

CW-4261 QAM MODULATOR

Teljes sávú QAM modulátor ASI bemenettel

CW-4262 QAM MODULATOR

Teljes sávú QAM modulátor IP bemenettel

CW-4264 QAM MODULATOR QUAD

Négy független QAM modulátor, négy független ASI bemenettel

CW-4265 QAM MODULATOR QUAD

Négy független QAM modulátor közös gigabites IP bemenettel

A CW-4261, CW-4264, CW-4262 és CW-4265 QAM modulátor a CableWorld modulátor családjának legújabb tagjai, amelyek a professzionális igények kielégítése érdekében a Microtune cég integrált nagyszintű kimeneti konverter moduljaival működnek. Ezek az integrált modulok biztosítják a sokcsatornás fejállomások építéséhez szükséges nagy kimeneti szintet és nagy jeltisztaságot, méretük pedig lehetővé teszi négy független QAM modulátor elhelyezését a CW-4264 és CW-4265 típusban. A nagy kimeneti szint és a beépített szolgáltatások eredményeként a készülékekből igen nagy csatornaszámú (20-30 multiplex csatorna feletti) rendszerek is építhetők.

Mind a négy típus a CableWorld Kft. CW-Net rendszeréhez igazodik, programozása és felügyelete IP hálózaton keresztül történik. A modulátorok TS feldolgozója az egyenetlenül (burstokban) érkező adatfolyamokat egyenetlensé teszi, jelkimaradás esetén pedig null packetekkel pótolja a bemenőjelet. A beépített programozható packet inserter (stuffing) egység segítségével a kimenő szimbólumsebesség tetszés szerinti értékre növelhető.

Mind a CW-4261, mind a CW-4264 típus ASI bemenetei felfűzhetők, a quad változatnál a négy QAM modulátor ASI bemenete egymástól függetlenek. A CW-4262 és CW-4265 típus bemenete IP hálózaton keresztül táplálható. Mind a négy típus nagyméretű bemeneti SDRAM buffert és PCR korrektort tartalmaz.



A legfontosabb jellemzők:

- QPSK, 16-, 32-, 64-, 128- és 256 QAM üzemmód
- CW-4261 és CW-4264: ASI transport stream bemenet (felfűzhető kivételben)
- CW-4262 és CW-4265: IP bemenet unicast vagy multicast üzemmóddal
- Programozható packet inserter (stuffing) egység, null packet remover, SDRAM buffer, PCR korrektor
- CW-4261 és CW-4264: beépített TS analízátor
- CW-Net készülékvezérlő- és felügyelő rendszer
- A CW-4261 és -62 típusban egy, a CW-4264 és -65 típusban négy QAM modulátor egy 19" × 1 HU vázban
- Nagyszintű kimenet, nagy kimeneti szint stabilitás, nagy jeltisztaság
- Ventilátoros hűtés
- Sokcsatornás rendszerek építésére alkalmas

CW-4261 QAM MODULATOR (ASI) CW-4262 QAM MODULATOR (IP)

CW-4264 QAM MODULATOR QUAD (ASI) CW-4265 QAM MODULATOR QUAD (IP)

A CW-4261 single és a CW-4264 quad típus ASI bemenetű QAM modulátor. Az ASI bemenetek felfűzhető kialakításúak. A quad változat négy független modulátort tartalmaz, külön-külön ASI bemenetekkel.

A CW-4262 single és a CW-4265 quad típus IP bemenetű QAM modulátor.

A nagyfrekvenciás kimenőjel F csatlakozón jelenik meg, a quad változatnál a négy kimenőjel négy külön F csatlakozón

A quad változatok QAM modulátorai egymástól független egységek, az üzemi frekvenciasáv bármely csatornájára programozhatók, függetlenül a másik három egység programozásától.

Mind a négy típus az SW-4250 QAM Modulator Controller V1.03 szoftverrel programozható. A szoftver részletes kezelési útmutatója a szoftver Help menüjében található, és a www.cableworld.eu honlapról is letölthető (QAMHelp_m.pdf).

