



Dual 8VSB MPEG HD Encoder HCM-1002D Manual



Contents

(목 차)

- I. Installation
(설치 및 안전을 위한 주의사항)
- II. 제품의 특성
- III. Operation
(제품 운용)
- IV. Specifications
- V. 제품 보증

I. Installation

(설치 및 안전을 위한 주의사항)

1. 사용하기 전에

사용자의 안전과 재산상의 손해 등을 막기 위한 내용입니다.
반드시 읽고 올바르게 사용하여 주십시오.

<p>본 제품을 분해. 수리. 개조하지 마세요. -오동작으로 화재, 감전, 다침의 우려가 있습니다.</p>	<p>기기가 물에 닿거나, 기기 내부에 물이 들어가지 않게 주의해 주시고, 젖은 손으로 절대 만지지 마십시오. (감전의 원인이 될 수 있습니다.)</p>	<p>습기, 먼지나 그을음 등이 많은 장소에 설치하지 마십시오. (화재, 감전의 원인이 됩니다.)</p>
<p>제품 위에 화병, 화분, 컵, 화장품, 약품, 물등의 용기를 놓지 마십시오. (화재, 감전의 원인이나 낙하로 인한 부상의 원인이 됩니다.)</p>	<p>-10°C 이하의 저온이나 +40°C 이상의 고온인 곳에는 설치하지 마십시오. (제품의 성능 저하나 고장의 원인이 될 수 있습니다.)</p>	<p>제품의 표면은 마른 수건으로 가볍게 닦아 주십시오. 화학약품이나 세척제 등은 표면을 변질시키고 칩을 벗겨지게 하므로 절대 사용하지 마십시오.</p>
<p>제품의 코드 손상 시에는 즉시 A/S센터를 활용하여 제품을 수리하시기 바랍니다. (감전, 화재 등 안전사고를 일으킬 수 있습니다.)</p>	<p>전원플러그가 흔들리지 않도록 확실히 꽂아 주십시오. (접속이 불완전한 경우는 화재의 원인이 됩니다.)</p>	<p>통풍구멍 등으로 금속류(동전, 머리핀, 쇠붙이 등)나 타기 쉬운 이물질(성냥, 종이 등)을 집어넣거나 떨어뜨리지 마십시오. (화재, 감전의 원인이 됩니다.)</p>
<p>연기가 나거나 이상한 냄새가 날 때는 사용을 중단하시고, 곧바로 전원을 끄고 플러그를 콘센트에서 뺀 후 서비스 센터에 연락해 주십시오. (그대로 계속 사용하면 화재, 감전의 원인이 됩니다.)</p>	<p>바람이 잘 통하는 곳에 설치하십시오. 신문, 식탁보, 커튼 등과 같은 것으로 통풍구가 덮여서 통풍이 방해 받지 않게 해 주십시오.</p>	<p>물건을 떨어뜨리거나 충격을 주지 마십시오. 진동이 심한 곳이나 자석 종류가 있는 곳으로부터 멀리해 주십시오.</p>

2. Front Panel Information (전면부 명칭과 기능)

① **알람 표시 LED**
제품의 동작 상태를 표시하기 위한 LED 입니다.

② **LCD Display**
초기화면 및 상태정보를 표시하며, 각종 모드 셋팅 시 구성을 디스플레이 합니다.

③ **컨트롤 버튼 (좌/우 업/다운 버튼)**
컨트롤 버튼으로 좌/우 업/다운 버튼으로 동작합니다.
컨트롤 버튼 (Ent.esc 버튼)
컨트롤 버튼으로 Ent버튼은 셋팅 할 메뉴 모드의 항목으로 들어가거나 셋팅 완료를 하기 위한 버튼이며, ESC 버튼은 이전 모드로 돌아가기 위한 버튼입니다.

④ **RF Test Point**

3. Rear Panel Information (후면부 명칭과 기능)

① **전원입력**
후면 전원 스위가 포함된 인넷으로 제공된 파워코드 입력 커넥터입니다. (220V 전원 입력을 기본으로 합니다)

② **접지**
제품의 외부접지단자.

③ **RF 신호 출력**
RF 케이블 출력신호 단자로 75옴 F-type입니다.

