

# Elettronica da palo e da interno

Fracarro propone una vasta gamma di filtri, combinatori e amplificatori che coniugano ottime prestazioni e funzionalità.

Questi dispositivi nascono da un esclusivo progetto di design, finalizzato allo sviluppo di soluzioni particolarmente maneggevoli e facili da utilizzare.

Per consentire agli operatori di affrontare al meglio l'era digitale, arrivano inoltre, dal reparto ricerca e sviluppo Fracarro, due nuove gamme di soluzioni: i filtri equalizzatori della serie FIL e le centrali a cluster programmabili altamente selettive FRPRO.



## Electronica da palo

### Accoppiatori - Miscelatori

▶ Miscelatori da palo con connettori F	54
▶ Miscelatori da palo con morsetti a vite	54
▶ Miscelatori di canale da palo	55
▶ Miscelatore da interno con connettori F	56
▶ Miscelatori da interno	56
▶ Attenuatori di canale	56

### Amplificatori da palo

▶ Serie ES..	57
▶ JS2RT	57
▶ Serie MAP 12 Volt	58
▶ Serie MAP 24 Volt	59
▶ Serie MAP INTERSTAGE 12-24 Volt	59
▶ Serie MAK	60

### Alimentatori stabilizzati

▶ Serie AM..	61
▶ Serie PSU..	61

## Electronica da interno

### Amplificatori da interno

▶ Serie AFI	62
-------------	----

### Modulatori da interno

▶ MOD-CODFM	63
▶ MOD90 - MOD90R	64
▶ MOD90S	64

### Convertitori di canale

▶ ICP/UU - MCP/UU	65
-------------------	----

## Amplificatori multibanda e filtri equalizzatori

### Amplificatori multibanda

▶ Serie MBJ	66
▶ Serie MBX	67
▶ AMP9202W	68

### Amplificatori di testa banda satellite

▶ AMP9764 - AMP9564	68
---------------------	----

### Filtri equalizzatori

	69
--	----

### Filtri equalizzatori programmabili

▶ Serie FIL..	70
---------------	----

### Centrali programmabili

▶ Serie FRPRO..	71
-----------------	----



# Elettronica da palo

## Accoppiatori - Miscelatori

### Miscelatori da palo con connettori F

Miscelatori con 2 o 3 ingressi e connettori F, possono essere usati come demiscelatori entrando dal connettore di uscita (Mix). Impedenza 75 Ohm.  
Fascetta di fissaggio adatta per pali fino a Ø 60mm.  
Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM. Temperatura di lavoro -10 ÷ 55°C.

- Contenitore in metallo completamente schermato

MX..



Dimensioni  
74x36x58mm

Articolo	Codice	Ing. 1	Ing. 2	Ing. 3	Uscita 1	Uscita 2	Perdita di inserzione dB			Return loss dB	Conf. multipla Pz.
							Ing. 1	Ing. 2	Ing. 3		
<b>MX201</b>	223201	VHF + DC	UHF	-	Mix + DC	-	0,2	0,2	-	20	6
<b>MX202</b>	223202	VHF + UHF + DC	VHF + UHF (con o senza DC)	-	MIX + DC	-	4	4	-	10	6
<b>MX203</b>	223203	VHF + DC	UHF	-	Mix + DC	Mix + DC	3,5	3,5	-	10	6
<b>MX204</b>	223204	Banda V + DC	Banda V + DC	-	Mix + DC	-	3,5	3,5	-	20	6
<b>MX205</b>	223217	VHF + UHF	Sat + DC	-	Mix + DC	-	0,5	1	-	15	6
<b>MX206</b>	223218	B. I + FM	B. III	UHF + DC	Mix + DC	-	0,5	0,5	1	15	6
<b>MX208</b>	223220	VHF (DC selezionabile con Jumper)	UHF (DC selezionabile con Jumper)	-	Mix + DC	-	0,5	1	-	15	6
<b>MX210</b>	223222	VHF	B. IV	B. V + DC	Mix + DC	-	0,5	1	1	15	6
<b>MX210/..</b>	223223	VHF	B. IV	B. V + DC	Mix + DC	-	0,5	1	1	15	6
<b>MX211</b>	223221	VHF	UHF	UHF + DC	Mix + DC	-	0,5	4	4	15	6

## Accoppiatori - Miscelatori

### Miscelatori da palo con morsetti a vite

Miscelatori con 2 o 3 ingressi, possono essere impiegati come demiscelatori entrando dal morsetto miscelato (Mix).  
Impedenza 75 Ohm. Fascetta di fissaggio adatta per pali fino a Ø 60mm.  
Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM.  
Temperatura di lavoro -10 ÷ +55°C.

ESV45



Dimensioni  
74x36x58mm

Articolo	Codice	Ing. 1	Ing. 2	Ing. 3	Uscita 1	Uscita 2	Perdita di inserzione dB			Return loss dB	Conf. Pz.
							Ing. 1	Ing. 2	Ing. 3		
<b>ESV45<sup>(1)</sup></b>	226804	VHF	IV (can E21-E35)	V (can. E39-E69) + DC	Mix + DC	-	0,5	1	1	10	10
<b>ESV45S<sup>(2)</sup></b>	226807	VHF	IV (can E21-E32)	V (can. E36-E69) + DC	Mix + DC	-	0,5	1	1	10	10
<b>ESVUU</b>	226806	VHF	UHF + DC	UHF	Mix + DC	-	0,5	4	4	10	10
<b>ESVU</b>	226801	VHF	UHF + DC	-	Mix + DC	-	1	1	-	10	10
<b>ES54V</b>	226805	V + DC	IV	VHF	Mix + DC	-	2	1	1	10	10

<sup>(1)</sup> La banda IV finisce con il canale E35 (590 MHz), la banda V inizia con il canale E39 (614 MHz)

<sup>(2)</sup> La banda IV finisce con il canale E32 (566 MHz), la banda V inizia con il canale E36 (590 MHz)

## Accoppiatori - Miscelatori

### Miscelatori di canale da palo

Miscelatori che si utilizzano per miscelare 1, 2 o 3 canali UHF a scelta provenienti da una seconda antenna al resto dei canali TV. Sono dotati di un telaio metallico completamente schermato con connettori di tipo F e di una campana di plastica nera con fascetta di fissaggio per pali con Ø fino a 60 mm.



Dimensioni  
105x60x120mm

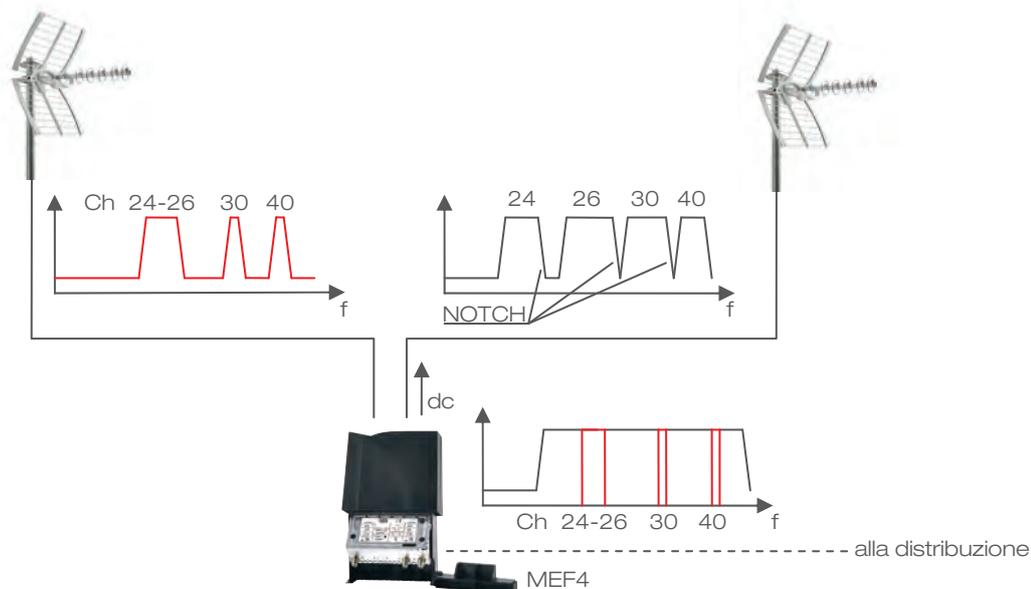


Dimensioni  
127x58x129mm

Articolo	Codice	Freq. lavoro MHz	Canali inseribili	INPUT CANALI		INPUT TV		Conf. Pz.
				Perdita di inserzione canale inserito dB	Selettività canali non adiacenti dB	Perdita inserzione segnale TV dB	Attenuazione canale miscelato dB	
<b>MEF1/..<sup>(*)</sup></b>	225881	470+862	1 (21-31)	4	20	5	15	1
<b>MEF1/..<sup>(*)</sup></b>	225882	470+862	1 (32-56)	4	20	5	15	1
<b>MEF1/..<sup>(*)</sup></b>	225883	470+862	1 (57-69)	4	20	5	15	1
<b>MEF2/..<sup>(*)</sup></b>	225992	470+862	2	4	20	5	15	1
<b>MEF3/..<sup>(*)</sup></b>	225993	470+862	3	4	20	5	15	1
<b>MEF4</b>	225997	470+862	24+26, 30, 40	5/8	20	5	15	1

<sup>(\*)</sup> Dopo la barra indicare il canale UHF che si vuole aggiungere.

