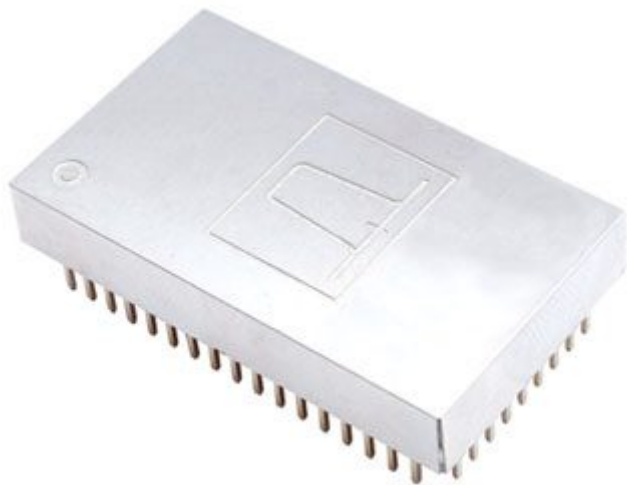


# MODULATORE DVB-T

Prezzo: 282.79 €

Tasse: 62.21 €

Prezzo totale (con tasse): 345.00 €



Questo modulo incorpora un multiplexer a quattro canali d'ingresso, un generatore di PAT, NIT, PMT ed SDT, tutti gestiti da una CPU che ne gestisce tutte le funzioni ed integra un UART, il quale implementa una seriale mediante cui dialogare con il PC per la configurazione. Il modulo accetta in ingresso dati in formato TS, ASI o via bus SPI; l'uscita è analogica. La CPU provvede al multiplex dei TS ricevuti dai quattro ingressi e genera uno stream in formato compatibile con il DVB-T (ma anche, se opportunamente impostato, con DVB-S o DVB-C) e contenente un bouquet di quattro canali televisivi, ossia quattro programmi; oltre a ciò, consente di generare le NIT per realizzare un proprio bouquet. Oltre a ciò, la CPU coordina il funzionamento dell'encoder allo scopo di organizzare l'arrivo dei TS da esso.

All'interno del modulo troviamo una memoria non volatile per il salvataggio dei parametri di configurazione ed un generatore di clock che scandisce il funzionamento di tutte le sezioni. Per quanto riguarda lo stadio di uscita, ovvero quello che materialmente trasmette in RF lo stream TV, può erogare una potenza di uscita fino a -7dBm, dispone di filtri digitali avanzati per una migliore allocazione dei canali adiacenti e inoltre può generare direttamente segnali da 0 a 500 MHz tramite DAC interno a 1 GHz (va notato che da 500 ad 850 MHz, viene utilizzato il segnale immagine). Le caratteristiche principali del modulatore del nostro modulo multiplexer sono raggruppate nella tabella qui sotto.