Műszaki adatok

Bemenőjel	DVB szabványú TS
Kimenőjel	nagyfrekvenciás QAM modulált vivő
kimeneti szimbólumsebesség	1 ... 6,9 MS/s

Átviteli jellemzők

modulációs módok	QPSK, 16-, 32-, 64-, 128-, 256 QAM
kódolás és hibavédelem	megfelel a DVB-C szabványnak (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 Mbit/s
minimális bemenő feszültség	140 mVp-p,

ASI felfűzött kimenet

kimeneti feszültség	tipikusan 800 mVp-p
---------------------	---------------------

adatsebesség:

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

(Megjegyzés: 64 QAM felett a null packet inserter bekapcsolandó)

packet formátum	188 vagy 204 byte
-----------------	-------------------

IP bemenet

Fizikai réteg	1000Base-T / 100Base-T (auto negotiation)
Üzem mód	full duplex
Protokol	IPv4 (IPv6-ra előkészítve) unicast vagy multicast
Csatlakozók száma	1 (TS bemenet és készülékvezérlés)
Csatlakozó típusa	RJ-45
UDP/IP csomag	1 ... 7 TS packet/UDP (széleskörűen programozható)

Kimeneti adatok

RF kimenet

névleges kimeneti impedancia	75 ohm
kimeneti reflexió csillapítás	jobb, mint 14 dB
névleges kimeneti szint	118 dB μ V
kimeneti szint stabilitás	jobb, mint \pm 0,5 dB
szabályozási tartomány	0 ... -10 dB
kimeneti szint szabályzás	0,5 dB -es lépésekben
kimeneti szint ingadozás	
8 MHz-es sávszélességnél	jobb mint \pm 0,5 dB

kimeneti frekvenciatartomány csatornaközép frekvenciára vonatkoztatva	50 ... 860 MHz
frekvencia beállítás	12,5 kHz-es lépésekben
frekvenciapontosság	jobb, mint 1×10^{-4}
jeltisztaság	
a harmónikusok amplitúdója	< -65 dB
egyéb termékek szintje	< -60 dB
BER 64 QAM-nél	< 1×10^{-9}
BER 256 QAM-nél	< 2×10^{-8}
MER	jobb, mint 40 dB
LED kijelzések az előlapon	LINK, ACT, SIGNAL PROCESSED

Programozással állítható jellemzők

részletes leírás az SW-4250 szoftver súgójában

Kiegészítő adatok

Vezérlő szoftver	SW-4250
Null packet inserter	ON / OFF
Null packet remover	ON / OFF
PCR Corrector	ON / OFF
NCO frekvencia	95 000 ... 7 000 000 Hz 1 Hz lépésekben állítható
Effektív sávszélesség	B = (1 + r) SR
B: a sávszélesség Hz-ben	
R: lekerekítési tényező értéke (a DVB rendszerben 0,15)	
SR: a szimbólumsebesség szimbólum/sec-ban	

CW-Net csatlakozás

CW-4261, CW-4264	100Base-T
------------------	-----------

CW-Net és IP csatlakozás

CW-4262, CW-4265	1000Base-T / 100Base-T
------------------	------------------------

Általános adatok

üzemidő	folyamatos
hálózati feszültség	230 V +10 % ... -15 % 50 / 60 Hz

teljesítményfelvétel

CW-4261, CW-4262	max. 40 VA
CW-4264	max. 85 VA
CW-4265	max. 75 VA

a csatlakozók típusa

TS ASI bemenet, ASI kimenet	BNC hüvely
RF kimenet	F aljzat
CW-Net / IP csatlakozás	RJ -45 aljzat

méret	19" x 1 modul
szélesség x magasság x mélység	486 x 43,6 x 473 mm

tömeg

CW-4261, CW-4262	max 3,5 kg
CW-4264, CW-4265	max 4,5 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
Tel.: (1) 371 2595
Fax: (1) 204 7839

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