④ **1CH / 2CH IF 44Mhz 입력(option)**

⑤ **1CH / 2CH IF 44Mhz 출력(option)**

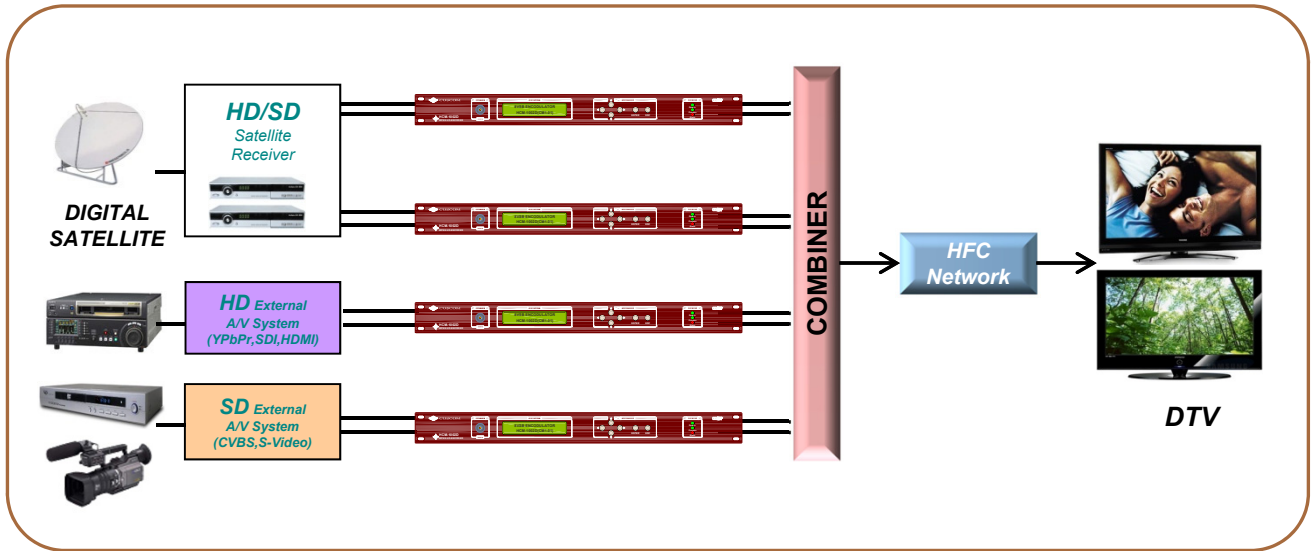
⑥ **Encoder1/2 HDMI 입력**
HDMI비디오 소스가 입력이 되는 포트입니다.

⑦ **Composite 비디오(CVBS) & 아날로그 오디오 L/R 입력**
아날로그 콤포지트(CVBS) 비디오 신호/오디오 Left/Right신호가 입력되는 포트입니다.

