARES

Soporte metálico para 10 regletas de 10 pares.

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





# TELEFONÍA



telefonía

## Carátulas

### CARÁTULAS 5 PARES

Carátulas para regleta de 5 pares.

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



### CARÁTULAS 10 PARES

Carátulas para regleta de 10 pares.

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



## Accesorios

### 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	mm	200 x 55 x 35



### CLAVIJA DE CORTE

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



## TELEFONÍA



telefonía

## Cables

## CABLE 1 PAR

MODELO		CAB 01 LSFH
Referencia		82541
Longitud	m	250
Dimensiones embalaje	mm	270 x 270 x 100



## CABLE 2 PARES

MODELO		
Referencia		82542
Longitud		250
Dimensiones embalaje	mm	270 x 270 x 100



## 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	
Dimensiones embalaje	mm 150 x 160 x 80	



## Cajas de distribución interior

## 15 PARES

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



## 50 PARES

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

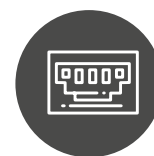


## 100 PARES

MODELO	CJ 100
Referencia	82532
Unidades por embalaje	10
Dimensiones embalaje	mm 280 x 220 x 120



# CABLEADO ESTRUCTURADO



cableado  
estructurado

## Cableado estructurado ICT2

La gama de producto para cableado estructurado de Fagor Electrónica cubre las exigencias de la normativa ICT-2 con todos los elementos necesarios hasta el registro final.

### MULTIPLEXOR PASIVO 8 SALIDAS

Multiplexor pasivo RJ 45 con un conector macho de entrada y 8 conectores hembra de salida.

- Latiguillo integrado de 20 cm.
- CAT 6.
- ABS autoextinguible.

MODELO	MUX 108 PC
Referencia	82551
Conectores de entrada	1 RJ45(m)
Conectores de salida	1 RJ45(h)
Dimensiones	93 x 55 x 28
Dimensiones de embalaje (5u.)	275 x 145 x 55



### CAJA TERMINAL RJ45

Caja terminal con conector RJ 45 hembra para montaje en superficie.

MODELO	ROS 016
Referencia	82550
Conectores de salida	1 RJ45(h)
Dimensiones	54 x 40 x 30
Dimensiones de embalaje (10u.)	225 x 140 x 40



### CONECTORES RJ45

Conectores macho y hembra RJ45 y Keystone.

MODELO	CNR MRJ 45
Referencia	82553
Tipo de conector	RJ45 M
Categoría	CAT 6 blindado
Unidades por embalaje	10



MODELO	CNU M CAT6
Referencia	82554
Tipo de conector	RJ45 M
Categoría	CAT 6
Unidades por embalaje	10



MODELO	CNU MH CAT6
Referencia	82557
Tipo de conector	RJ45 M
Categoría	CAT 6 montaje rápido
Unidades por embalaje	10



MODELO	CNS F CAT6
Referencia	82555
Tipo de conector	Keystone H 180°
Categoría	CAT 6 blindado
Unidades por embalaje	10



MODELO	CNU F CAT6
Referencia	82556
Tipo de conector	Keystone H 180°
Categoría	CAT 6 UTP
Unidades por embalaje	10



# CABLEADO ESTRUCTURADO



cableado  
estructurado

## Cableado estructurado ICT2

La gama de producto para cableado estructurado de Fagor Electrónica cubre las exigencias de la normativa ICT-2 con todos los elementos necesarios hasta el registro final.

### BASTIDOR 24 CONECTORES

Bastidor para armario en rack 19" con capacidad para 24 conectores RJ 45. Barra guía para los cables.

MODELO	BST 24C
Referencia	83821
Capacidad	24 conectores
Dimensiones de embalaje	500 x 100 x 50



### REGLETA 6 CONECTORES

Regleta de 6 conectores RJ 45 hembra para su montaje en bastidor BST 24C (ref 83821).

MODELO	RGL 606
Referencia	82552
Capacidad	6 RJ45(h)
Dimensiones de embalaje (8u.)	270 x 150 x 60



### PATCH PANEL

Patch panel para rack 19" con capacidad para 24 conectores Keystone de CAT6.

MODELO	PPR 24K CAT6
Referencia	83822
Dimensiones de embalaje	55 x 11,3 x 5



# CABLEADO ESTRUCTURADO

## CABLE DE DATOS

### Serie **CLN CA6 CU Dca**

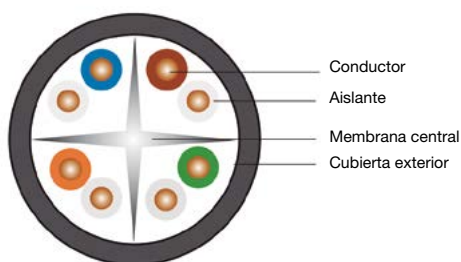
Cable UTP categoría 6 para la transmisión de datos según el protocolo Gigabit Ethernet hasta 250MHz garantizando velocidades de 1Gbps. Válido para redes de datos en general, especialmente indicado para su uso en edificios a realizar bajo la norma ICT-2.

#### APLICACIÓN

Indicado para instalaciones Gigabit Ethernet.

#### CARACTERÍSTICAS

- Cable de 4 pares trenzado de hilo de cobre.
- Cubierta externa de material libre de halógenos (LSZH).
- Clase CPR Dca de reacción al fuego.
- Cable adaptado para instalaciones ICT-2.
- Suministro en caja tipo pullbox de 305 m.
- Estándares EN 50288-6-1, TIA/EIA 568-B.2.



telefonía y  
cableado  
estructurado

MODELO	CLN CA6 CU AWG23 Dca													
Referencia	84170													
<b>CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS</b>														
Tipo/Clase	U/UTP Cat 6													
Conductor	Hilo de cobre sólido 23 AWG / Diámetro: 0.55 ± 0.02 mm													
Cubierta	Material HDPE / Diámetro: 0.98 ± 0.03 mm													
Trenzado pares	Z													
Cubierta externa	Material : LSZH / Diámetro: 6.0 ± 0.4 mm / Grosor: 0.55 ± 0.05 mm / Color: gris													
Reacción al fuego	CPR	Dca-s2,d2,a1												
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>														
Resistencia máxima	Ω/km	≤ 93.8												
Resistencia del par no balanceado	%	≤ 5												
Capacitancia mutua	nF / 100 m	≤ 5.6												
Impedancia	Ω	100 ± 15												
Frecuencia	MHz	1	4	8	10	16	20	25	31,25	62,5	100	200	250	
Pérdidas de retorno (min)	dB	20.0	23.0	24.5	25.0	25.0	25.0	24.3	23.6	21.5	20.1	18.0	17.3	
Atenuación máxima	dB / 100 m	2.0	3.8	5.3	5.9	7.5	8.4	9.5	10.6	15.3	19.8	28.9	32.8	
NEXT (min)	dB	74.3	65.3	60.8	59.3	56.2	54.8	53.3	52.0	47.4	44.3	39.8	38.3	
PS-NEXT (min)	dB	72.3	63.3	58.7	57.3	54.2	52.8	51.3	49.9	45.4	42.3	37.8	36.3	
ELFEXT (min)	dB	68.0	56.0	49.9	48.0	43.9	42.0	40.0	38.1	32.1	28.0	22.0	20.0	
PS-ELFEXT (min)	dB	65.0	53.0	46.9	45.0	40.9	39.0	37.0	35.1	29.1	25.0	19.0	17.0	
Recargo de propagación (máx.)	ns / 100 m	570.0	552.0	546.7	545.4	543.0	542.0	541.2	540.4	538.5	537.6	536.5	536.3	
<b>EMBALAJE</b>														
Cantidad por caja	m	305												
Dimensiones embalaje	mm	400 x 400 x 210												
Peso	Kg	13												





---

# Fibra óptica

**102 - 108**

FIBRA ÓPTICA ICT2

**109 - 113**

RF SOBRE FIBRA ÓPTICA

**114 - 118**

GPON Y RF OVERLAY

---

# FIBRA ÓPTICA ICT2

## REGISTRO PRINCIPAL INTERIOR FO



fibra óptica

## Serie RPR

Registro principal de interconexión de la red interior de fibra del edificio con la red exterior al mismo. Soporta el empalme de la fibra, la división, la distribución, el almacenamiento y la conexión del cable en una sola unidad. A su vez, proporciona una sólida protección y gestión para la construcción de la red FTTx.



### APLICACIÓN

- Ampliamente utilizado en la red de acceso FTTH.
- Redes de telecomunicaciones.
- Redes de CATV.
- Redes de comunicaciones de datos.
- Redes de área local.

### CARACTERÍSTICAS

#### RPR024:

- Tamaño estándar de 19 pulgadas, peso ligero y estructura robusta.
- Soportes laterales para instalar en racks de 19" ajustables en profundidad.
- Bandeja deslizable para un fácil acceso de fibra y empalme.

#### RPP 048:

- Armario Multi-Operador con seis bandejas y capacidad para 48 fibras.
- Permiten la conexión entre múltiples operadores y clientes.



MODELO	RPR 024	RPR 048
<b>Referencia</b>	<b>42411</b>	<b>42412</b>
<b>Entradas</b>	4 port max. Ø21mm, 20 port max. 4mm	4+2 port max. Ø18mm
<b>Salidas</b>	24 ports SC/APC	48 ports SC
<b>Nº adaptadores SC</b>	24 SC/APC incluido	48 (no incluido)
<b>Nº fusiones / bandeja</b>	2 x 12	6 x 8
<b>Splitter PLC</b>	No	(1:2) (1:4) (1:8) (1:16) (no incluido)
<b>Protección IP</b>	IP30	
<b>Tipo de montaje</b>	Rack 19" 1 U deslizable	Pared
<b>Material</b>	Acero frío de 1.2mm	PC+ABS RAL 7035
<b>Dimensiones</b>	<b>mm</b> 435 x 242 x 45	450 x 150 x 180
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	3,2



# FIBRA ÓPTICA ICT2



fibra óptica

## REGISTRO SECUNDARIO INTERIOR FO

### Serie RSP

Registros adecuados como punto de terminación secundario, donde los cables de acometida se conectan con el cable troncal tipo riser en sistemas de redes de fibra óptica FTTx. Soporta fusiones de las fibras, conexión mediante conectores SC/APC, la instalación de un splitter, la distribución, almacenamiento y la conexión de los cables en una sola unidad.