### Esempio di installazione



# Elettronica da palo

## Accoppiatori - Miscelatori

### Miscelatore da interno con connettori F

Miscelatore da interno con connessione F. Compatibile con i segnali DTT in modulazione COFDM. Temperatura di lavoro -10 ÷ 55°C

- Telaio in pressofusione completamente schermato

Articolo	Codice	Ing. 1	Ing. 2	Usc. 1	Perdita di inserzione dB		Return loss dB	Conf. Pz.
					Ing. 1	Ing. 2		
<b>JSVU3</b>	223109	VHF + S (40 - 446 MHz)	UHF (470 - 862 MHz)	Mix	1	1	10	20

## Accoppiatori - Miscelatori

### Miscelatori da interno

**MXST**

Miscelatore banda TV e banda SAT, può essere usato anche come demiscelatore. Compatibile con i segnali DTT in modulazione COFDM. Temperatura di lavoro -10 ÷ 55°C

- Alto isolamento tra gli ingressi



Dimensioni  
48x50x20mm

Articolo	Codice	Ing. 1	Ing. 2	Usc. 1	Perdita di inserzione dB		Return loss dB	Conf. Pz.
					Ing. 1	Ing. 2		
<b>MXST</b>	226400	TV (47 - 862 MHz)	SAT + DC (950 - 2150 MHz)	Mix + DC	0,5	0,5	15	15
<b>PAS0303011</b>	PAS0303011	TV (47 - 862 MHz)	SAT + DC (950 - 2150 MHz)	Mix + DC	0,5	0,5	10	10

## Accoppiatori - Miscelatori

### Attenuatori di canale

**SF..**

Si inseriscono a valle delle antenne prima di eventuali amplificatori. Sono dotati di due o più sezioni tarabili a frequenze diverse o sulla medesima frequenza, per ottenere una maggiore attenuazione. La taratura si esegue ruotando il nucleo di un trimmer capacitivo. Consentono il passaggio della corrente continua (escluso l'SF5). Confezione 10 pz.

- Sezioni indipendenti, non influenzate dalle reciproche tarature



Dimensioni  
28x78x20mm

Articolo	Codice	Descrizione
<b>A due sezioni - da interno</b>		
<b>SF4</b>	226707	Da tarare su 1 o 2 canali della banda IV. Attenuazione da 20 a 30 dB. F femmina.
<b>SF5</b>	226708	Da tarare su 1 o 2 canali della banda V. Attenuazione da 20 a 30 dB.

## Amplificatori da palo

### Serie ES..

Amplificano il segnale proveniente da una o due antenne e sono dotati di una uscita amplificata.  
 Contenitore di plastica a prova di pioggia.  
 Telealimentabili via cavo, 12VDC.  
 Fascetta di fissaggio adatta per pali fino a Ø 60mm.  
 Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM.  
 Temperatura di lavoro -10 ÷ 55°C.

ES..



Dimensioni  
74x36x58mm

Articolo	Codice	Ingressi	Bande di ingresso MHz	Guadagno dB	Livello di uscita* dBµV	Figura di rumore dB	Assorbimento mA @ 12VDC	Conf. Pz.
ES1/Q	226905	1	174 ÷ 862	12	115	4	28	10
ES1/RVU	226909	2	IN1: 47 ÷ 230 IN2: 470 ÷ 862	4 ÷ 12	115	4	27	10
ES2/Q	226913	1	174 ÷ 862	22	115	4	50	10
ES2RT	226912	1	47 ÷ 862	8 ÷ 23	115	4	50	10
ES2/RU	226917	1	470 ÷ 862	10 ÷ 25	115	4	55	10

## Amplificatori da palo

### JS2RT

Amplificano il segnale proveniente da una antenna e sono dotati di una uscita amplificata. Contenitore di plastica a prova di pioggia.  
 Telealimentabili via cavo, 12VDC.  
 Fascetta di fissaggio adatta per pali fino a Ø 60mm.  
 Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM.  
 Temperatura di lavoro -10 ÷ 55°C.

- Telaio in pressofusione completamente schermato con connettori F

JS2RT



Dimensioni  
74x35x89mm



Articolo	Codice	Ingressi	Banda di ingresso MHz	Guadagno dB	Livello di uscita* dBµV	Figura di rumore dB	Assorbimento mA @ 12VDC	Conf. Pz.
JS2RT	223101	1	47 ÷ 862	7 ÷ 22	115	4	60	10

## Accessori

### IZ2

Articolo	Codice	Descrizione
IZ2	290018	Impedenza per collegare la corrente continua tra due morsetti nei mix-amplificatori. Confezioni 100 pezzi

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello di uscita deve essere ridotto di 7dB

# Elettronica da palo

## Amplificatori da palo

### Serie **MAP** 12 Volt

Gli amplificatori MAP miscelano e amplificano i segnali provenienti da una o più antenne. Alimentazione 12V, una sola uscita ad amplificazione unica. Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM. Fascetta di fissaggio adatta per pali fino a Ø 60mm. Temperatura di lavoro -10 ÷ 55°C.

- Telaio metallico completamente schermato e connettori di tipo "F"
- Innovativi sistemi di bloccaggio del contenitore plastico e di rotazione del telaio metallico per garantire massima sicurezza e velocità di installazione



Articolo	Codice	Ingressi	Bande di ingresso	Guadagno dB	Livello di uscita* dBμV	Reg. guadagno dB	Figura di rumore dB	Assorbimento mA @ 12VDC	Conf. mult. Pz.
<b>MAP108</b>	223112	1	I+III	25	115	15	5	65	10
<b>MAP107</b>	223110	1	IV	24	115	15	5	60	10
<b>MAP104</b>	223111	1	V	25	115	15	5	60	10
<b>MAP105</b>	223120	1	UHF	33	115	15	6	85	10
<b>MAP106<sup>(1)</sup></b>	223122	1	VHF+UHF	34	115	15	5	75	10
<b>MAP109<sup>(2)</sup></b>	223160	1	VHF+UHF, V OUT	17	5 OUT x 99	15	4	65	10
<b>MAP210</b>	223124	2	VHF+IV,V	-2, 11	112	-,-	-,-	40	10
<b>MAP210/..<sup>(3)</sup></b>	223126	2	VHF+IV,V	-2, 11	112	-,-	-,-	40	10
<b>MAP204<sup>(1)</sup></b>	223148	2	VHF,UHF	26, 24	115	15, 15	5, 5	65	10
<b>MAP207</b>	223147	2	III+UHF, UHF	21, 21	115	15, 15	8, 8	65	10
<b>MAP208</b>	223161	2	III, UHF	34, 35	115	15, 15	4, 3	80	10
<b>MAP206<sup>(1)</sup></b>	223150	2	VHF, UHF	35, 36	115	15, 15	5, 5	75	10
<b>MAP303</b>	223130	3	VHF, IV, V	-2, -2, 12	112	-,-,-	-,-,-	40	10
<b>MAP303/..<sup>(3)</sup></b>	223132	3	VHF, IV, V	-2, -2, 12	112	-,-,-	-,-,-	40	10
<b>MAP310<sup>(4)</sup></b>	223145	3	FM, DAB, UHF	-1, 14, 14	115	-,-,-	4, 4	35	10
<b>MAP311<sup>(4)</sup></b>	223146	3	FM, DAB, UHF	-1, 25, 24	112	-,-,-	4, 5	60	10
<b>MAP312<sup>(1)</sup></b>	223142	3	VHF, IV, V	25, 24, 25	115	15, 15, 15	5, 6, 6	65	10
<b>MAP312/..<sup>(1)(3)</sup></b>	223159	3	VHF, IV, V	25, 24, 25	115	15, 15, 15	5, 6, 6	65	10
<b>MAP313<sup>(1)</sup></b>	223152	3	VHF, UHF, UHF	24, 30, 30	115	15, 15, 15	5, 8, 8	80	10
<b>MAP315<sup>(1)</sup></b>	223163	3	VHF, UHF, UHF	34, 40, 40	115	15, 15, 15	5, 8, 8	95	10
<b>MAP400<sup>(1)</sup></b>	223141	4	VHF, VHF, UHF, UHF	-4, 21, 19, 19	112	-,-,-,-	-,-,-,-	60	5
<b>MAP401</b>	223195	4	I+III, FM, UHF, SAT	20,20, 30, -2	111, 111, 115, -	15, 15, 15,-	5, 5, 6,-	85 (senza LNB)	5
<b>MAP540/35-36</b> <b>Novità</b>	223501	4	III+DAB,IV,V,UHF	15, 10, 10, 11	115	-,-,-,-	4, 8, 8, 8	40	5
<b>MAP540/31-33</b> <b>Novità</b>	223502	4	III+DAB,IV,V,UHF	15, 10, 10, 11	115	-,-,-,-	4, 8, 8, 8	40	5
<b>MAP541/35-36</b> <b>Novità</b>	223503	4	III+DAB,IV,V,UHF	24, 19, 20, 20	115	15, 15, 15, 15	4, 8, 8, 8	60	5
<b>MAP541/31-33</b> <b>Novità</b>	223504	4	III+DAB,IV,V,UHF	24, 19, 20, 20	115	15, 15, 15, 15	4, 8, 8, 8	60	5
<b>MAP500</b>	223133	5	I, III, IV, V, UHF	16, 15, 10, 10, 11	115	-,-,-,-,-	4, 4, 8, 8, 8	40	5
<b>MAP501</b>	223137	5	I, III, IV, V, UHF	24, 24, 19, 20, 20	115	15, 15, 15, 15, 15	4, 4, 8, 8, 8	60	5
<b>MAP501/..<sup>(3)</sup></b>	223136	5	I, III, IV, V, UHF	24, 24, 19, 20, 20	115	15, 15, 15, 15, 15	5, 5, 9, 9, 9	60	5