## **SPECIFICHE DEL MODULATORE**

**Tipo di modulazione RF:** COFDM DVB-T (ETSI EN 300 744)

**Larghezza canale:** 6/7/8 MHz

**Portanti (FFT):** 2k/4k/8k

**Gerarchia MPEG-2:** Alpha 0, 1, 2, 4

**Costellazione (modulazione):** QPSK, 16QAM, 64QAM

**Valore codice HP (FEC):** 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8

**Intervallo di guardia (GI):** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32


**Spettro:** Normale/Invertito

**PCR Restamper:** Selezionabile ON/OFF

**Frequenza d'uscita:** 0÷500 MHz a passi di 1Hz (DAC interno a 1 GHz)

**Livello d'uscita:** -7 dBm tipico

**MER:** >45 dB tipico



Pin	Symbol	Type	Description
1	GND_A	P	Analog ground
2	1V8A	P	+1.8V Analog Power Supply
3	1V8	P	+1.8V Digital Power Supply
4	GND	P	Digital Ground
5	MCLK_OUT	O <sub>3</sub>	Master 27 MHz Reference Clock Output
6	TS_8X_CLK	O <sub>3</sub>	Transport Stream Clock output
7	ENC_CS	O <sub>3</sub>	TR391AV module CS
8	ENC_SEL0	O <sub>3</sub>	TR391AV module select, bit 0
9	ENC_SEL1	O <sub>3</sub>	TR391AV module select, bit 1
10	ENC0_SER_TS	I <sub>3</sub>	TR391AV, module 0, Transport Stream input
11	ENC1_SER_TS	I <sub>3</sub>	TR391AV, module 1, Transport Stream input
12	ENC2_SER_TS	I <sub>3</sub>	TR391AV, module 2, Transport Stream input
13	ENC3_SER_TS	I <sub>3</sub>	TR391AV, module 3, Transport Stream input
14	ENC_RST	O <sub>3</sub>	TR391AV module reset signal
15	ENC_CLK	O <sub>3</sub>	TR391AV module configuration clock
16	ENC_DI	O <sub>3</sub>	TR391AV module configuration output
17	ENC_DO	I <sub>3</sub>	TR391AV module configuration input
18	GND	P	Digital Ground
19	1V2	P	+1.2V Digital Power Supply
20	3V3	P	+3.3V Digital Power Supply
21	TxD	O <sub>3</sub>	RS232 TX Line
22	RxD	I <sub>3</sub>	RS232 RX Line
23	GPIO3	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	General purpose IO pin 3
	OVERTEMP	O <sub>3</sub>	Overtemperature output <sup>(2)</sup>
24	3V3	P	+3.3V Digital Power Supply
25	1V2	P	+1.2V Digital Power Supply
26	GND	P	Digital Ground
27	ENC3_SDA	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	TR391AV, module 3, I <sup>2</sup> C SDA line
28	ENC3_SCL	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	TR391AV, module 3, I <sup>2</sup> C SCL line
29	ENC2_SDA	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	TR391AV, module 2, I <sup>2</sup> C SDA line
30	ENC2_SCL	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	TR391AV, module 2, I <sup>2</sup> C SCL line
31	ENC1_SDA	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	TR391AV, module 1, I <sup>2</sup> C SDA line
32	ENC1_SCL	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	TR391AV, module 1, I <sup>2</sup> C SCL line
33	ENC0_SDA	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	TR391AV, module 0, I <sup>2</sup> C SDA line
34	ENC0_SCL	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	TR391AV, module 0, I <sup>2</sup> C SCL line
35	GPIO2	I <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	General purpose IO pin 2
	LEDSPi_CLK	O <sub>3</sub>	LedSPi Clock Line <sup>(3)</sup>
	LEDMTX_COM	O <sub>3</sub>	LedMatrix Common <sup>(4)</sup>
36	GPIO1	O <sub>3</sub>	General purpose IO pin 1
	LEDSPi_DATA	O <sub>3</sub>	LedSPi Data Line <sup>(3)</sup>
	LEDMTX_DI	O <sub>3</sub>	LedMatrix Data1 <sup>(4)</sup>
37	ASI_OUT	O <sub>LVDs-</sub>	LDVS TS ASI Output. Requires an adaptation network and a Cable Driver. See <i>ASI Output</i> on page 28 for more information.
38		O <sub>LVDs+</sub>	
39	GPIO0	O <sub>3</sub>	General purpose IO pin 0
	LEDSPi_LTCH	O <sub>3</sub>	LedSPi Latch Line <sup>(3)</sup>
	LEDMTX_D0	O <sub>3</sub>	LedMatrix Data0 <sup>(4)</sup>
40	GND	P	Digital Ground
41	3V3	P	+3.3V Digital Power Supply
42	3V3A	P	+3.3V Analog Power Supply
43	GND_A	P	Analog ground
44	GND_A	P	Analog ground
45	IFOUT	O <sub>a</sub>	Analog output (current mode): Open source DAC complementary output source. Connect through 50Ω to GND_A.
46	GND_A	P	Analog ground
47	IFOUT	O <sub>a</sub>	Analog output (current mode): Open source DAC output source. Connect through 50Ω to GND_A.
48	GND_A	P	Analog ground