A su vez, proporciona una sólida protección y gestión de las fibras en edificios con redes FTTx.

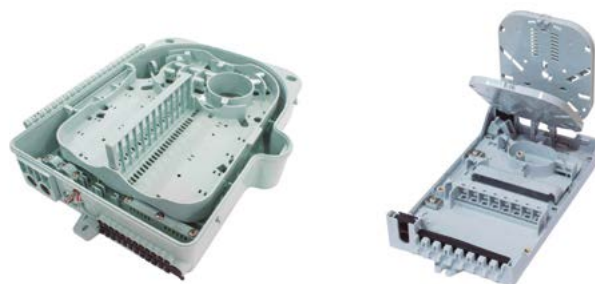


### APLICACIÓN

- Ampliamente utilizado en la red de acceso FTTH.
- Redes de telecomunicaciones.
- Redes de CATV.
- Redes de comunicaciones de datos.
- Redes de área local.

### CARACTERÍSTICAS

- Diseño estanco con alto nivel de protección.
- Integrado con cassette de empalme y barras de gestión de cables.
- Gestiona las fibras en una condición de radio de fibra razonable.
- Fácil de mantener y ampliar la capacidad.
- Control del radio de curvatura de la fibra de más de 40 mm.
- Opcionalmente permite la instalación de un splitter 1:8



MODELO	RSP 008	RSP 012	RSP 024
<b>Referencia</b>	<b>42401</b>	<b>42402</b>	<b>42403</b>
<b>Entradas</b>	2 port max. Ø10mm	2 port max. Ø17mm	
<b>Salidas</b>	8 ports max. Ø5mm	12 ports max. Ø4mm	24 ports max. Ø4mm
<b>Nº adaptadores SC</b>	8 (no incluido)	15 (no incluido)	24 (no incluido)
<b>Nº fusiones / bandeja</b>	2 x 8	1 x 20	1 x 46
<b>Splitter PLC</b>	(1:2) (1:4) (1:8) (no incluido)		(1:2) (1:4) (1:8) (1:16) (no incluido)
<b>Protección IP</b>	IP65	IP66	
<b>Tipo de montaje</b>	Pared		
<b>Material</b>	PC+ABS	PC+ABS Anti-UV	
<b>Dimensiones</b>	<b>mm</b>	235 x 126 x 52	233 x 214 x 71
<b>Peso</b>	<b>Kg</b>	0,45	0,87
			1,45

# FIBRA ÓPTICA ICT2

## REGISTRO TERMINACIÓN DE RED



fibra óptica

## Serie PAU

Kit compuesto por una caja de conexión de fibra óptica (Punto de Acceso al Usuario) de 2 tomas según ICT2 y un cable de acometida de 2 fibras conectorizado en un extremo (conectado dentro de la caja de conexión).

### APLICACIÓN

- Ampliamente utilizado en la red de acceso FTTH.
- Redes de telecomunicaciones.
- Redes de CATV.
- Redes de comunicaciones de datos.
- Redes de área local.

### CARACTERÍSTICAS

- 2 adaptadores de tipo SC/APC hembra con tapa autocierre incluidos.
- Cable Euroclase Dca -s2,d1, a1.
- Fijación en pared o caja de toma mediante 2 tornillos y 2 tacos (incluidos).
- Suministrado en caja dispensadora.
- Disponible en varias longitudes.



MODELO	PAU PT 015	PAU PT 025	PAU PT 040	PAU PT 055	
Referencia	42422	42424	42427	42430	
Entradas	ABS color blanco, 2 puertos, IP52, 100x80x23 mm				
Salidas	9/125, Monomodo ITU-T G.657A2				
Tipo de fibra	9/125, Monomodo ITU-T G.657A2				
Color de la fibra	Rojo-verde				
Reacción al fuego	CPR	Dca s2,a1,d1			
Max. Atenuación	dB	0,4 (1310) / 0,3 (1550)			
Resistencia a la tracción	N	450			
Radio curvatura	mm	5 x diámetro cable			
Diámetro cubierta	mm	4			
Embalaje	Caja dispensadora 25x25x6cm				
Temperatura de trabajo	°C	-20 a 60			
Longitud	m	15	25	40	55

# FIBRA ÓPTICA ICT2

## CABLE FIBRA ÓPTICA ACOMETIDA



fibra óptica

## Serie CFO

Cable de Fibra Óptica compuesto de 2 fibras y cubierta LSFH para instalación en interiores. Cada fibra tiene su recubrimiento individual y está identificada con un color diferente, permitiendo una mejor organización y facilita la identificación de cada fibra. En el nivel de reacción al fuego tiene una clasificación Euroclase CPR clase D, gracias a su cubierta LSFH.

### APLICACIÓN

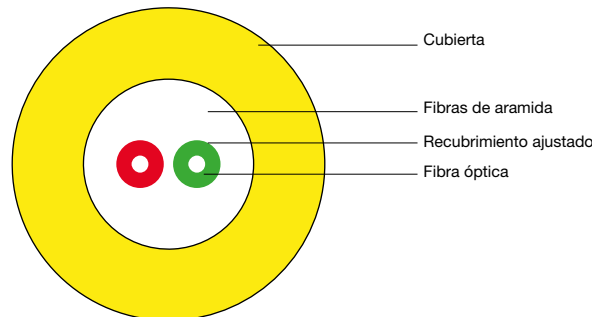
Cable fibra óptica para acometida en interiores.

### CARACTERÍSTICAS

- Baja atenuación.
- Incluye fibras de aramida (kevlar) para reforzar su estructura.
- Euroclase Dca.
- Tipo de fibra 9/125, ITU-T G.657A2.
- Diámetro del recubrimiento ajustado de la fibra: 900µm.
- Suministro en cajas de 500 m.



### DETALLE/SECCIÓN DEL CABLE



MODELO	CFO ID 002 Dca	
<b>Referencia</b>	<b>42501</b>	
<b>Tipo de cable</b>	Cable de acometida óptica para interior de 2 fibras	
<b>Tipo de fibra</b>	9/125, ITU-T G657A2	
<b>Max. atenuación</b>	<b>dB/km</b>	0,40 (1310 nm) / 0,30 (1550 nm)
<b>Recubrimiento fibra</b>	<b>Material</b>	PVC
	<b>Diámetro mm</b>	0,90 ± 0,05
<b>Cubierta</b>	<b>Material</b>	LSFH (Low Smoke Free Halogen) y retardante de llama
	<b>Diámetro mm</b>	4.0 ± 0,2
<b>Reacción al fuego</b>	<b>CPR</b>	Dca-s2,d1,a1
<b>Radio de curvatura min.</b>		5 x diámetro
<b>Tracción</b>	<b>N</b>	450
<b>Temperatura de trabajo</b>	<b>°C</b>	-20 a 60
<b>Suministro</b>		500 m
<b>Color cubierta</b>		PANTONE 115 C
<b>Peso (kg/cartón)</b>	<b>Kg</b>	7,5
<b>Dimensiones (mm cartón)</b>		320 x 290 x 320

# FIBRA ÓPTICA ICT2

## CABLE FIBRA ÓPTICA ACOMETIDA



fibra óptica

## Serie CFO

Cable de Fibra Óptica compuesto de 2 fibras y cubierta LSFH para instalación en exteriores. Cada fibra tiene su recubrimiento individual y está identificada con un color diferente, permitiendo una mejor organización y facilita la identificación de cada fibra. En el nivel de reacción al fuego tiene una clasificación Euroclase CPR clase D, gracias a su cubierta LSFH.

### APLICACIÓN

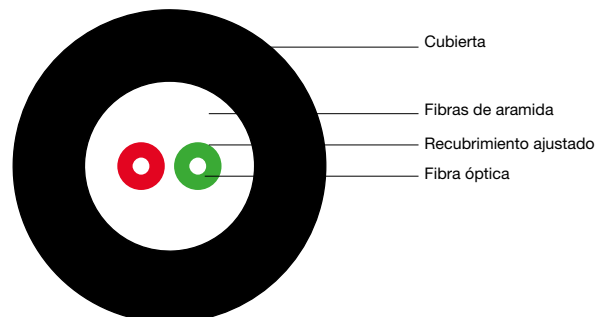
Cable fibra óptica para acometida en exteriores.

### CARACTERÍSTICAS

- Baja atenuación.
- Incluye fibras de aramida (kevlar) para reforzar su estructura.
- Euroclase Dca.
- Tipo de fibra 9/125, ITU-T G.657A2.
- Diámetro del recubrimiento ajustado de la fibra: 900µm.
- Suministro en cajas de 500 m.



### DETALLE/SECCIÓN DEL CABLE



MODELO	CFO ED 002 Dca	
<b>Referencia</b>	<b>42502</b>	
<b>Tipo de cable</b>	Cable de acometida óptica para exterior de 2 fibras	
<b>Tipo de fibra</b>	9/125, ITU-T G657A2	
<b>Max. atenuación</b>	<b>dB/km</b>	0,40 (1310 nm) / 0,30 (1550 nm)
<b>Recubrimiento fibra</b>	<b>Material</b>	LSZH
	<b>Diámetro</b>	<b>mm</b>
<b>Cubierta</b>	<b>Material</b>	LSFH (Low Smoke Free Halogen) retardante de llama &UV
	<b>Diámetro</b>	<b>mm</b>
<b>Reacción al fuego</b>	<b>CPR</b>	Dca-s2,d1,a1
<b>Radio de curvatura min.</b>		5 x diámetro
<b>Tracción</b>	<b>N</b>	1000
<b>Temperatura de trabajo</b>	<b>°C</b>	-20 a 60
<b>Suministro</b>	<b>m</b>	500
<b>Color cubierta</b>		negro
<b>Peso (kg/cartón)</b>	<b>Kg</b>	7,5
<b>Dimensiones (mm cartón)</b>		320 x 290 x 320

# FIBRA ÓPTICA ICT2

## CABLE FIBRA ÓPTICA MULTIFIBRAS

### Serie CFO

Cable de Fibra Óptica y cubierta LSFH para instalación en interiores. Cada fibra tiene su recubrimiento individual y está identificada con un color diferente, permitiendo una mejor organización y facilita la identificación de cada fibra. En el nivel de reacción al fuego tiene una clasificación Euroclase CPR clase D, gracias a su cubierta LSFH.



fibra óptica

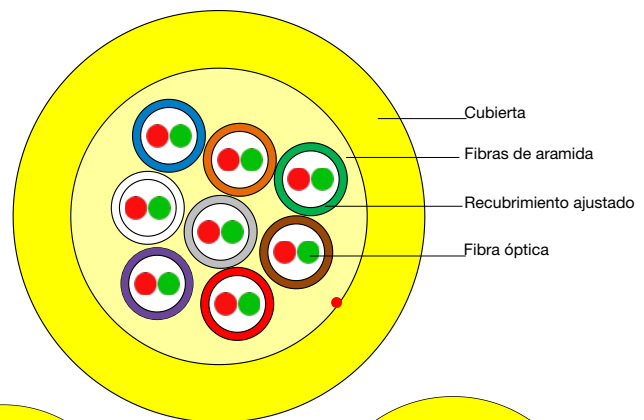


### APLICACIÓN

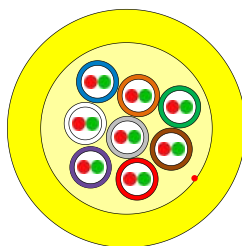
Cable fibra óptica para acometida en interiores.