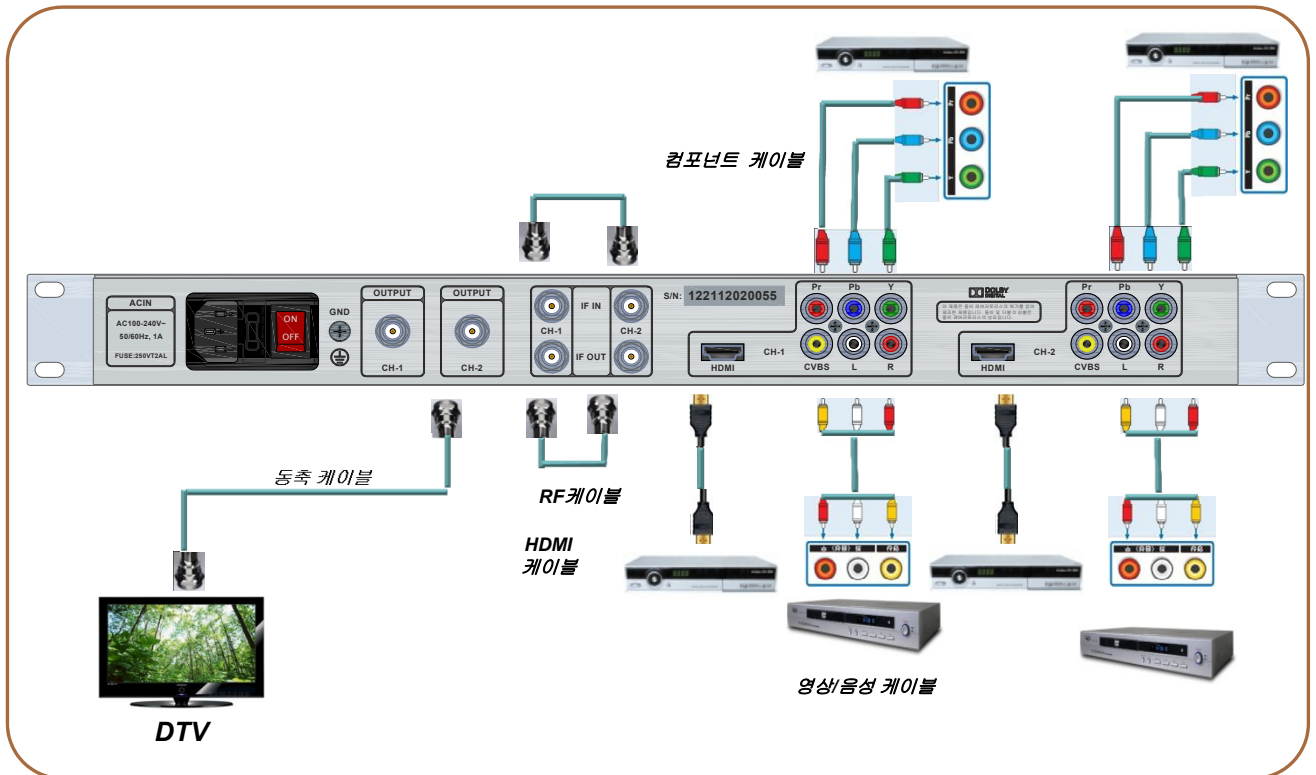
⑧ **Component 입력(Y/Pb/Pr)**
아날로그 콤포넌트(Y/Pb/Pr) 비디오 신호가 입력되는 포트입니다.

⑨ **Serial Port**
시스템 상태 모니터링 포트에 사용됩니다.

4. System connection (시스템 연결방법)



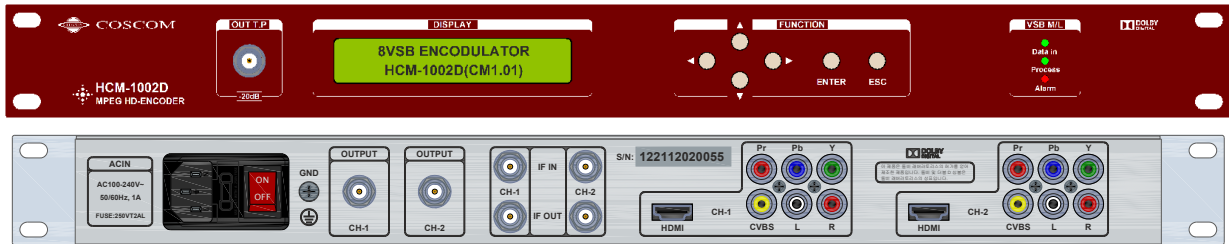
5. 입력 / 출력 기기 연결



II. 제품의 특성

HCM-1002D는 고품질 HD 디지털/아날로그 비디오/오디오 입력신호를 Mpeg 신호로 압축 & 엔코딩하는 기술로 디지털 화 하여, 디지털 전송에 적합한 Transport stream으로 ASI 신호를 출력하고, 그리고 그 신호를 내장된 8VSB 모듈레이터에 입력하여, 8VSB 방식으로 변조하여 디지털 전송에 적합한 주파수대역으로 RF 신호로 출력하는 2 채널용 제품입니다.

HDMI/Component/Composite 입력포드를 통해, HD/SD 비디오/오디오 소스로 입력 받아 HD 방송에 적합한 디지털 전송신호로 엔코딩 & 8VSB 변조하며, Mpeg1L2 & 돌비 AC-3 오디오를 지원합니다.



