

CW-4157 QAM MODULATOR



A digitális kábeltelevízió fejállomások a rádió- és televízió műsorok adatjeleit QAM modulációval juttatják el az előfizetőkhez. A digitális technika bevezetése egyre több QAM modulátor beépítését igényli, ezért fontos, hogy jó minőségű és univerzális készülékeket alkalmazzunk.

A CableWorld Kft. CW-4157 típusú QAM modulátora második generációs gyártmány, amely a legújabb felhasználói igények figyelembevételével került megtervezésre. A készülék 51-862 MHz-es üzemi frekvenciasávja bármely kábeles csatorna előállítását lehetővé teszi. Az effektívérték mérésen alapuló kimeneti szintautomatika nagy kimeneti szint stabilitást biztosít, és lehetővé teszi a kimeneti szint számszerű (pl. dB μ V-ban történő) kijelzését.

A digitális jelfeldolgozás nagy teljesítményigénye nagymértékben megemeli a digitális fejállomások belsejének hőmérsékletét. A CW-4157 QAM modulátor beépített ventilátorral védi áramkörét e mostoha körülményekkel szemben.

A készülék a CW-buszon és az interneten keresztül távvezérelhető és felügyelhető.



A készülék legfontosabb jellemzői:

- QPSK, 16-, 32-, 64-, 128- és 256 QAM üzemmód
- ASI transport stream bemenet vagy opcionálisan LVDS szintű parallel bemenet
- Széles tartományban (8 ... 56 Mbit/sec) változtatható adatátviteli sebesség
- Változtatható lekerékítési tényező digitális szűrővel
- Teljes sávú nagyszintű kimenet 51 - 862 MHz-ig
- Változtatható KF frekvencia
- Nagy és igen stabil kimeneti szint
- Kimeneti szint kijelzés valódi RMS detektorról, menüből választható dimenzióval
- Nagy jeltisztaság
- DVB és DAVIC kompatibilis üzemmódok

Műszaki adatok

Bemenőjel	DVB szabványú TS
Kimenőjel	nagyfrekvenciás QAM modulált vivő
Kimeneti szimbólumsebesség	1 ... 7 MBaud
Átviteli jellemzők	
Moduláció	QPSK, 16-, 32-, 64-, 128- vagy 256 QAM
Kódolás és hibavédelem	a DVB-C szabványnak megfelelő (ETS 300 429)
Névleges középfrekvencia	36,15 MHz
Lekerekítési tényező	12 %, 15 %, 18 % (állítható)

Bemeneti adatok**ASI bemenet** (ISO/IEC 13818-1)

bemeneti adatsebesség	270 MBaud
minimális bemenőszint	140 mVp-p, differenciál

ASI felfűzött kimenet (opcionális)

kimeneti szint	tipikusan 800 mVp-p
----------------	---------------------

Opcionális parallel bemenet (LVDS, DVB-TM1449)

QPSK	6 ... 14 Mbit/s
16 QAM	12 ... 28 Mbit/s
32 QAM	15 ... 35 Mbit/s
64 QAM	18 ... 42 Mbit/s
128 QAM	21 ... 49 Mbit/s
256 QAM	24 ... 56 Mbit/s

Bemenőjel	LVDS szinkron parallel, a DVB-TM1449 szerint
max. amplitúdó	2,0 Vp-p
min. amplitúdó	0,2 Vp-p
közösmódusú feszültség	1,125 ... 1,375 V
bemeneti impedancia	100 ohm
pakét formátum	188 vagy 204 byte

Kimeneti adatok**RF főkimenet**

Névleges kimeneti impedancia	75 ohm
Névleges kimeneti szint	117 dB μ V
Szabályozási tartomány	0 ... -12 dB
Kimeneti frekvenciatartomány	
a specifikáción belül	110 - 862 MHz
a specifikáción túl	51 - 862 MHz
Frekvenciapontosság	jobb, mint 1×10^{-4}
Kimeneti szint stabilitás	jobb, mint $\pm 0,5$ dB
Jeltisztaság	
a harmónikusok amplitúdója	< -55 dB, tipikusan -60 dB
egyéb termékek szintje	< -56 dB, tipikusan -60 dB
A nagyfrekvenciás vivő fáziszaja	
10 kHz-es offszetre	< -82 dBc, tipikusan -85dBc

RF teszt kimenet -20 dB / 75 ohm

KF ellenőrző kimenet

Névleges jelszint	77 dB μ V
-------------------	---------------

Opcionális KF ki- és bemenet (CW-OP60)

Névleges jelszint	97 dB μ V
Névleges impedancia	75 ohm

Programozással állítható jellemzők

- A kimenőjel frekvenciája
raszter 50 kHz
- A kimenőjel szintje
a névleges kimeneti szint
alatt -4 dB-ig kb. 0,1 dB-es lépésekben
ez alatt kb. 0,4 dB-es lépésekben
- A kimeneti szint kijelzése dB μ V, dBm, dBpW,
menüből választható
- Az RF kimenőjel ki- és bekapcsolása
- A QAM modulátor üzemmódjai a kezelési útmutató szerint

Kiegészítő adatok

Effektív sávzélesség	$B = k \times SR$
ahol B	sávzélesség (MHz)
SR	szimbólumsebesség (MHz)
k	1 + a lekerekítési tényező

Kiegészítő kijelzés

a kimeneti erősítő (hibrid)
hőmérsékletének folyamatos
kijelzése

CW-busz csatlakozás

A készülék az RS-485 jelszintű CW-buszra felfűzhető. A buszon keresztül a készülék jellemzői leolvashatók és programozhatók.

Általános adatok

Üzemidő	folyamatos
Hálózati feszültség	230 V +10 % ... -15 % 50 / 60 Hz
Teljesítményfelvétel	max. 50 VA
A csatlakozók típusa	
- TS ASI bemenet, kimenet	szigetelt BNC hüvely (trafóval leválasztva)
- TS parallel, LVDS bemenet	25 pólusú D aljzat
- RF főkimenet, RF teszt kimenet	F aljzat, külön igényre BNC
- KF ellenőrző kimenet	BNC aljzat
- Opcionális KF ki- és bemenet	F aljzat, külön igényre BNC
- CW-Bus csatlakozás	RJ -12 6 pólusú telefoncsatlakozó
Méreték	19" x 1 modul
szélesség x magasság x mélység	486 x 43,6 x 473 mm
Tömeg	kb. 3,5 kg
Üzemi hőmérséklet tartomány	
- a specifikáció teljesítéséhez	+5 ... +40°C
- hibamentes üzemhez	0 ... +45°C
- relatív nedvesség	max. 80 %
Tárolási hőmérséklet	-25 ... +45°C
- relatív nedvesség	max. 95 %, nem kondenzálódó

Budapest XI., Kondorfa u. 6/B
1519 Budapest, Pf. 418

Tel.: (1) 371 2595

Fax: (1) 204 7839



E-mail: cableworld@cableworld.hu
Internet: www.cableworld.hu