<sup>(1)</sup> Possibilità di filtrare la banda FM

<sup>(2)</sup> 1 ingresso e 5 uscite.

<sup>(3)</sup> Versione speciale per tarature su richiesta del taglio tra banda IV e banda V, nell'ordine occorre specificare l'ultimo canale di banda IV e il primo canale di banda V (es. MAP501/38-41)

<sup>(4)</sup> DAB = 210÷240 MHz.

\* Nei modelli normali senza suffisso la banda IV comprende i canali E21-E35 e la banda V comprende i canali E39-E69.

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello d'uscita deve essere ridotto di 7dB

## Amplificatori da palo

### Serie MAP 24 Volt

Gli amplificatori MAP miscelano e amplificano i segnali provenienti da una o più antenne. Alimentazione 24V, una sola uscita ad amplificazione unica. Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM. Fascetta di fissaggio adatta per pali fino a Ø 60mm. Temperatura di lavoro -10 ÷ 55°C.

- Telaio metallico completamente schermato e connettori di tipo "F"
- Innovativi sistemi di bloccaggio del contenitore plastico e di rotazione del telaio metallico per garantire massima sicurezza e velocità di installazione



Articolo	Codice	Ingressi	Bande di ingresso	Guadagno dB	Livello di uscita* dBμV	Reg. guadagno dB	Figura di rumore dB	Assorbimento mA @ 24VDC	Conf. Pz.
<b>MAP102</b>	223121	1	UHF	33	115	15	6	70	10
<b>MAP103<sup>(1)</sup></b>	223123	1	VHF+UHF	34	115	15	5	70	10
<b>MAP201</b>	223162	2	III, UHF	34, 35	115	15, 15	4, 3	75	10
<b>MAP202<sup>(1)</sup></b>	223151	2	VHF, UHF	35, 36	115	15, 15	5, 5	70	10
<b>MAP209<sup>(1)</sup></b>	223149	2	VHF, UHF	26, 24	115	15, 15	5, 5	70	10
<b>MAP300<sup>(1)</sup></b>	223164	3	VHF, UHF, UHF	34, 40, 40	115	15, 15, 15	5, 8, 8	95	10
<b>MAP306<sup>(1)</sup></b>	223155	3	VHF, IV, V	34, 32, 34	115	15, 15, 15	5, 6, 6	80	10
<b>MAP306/..<sup>(1)(2)</sup></b>	223154	3	VHF, IV, V	34, 32, 34	115	15, 15, 15	5, 6, 6	80	1
<b>MAP314<sup>(1)</sup></b>	223153	3	VHF, UHF, UHF	24, 30, 30	115	15, 15, 15	5, 8, 8	80	10
<b>MAP402<sup>(1)</sup></b>	223166	4	VHF, IV, V, UHF	34, 41, 41, 42	115	15, 15, 15, 15	5, 8, 8, 8	90	10
<b>MAP402/..<sup>(1)(2)</sup></b>	223165	4	VHF, IV, V, UHF	34, 41, 41, 42	115	15, 15, 15, 15	5, 8, 8, 8	90	1

## Amplificatori da palo

### Serie MAP INTERSTAGE 12-24 Volt

Gli amplificatori MAP Interstage condividono tutte le caratteristiche delle famiglie MAP a 12 e 24 Volt.

- La regolazione interstage consente di ottenere una bassa figura di rumore anche attenuando il segnale

Articolo	Codice	Ingressi	Bande di ingresso	Guadagno dB	Livello di uscita* dBμV	Reg. guadagno dB	Figura di rumore dB	Assorbimento mA @ 12VDC	Conf. Pz.
<b>MAP113I</b>	223182	1	UHF	27	114	10	3	60	10
<b>MAP110</b>	223196	1	III + UHF	13	115	-	2,5	30	10
<b>MAP111</b> <span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px;">Novità</span>	223506	1	UHF	13	115	-	2,5	30	10
<b>MAP115I<sup>(3)</sup></b>	223197	1	III + UHF	27	115	15	2,5	60	10
<b>MAP116I</b> <span style="background-color: #00a651; color: white; padding: 2px;">Novità</span>	223507	1	UHF	27	115	15	2,5	60	10
<b>MAP213I<sup>(4)</sup></b>	223185	2	VHF, UHF	24, 33	114	10	5,3	70	10
<b>MAP223I<sup>(5)</sup></b>	223190	2	III, UHF	24, 33	114	10, 10	4, 2,5	60	10
<b>MAP224I<sup>(6)</sup></b>	223191	2	III, UHF	24, 33	114	10, 10	4, 2,5	60	10
<b>MAP212</b>	223184	2	III, UHF	18, 27	114	-, -	4, 2,5	45	10
<b>MAP317I</b>	223187	3	I+FM, III, UHF	12, 24, 33	114	10, 10, 10	4,5, 4, 3	70	10
<b>MAP316I</b>	223186	3	VHF, UHF, UHF	22, 20, 32	114	10, 10, 10	4,5, 4, 3	70	10

<sup>(1)</sup> Possibilità di filtrare la banda FM.

<sup>(2)</sup> Versione speciale per tarature su richiesta del taglio tra banda IV e banda V, nell'ordine occorre specificare l'ultimo canale di banda IV e il primo canale di banda V (es. MAP402/38-41)

<sup>(3)</sup> Disponibile nella versione con meccanica di colore bianco: MAP115IB - cod. 223198. Quest'ultimo fa parte dello speciale kit per il DTT: KIT COMBO HD - cod. K711076 (pag. 20)

<sup>(4)</sup> FM non passa

<sup>(5)</sup> 12 VDC

<sup>(6)</sup> 24 VDC

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello di uscita deve essere ridotto di 7dB

# Elettronica da palo

## Amplificatori da palo

### Serie **MAK**

MAK..

Gli amplificatori MAK miscelano e amplificano i segnali provenienti da più antenne in impianti di piccole-medie dimensioni

La meccanica compatta ne permette l'utilizzo anche in spazi ristretti.

Alimentazione 12VDC. Regolazione guadagno 0-20dB su ogni ingresso. Compatibili con segnali DTT in modulazione COFDM.

Fascetta di fissaggio adatta per pali fino a Ø60mm. Temperatura di lavoro -10 ÷ 55°C.

- Amplificazione separata delle bande VHF e UHF
- Passaggio telealimentazione selezionabile su ogni ingresso (100mA totali)
- Telaio metallico completamente schermato con campana di plastica nera e connettori di tipo "F"



Dimensioni  
127x58x129mm



Articolo	Codice	Ingressi	Ingressi / Guadagno						Figura di rumore dB VHF/UHF	Livello di uscita* dBµV VHF/UHF	Assorbimento mA @ 12VDC	Conf. Pz.
			B. I	B. III	B. IV	B. V	B. UHF	B. UHF				
<b>MAK2510DT</b> <b>Novità</b>	223397	1	-	21	25	25	-	-	4/8	116/120	105	1
<b>MAK2331</b>	223343	3	21		-	-	23	23	4/8	115/118	85	1
<b>MAK2332</b>	223341	3	21		26	24	-	-	4/5	115/118	85	1
<b>MAK2332/..<sup>(1)</sup></b>	223348	3	21		26	24	-	-	4/5	115/118	85	1
<b>MAK2340/31-33</b> <b>Novità</b>	223398	4	-	19	22	22	22	-	4/8	115/118	85	1
<b>MAK2340/35-36</b> <b>Novità</b>	223399	4	-	19	22	22	22	-	4/8	115/118	85	1
<b>MAK2640/31-33</b> <b>Novità</b>	223395	4	-	30	30	22	22	-	4/8	115/120	175	1
<b>MAK2640/35-36</b> <b>Novità</b>	223396	4	-	30	30	22	22	-	4/8	115/120	175	1
<b>MAK2350</b>	223340	5	21	19	22	22	22	-	4/8	115/118	85	1
<b>MAK2350/..<sup>(1)</sup></b>	223347	5	21	19	22	22	22	-	4/8	115/118	85	1
<b>MAK2650</b>	223351	5	30	30	30	30	30	-	4/8	115/120	175	1
<b>MAK2650/..<sup>(1)</sup></b>	223352	5	30	30	30	30	30	-	4/8	115/120	175	1

<sup>(1)</sup> I modelli con suffisso /.. servono per le richieste di tarature speciali. Nell'ordine occorre specificare l'ultimo canale di banda IV e il primo canale di banda V (es. MAK2350/38-41).