돌비디지털()

이 제품은 돌비 래버러토리스의 허가를 얻어 제조한 제품입니다.
돌비 및 더블 D 심볼은 돌비 래버러토리스의 상표입니다.

III. Operation

(제 품 운 영)

A. 초기화 및 상태정보표시

후면의 전원 스위치를 켜면 시스템 초기화 동작을 수행한다. 시스템의 초기화 완료 후, 초기화 화면을 표시되고, 다음에 이전에 상태정보를 나타내는 상태정보 창이 LCD에 순차적으로 디스플레이 됩니다.

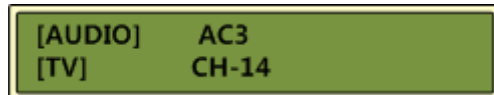
1) 초기화 화면



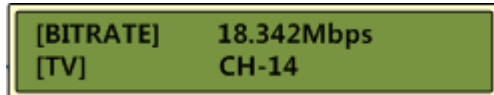
2) 상태 정보 디스플레이



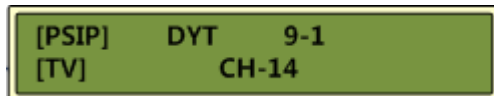
설정된 입력 비디오 와 해상도 표시
모듈레이터 출력 밴드 및 물리채널 표시.



설정된 출력 오디오 와 해상도 표시



출력되고 있는 Mpeg2 스트림의
bitrate 표시



설정된 가상 채널 이름과 Major Minor
채널 번호 표시

B. HD Encodulator 파라메타 설정

시스템 설정 값을 변경하려면, 상태 정보 창에서 ENTER 버튼을 누르면 파라메타 설정메뉴가 표시되며 업/다운 키를 이용하여 원하는 서브메뉴로 이동하여 ENT 버튼을 누르면 다음 서브 설정 메뉴로 이동합니다. 상위메뉴로 이동하거나 설정을 마치려면 ESC 버튼을 누르면 됩니다.

1. Mpeg Encoder 파라메타 설정



1번 엔코더 셋업 메뉴를 선택합니다 .



2번 엔코더 셋업 메뉴를 선택합니다 .

1) 입력 비디오 선택



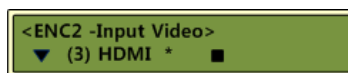
ENT 버튼을 누르고 서브 메뉴로 이동하여 각 항목을 좌/우 키로 선택합니다.



Composite 비디오 입력 이 선택이 됩니다.

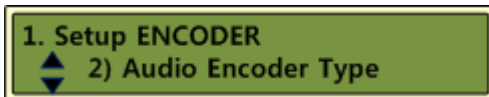


Component 비디오 입력 이 선택이 됩니다.



HDMI 디지털 비디오 입력 이 선택이 됩니다.

2) 출력 오디오 엔코더 타입 선택선택



Mpeg1 Layer II 오디오 출력이 선택이 됩니다.

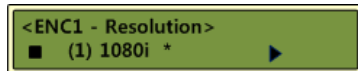


돌비 AC-3 오디오 출력이 선택이 됩니다.

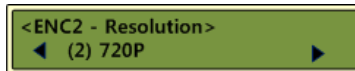
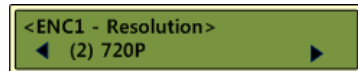
3) 입력비디오 해상도 선택



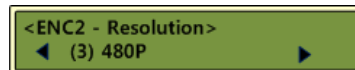
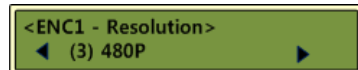
ENT 버튼을 누르고 서브 메뉴로 이동하여 각 항목을 좌우키로 선택합니다.



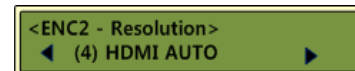
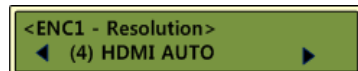
1080i 비디오 입력 해상도가 선택이 됩니다.



720p 비디오 입력 해상도가 선택이 됩니다.



480i 비디오 입력 해상도가 선택이 됩니다.