### CARACTERÍSTICAS

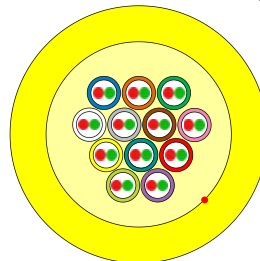
- Baja atenuación.
- Incluye fibras de aramida (kevlar) para reforzar su estructura.
- Euroclase Dca.
- Tipo de fibra 9/125, ITU-T G.657A2.



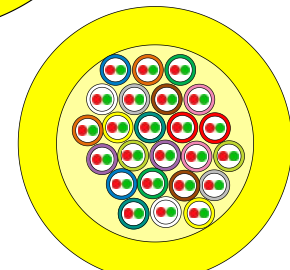
### DETALLE/SECCIÓN DEL CABLE



16 fibras



24 fibras



48 fibras

MODELO		CFO ID 016 Dca	CFO ID 024 Dca	CFO ID 048 Dca
Referencia		42503	42504	42505
Tipo de cable		Cable de acometida óptica para interior		
Nº de fibras		16	24	48
Tipo de fibra		9/125, ITU-T G.657A2		
Max. atenuación	1310 nm	≤ 0.4		
	1550 nm			
Recubrimiento micromódulo	Material	LSZH		
	Diámetro	0,90 ± 0,05		
Cubierta	Material	LSZH (Low Smoke Zero Halogen) & UV flame retardant		
	Diámetro	7.2 ± 0.3	8.4 ± 0.3	6.2 ± 0.3
Reacción al fuego		CPR		
Radio de curvatura mín.		10 x diámetro		
Tracción		N		
Temperatura de trabajo		°C		
Suministro		1000	700	500
Color cubierta		PANTONE 115 C		
Peso		42	29,4	26,6
Dimensiones		mm		
		520 x 350 x 520		

# FIBRA ÓPTICA ICT2

## LATIGUILLOS

### Serie LFO

Latiguillos FO (1 fibra) DCa preconectorizado SC/APC en ambos extremo. Disponible en varias longitudes. Diámetro 3mm.



fibra óptica



MODELO	LFO ID A 110	LFO ID A 115	LFO ID A 125	LFO ID A 140	
Referencia	42441	42442	42444	42447	
Longitud	m	10	25	25	40

#### ADAPTADOR CKF SA 001

Adaptador Keystone para conector SC/APC.



MODELO	CKF SA 001	
Referencia	42088	
Unidad por embalaje	m	10

#### ADAPTADOR ACP 01N

Adaptador para conector SC/APC



MODELO	ACP 01N	
Referencia	42232	
Unidad por embalaje	m	50

#### ADAPTADOR PGT 01N

Pigtail de un metro con un conector SC/APC.



MODELO	PGT 01N	
Referencia	42201	
Unidad por embalaje	m	10

#### ADAPTADOR PTR 01N

Protector fusiones



MODELO	PTR 01N	
Referencia	42234	
Unidad por embalaje	m	100

#### ADAPTADOR CNR 01N

Conector montaje rápido SC/APC.



MODELO	CNR 01N	
Referencia	42223	
Unidad por embalaje	m	10

# RF SOBRE FIBRA ÓPTICA

## TRANSMISORES ÓPTICOS



fibra óptica

## Serie COMPACT

Transmisor de fibra óptica, diseñado para redes de CATV sobre FTTH.

### APLICACIÓN

Idóneo para la distribución de la señal de RF sobre redes de fibra óptica.

### CARACTERÍSTICAS

- Carcasa de aluminio fundido a presión, niquelada.
- Excelente linealidad y planitud.
- Utiliza dispositivos activos de amplificación de GaAs.
- Ruido ultra bajo.
- Menor tamaño y mayor facilidad de instalación.
- LED rojo de indicación de alimentación.
- Selección de polaridad de la LNB mediante alimentación 13/18V y envío de tono 0/22KHz.



MODELO	ROT 310C	
Referencia	88501	
<b>ENTRADAS/SALIDAS</b>		
Entrada RF	F-hembra	
Salida óptica	SC/APC	
Entrada alimentación	F-hembra	
<b>PARÁMETROS ÓPTICOS</b>		
Potencia óptica de salida	dBm	10
Pérdidas de retorno ópticas	dB	≥45
Longitud de onda de salida	nm	1310
Tipo de fibra óptica	Monomodo	
<b>PARÁMETROS DE RF</b>		
Rango de frecuencia	MHz	47-2150
Planicidad	dB	±0.75
Nivel de entrada CATV	dBμV	80±5
Nivel de entrada SMATV	dBμV	70±5
CNR	dB	≥52
CSO	dB	≥60
CTB	dB	≥63
Pérdida de retorno	dB	≥16
Impedancia de entrada	Ω	75
<b>OTROS PARÁMETROS</b>		
Tensión de alimentación	VDC	12 V
Corriente máxima al LNB	mA	500
22KHz	KHz	22±4
Consumo de energía	W	<2
Temperatura de funcionamiento	°C	-5 ÷ 55
Dimensiones	mm	100 x 98 x 28
Material de la carcasa	Aleación de aluminio	

# RF SOBRE FIBRA ÓPTICA

## RECEPTORES ÓPTICOS



fibra óptica

## Serie COMPACT

Receptor de fibra óptica, diseñado para redes de CATV sobre FTTH.

### APLICACIÓN

Idóneo para la distribución de la señal de RF sobre redes de fibra óptica.

### CARACTERÍSTICAS

- Excelente linealidad y planitud.
- Incorpora CAG óptico de altas prestaciones.
- Válido para 1310 y 1550 nm.
- Ruido ultra bajo.
- Menor tamaño y mayor facilidad de instalación.
- LED rojo de indicación de alimentación.
- LED verde/rojo para indicar potencia óptica óptima.



MODELO		ROR 260C
Referencia		88511
<b>ENTRADAS/SALIDAS</b>		
Entrada RF		F-hembra
Salida óptica		SC/APC
Entrada alimentación		F-hembra
<b>PARÁMETROS ÓPTICOS</b>		
Capacidad de respuesta	A/W	≥0.9
Potencia óptica de entrada	dBm	-14~+3 -7~+2 (con CAG)
Pérdidas de retorno óptico	dB	≥45
Longitud de onda de salida	nm	1260~1600
Tipo de fibra óptica		Monomodo
<b>PARÁMETROS DE RF</b>		
Rango de frecuencia	MHz	47-860 950-2150
Planicidad	dB	±0.75
Nivel de salida	dBμV	≥80 @CATV ≥70 @SMATV
CNR	dB	≥50
CSO	dB	≥62
CTB	dB	≥65
Pérdidas de retorno	dB	≥1
Estabilidad del AGC	dB	±1
Impedancia de salida	Ω	75
<b>OTROS PARÁMETROS</b>		
Tensión de alimentación	VDC	12 V
Consumo de energía	W	<2
Temperatura de funcionamiento	°C	-5 ÷ 55
Dimensiones	mm	75 x 63 x 17
Material de la carcasa		Aleación de aluminio



# RF SOBRE FIBRA ÓPTICA

## SPLITTERS PLC



fibra óptica

## Serie OSP

Repartidores de señal de fibra óptica pasivos, para distribución en redes FTTH.

### APLICACIÓN

Idóneos para la distribución pasiva de la señal óptica.

### CARACTERÍSTICAS

- Conectores SC/APC.
- Tecnología PLC.
- Mínima atenuación.
- Formato compacto.



MODELO		OSP 102 P	OSP 104 P	OSP 108 P	OSP 116 P	OSP 132 P
Referencia		10451	10452	10453	10454	10455
Entradas / Salidas		1/2	1/4	1/8	1/16	1/32
Tipo de fibra		G657A1				
Longitud tramo de fibra	m	1				
Tipo de conector		SC / APC				
Longitud de onda	nm	1260 - 1650				
Pérdidas de inserción	dB @ 1310 nm	3,8	6,9	10,1	13,5	17,1
	dB @ 1490 nm	3,9	7	10,2	13,6	17,1
	dB @ 1550 nm	3,9	7	10,3	13,6	17,1
Pérdidas polarización	dB	0,15				
Pérdidas de retorno	dB	>55				
Uniformidad	dB	0,4				
Directividad	dB	>55				
Temperatura de almacenamiento	°C	-40 ... +85				
Temperatura de trabajo	°C	-40 ... +85				
Dimensiones	mm	4 x 7 x 60			4 x 12 x 60	6 x 20 x 80

# RF SOBRE FIBRA ÓPTICA

## SPLITTERS ÓPTICOS DE PARED

### Serie FOSP

Repartidores de señal de fibra óptica pasivos, para distribución en redes FTTH.

#### APLICACIÓN

Idóneo para la distribución de la señal de fibra óptica.