• Nei modelli normali senza suffisso la banda IV comprende i canali E21-E35 e la banda V comprende i canali E39-E69.

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello di uscita deve essere ridotto di 7dB

## Alimentatori stabilizzati

### Serie AM..

Questa famiglia di alimentatori costituisce una risposta efficace a qualsiasi esigenza possa sorgere nella configurazione di un impianto. Consentono di individuare un modello adatto all'impianto da realizzare, sia in termini di corrente erogata (da 50 a 100 mA) sia di n° di uscite (una o due). Classe isolamento II. Connettori a morsetto. Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM. Temperatura di funzionamento -10 ÷ 55°C.

- Rispondono a severe norme qualitative e di sicurezza
- Dotati di dispositivi di protezione e antinfortunistici
- Protezione autoripristinante contro i corto circuiti



Dimensioni  
50x87x46mm

Articolo	Codice	Tensione di alimentazione in entrata Vac, Hz	Tensione in uscita VDC	Corrente max in uscita mA	Banda di miscelazione MHz	N° uscite	Perdita di inserzione dB	Conf. Pz
<b>AM50N</b>	289112	220-230, 50-60	12	50	5-862	1	0,2	20
<b>AM100N</b>	289113	220-230, 50-60	12	100	5-862	1	0,2	20
<b>AM102N</b>	289119	220-230, 50-60	12	100	5-862	2	4	20

## Alimentatori stabilizzati

### Serie PSU..

Gamma di alimentatori su meccanica in metallo completamente schermata con connettori F, per prevenire qualsiasi tipo di interferenze.

Disponibili con tensione di uscita a 12 oppure a 24VDC.

Classe isolamento II.

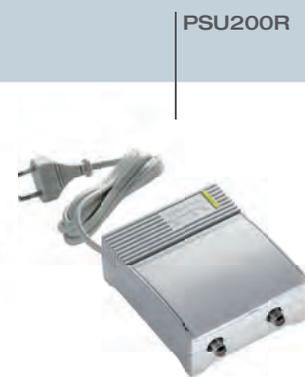
Pienamente compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM.

Temperatura di funzionamento -10 ÷ +55°C.

- Alimentatori switching ad elevata efficienza e basso consumo energetico
- Installazione a muro o su piano grazie al contenitore plastico
- Protetti contro i corto circuiti accidentali, il funzionamento si ripristina al termine del corto
- PSU200R: alimentatore switching con regolazione interna del livello da usare con dipolo SIGMA PWR HD (vedi pag. 21)



Dimensioni  
92x49x109 mm



Dimensioni  
120x97x43 mm

Articolo	Codice	Tensione di alimentazione in entrata Vac, Hz	Tensione in uscita VDC	Corrente max in uscita mA	Banda di miscelazione MHz	N° uscite	Perdita di inserzione dB	Conf. Pz
<b>PSU411</b>	289561	220-240, 50-60	12	200	5-862	1	0,2	1
<b>PSU412</b>	289562	220-240, 50-60	12	200	5-862	2	4	1
<b>PSU341</b>	289563	220-240, 50-60	24	100	5-862	1	0,2	1
<b>PSU342</b>	289564	220-240, 50-60	24	100	5-862	2	4	1
<b>PSU511<sup>(1)</sup></b>	289851	220-240, 50-60	12	200	5-2400	1	2	1
<b>PSU200R<sup>(2)</sup></b>	213205	220-230, 50-60	12	120	5-862	1	0,5	1

<sup>(1)</sup> Consente il passaggio dei toni di controllo DISEqC.

<sup>(2)</sup> Appositamente realizzato per il dipolo SIGMA PWR HD, completo di regolazione del segnale.

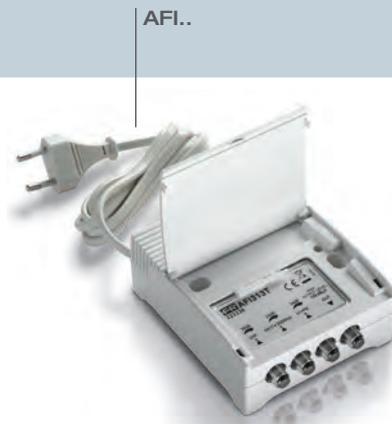
# Elettronica da interno

## Amplificatori da interno

### Serie **AFI**

Amplificatori da interno che permettono di amplificare e distribuire il segnale TV e SAT a tutte le prese di appartamenti e abitazioni, garantendo un livello di segnale ottimale in tutti i punti dell'impianto. Design compatto ed elegante. Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM.

- Alimentatore switching incorporato, ad alto rendimento e basso consumo
- Cacciavite incluso per la regolazione del guadagno e del tilt
- Regolazioni alloggiare sotto lo sportellino, apribile o completamente staccabile
- Asole per fissaggio a muro interne, non visibili dall'esterno, per realizzare delle installazioni a vista
- Led verde di segnalazione accensione



Dimensioni  
120x97x43mm

Articolo	Codice	Ingressi	Bande	Guadagno dB (reg.)	Uscite	Figura di rumore dB	Livello di uscita* dBμV	Conf. Pz.
<b>AFI121T</b>	223231	1	TV (47-862 MHz)	15	2	4	2x111	1
<b>AFI112T</b>	223230	1	TV (47-862 MHz)	20 (15)	1	4	115	1
<b>AFI122T</b>	223233	1 ingresso con passaggio canale di ritorno e tilt fisso in banda TV	TV (88-862 MHz) RC (5-65 MHz)	10 @ 88 MHz (15) 20 @ 862 MHz (15) -4	2	5,5	2x115	1
<b>AFI313T</b>	223236	3 ingressi con regolazione separata	b.I+FM (47-108 MHz) b.III (174-300 MHz) b. UHF(470-862 MHz)	24 (15) 24 (15) 30 (15)	1	4,5	117	1
<b>AFI123T</b>	223235	1 ingresso con regolazione separata VHF/UHF	VHF (47-300 MHz) UHF (470-862 MHz)	30 (15) 30 (15)	2	4,5	2x113	1
<b>AFI123W</b>	223237	1 ingresso TV + SAT con regolazione separata	TV (47-862 MHz) SAT (950-2150 MHz)	TV:20 (20) SAT: 20@950 MHz 30@2150 MHz (tilt 10dB fisso) (20)	2	TV: 5,5 SAT: 6,5	2x117	1

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello del segnale deve essere ridotto di 7dB

### Caratteristiche generali

Alimentazione	Vac, Hz	220-240, 50-60
Classe isolamento		II
Impedenza IN OUT	Ohm	75
Connettori IN e OUT		F femmina
Linearità in banda	dB	+/- 2
Potenza max assorbita	W	1,8, 2,5 (AFI123W)
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ 55
Dimensioni	mm	120x97x43
Conformità		Norme EN50083-2, EN60065 Direttive 89/336/CEE (EMC),73/23/CEE (bassa tensione)

## Modulatori da interno

### MOD-COFDM

Novità

MOD-COFDM

Modulatore da interno in grado di convertire i segnali analogici in segnali digitali terrestri. Questa soluzione funziona come un modulatore DTT ed è in grado di digitalizzare un segnale banda base e modularlo in standard DVB-T. Sviluppato per distribuire all'interno di una distribuzione su cavo coassiale un segnale modulato in DVB-T proveniente da sistemi di videosorveglianza o altre sorgenti analogiche.