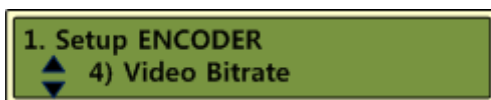


HDMI 비디오 입력 시 입력비디오의 해상도를 자동으로 인식하여 설정합니다.



Component 비디오 입력 시 입력비디오의 해상도를 자동으로 인식하여 설정합니다.

4) 비디오 Mpeg2 엔코딩 비트레이트 설정

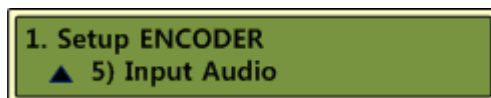


ENT 버튼을 누르고 서브 메뉴로 이동하여 각 항목을 좌우키로 선택합니다.

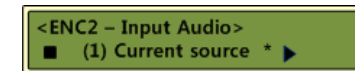


서브메뉴에서 좌우 키를 사용하여 Mpeg HD 엔코딩 비트레이트를 설정합니다.

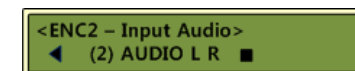
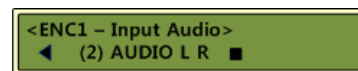
5) 입력 오디오 설정



선택키로 누르고 서브 메뉴로 이동하여 각 항목을 좌우키로 선택합니다.



현재 비디오 소스의 오디오 입력을 사용함으로 설정



현재 비디오 소스에 상관없이 아날로그 오디오 소스 신호 사용함으로 설정

2. 8VSB Modulation 파라메타 설정

시스템 설정 값을 변경하려면, 상태 정보 창에서 ENTER 버튼을 누르면 파라메타 설정메뉴가 표시되며 업/다운 키를 이용하여 원하는 서브메뉴로 이동하여 ENTER 버튼을 누르면 다음 서브 설정 메뉴로 이동합니다. 상위메뉴로 이동하거나 설정을 마치려면 ESC 버튼을 누르면 됩니다.



1번 VSB 모듈레이터 셋업 메뉴를 선택합니다 .

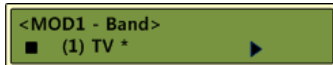


2번 VSB 모듈레이터 셋업 메뉴를 선택합니다 .

1) 출력 BAND 설정



좌/우 키를 이용하여 RF 출력 Band 설정을 합니다.



TV Band 설정

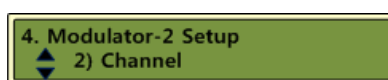


CATV Band 설정



Frequency 모드 설정

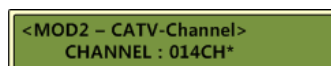
2) 출력 채널 번호 설정



커서를 좌/우 키로 옮기고 업/다운 키를 이용하여 설정 후 ENT 버튼을 누르면 적용이 됩니다



TV 밴드에서 출력채널 설정

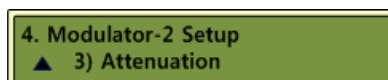
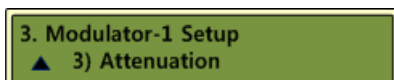


CATV 밴드에서 출력 채널 설정

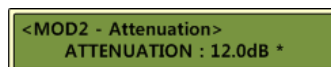
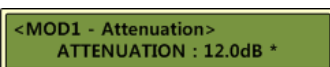


출력 주파수 직접 설정

3) Attenuation 설정 : 사용자가 원하는 출력 RF 레벨 값을 설정



ENT 버튼으로 서브메뉴이동



커서를 좌우키로 옮기고 업/다운 키를 이용하여 설정 후 ENT 버튼을 누르면 적용이 됩니다

3. 가상 채널 이름 및 번호 설정

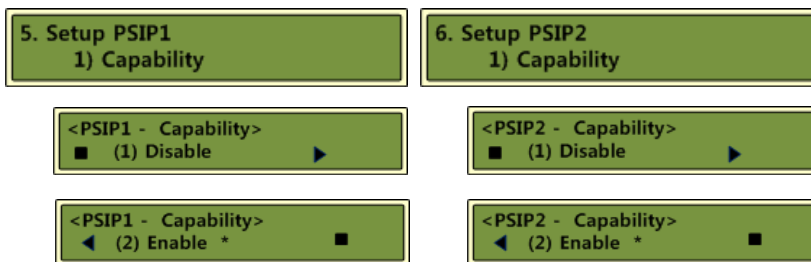


1번 엔코더1의 시스템 정보 셋업 메뉴를 선택합니다.