#### CARACTERÍSTICAS

- Conectores SC/APC incluidos.
- Mínima atenuación.
- Formato compacto para montaje en pared.



fibra óptica



MODELO		FOSP 108	FOSP 116
Referencia		88060	88060
Entradas / Salidas		1/8	1/16
Tipo de conector		SC / APC	
Longitud de onda	nm	1260 - 1650	
Pérdidas de inserción	dB @ 1310 nm	10,1	13,5
	dB @ 1490 nm	10,2	13,6
	dB @ 1550 nm	10,3	13,6
Pérdidas polarización	dB	0,15	
Pérdidas de retorno	dB	>55	
Uniformidad	dB	0,4	
Directividad	dB	>55	
Temperatura de almacenamiento	°C	-40 ... +85	
Temperatura de trabajo	°C	-5 ... +55	
Dimensiones	mm	217 x 125 x 35	

# RF SOBRE FIBRA ÓPTICA

## SPLITTERS ÓPTICOS EN FORMATO RACK 19"

### Serie FOSR

Repartidores de señal de fibra óptica pasivos, para distribución en redes FTTH.

#### APLICACIÓN

Idóneos para la distribución pasiva de la señal óptica.

#### CARACTERÍSTICAS

- Conectores SC/APC incluidos.
- Mínima atenuación.
- Formato rack 19".



fibra óptica



MODELO		FOSR 108	FOSR 116	FOSR 132	FOSR 164
Referencia		88070	88071	88072	88073
Entradas / Salidas		1/8	1/16	1/32	1/64
Tipo de conector		SC / APC			
Longitud de onda	nm	1260 - 1650			
Pérdidas de inserción	dB @ 1310 nm	10,1	13,5	17,1	20,2
	dB @ 1490 nm	10,2	13,6	17,1	20,2
	dB @ 1550 nm	10,3	13,6	17,1	20,2
Pérdidas polarización	dB	0,15			
Pérdidas de retorno	dB	>55			
Uniformidad	dB	0,4			
Directividad	dB	>55			
Temperatura de almacenamiento	°C	-40 ... +85			
Temperatura de trabajo	°C	-5 ... +55			
Dimensiones	mm	435 x 325 x 55			

# GPON Y RF OVERLAY

## TERMINAL DE CABECERA PARA REDES CPON

### Serie OLT

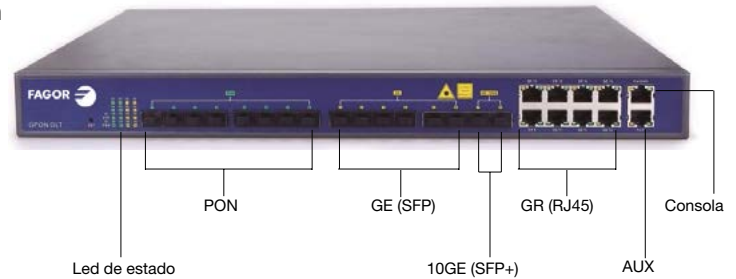
Equipo de cabecera para redes GPON. Configuración mediante Web intuitiva sin necesidad de sistemas externos. 8 puertos GPON de downlink.

#### CARACTERÍSTICAS

- 6 puertos GE SFP, 2 puertos 10GE SFP+, 8 puertos GE RJ45 de uplink.
- Compatible con estándar ITU-T G.984.x y G.988.
- Gestión remota mediante SNMP/WEB/EMS.
- Velocidad por Puerto PON: downstream 2,5Gbps, upstream 1,25 Gbps.
- Soporta auto-discovery de ONTs y actualización remota de software vía OMCI.
- Doble fuente de alimentación intercambiable en caliente.
- 1U de rack 19".



fibra óptica



MODELO	OLT 880	
Referencia	10421	
<b>ENTRADA</b>		
Interfaces Uplink	2 puertos 10GE (SFP+) 6 puertos 1GE SFP 8 puertos 1GE RJ45	
Interfaces de gestión	1 RJ45 FE AUX 1RJ45 consola	
Potencia de entrada CATV	dBm	-5 a 10
<b>SALIDA</b>		
Nº puertos GPON	8 puertos SFP	
Nº de splitting por puerto	1:128	
Bitrate de bajada por PON	Gbps	2,488
Bitrate de subida por PON	Gbps	1,244
Estándar GPON	ITU-T G.984.X/G-988	
Distancia de transmisión	km	20
Longitudes de onda	nm	TX 1490 / RX 1310
Conectores de SFP	SC/UPC	
Tipo de fibra	9/125um SM	
Nº de VLAN	4096	
Gestión de VLAN	port VLAN, tag/untag, transparent transmission, VLAN translation, QinQ	
Multicast	256 grupos IP, IGMP snooping	
DHCP	server, relay, snooping	
QoS	por puerto, VID, TOS y MAC	
Interfaz de gestión	Web/Telnet/CLI/EMS	
Puerto de gestión	Ethernet RJ45	
Led de estado	IN/OUT/POWER	
Montaje	19" rack 1U	
Alimentación (redundante)	Vac	100 ÷ 240, 50-60Hz
Consumo	W	45
Tª funcionamiento	°C	0 ÷ 50
Tª almacenamiento	°C	-40 ÷ 85
Humedad de almacenamiento	%	5 ÷ 90
Dimensiones	mm	422 x 200 x 44
Peso	Kg	3,1

# GPON Y RF OVERLAY

## NODO DE TERMINACIÓN ÓPTICA PARA REDES GPON

### Serie **ONT**

Terminal de red óptica GPON.

#### CARACTERÍSTICAS

- Varios puertos Ethernet 10/100/1000BASE-T.
- Wifi de 1 y 2 bandas con tasas de transferencia entre 300 a 1200 Mbps.
- Puerto POTS para telefonía.
- Compatibles con estándar ITU-T G.984.x.
- Compatibles con servicios Triple play: Internet, VoIP e IPTV.
- Velocidad máxima: downstream 2,5Gbps, upstream 1,25 Gbps.
- Gestión vía OMCI, Web, SSH, TR069.



fibra óptica

MODELO	ONT 115	ONT 112 C	ONT 412 C	ONT 425
<b>Referencia</b>	<b>10433</b>	<b>10432</b>	<b>10431</b>	<b>10434</b>
<b>Estándar GPON</b>	ITU-T G.984.X (G.984.5 WBF)			
<b>Clase</b>	B+			
<b>Longitudes de onda</b>	nm	Downlink 1490 / Uplink 1310		
<b>Conectores de SFP</b>	SC/APC			
<b>Autenticación</b>	SN o contraseña según G.984.3			
<b>Otros</b>	Mapeo flexible entre GEM port y TCONT			
<b>Puertos Ethernet</b>	1GE+3FE RJ45		4GE RJ45	
<b>Funcionalidad router</b>	Bridging & Switching ( 802.1d / 802.1q) 8 prioridades de tráfico (802.1p). Filtrado de VLANs. IGMP multicast para IPTV			
<b>CATV</b>				
<b>Ancho de Banda</b>	---	54-870MHz		---
<b>Impedancia</b>	---	75		---
<b>TELEFONÍA POTS</b>				
<b>REN</b>	Max. 4 REN			
<b>Conectores</b>	2 RJ11		1 RJ11	
<b>Tonos de llamada</b>	DTMF			
<b>Protocolos</b>	G.711A/μ, G.729a/b, and G.722, T.30/T.38/G.711 fax mode, SIP			
<b>ESPECIFICACIÓN WIFI</b>				
<b>Estándar</b>	IEEE 802.11 /b/g/n (2.4) 2x2 MIMO		IEEE 802.11 a/b/g/n/ac (2.4/5G) 2x2 MIMO	
<b>Ancho de banda</b>	300Mbps		300Mbps (2.4G), 867Mbps (5G)	
<b>Antena</b>	2x5dBi	2x2dBi		2x5dBi
<b>Otros</b>	4 SSIDs diferentes. WPS/WMM		4+4 SSIDs diferentes. WPS/WMM	
<b>Interfaz de gestión</b>	Web/OMCI/TR069			
<b>Led de estado</b>	POWER/PON/LOS/LAN/TEL/USB/WLAN/WPS	POWER/PON/LOS/LAN/TEL/USB/WLAN/WPS/CATV		POWER/PON/LOS/LAN/TEL/USB/WLAN/WPS
<b>Montaje</b>	Pared y sobremesa			
<b>Alimentación (redundante)</b>	V	11-14Vdc, 1.5A (adaptador AC incluido)	11-14Vdc, 1A (adaptador AC incluido)	11-14Vdc, 2A (adaptador AC incluido)
<b>Consumo</b>	W	5,5	7,3	7,5
<b>Tª funcionamiento</b>	°C	0 ÷ 40		
<b>Tª almacenamiento</b>	°C	-40 ÷ 85		
<b>Humedad de almacenamiento</b>	%	5 ÷ 95		
<b>Dimensiones</b>	mm	176 x 138,5 x 28	175 x 115 x 34	173 x 120 x 30
<b>Peso</b>	Kg	0,28	0,27	0,4
				0,25

# GPON Y RF OVERLAY

## TRANSMISOR ÓPTICO

### Serie ROT

Transmisor óptico de 1550 nm para su uso en FTTH, FTTx PON, Triple-play y RF Overlay.

#### APLICACIÓN

Conversión de señales de RF en señales ópticas moduladas en amplitud para redes HFC de CATV.