- Alto livello d'uscita
- LCN ( Logical Channel Numbering)
- Alta flessibilità
- Ingresso multistandard
- Rigenerazione della tabella PSI/SI



DVB-T

Articolo		MOD-COFDM
Codice		280006
Ingressi	1 2	3 RCA Cinch F femmina MIX
Livello ingresso video banda base (giallo)	Vpp	0,7 - 1,5
Modulazione	tipo	PAL, NTSC, SECAM
Impedenza	Ohm	75
Livello ingresso audio (bianco=sx, rosso=dx)	Vpp	0,1 - 4
Impedenza	Ohm	>10
Regolazione livello audio	dB	-6 ÷ +34 o ALC
<b>Ingresso 2 MIX</b>		
Banda passante	MHz	47 - 2400
Perdita d'inserzione	dB	<2@862MHz, <3@2.4GHz
<b>Elaborazione segnale ingresso</b>		
Bit rate video minimo	Mbit/sec	8
Bit rate audio	Kb/sec	256
Frequenza campionamento audio	KHz	32, 44.1, 48 selezionabile
Modalità audio		Stereo o Mono
Nome canale		Selezionabile tramite TPE (max 16 caratteri)
Sorgente esterna (default)	dB	> 55
Numero LCN		da 1 a 999 (100 default)
Video Aspect Ratio		4:3 / 16:9 / auto
<b>Uscita 1</b>		
Standard COFDM		DVB-T
Banda canale uscita	MHz	7 / 8
Numero portanti	n	8K
Modulazione portanti		QPSK, 16QAM, 64QAM Selezionabile
FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Intervallo di guardia		1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Banda passante	MHz	470-862
Precisione frequenza d'uscita	KHz	±20
Livello di uscita	dBµV	60 ÷ 90
Regolazione livello uscita	dB	30
MER in uscita	dB	>33
<b>Caratteristiche generali</b>		
Alimentazione	Vac/Hz	220-240,50-60
Consumo	W	7,5
Connettori	Tipo	F femmina
Protezione IP		IP20
Set up base		4 display digitali e 3 tasti
Set up avanzato		TPE
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +55
Conformità		EN60065: 2004-06, EN50083-2: 2002-05

# Elettronica da interno

## Modulatori da interno

### MOD90 - MOD90R

MOD90  
MOD90R

Modulatori audio-video fullband da interno a doppia banda laterale con impostazione diretta del canale tramite dip-switch. La stabilità della frequenza è garantita dalla sintesi a PLL gestita da un microprocessore. I modulatori possono essere telealimentati dal ricevitore oppure localmente da un alimentatore esterno\* (9-24V/80mA). Confezione 1 pz.

- Adatti per distribuire il segnale dei ricevitori privi di modulatore grazie al collegamento audio-video via SCART e all'elevato livello di uscita (90dB $\mu$ V)
- Regolazione dei livelli audio e video
- Multistandard



Articolo		MOD90	MOD90R
Codice		280001	280002
Alimentazione	V	9÷24	9÷24
Tipo connessione alimentazione		Cavo coassiale o Jack	Cavo coassiale o Jack
Assorbimento max	mA	80	80
Livello segnale video	Vpp	1	1
Livello segnale audio	Vrms	1	1
Banda pasante	MHz	5-2300	5-2300
Livello uscita RF	dB $\mu$ V	75÷90 (regolabile)	75÷90 (regolabile)
Canali in uscita		IF + E2 - E12 + S1 - S20 + E21 - E70	IF + E2 - E12 + S1 - S20 + E21 - E70
Standard possibili		PAL B/G, I, D/K, SECAM L, H	PAL B/G, I, D/K, SECAM L, H
Attenuazione di passaggio	dB	4 ± 1	4 ± 1
Connettori RF	Tipo	F	F
Connettori A/V	Tipo	Scart passante	RCA
Dimensioni	mm	100x75x30	80x75x30
Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +40	-10 ÷ +40

\* Accessorio: alimentatore PSU-12V2A (codice 918002)

## Modulatori da interno

### MOD90S

MOD90S

Modulatore Audio/Video Stereo A2 a doppia banda laterale controllato da una sintesi a PLL per una precisa selezione della frequenza d'uscita. La disponibilità di frequenza d'uscita sia VHF che UHF e la selezione multistandard della modulazione d'uscita consentono l'utilizzo in moltissime installazioni.



Articolo		MOD90S	
Codice		287058	
Ingresso Video composito	Range di frequenza	Hz-MHz	20 - 6
	Livello d'ingresso/Impedenza	Vpp/Ohm	0,9 - 1,1 / 75
Ingresso Audio	Range di Frequenza	Hz	20 - 15.000
	Livello d'ingresso/Impedenza	mVpp/kOhm	775 (Tip) / 10
	Deviazione di frequenza	kHz	± 50
	Regolazione del livello	dB	± 6 (programmabile)
Uscita RF	Livello d'uscita	dB $\mu$ V	90 (Tipico)
	Regolazione del livello d'uscita	dB	20
	Standard disponibili		B/G, D/K, H, I, SECAM L, M/N, (programmabile)
Frequenza sotto portante	Range di frequenza d'uscita	MHz	47 ÷ 68, 170 ÷ 300, 470 ÷ 862 (programmabile)
	Audio 1	MHz	4.5, 5.5, 6.0, 6.5 (programmabile)
Regolazione fine della frequenza video	Audio 2	MHz	5,742
		MHz	± 2.25 a passi di 0.25 (programmabile)
Rapporto portanti	Audio1/video	dB	12/16
	Audio2/video	dB	21 ± 3
Profondità di modulazione		%	81 (Tipico)
Rapporto segnale rumore pesato		dB	> 55
Potenza		W	2,5
Alimentazione di rete		Vac, Hz	230, 50
Temperatura di funzionamento		°C	0 ÷ 50

## Convertitori di canale

### ICP/UU - MCP/UU

**Novità**

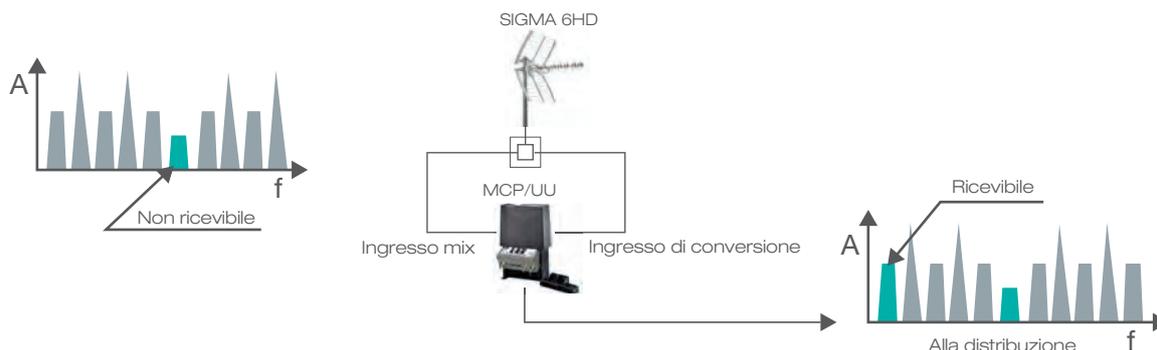
Convertitori di frequenza per la conversione di canali sia analogici che digitali, da una frequenza a una qualsiasi altra frequenza nell'intera banda UHF. Le frequenze d'ingresso e di uscita sono selezionabili in modo completamente agile grazie ai dip switch. L'utilizzo della tecnologia SAW consente di ottenere un'alta selettività sul canale adiacente e di utilizzare il prodotto anche come filtro di canale. La regolazione del guadagno (20dB) avviene tramite attenuatore integrato.

- Doppia conversione per evitare eventuali segnali spuri in banda
- Filtraggio di tipo SAW
- Alta dinamica di segnale d'ingresso
- Ingresso MIX per miscelare segnali provenienti da altre direzioni
- ICP/UU per uso interno, MCP/UU per uso esterno



Articolo		ICP/UU	MCP/UU
Codice		223367	223366
Ingressi	N.°	2	2
Ingresso 1	Banda	UHF	UHF
Ingresso 2	Banda	III + S + UHF	III + S + UHF
Uscita	Banda	III + S + UHF	III + S + UHF
<b>Ingresso 1 conversione</b>			
Frequenza d'ingresso	MHz	470 - 862	470 - 862
Canali		21 - 69	21 - 69
Selezione canale		Dip-switch	Dip-switch
Step di frequenza	MHz	8	8
Max livello ingresso RF	dBμV	90	90
Guadagno	dB	15	15
Regolazione guadagno	dB	20	20
Rumore di fase	dBc/Hz	85 @ 10KHz	85 @ 10KHz
Massimo livello uscita	dBμV	90 (IM3 -54dBc 2 toni)	90 (IM3 -54dBc 2 toni)
Massimo livello uscita	dBμV	97 (IM3 -35dBc 2 toni)	97 (IM3 -35dBc 2 toni)
<b>Ingresso 2 MIX</b>			
Banda passante	MHz	47 - 862	47 - 862
Perdita d'inserzione	dB	4	4
<b>Caratteristiche generali</b>			
Telealimentazione	V, Hz	220-240~, 50-60	-
Consumo	W	5	-
Alimentazione	Vdc	-	12 (dal connettore uscita)
Assorbimento	mA	-	170
Temperatura di funzionamento	°C	-5 ÷ +55	-5 ÷ +55
Dimensioni	mm	127x58x128	127x58x129
Conforme a		EN60065: 2004-06, EN50083-2: 2006-06	EN50083-2: 2006-06

### Esempio di installazione



# Amplificatori multibanda e filtri equalizzatori

## Amplificatori multibanda

### Serie MBJ

Centralini multingressi per amplificare e miscelare il segnale proveniente da diverse antenne. Disponibili in due versioni, una a 118/120dB $\mu$ V e una a 123dB $\mu$ V, per soddisfare tutte le esigenze installative di impianti di piccole-medie dimensioni. Sono dotati di telaio in metallo completamente schermato con connettori F e coperchio di plastica nera. Compatibili con segnali DTT in modulazione COFDM. Confezione 1 pz.