2번 엔코더2의 시스템 정보 셋업 메뉴를 선택합니다.

1) 가상채널 사용여부 설정



가상 채널 옵션 사용 하지 않음

가상 채널 옵션 사용

2) 가상채널 Major 번호 설정



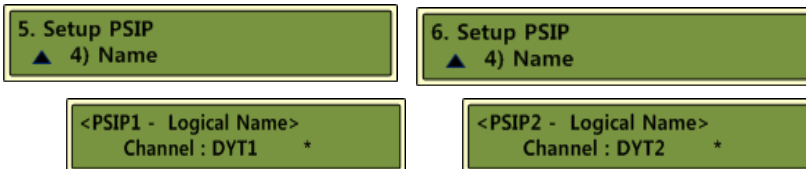
커서를 좌우키로 옮기고 업/다운 키를 이용하여 설정 후 ENT 버튼을 누르면 가상채널 Major 번호가 적용이 됩니다

3) 가상채널 Minor 번호 설정



커서를 좌우키로 옮기고 업/다운 키를 이용하여 설정 후 ENT 버튼을 누르면 가상채널 Minor 번호가 적용이 됩니다

4) 가상채널 이름 설정

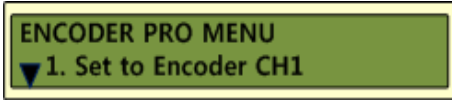


커서를 좌우키로 옮기고 업/다운 키를 이용하여 설정 후 ENT 버튼을 누르면 채널 이름이 적용이 됩니다

C. Encoder PRO 모드 파라메타 설정

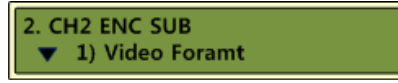
1. Encoder PRO Menu

업/다운 키를 동시에 누르고 10초 정도 기다리면 Encoder PRO 설정모드가 표시됩니다



ENT 버튼을 누르며 하위 메뉴로 넘어갑니다

1) 출력 Video Format 설정



출력 스트림의 비디오 엔코딩 비트레이트 설정

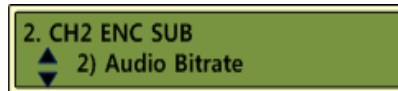
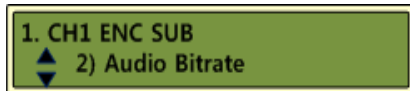


고정 비디오 비트레이트 모드 설정 (Encoding bitrate가 설정된 값으로 고정되어 출력됨)

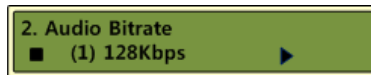


가변 비디오 비트레이트 모드 설정 (Encoding bitrate가 설정된 값을 최대로 입력 비디오 상태에 따라 Encoding bitrate가 가변되어 출력됨)

2) 출력 Audio bitrate 설정



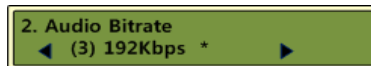
출력 오디오 엔코딩 비트레이트 설정



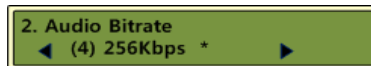
128Kbps 설정



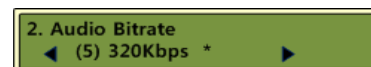
160Kbps 설정



192Kbps 설정



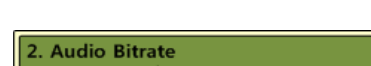
256Kbps 설정



320Kbps 설정



384Kbps 설정



448Kbps 설정

3) 출력 스트림의 Video PID 설정

1. CH1 ENC SUB
▲ 3) Video PID

2. CH2 ENC SUB
▲ 3) Video PID

Video PID 설정
(십진수 값으로 설정)