#### CARACTERÍSTICAS

- Equipado con láser DFB, para una muy buena linealidad y una alta potencia óptica de salida.
- La avanzada tecnología de predistorsión de RF multifrecuencia garantiza el perfecto rendimiento de la CTB y la CSO en un alto valor de CNR estándar.
- El control automático de ganancia (AGC) permite una salida estable en diferentes niveles de entrada de RF.
- Las diferentes redes pueden optimizarse mediante el ajuste OMI.
- Control de temperatura automático, que garantiza una larga vida útil del dispositivo.
- Doble fuente de alimentación de reserva incorporada.
- Configuración de los parámetros del sistema controlada por el teclado del panel frontal o por la interfaz web de fácil uso.
- Se proporciona una interfaz RJ45 estándar, que admite la gestión remota en red de SNMP y WEB.



fibra óptica



MODELO	ROT 506	
Referencia	10400	
<b>PARÁMETROS ÓPTICOS</b>		
Potencia de salida	<b>dBm</b>	6
Longitud de onda de salida	<b>nm</b>	1550
Ancho de línea del láser		0,65
SMSR	<b>dB</b>	≥45
XP	<b>dB</b>	≥20
RIN	<b>dB/Hz</b>	≤-160
Pérdida óptica de retorno	<b>dB</b>	≥50
Conector de fibra		SC/APC
<b>PARÁMETRO RF</b>		
Rango de frecuencia	<b>MHz</b>	47-862
Nivel de entrada	<b>dBμV</b>	70...100
Planicidad	<b>dB</b>	±0,75
CNR	<b>dB</b>	≥51
CTB	<b>dB</b>	≥65
CSO	<b>dB</b>	≥60
Pérdida de retorno	<b>dB</b>	≥16
Impedancia de entrada	<b>Ω</b>	75
Conector RF		F-hembra
<b>OTROS PARÁMETROS</b>		
Interfaz de gestión de red		SNMP y WEB
Alimentación eléctrica	<b>V</b>	90 ÷ 265
Consumo de energía	<b>W</b>	≤30
Temperatura de funcionamiento	<b>°C</b>	-5 ÷ 55
Temperatura de almacenamiento	<b>°C</b>	-40 ÷ 85
Humedad relativa de funcionamiento	<b>%</b>	5 ÷ 95
Dimensión	<b>mm</b>	370 × 483 × 44
Peso	<b>Kg</b>	4,1

# GPON Y RF OVERLAY

## AMPLIFICADOR ÓPTICO YEDFA



fibra óptica

## Serie OYA

Amplificador óptico en formato rack, compatible con sistemas EPON/GPON.

### APLICACIÓN

Idóneo la distribución de la señal de fibra óptica.

### CARACTERÍSTICAS

- 8 puertos de salida WDM (RF Overlay+GPON).
- Potencia de salida 8\*19dBm.
- Potencia de salida ajustable de -3 a 0 dB.
- Amplio rango de entrada de -5 a 10 dBm.
- Muy baja figura de ruido.
- Leds indicadores de estado de entrada/salida/estado/alimentación.
- Monitorización y alarmas de nivel de entrada y corriente de Bias Laser.
- Doble fuente de alimentación intercambiable en caliente.
- Control y monitorización vía WEB/SNMP.
- 1U de rack 19".

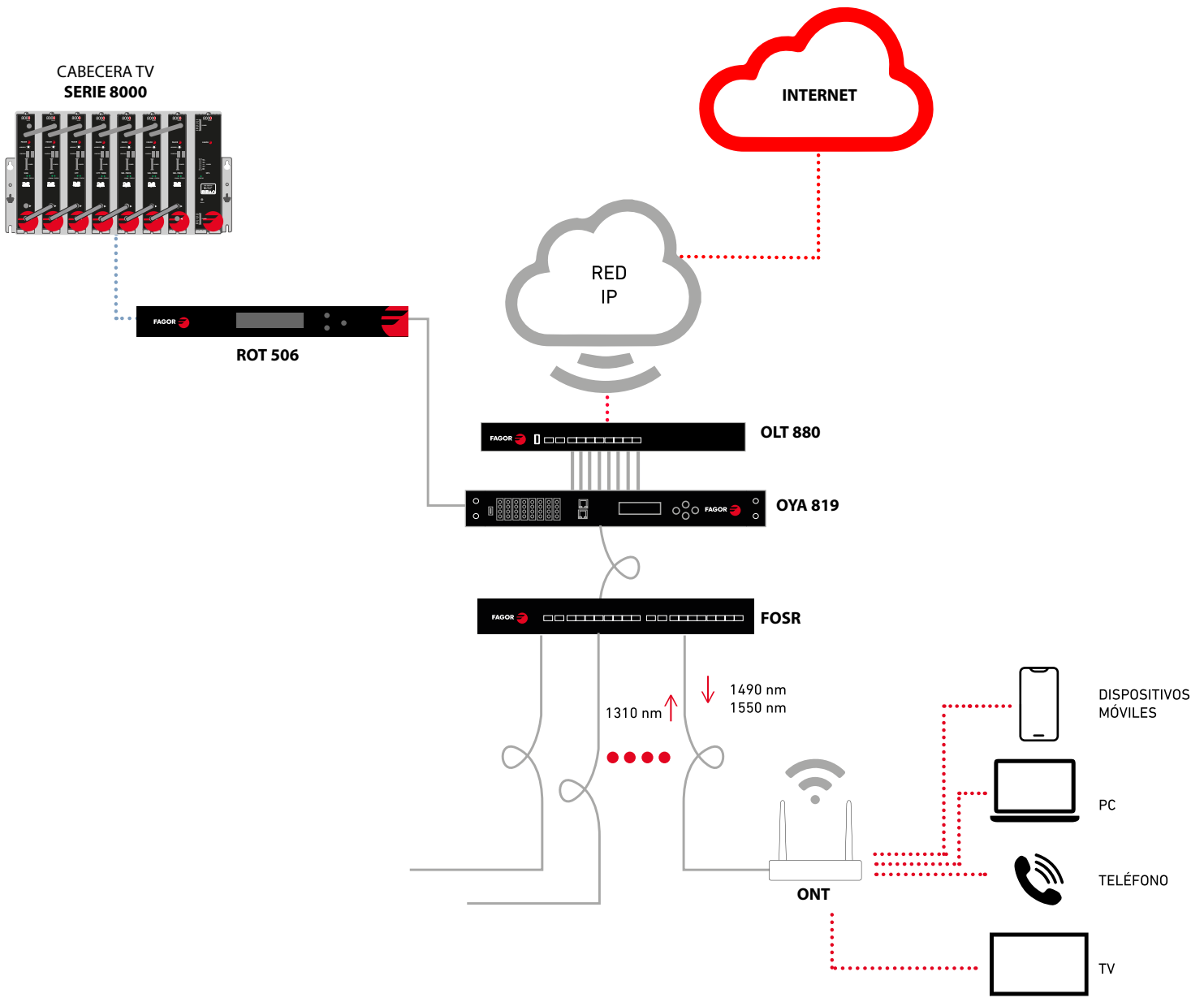


MODELO	OYA 819	
Referencia	10412	
Nº puertos OLT	8	
<b>ENTRADA</b>		
Longitud de onda CATV	nm	1540-1560
Longitud de onda OLT	nm	1310/1490
Potencia de entrada CATV	dBm	-5 a 10
<b>SALIDA</b>		
Potencia de salida	dBm	8*19
Regulación potencia de salida	dB	-3 a 0
Estabilidad potencia por puerto	dB	0,1
Figura de ruido (@6dBm Input)	dB	4 (max. 5,8)
<b>ENTRADA-SALIDA</b>		
Pérdidas de retorno	dB	55
Aislamiento IN-OUT	dB	30
Conectores ópticos OLT	SC/UPC	
Conectores ópticos CATV+OUT	SC/APC	
<b>OTROS PARÁMETROS</b>		
Interfaz de gestión	SNMP/WEB	
Puerto de gestión	Ethernet RJ45	
Display y botones	LCD/4	
Led de estado	IN/OUT/POWER	
Montaje	19" rack 1U	
Alimentación (redundante)	V	90 ÷ 265
Consumo	W	≤50
Temperatura de funcionamiento	°C	-5 ÷ 50
Temperatura de almacenamiento	°C	-20 ÷ 85
Humedad de almacenamiento	%	5 ÷ 95
Dimensión	mm	483 x422 x 44
Peso	Kg	11,5



fibra óptica

ESQUEMA TÍPICO  
GPON + RF Overlay











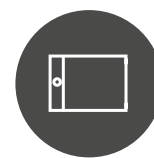
---

# Armarios y racks

---

# ARMARIOS Y RACKS

## REGISTRO SECUNDARIO ICT



armarios y  
racks

## Serie RSI

Armario para registros ICT, contruidos en acero laminado en frío DC01 de 1mm de espesor.

### CARACTERÍSTICAS

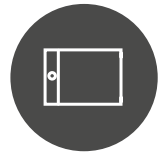
- Recubrimiento con pintura en polvo secado al horno color blanco RAL 9003.
- Incorpora cerradura con llaves, construida sin bisagras que permite que la puerta sea intercambiable y pueda abrirse hacia la derecha y hacia izquierda.
- Trasera con panel de madera, para facilitar la colocación de los equipos y la conducción.



MODELO	RSI 441	RSI 511	RPR 571
Referencia	60001	60002	60003
Dimensiones	45 x 45 x 15	55 x 100 x 15	50 x 70 x 15

# ARMARIOS Y RACKS

## RACKS 19"



armarios y  
racks

## Serie RAC

Armario fabricado en chapa laminado en frío recubierto con pintura en polvo en color negro RAL 9004.

### CARACTERÍSTICAS

- Paneles laterales desmontables con sistema de cierre rápido y alojamiento para cerradura de llave.
- Perfiles de 19" delanteros y traseros ajustables en profundidad.
- Capacidad de carga 60kg.
- Fondo de 450mm



MODELO		RAC 19 6U	RAC 19 9U	RAC 19 12U
Referencia		60022	60023	60024
Dimensiones	cm	36,8 x 60 x 45	50,1 x 60 x 45	63,5 x 60 x 45

# ARMARIOS Y RACKS

## REGISTRO TERMINACIÓN DE RED



armarios y  
racks

## Serie RTR

Armario registro de terminación de red, construido en acero laminado en frío, con bisagra.

### CARACTERÍSTICAS

- Recubierto con pintura epoxi con secado al horno color blanco RAL 9003.
- Marco ajustable en profundidad, para tapar las imperfecciones de la pared mediante tornillos de ajuste.
- La puerta cuenta con ventilaciones, bisagras, cierre rápido deslizante y tomas de tierra.
- Trasera con panel de madera para facilitar la colocación de equipos y la conducción.