- Amplificazione separata delle bande VHF e UHF
- Regolazioni poste all'interno, sotto il coperchio, per evitare manomissioni accidentali
- Alimentatore switching ad alto rendimento e bassi consumi
- Telealimentazione disponibile in ogni ingresso, 100mA totali



Articolo	Codice	Ingressi	VHF E2+S30	Banda 1-FM+C	B. I	B. III	B. IV	B. V	B. UHF	B. UHF	Livello di uscita* dB $\mu$ V VHF/UHF	Figura di rumore dB VHF/UHF	Consumo W
<b>MBJ2510/..<sup>(*)</sup></b>	223302	1	-	-	-	21	25	25	-	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2510DT</b> <b>Novità</b>	223405	1	-	-	-	21	25	25	-	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2557</b> <b>Novità</b>	223300	5(2)	28	FM 28	-	-	-	-	26	26	115/118	4/8	5
<b>MBJ2320</b>	223408	2	VHF+UHF 23	-	-	-	-	-	23	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2321</b> <b>Novità</b>	223334	2	24	-	-	-	-	-	24	-	115/118	5/6	5
<b>MBJ2331</b>	223303	3	-	-	21	-	-	-	23	23	115/118	4/8	5
<b>MBJ2332</b>	223305	3	-	-	21	26	24	-	-	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2332/..<sup>(*)</sup></b>	223306	3	-	-	21	26	24	-	-	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2350</b>	223308	5	-	-	21	19	22	22	22	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2340/35-36</b> <b>Novità</b>	223403	4	-	-	-	III + DAB 19	22	22	22	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2340/31-33</b> <b>Novità</b>	223404	4	-	-	-	III + DAB 19	22	22	22	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2350/..<sup>(*)</sup></b>	223309	5	-	-	21	19	22	22	22	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2356</b>	223313	5	-	21	-	19	22	22	22	-	115/118	4/8	5
<b>MBJ2620</b>	223335	2	30	-	-	-	-	-	30	-	115/120	4,5/5,5	5
<b>MBJ2640</b>	223336	4(2 out)	-	25	-	25	-	-	30	30	113/117	-	5
<b>MBJ2640/35-36</b> <b>Novità</b>	223406	4	-	-	-	III + DAB 30	30	22	22	-	115/120	4/8	5
<b>MBJ2640/31-33</b> <b>Novità</b>	223407	4	-	-	-	III + DAB 30	30	22	22	-	115/120	4/8	5
<b>MBJ2650</b>	223316	5	-	-	30	30	30	30	30	-	115/120	4/8	5
<b>MBJ2650/..<sup>(*)</sup></b>	223319	5	-	-	30	30	30	30	30	-	115/120	4/8	5
<b>MBJ3610</b> <b>Novità</b>	223409	1	-	-	-	33	-	-	33	-	116/123	4/6	7
<b>MBJ3620</b>	223333	2	35	-	-	-	-	-	35	-	116/123	4/6	7
<b>MBJ3631</b>	223322	3	-	-	33	-	-	-	33	33	116/123	4/8	7
<b>MBJ3650</b>	223324	5	-	-	33	33	33	33	34	-	116/123	4/8	7
<b>MBJ3640/35-36</b> <b>Novità</b>	223401	4	-	-	-	III + DAB 33	33	33	34	-	116/123	4/8	7
<b>MBJ3640/31-33</b> <b>Novità</b>	223402	4	-	-	-	III + DAB 33	33	33	34	-	116/123	4/8	7
<b>MBJ3650/..<sup>(*)</sup></b>	223325	5	-	-	33	33	33	33	34	-	116/123	4/8	7
<b>MBJ3656</b>	223328	5	-	33	-	31	31	32	32	-	116/123	4/8	7
<b>MBJ3656/..<sup>(*)</sup></b>	223329	5	-	33	-	31	31	32	32	-	116/123	4/8	7

#### Caratteristiche comuni

Telealimentazione	VDC	12, 100mA totali disponibili su ogni ingresso	Connettori	F femmina
Regolazione guadagno	dB	0 ÷ 20 (su ogni ingresso)	Dimensioni (lxhxp)	mm 127x58x128
Alimentazione	Vac, Hz	220-240, 50-60	Temperatura di funzionamento	°C -10 ÷ 55

<sup>(\*)</sup> I modelli con suffisso /.. servono per le richieste di tarature speciali. Nell'ordine occorre specificare l'ultimo canale di banda IV e il primo canale di banda V (es. MBJ3650/38-40).

• Nei modelli normali senza suffisso la banda IV comprende i canali E21-E35 e la banda V comprende i canali E39-E69.

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello di uscita deve essere ridotto di 7dB

## Amplificatori multibanda

### Serie MBX

Centralini multingressi per amplificare e miscelare il segnale proveniente da diverse antenne. Sono dotati di contenitore in metallo pressofuso completamente schermato con connettori F. Amplificazione separata delle bande VHF e UHF per la versione 125dB $\mu$ V, amplificazione push-pull per la versione 130dB $\mu$ V.

L'alto guadagno e l'elevato livello di uscita li rendono ideali per l'impiego in impianti centralizzati di medie-grandi dimensioni. Coperchio con viti imperdibili.

Compatibili con segnali DTT in modulazione COFDM. Confezione 1 pz.

MBX..



- Alto livello di uscita, fino a 130dB $\mu$ V
- Presa test -30dB disponibile su tutti i modelli
- Regolazioni poste all'interno, sotto il coperchio, per evitare manomissioni da terzi
- Alimentatore switching ad alto rendimento e bassi consumi
- Telealimentazione disponibile in ogni ingresso, 100mA totali



Articolo	Codice	Ingressi	VHF 47÷382MHz E2÷S30 dB	FM 87,5÷108 MHz dB	Ingressi / Guadagno dB							Livello di uscita* (-60dB 3 eq. carr.) VHF/UHF dB $\mu$ V	Figura di rumore VHF/UHF dB	Consumo W
					B. I	B. III	B. IV	B. V	UHF	UHF	UHF			
<b>MBX5540/35-36</b> <span style="color: green;">Novità</span>	235103	4	-	-	-	31	30	30	30	-	-	122/125	4,5/8,5	8,5
<b>MBX5540/31-33</b> <span style="color: green;">Novità</span>	235104	4	-	-	-	31	30	30	30	-	-	122/125	4,5/8,5	8,5
<b>MBX5541</b>	235002	4	-	31	30		-	-	30	30	-	122/125	4,5/7,5	8,5
<b>MBX5550</b>	235004	5	-	-	31 <sup>(1)</sup>	31	30	30	30	-	-	122/125	4,5/8,5	8,5
<b>MBX5550/..</b> <sup>(2)</sup>	235008	5	-	-	31 <sup>(1)</sup>	31	30	30	30	-	-	122/125	4,5/8,5	8,5
<b>MBX5551</b> <sup>(3)</sup>	235015	5	-	34	34	34	-	-	32	32	-	122/125	5/8,5	8,5
<b>MBX5720</b>	235021	2	43	-	-	-	-	-	43	-	-	122/125	4,5/6	8,5
<b>MBX5710</b> <span style="color: green;">Novità</span>	235025	1	43	-	-	-	-	-	43	-	-	122/125	4,5/6	8,5
<b>MBX5721</b> <span style="color: green;">Novità</span>	235107	2	VHF+UHF 38	-	-	-	-	-	43	-	-	122/125	8,5	8,5
<b>MBX5740/35-36</b> <span style="color: green;">Novità</span>	235101	4	-	-	-	38	43	43	43	-	-	122/125	4,5/8,5	8,5
<b>MBX5740/31-33</b> <span style="color: green;">Novità</span>	235102	4	-	-	-	38	43	43	43	-	-	122/125	4,5/8,5	8,5
<b>MBX5741</b>	235001	4	-	35	B. I 36	B. III 38	-	-	43	43	-	122/125	4,5/7,5	8,5
<b>MBX5750</b>	235003	5	-	-	35 <sup>(1)</sup>	38	43	43	43	-	-	122/125	4,5/8,5	8,5
<b>MBX5750/..</b> <sup>(2)</sup>	235009	5	-	-	35 <sup>(1)</sup>	38	43	43	43	-	-	122/125	5/8,5	8,5
<b>MBX5752</b> <sup>(3)</sup>	235014	5	-	35	B. I 36	B. III 38	-	-	30	42	42	122/125	5/8,5	8,5
<b>MBX5851</b> <sup>(3)</sup>	235016	5	-	34	34	34	-	-	44	44	-	122/125	5/8,5	8,5
<b>MBX7740/35-36</b> <span style="color: green;">Novità</span>	235105	4	-	-	-	40	40	40	40	-	-	130	11	13,5
<b>MBX7740/31-33</b> <span style="color: green;">Novità</span>	235106	4	-	-	-	40	40	40	40	-	-	130	11	13,5
<b>MBX7741</b>	235006	4	-	40	40		-	-	40	40	-	130	11	13,5
<b>MBX7750</b>	235005	5	-	-	40 <sup>(1)</sup>	40	40	40	40	-	-	130	11	13,5
<b>MBX7750/..</b> <sup>(2)</sup>	235010	5	-	-	40 <sup>(1)</sup>	40	40	40	40	-	-	130	11	13,5

#### Caratteristiche comuni

Regolazione guadagno	dB	0÷20 su ogni ingresso	Tipo alimentatore	Switching, classe isolamento: II
Piattezza	dB	± 2	Temperatura di funzionamento °C	-10 ÷ +55
Separazione tra ingressi	dB	> 20	Impedenza	Ohm 75
Telealimentazione	V	12, 100 mA totali, disponibili su ogni ingresso	Connettori	F
Test point	dB	- 30	Grado di protezione	IP20
Alimentazione	Vac, Hz	220-240, 50-60	Dimensioni (l x h x p)	mm 194 x 143 x 64

Articolo	Codice	
<b>MBX001</b>	235000	Kit accessori composto da 2 staffe di plastica e dalle viti di fissaggio. Supporti da utilizzare per installare gli MBX lasciando spazio libero (19 mm) tra gli amplificatori e la parete. Confezione 10 pezzi.

<sup>(1)</sup> Possibilità di estendere la banda passante fino a 108 MHz mediante Jumper interno.

<sup>(2)</sup> I modelli con suffisso /.. servono per le richieste di tarature speciali. Nell'ordine occorre specificare l'ultimo canale di banda IV e il primo canale di banda V (es. MBJ3650/38/40).

<sup>(3)</sup> MBX001 incluso nell'imballo.

• Nei modelli normali senza suffisso la banda IV comprende i canali E21-E35 e la banda V comprende i canali E39-E69.

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello del segnale deve essere ridotto di 7dB

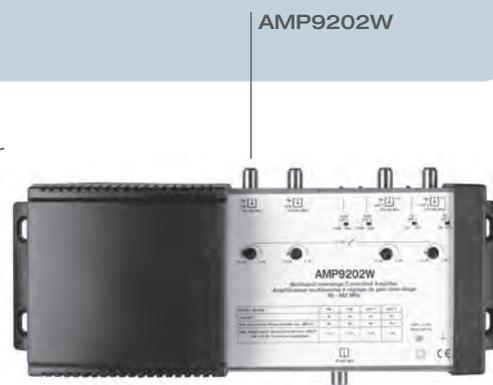
# Amplificatori multibanda e filtri equalizzatori

## Amplificatori multibanda

### AMP9202W

Amplificatore a 4 ingressi con regolazione del guadagno di tipo interstage, per ottenere una buona figura di rumore con qualsiasi segnale in ingresso.

- Alto guadagno in UHF, fino a 47dB
- Guadagno selezionabile 37 o 47dB
- Attenuatore interstage
- Bassa figura di rumore (anche con attenuazione inserita)



Dimensioni  
283X125X74mm

Articolo	Codice	Ingressi	Guadagno dB			Livello di uscita* dB $\mu$ V VHF/UHF	Figura di rumore dB VHF/UHF	Consumo W	Confezione pz
			I+FM	B. III	B. UHF				
<b>AMP9202W</b>	AMP9202W	4	28	38	37/47	126/121	6/5,5	25	1

Caratteristiche Generali						
Regolazione guadagno	dB	0 ÷ 20 di tipo interstage		Impedenza	Ohm	75
Telealimentazione	VDC - mA	12 - 50		Tensione di alimentazione	Vac, Hz	230, 50
Consumo	W	25		Connettori	F	
Classe di isolamento	II		Temperatura di funzionamento	°C	-5 ÷ +50	

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello di uscita deve essere ridotto di 7dB

## Amplificatori di testa banda satellite

### AMP9764 - AMP9564

Amplificatori autoalimentati per amplificare i segnali satellitari con miscelazione passiva del segnale TV terrestre. Da utilizzare come amplificatore di lancio in un sistema IF o come amplificatore di linea SAT, permettono la regolazione del guadagno e della pendenza nella banda SAT.

Compatibili con i segnali DTT in modulazione COFDM. Per l'installazione dell'AMP9764 sono disponibili dei supporti (art. MBX0001, vedi pag. 67) che lasciano dello spazio vuoto (19mm) tra l'amplificatore e la parete, consentendo il passaggio dei cavi o il montaggio degli amplificatori in particolari condizioni.

- Telealimentazione LNB: 0V, 14V, 18V, 0/22kHz
- Bassa perdita di inserzione della banda RF
- Alimentatore switching ad alto rendimento e bassi consumi
- Regolazioni poste all'interno, sotto il coperchio, per evitare manomissioni



Articolo	Codice	Ingressi	Banda passante	Guadagno	Regolazione guadagno	Regolazione pendenza	Livello di uscita	Figura di rumore
			MHz					
<b>AMP9764</b>	235053	2	940-2400	40	0-20	15	125	10
			47-862	-2	-	-	-	-
<b>AMP9564</b>	228371	2	950-2400	37@950MHz, 43@2150MHz	0-20	10	120	<7
			5-862	-2	-	-	-	-

Caratteristiche Generali						
Presa test	dB	- 30 (solo AMP9764)		Temperatura di funzionamento	°C	-10 ÷ +55
Alimentazione	Vac, Hz	220-240, 50-60		Connettori	F	
Consumo	W	11 (AMP9764)	7 (AMP9564)	Grado di protezione	IP20, per uso interno	
Impedenza	Ohm	75		Linearità in banda	dB	±2

## Filtri equalizzatori

Filtri a taratura speciale ordinabili su richiesta

- Pendenza controllata durante la regolazione dell'attenuazione
- Buona selettività (3 celle)
- Bassa perdita di inserzione
- Regolazione fine con potenziometro, senza degradare l'impedenza

Esempio di trasmissione



Esempio del filtro equalizzatore usato su un gruppo di canali



Canali Analogici



Canali Digitali



Caratteristiche Generali		Caratteristiche Generali	
Numero di ingressi	1 - 5	Protezioni dei canali a $\pm 2$ dB	18 tip.
Numero di uscite	1 - 4	Dinamica dell'attenuazione variabile	18 tip.
Numero di canali	da 1 a 5 per ogni cluster	Passaggio della corrente continua	SI
Perdita d'inserzione dB	4 tip.	Connettori	F
Selettività min tra le portanti video MHz	16	Fissaggio	4 viti

**Articolo FIL132200**  
Codice 226611

b, 4

1 ingresso UHF banda 4  
3 canali  
1 uscita

**Articolo FIL132201**  
Codice 226612

b, 5

1 ingresso UHF banda 5  
3 canali  
1 uscita

**Articolo PAS0436301**  
Codice 226625

3 ingressi: FM - VHF - UHF  
1 canale VHF  
5 canali UHF

**Articolo PAS0437301**  
Codice 226626

3 ingressi: FM - VHF - UHF  
1 canale VHF  
6 canali UHF

**Articolo FIL392110** - Codice 289672

b,3 UHF1 UHF2

3 ingressi:  
VHF-UHF1-UHF2  
1 canale VHF  
5 canali in UHF1  
3 canali in UHF2  
(tutti in Banda 4 o Banda 5)

**Articolo FIL141200**  
Codice 226618

1 ingresso UHF  
4 celle  
1 uscita

**Articolo FIL151200**  
Codice 226619

UHF

1 ingresso UHF  
5 celle  
1 uscita

**Articolo FIL161200**  
Codice 226620

UHF

1 ingresso UHF  
6 celle  
1 uscita

**Articolo FIL171200**  
Codice 226621

UHF

1 ingresso UHF  
7 celle  
1 uscita

**Articolo FIL181200**  
Codice 226622

UHF

1 ingresso UHF  
8 celle  
1 uscita

**Articolo FIL191200**  
Codice 226623

UHF

1 ingresso UHF  
9 celle  
1 uscita

**Articolo FIL191201**  
Codice 226624

UHF

1 ingresso UHF  
10 celle  
1 uscita

# Amplificatori multibanda e filtri equalizzatori

## Filtri equalizzatori programmabili

### Serie **FIL..**

**Novità**

**FIL 06**  
**FIL 10**

FIL 06 e FIL 10 sono i nuovi filtri programmabili, sviluppati dal reparto ricerca e sviluppo di Fracarro, per filtrare da 1 a 6 canali, per ogni cluster, selezionabili in frequenza su tutta la banda UHF.