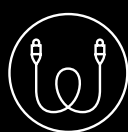


MODELO	RTR B568
Referencia	60041
Dimensiones	cm 50 x 60 x 8









---

# Accesorios generales

---



accesorios

### CONECTOR F MACHO



MODELO	CNR MF
Referencia	84012
Tipo de cable	CCF 017/019/020/SAT o similar

### CONECTOR BLINDADO ZAMAK



MODELO	CNR MI S	CNR HI S
Referencia	84038	84039
Tipo de conector	IEC 9,5 (m)	IEC 9,5 (h)

### CONECTOR BLINDADO



MODELO	CNR MI	CNR H
Referencia	84028	84029
Tipo de conector	IEC 9,5 (m)	IEC 9,5 (h)

### CONECTOR



MODELO	CNR F TRN
Referencia	84014
Tipo de cable	CCF TRN / CCF TRA

### AMPLIFICADOR TODA BANDA (UHF)



MODELO	ABF 012
Referencia	85053
Tipo de conector	F(h)-F(m)

### AMPLIFICADOR DE LINEA 1ª FI SAT



MODELO	AL 46
Referencia	86246
Tipo de conector	F (h)-F (m)

### ATENUADOR AJUSTABLE



MODELO	AT 020
Referencia	85007
Tipo de conector	IEC (h)-IEC (m)

### ATENUADOR AJUSTABLE



MODELO	ATV 020
Referencia	85050
Tipo de conector	F(h)-F(h)

### ATENUADOR FIJO



MODELO	FAT 010
Referencia	85041
Tipo de conector	F(h)-F(m)

### CARGA COAXIAL 75 Ω F



MODELO	CX 75 F
Referencia	84011
Tipo de conector	F (m)

### MEZCLADOR DISTRIBUIDOR DOS VÍAS



MODELO	MB 021
Referencia	85001
Tipo de conector	2 x IEC(h) - 1 x IEC (m)

### MEZCLADOR DISTRIBUIDOR DOS VÍAS



MODELO	DB 012
Referencia	85002
Tipo de conector	2 x IEC(h) - 1 x IEC (m)



accesorios

### MEZCLADOR DISTRIBUIDOR DOS VÍAS

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



MODELO	MD 012F
Referencia	85028
Tipo de conector	F (h)

### FILTRO PASO ALTO

Banda de paso: 470÷1000 MHz  
Pérdidas de inserción: 0,5 dB  
Impedancia: 75 Ω



MODELO	FPA 470
Referencia	85042
Tipo de conector	F (m)-F (h)

### ADAPTADOR

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



MODELO	ADF HHS
Referencia	84016
Tipo de conector	F(h)-F(h)

### PUENTE MEZCLA- DESMEZCLA 75 Ω F-F

Coaxial rígido de 75 Ω  
adecuado para mezcla o  
desmezcla de señal.

- Paso: 47,7 mm.  
(Ref. 8314) Serie 8000
- Paso: 40 mm.  
(Ref. 84034). Sistema  
Nexum



MODELO	PMD 8000	PMD FFN
Referencia	83814	84034
Tipo de conector	F (m) - F (m)	

### DESCARGADOR ATMOSFÉRICO 90V

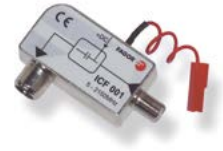


MODELO	SAFE 100
Referencia	85040
Tipo de conector	F(h)

### 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



MODELO	ICF 001
Referencia	85051
Tipo de conector	F(h)-F(m)

### RESISTENCIA DE CARGA

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



MODELO	RC 075
Referencia	85010
Tipo de conector	-

### CONECTOR F MACHO DE COMPRESIÓN



MODELO	CNR MFC
Referencia	85095
Tipo de conector	F (m)

### CARGA ANTIVIOLABLE



MODELO	CXA 75 F
Referencia	85090
Tipo de conector	F (m)

### ÚTILES PARA CONECTORES F MACHO DE COMPRESIÓN



MODELO	UUH 01	UCC 01
Referencia	85092	85097
Tipo de conector	RJ 45 MACHO montaje rápido	RJ 45 MACHO

### ÚTIL PARA DESBLOQUEO DE CARGA ANTIVIOLABLE (ref. 85090)



MODELO	UCA 01
Referencia	85091
Tipo de conector	-



---

# Notas técnicas

**132 - 137**

NOTAS TÉCNICAS

**138 - 139**

ÍNDICE ALFABÉTICO POR MODELO

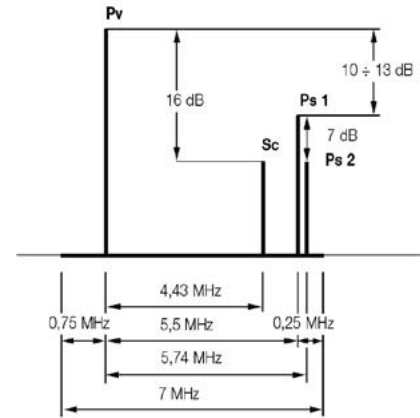
---

# NOTAS TÉCNICAS

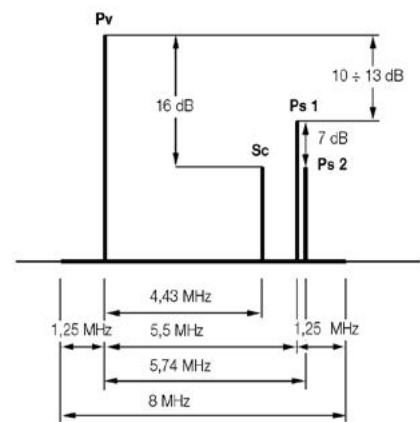
## Asignación de canales

BANDA TV	CANAL	LÍMITES DE CANAL	PORTADORA VÍDEO	PORTADORA AUDIO
<b>Estándar B</b>	<b>Italia</b>			
<b>BI</b>	A	52,5 - 59,5	53,75	59,25
	B	61 - 68	62,25	67,75
<b>B (II)</b>	C	81 - 88	82,25	87,75
	D	174 - 181	175,25	180,75
<b>B (III)</b>	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
<b>B (III)</b>	H2	223 - 230	224,25	229,75
	<b>Estándar D</b>			
<b>BI</b>	<b>OIRT</b>			
	I	48,5 - 56,5	49,75	56,25
	II	58 - 66	59,25	65,75
<b>B (II)</b>	III	76 - 84	77,25	83,75
	IV	84 - 92	85,25	91,75
<b>B (III)</b>	V	92 - 100	93,25	99,75
	VI	174 - 182	175,25	181,75
	VII	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>				
<b>BI</b>	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
<b>BIII</b>	D	174 - 182	175,25	181,25
	E	182 - 190	183,25	189,25
	F	190 - 198	191,25	197,75
	G	198 - 206	199,25	205,25
	H	206 - 214	207,25	213,25
	I	214 - 222	215,25	221,25
<b>BIII</b>	J	222 - 230	223,25	229,20
	<b>Estándar L</b>			
<b>Francia</b>				
<b>BI</b>	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
<b>BIII</b>	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

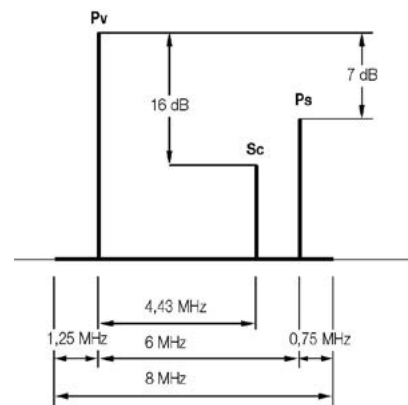
### ESTÁNDAR B



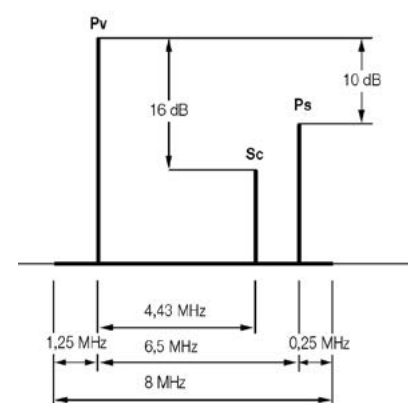
### ESTÁNDAR D



### ESTÁNDAR I



### ESTÁNDAR L



# NOTAS TÉCNICAS

## Estándares CCIR

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

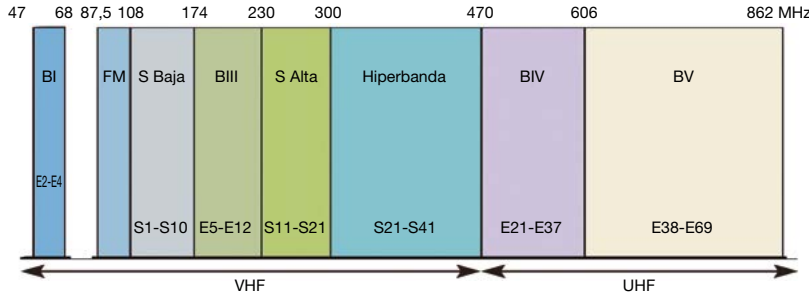
PAÍS	VHF	UHF	NORMA
Arabia Saudí	B	G	PAL/SECAM
Alemania	B	G	PAL
Argelia	B	H	PAL
Argentina	N	N	PAL-N
Australia	B	H	PAL
Austria	B	G	PAL
Bahrein	B	G	PAL
Bélgica	B	H	PAL
Bulgaria	D	K	SECAM
Corea	M	-	NTSC
China	D	K	PAL
Chipre	B	G	PAL/SECAM
Dinamarca	B	G	PAL
España	B	G	PAL
Egipto	B	G, H	SECAM
Filipinas	M	M	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	NRSC
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
Rumania	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
Siría	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

# NOTAS TÉCNICAS

## Planificación de frecuencias



## Asignación de canales estándar CCIR B, G, I (Europa)

CANAL	ANCHO DE CANAL	VÍDEO (B)	AUDIO (B)	FREC. CENTRAL	CANAL	ANCHO DE CANAL	VÍDEO G, I		AUDIO G I		FREC. CENTRAL
							G	I	G	I	
MHz					MHz						
<b>VHF Banda I</b>					<b>UHF</b>						
2	47...54	48,25	53,75	50,5	21	470...478	471,25	476,75	477,25	474	
3	54...61	55,25	60,75	57,5	22	478...486	479,25	484,75	485,25	482	
4	61...68	62,25	67,75	64,5	23	486...494	487,25	492,75	493,25	490	
<b>VHF Banda S (baja)</b>					24	494...502	495,25	500,75	501,25	498	
S1	104...111	105,25	110,75	107,5	25	502...510	503,25	508,75	509,25	506	
S2	111...118	112,25	117,75	114,5	26	510...518	511,25	516,75	517,25	514	
S3	118...125	119,25	124,75	121,5	27	518...526	519,25	524,75	525,25	522	
S4	125...132	126,25	131,75	128,5	28	526...534	527,25	532,75	533,25	530	
S5	132...139	133,25	138,75	135,5	29	534...542	535,25	540,75	541,25	538	
S6	139...146	140,25	145,75	142,5	30	542...550	543,25	548,75	549,25	546	
S7	146...153	147,25	152,75	149,5	31	550...558	551,25	556,75	557,25	554	
S8	153...160	154,25	159,75	156,5	32	558...566	559,25	564,75	565,25	562	
S9	160...167	161,25	166,75	163,5	33	566...574	567,25	572,75	573,25	570	
S10	167...174	168,25	173,75	170,5	34	574...582	575,25	580,75	581,25	578	
<b>VHF Banda S (alta)</b>					35	582...590	583,25	588,75	589,25	586	
S11	230...237	231,25	236,75	233,5	36	590...598	591,25	596,75	597,25	594	
S12	237...244	238,25	243,75	240,5	37	598...606	599,25	604,75	605,25	602	
S13	244...251	245,25	250,75	247,5	38	606...614	607,25	612,75	613,25	610	
S14	251...258	252,25	257,75	254,5	39	614...622	615,25	620,75	621,25	618	
S15	258...265	259,25	264,75	261,5	40	622...630	623,25	628,75	629,25	626	
S16	265...272	266,25	271,75	268,5	41	630...638	631,25	636,75	637,25	634	
S17	272...279	273,25	278,75	275,5	42	638...646	639,25	644,75	645,25	642	
S18	279...286	280,25	285,75	282,5	43	646...654	647,25	652,75	653,25	650	
S19	286...293	287,25	292,75	289,5	44	654...662	655,25	660,75	661,25	658	
S20	293...300	294,25	299,75	296,5	45	662...670	663,25	668,75	669,25	666	
<b>VHF Hiperbanda</b>					46	670...678	671,25	676,75	677,25	674	
S21	302...310	303,25	308,75	306	47	678...686	679,25	684,75	685,25	682	
S22	310...318	311,25	316,75	314	48	686...694	687,25	692,75	693,25	690	
S23	318...326	319,25	324,75	322	49	694...702	695,25	700,75	701,25	698	
S24	326...334	327,25	332,75	330	50	702...710	703,25	708,75	709,25	706	
S25	334...342	335,25	340,75	338	51	710...718	711,25	716,75	717,25	714	
S26	342...350	343,25	348,75	346	52	718...726	719,25	724,75	725,25	722	
S27	350...358	351,25	356,75	354	53	726...734	727,25	732,75	733,25	730	
S28	358...366	359,25	364,75	362	54	734...742	735,25	740,75	741,25	738	
S29	366...374	367,25	372,75	370	55	742...750	743,25	748,75	749,25	746	
S30	374...382	375,25	380,75	378	56	750...758	751,25	756,75	757,25	754	
S31	382...390	383,25	388,75	386	57	758...766	759,25	764,75	765,25	762	
S32	390...398	391,25	396,75	394	58	766...774	767,25	772,75	773,25	770	
S33	398...406	399,25	404,75	402	59	774...782	775,25	780,75	781,25	778	
S34	406...414	407,25	412,75	410	60	782...790	783,25	788,75	789,25	786	
S35	414...422	415,25	420,75	418	61	790...798	791,25	796,75	797,25	794	
S36	422...430	423,25	428,75	426	62	798...806	799,25	804,75	805,25	802	
S37	430...438	431,25	436,75	434	63	806...814	807,25	812,75	813,25	810	
S38	438...446	439,25	444,75	442	64	814...822	815,25	820,75	821,25	818	
S39	446...454	447,25	452,75	450	65	822...830	823,25	828,75	829,25	826	
S40	454...462	455,25	460,75	458	66	830...838	831,25	836,75	837,25	834	
S41	462...470	463,25	468,75	468	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	



# NOTAS TÉCNICAS

## Tabla de conversión

$\mu\text{V } 75 \Omega$			$\text{mV } 75 \Omega$			$\text{V } 75 \Omega$			Relación tensión/dB		
$\text{dB}\mu\text{V}$	$\text{dBm}$		$\text{dB}\mu\text{V}$	$\text{dBm}$		$\text{dB}\mu\text{V}$	$\text{dBm}$		x(-)	$\text{dB}$	(+) x
1	0	-109	1	60	-149	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.

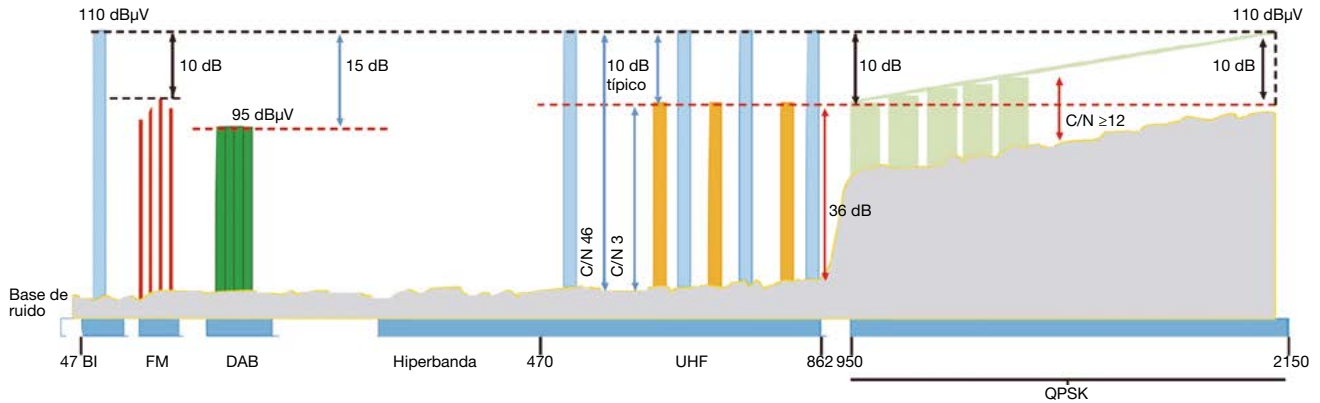
Nº de amplificadores		-	2	3	4	5	6	7
Reducción del nivel de salida (R <sub>A</sub> )	dB	0	3	4,8	6	7	7,8	8,5

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° de Canales.  
 $R_A$  = Reducción por N° de Amplificadores.

# NOTAS TÉCNICAS

## Mapa de compatibilidad de niveles (salida de cabecera)



C/N	Cabecera	ICT Toma
TV ANALÓGICA AM	46 dB	≥ 43 dB
TV-COFDM	35 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
	Min.	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 $9 \times 10^{-5}$		

# NOTAS TÉCNICAS

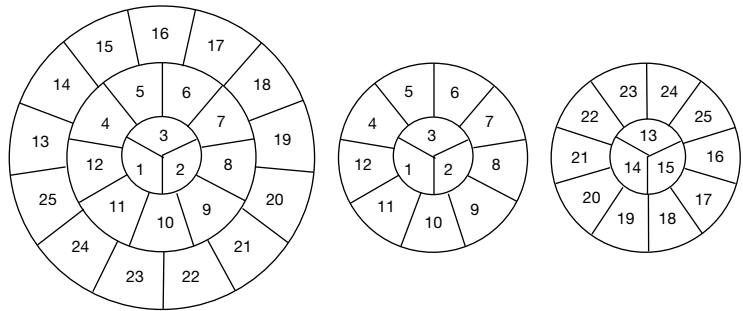
## Cables telefonía ICT

### Código de colores para multipar apantallado y multipar UTP - categoría 3

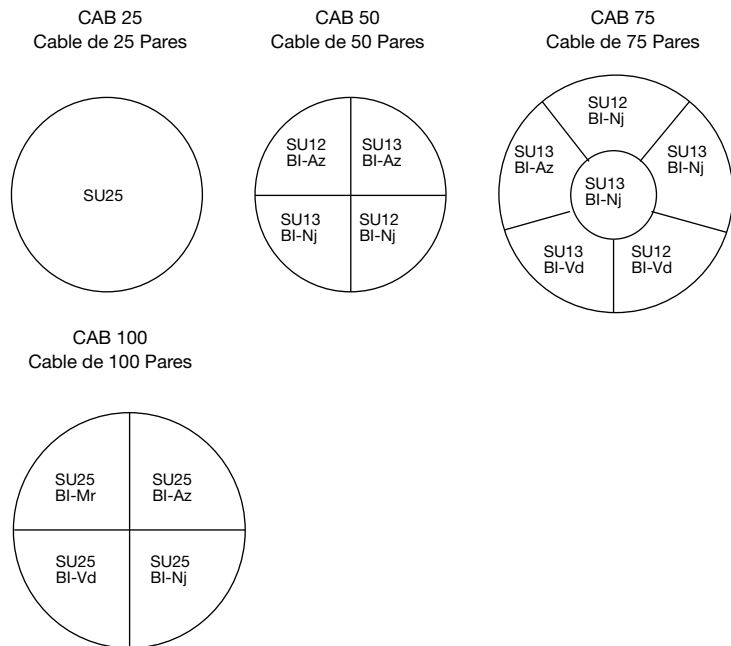
#### Código de colores

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-Mr (Blanco-Marrón)