Disponibili nelle versioni a 6 o 10 cluster, sono completamente programmabili e i cluster possono essere assegnati in modo totalmente flessibile agli ingressi UHF.

- Programmabile utilizzando la tastiera e il display LCD integrati nel prodotto o via software da PC
- E' possibile copiare la configurazione da un prodotto all'altro attraverso un dispositivo USB, in modo semplice e veloce
- Funzione "autoallineamento cluster" per una regolazione automatica del guadagno e l'equalizzazione dei segnali in uscita
- I cluster possono essere attribuiti ai diversi ingressi UHF grazie a una matrice flessibile
- Meccanica compatta



#### Caratteristiche Generali

Selettività del cluster	dB	20@10MHz
Banda passante cluster	MHz	8-48 (1-64ch)
Return loss IN/OUT	dB	>10
Alimentazione	Vac	220-240
Consumo	W	25 (FIL 10), 20 (FIL 06)
Figura rumore (III, UHF)	dB	6,6
Temperatura di funzionamento	°C	-5 ÷ +50
Dimensioni	mm	230x230x50 (FIL 10), 160x230x50 (FIL 06)

Articolo Codice		<b>FIL 06</b> 272107		
Ingressi		B. III+DAB	UHF1	UHF2
Frequenza	MHz	174-320	470-862	470-862
Cluster selezionabili sugli ingressi	UHF1	-	5,6	
	UHF2	-	1,2,3,4,5,6	
Guadagno	dB	18	18	18
Regolaz. dinamica (su ogni ingresso)	dB	20	20	20
Regolazione cluster	dB		20	20
Max. livello ingresso*	dBµV	100	90	90
Max. livello uscita*	dBµV		90	
Alimentaz. remota (max. 250/100mA)		No	12/24V	12/24V

Articolo Codice		<b>FIL 10</b> 272108			
Ingressi		B. III+DAB	UHF1	UHF2	UHF3
Frequenza	MHz	174-320	470-862	470-862	470-862
Cluster selezionabili sugli ingressi	UHF1	-	8,9,10		
	UHF2	-	5,6,7,8,9,10		
	UHF3	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10		
Guadagno	dB	18	18	18	18
Regolaz. dinamica (su ogni ingresso)	dB	20	20	20	20
Regolazione cluster	dB		20	20	20
Max. livello ingresso*	dBµV	100	90	90	90
Max. livello uscita*	dBµV		90		
Alimentaz. remota (max. 250/100mA)		No	12/24V	12/24V	12/24V

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello di ingresso/uscita deve essere ridotto di 7dB

## Centrali programmabili

### Serie FRPRO..

Novità

FRPRO 06  
FRPRO 10  
FRPRO 10A  
FRPRO 10S

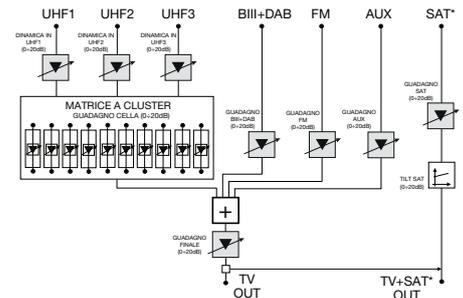
FRPRO è la nuova famiglia di centrali a cluster programmabili, sviluppata dal reparto Ricerca e Sviluppo di Fracarro, per il filtraggio altamente selettivo dei canali televisivi. Le centrali sono disponibili in 4 versioni e i cluster (6 per FRPRO 06, 10 per FRPRO 10x) in banda UHF possono essere programmati con larghezza da 1 a 6 canali ciascuno. Nei modelli FRPRO 10x il massimo numero di cluster è 10, ciò significa che la centrale può distribuire fino a 60 canali (6 canali x 10 cluster).

- Programmabile utilizzando la tastiera e il display LCD integrati nel prodotto o via software da PC
- Funzione auto-allineamento per la regolazione automatica del guadagno che consente l'equalizzazione dei segnali in uscita per la migliore figura di rumore
- I cluster possono essere assegnati ai 3 ingressi UHF in modo totalmente flessibile con una matrice completamente libera
- Possibilità di copiare la configurazione da un prodotto all'altro tramite dispositivo USB, in modo semplice e veloce
- Raffreddamento in convezione naturale, con riduzione dei costi di manutenzione
- Altissima selettività delle celle 20dB@10MHz, raddoppiata rispetto alle soluzioni precedenti



Dimensioni  
360x225x60mm (FRPRO 10x)  
265x225x60mm (FRPRO 06)

DVB-T



#### Caratteristiche generali

Selettività cluster	dB	20@10MHz
Banda passante cluster	MHz	8-48 (1-64ch)
Return loss IN/OUT	dB	>10
Uscite		1 + 1 per test (-25dB) + 1 TV/SAT (solo FRPRO 10S)
Alimentazione	Vac	220-240
Consumo	W	19 (FRPRO 06) / 23 (FRPRO 10) 25 (FRPRO 10A) / 32 (FRPRO 10S)
Temperatura di funzionamento	°C	-5 to +50
Figura di rumore (FM, III+DAB, UHF, AUX)	dB	6, 6, 6, 10

#### Articolo

#### FRPRO 06

Codice	272106						
Ingressi	No.	FM	B. III+DAB	AUX	UHF1	UHF2	UHF3
Frequenza	MHz	88-108	174-300	47-862	470-862	470-862	470-862
Cluster selezionabili in ingresso	UHF1	-	-	-	-	5, 6	-
	UHF2	-	-	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
Guadagno	dB	46	36	36	43	43	43
Regolaz. dinamica (su ogni ingresso)	dB	20	20	20	20	20	20
Regolaz. cluster	dB	-	-	-	20	20	20
Regolaz. livello master	dB	-	-	20	-	-	-
Livello ingresso max*	dBµV	90	85	110	90	90	90
Livello uscita max*	dBµV	-	-	121	-	-	-
Telealimentazione (max. 250/100mA)		No	No	No	12/24V	12/24V	12/24V

#### Articolo

#### FRPRO 10 - FRPRO 10A

Codice	272102 - 272103							
Ingressi	No.	FM	B. III+DAB	AUX	UHF1	UHF2	UHF3	SAT
Frequenza	MHz	88-108	174-300	47-862	470-862	470-862	470-862	950-2150
Cluster selezionabili in ingresso	UHF1	-	-	-	-	8, 9, 10	-	-
	UHF2	-	-	-	-	5, 6, 7, 8, 9, 10	-	-
	UHF3	-	-	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	-	-
Guadagno	dB	46	46	36	43 (PRO10), 48 (PRO10A)	43 (PRO10), 48 (PRO10A)	43 (PRO10), 48 (PRO10A)	35-42 tiltato
Regolaz. dinamica (su ogni ingresso)	dB	20	20	20	20	20	20	20
Regolaz. cluster	dB	-	-	-	20	20	20	-
Regolaz. livello master	dB	-	-	20	-	-	-	-
Livello ingresso max*	dBµV	90	85	110	90	90	90	-
Livello uscita max*	dBµV	-	-	121 (PRO 10) - 125 (PRO 10A)	-	-	-	-
Telealimentazione (max. 250/100mA)		No	No	No	12/24V	12/24V	12/24V	13/18, 0-22kHz

#### Articolo

#### FRPRO 10S

Codice	272104							
Ingressi	No.	FM	B. III+DAB	AUX	UHF1	UHF2	UHF3	SAT
Frequenza	MHz	88-108	174-300	47-862	470-862	470-862	470-862	950-2150
Cluster selezionabili in ingresso	UHF1	-	-	-	-	8, 9, 10	-	-
	UHF2	-	-	-	-	5, 6, 7, 8, 9, 10	-	-
	UHF3	-	-	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	-	-
Guadagno	dB	46	46	36	43	43	43	35-42 tiltato
Regolaz. dinamica (su ogni ingresso)	dB	20	20	20	20	20	20	20
Regolaz. cluster	dB	-	-	-	20	20	20	-
Regolaz. livello master	dB	-	-	20	-	-	-	-
Livello ingresso max*	dBµV	90	85	110	90	90	90	-
Livello uscita max*	dBµV	-	-	120	-	-	-	-
Telealimentazione (max. 250/100mA)		No	No	No	12/24V	12/24V	12/24V	13/18, 0-22kHz

\* Per distribuzioni di segnali analogici il livello di ingresso/uscita deve essere ridotto di 7dB