# ÍNDICE ALFABÉTICO POR MODELO

MODELO	Pág.	MODELO	Pág.	MODELO	Pág.	MODELO	Pág.
<b>A</b>		BSD 310 SB (Cascade)	90	CFR N118	44	DER 417 C	80
ABF 012	128	BSD 416 DC	89	CFR N218	44	DER 420	81
ACH 045	15	BSD 425 DC	89	CJ 100	96	DER 423 C	80
ACM 8000	25	BSF 201 S	88	CJ 15	96	DER 425	81
ACP 01N	108	BSF 201 S DC	88	CJ 50	96	DER 426 C	80
AD 2300	63	BSF 203 DC	88	CJC 01	95	DER 615	81
AD 620	61	BSF 203 N	88	CKF SA 001	108	DER 620	81
AD 620 D2	61	BSF 210 DC	88	CLN CA6 CU	99	DER 625	81
AD 640 D	62	BSF 210 N	88	AWG23 Dca		DER 815	81
AD 640 D2	62	BSF 215 N	88	CNR 01N	108	DER 820	81
ADF HHS	129	BSF 220 N	88	CNR F TRN	128	DER 825	81
AL 46	128	BSF 403 DC	89	CNR H	128	DIF 204	82
AM 221	57	BSF 411 DC	89	CNR HI S	128	DIF 307	82
AM 321	57	BSK N10	44	CNR MF	128	DIF 409	82
AM 331	57	BSR 807	36	CNR MFC	129	DIF 513	82
AML 510	50	BST 24C	98	CNR MI	128	Digit 25 LTE D2 6u	6
AML 510K	50	BST 807	36	CNR MI S	128	DMT 8000	26
AML 530	50	BST N06	44	CNR MRJ 45	97	DPO 105	9
AML 530 K	50	BST N12	44	CNS F CAT6	97	DXR 216+	85
AML 540	50	BST N18	44	CNU F CAT6	97	DXR 2D+	85
AML 540 K	50	BTJ 035	15	CNU M CAT6	97	<b>E</b>	
AML 910 DC A D2 K RD	51	BTR AB	14	CNU MH CAT6	97	ECU 8000	31
AML 910 DC D2	51	BTR AT	14	CP 08	35	EVA D2	7
AML 910 DC D2 K	51	BTR EM	14	CTL 05	95	EVO PRO 100	46
AML 910 DC D2 K RD	51	<b>C</b>		CTL 10	95	EVO PRO 100 D2	46
AML 910 L D2	51	C BIF	86	CU 120	35	EVO PRO 300	46
AML 910 L D2 K	51	C BIF B	86	CX 75 F	128	<b>F</b>	
AML 910 L D2 K	51	C BSD	88	CXA 75 F	129	FA 242	54
AML 910 L D2 K RD	51	C BSD	89	<b>D</b>		FA 244	54
AML 910 L D2 K RD	51	C BSD B	88	D WBA 415	58	FA 301 S	53
AML 920 DC D2	51	C BSD B	89	DA 354	58	FAC 005	74
AML 920 DC D2 K	51	CAB 01 LSFH	96	DB 012	128	FAC 009	74
AML 920 L D2	51	CAB 02 LSFH	96	DEF 107	82	FAC 013	74
AML 930 DC D2	51	CAF 08	36	DEF 111	82	FAC 017	74
AML 930 DC D2 K	51	CAM 08	36	DEF 116	82	FAT 010	128
AMS 130	52	CBL AC3	14	DEF 120	82	FMC 1308	72
ANC VT	14	CC 08	35	DEF 211	83	FMC 1312	72
ANF DAB	4	CC FR 08	35	DEF 216	83	FMC 1316	72
ANF FM	4	CCF 018-T A Eca	91	DEF 220	83	FMC 1324	72
ANF FMS	4	CCF 019 CCA Dca	91	DEF 225	83	FMC 1332	72
APR 035	15	CCF 019 CCA	91	DEF 411	83	FMC 1708	73
ARG V35	14	Dca N		DEF 416	83	FMC 1712	73
ARG V40	14	CCF 019 CCA Eca	91	DEF 420	83	FMC 1716	73
AT 020	128	CCF 019 CCA	91	DEF 425	83	FMC 1724	73
ATV 020	128	Eca N		DEN 8000	24	FMC 1732	73
AURA D2	8	CCF 020 A Eca	91	DER 110	81	FMC 508	70
<b>B</b>		CCF 020 A Eca	91	DER 115	81	FMC 512	70
BA 807	35	CCF 020 A Eca N	91	DER 120	81	FMC 516	70
BF 800	35	CCF 021 CCA Dca	91	DER 125	81	FMC 524	70
BID 01 N	87	CCF SAT Eca	91	DER 210	81	FMC 532	70
BID 10 N	87	CCF TRA Fca	91	DER 214 C	80	FMC 908	71
BIF 09 N	86	CDM 3 RCA	35	DER 215	81	FMC 912	71
BPP 200	12	CFO ED 002 Dca	106	DER 217 C	80	FMC 916	71
BRF 01 N	86	CFO ID 002 Dca	105	DER 220	81	FMC 924	71
BRF 01 S	86	CFO ID 016 Dca	107	DER 223 C	80	FMC 932	71
BRF 05 N	86	CFO ID 024 Dca	107	DER 225	81	FMF 1308	72
BRF 11 S	86	CFO ID 048 Dca	107	DER 226 C	80	FMF 1312	72
BRI D68	16	CFR 807	36	DER 410	81	FMF 1316	72
BRI SD68	16	CFR N106	44	DER 414 C	80	FMF 1324	72
BSD 301 SB (Final)	90	CFR N112	44	DER 415	81	FMF 1332	72

# ÍNDICE ALFABÉTICO POR MODELO

MODELO	Pág.	MODELO	Pág.	MODELO	Pág.	MODELO	Pág.
FMF 1708	73	LNB 201 Universal	11	PMD 800	35	SIT 402	38
FMF 1712	73	LNB 204 Quattro	11	PMD 8000	129	SIT 422	38
FMF 1716	73	LNB 222 TWIN	11	PMD FFN	44	SM-TWIN 8000	28
FMF 1724	73	LNB 244 QUAD	11	PMD FFN	129	SM-TWIN-ST 8000	28
FMF 1732	73	LNB 248 OCTO	11	PML 32	12	SM-TWIN-W 8000	28
FMF 508	70	LPU	73	PNT 15	13	SOP 05	94
FMF 512	70	LPU 8000	33	PNT 25	13	SOP 10	94
FMF 516	70			PO 064	9	SOP 100	94
FMF 524	70	<b>M</b>		PO 081	9	SPS 523	44
FMF 532	70	MAF 301	56	PPA 200	12	SPS 610	44
FMF 908	71	MAF 311	56	PPR 24K CAT6	98	SPS 620	44
FMF 912	71	MAF 401	56	PPS 100	12	SPS 1825	69
FMF 916	71	MAF 411	56	PPS 806	12	SPS 8000	32
FMF 924	71	MB 021	128	PTR 01N	108	SPS-LP 8000	32
FMF 932	71	MCU-ETH 8000	31			SPU 40	12
FMU 402	76	MD 012F	129	<b>R</b>		SRD 8000	27
FOSP 108	112	MEG 8000	34	RAC 19 12U	123	SS BT	86
FOSP 116	112	MGG 8000	34	RAC 19 6U	123	SS BT	88
FOSR 108	113	MOD 500 N	67	RAC 19 9U	123	SS BT	89
FOSR 116	113	MST 315	15	RC 075	129	SS BT B	86
FOSR 132	113	MST 325	15	REP 204	81	SS BT B	88
FOSR 164	113	MST 430	15	REP 204 C	80	SS BT B	89
FPA 470	129	MUX 108 PC	97	REP 306 C	80	STT 8000	20
FSP 005	75			REP 307	81	STT TWIN	73
FSP 009	75	<b>N</b>		REP 408 C	80	STT TWIN MS 8000	20
FSP 017	75	NEX 402	42	REP 409	81	STT-CI 8000	20
FTP 1717	75	NEX 545 Bicanal	42	REP 612 C	80	STT-TWIN 8000	20
FTP 1734	75	NEX 545 Tricanal	42	REP 613	81	STT-TWIN-CI 8000	20
FTP 505	75	NEX 645	41	REP 815	81	SURF PRO 6 D2	47
FTP 510	75	NEX DAB	42	RGL 05	94		
FTP 909	75			RGL 10	94	<b>T</b>	
FTP 918	75	<b>O</b>		RGL 606	98	TCT 8000	23
		OLT 880	114	RHA 8000	29	TCT-CI 8000	23
		ONT 112 C	115	RHOMBUS 5 A/P 48	5	TCT-TWIN-CI 8000	23
		ONT 115	115	RHOMBUS 5 P 48	5	Tedi 5000 HD	68
		ONT 412 C	115	RHOMBUS A/P 48	5	TIT 402	39
		ONT 425	115	RHOMBUS P 48	5	TIT 422	39
<b>G</b>		OSP 102 P	111	ROR 260C	110	TNS 106	14
GRE AT	16	OSP 104 P	111	ROS 016	97	TRT 25	13
GRM A20	16	OSP 108 P	111	ROT 310C	109	TTT 8000	21
GRM U30	16	OSP 116 P	111	ROT 506	116	TTT-CI 8000	21
GRM U50	16	OSP 132 P	111	RPR 024	102	TTT-TWIN-CI 8000	21
GRP 001	15	OYA 819	117	RPR 048	102		
GRP AT	16			RPR 571	122	<b>U</b>	
		<b>P</b>		RSI 441	122	UCA 01	129
HAN 8000	40	PAU 22 F	84	RSI 511	122	UCC 01	129
HHD 102 S	66	PAU 22+	84	RSP 008	103	UCM 100	69
HTT 103	64	PAU 23 F	84	RSP 012	103	USB 800	35
HTT 113	65	PAU 24 F	84	RSP 024	103	USB 801	35
HTT 114	65	PAU 25 F	84	RTR B568	124	UTL PR	95
		PAU 26 F	84			UUH 01	129
<b>I</b>		PAU 26+	84	<b>S</b>			
ICF 001	129	PAU 28 F	84	SAB book	60	<b>V</b>	
IFA 3000 BOOK	55	PAU 28+	84	SAB book D2	60	VNT 800	36
IFA 400	43	PAU 28 TL	96	SAC 8000	30	VNT 807	36
		PAU 6 TL	96	SAFE 100	129		
<b>K</b>		PAU PT 015	104	SCT 8000	22	<b>W</b>	
KIT PO 064	10	PAU PT 025	104	SCT-CI 8000	22	WAF 210	59
KIT PO 081	10	PAU PT 040	104	SCT-TWIN 8000	22	WAF 311	59
		PAU PT 055	104	SHA	73	WAF 422	59
<b>L</b>		PAU TL	96	SHA 8000	30	WBA 433	58
LFO ID A 110	108	PE-DES +	82				
LFO ID A 115	108	PGT 01N	108				
LFO ID A 125	108	PI-DES	82				
LFO ID A 140	108	PI-DES/DIS+S	82				
LNB 182	11						
Monoblock TWIN							
LNB 184	11						
Monoblock QUAD							





SIT 422

FAGOR 

STATUS 1

CAM 1

CE DV3

**Fagor Electrónica, S.Coop.**

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

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