3. Video PID SET
VIDEO : 1001 *

좌/우 키로 커서를 이동하여 업/다운 키로 숫자를 변경 후 ENT 키로 설정

4) 출력 스트림의 Audio PID 설정

1. CH1 ENC SUB
▲ 4) Audio PID

2. CH2 ENC SUB
▲ 4) Audio PID

Audio PID 설정

4. Audio PID SET
AUDIO : 2001 *

좌/우 키로 커서를 이동하여 업/다운 키로 숫자를 변경 후 ENT 키로 설정

5) 출력 스트림의 PCR PID 설정

1. CH1 ENC SUB
▲ 5) PCR PID

2. CH2 ENC SUB
▲ 5) PCR PID

PCR PID 설정

5. PCR PID SET
PCR : 3001 *

좌/우 키로 커서를 이동하여 업/다운 키로 숫자를 변경 후 ENT 키로 설정

6) 출력 스트림의 PMT PID 설정

1. CH1 ENC SUB
▲ 6) PMT PID

2. CH2 ENC SUB
▲ 6) PMT PID

PMT PID 설정

6. PMT PID SET
PMT : 101 *

좌/우 키로 커서를 이동하여 업/다운 키로 숫자를 변경 후 ENT 키로 설정

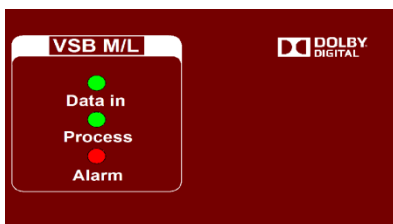
2. System 초기화

ENCODER PRO MENU
▲ 3. Set to Default CH1

ENCODER PRO MENU
▲ 4. Set to Default CH2

ENT 버튼을 누르면 시스템이 기존의 설정 값을 지우고 초기화를 하여 공장 출하 시 값으로 셋팅이 됩니다.

D . 초기화 및 상태정보표시



1. Data In LED : 녹색 --- 비디오 입력시 ON

2. Process LED : 녹색(토글됨) --- 정상동작

3. Alarm LED : 적색 --- 비정상 : LCD에 비정상 원인이 표시 됩니다.
ex) No input signal

IV. Specifications

Electrical Specifications

Input Video

Connector	Composite (RCA) Component (RCA) HDMI
Resolution	Composite(480i), Component(1080i/720p/480i), HDMI(1080i/720p/480i)
Frame	Interlace :29.97/30 fps Progressive : 59.94/60 fps
Encoding	ISO/IEC 13818-2 (MPEG2 MP@HL)

Input AUDIO

Connector	Composite (RCA) Component (RCA) HDMI
Encoding	ISO/IEC 13818-3 Dolby AC3 & MPEG-1 Layer II
Bitrate	128/160/192/256/320/384/448 Kbps

RF Output

Connector	F-type
Impedance	75 Ω
Return loss	14 dB
Frequency	between 50 MHz and 870 MHz
Output level	50 dBmV (±5 dB) adjustable 0 to 26 dB

RF Testpoint (front)

Level	-20 dB ±1 dB
Impedance	75 Ω
Connector	F-connector

Signal Specifications

RF

Frequency response	≤ ±0.5 dB (5.38MHz대역 내)
Group delay response	≤ ±50 ns (5.38MHz대역내)
Phase noise (VHF)	≤ -98dBC/Hz @ 20 kHz
Phase noise (UHF)	≤ -98 dBC/Hz @ 20 kHz
Harmonics and spurs	≥ -60 dB
SNR	≥ 33
Frequency Deviation	≤ 5 ppm이내

Environmental Specifications

Temperature within specs	Temperature within specs : -10°C to 50°C
Operating temperature	Operating temperature : 0°C to 50°C
Storage temperature	Storage temperature : -20°C to 60°C
Power supply	상용 220V
Power consumption(maximum)	220V : RMS_0.24A (25.5W)

Mechanical Specifications

Height	Height : 44 mm
Width	Width : 482 mm
Depth	Depth : 385mm
Weight	Weight Appro : 4 kg

V. 제품 보증

서비스를 요청하시기 전에

제품 설치 관련하여 서비스를 요청한 경우

- 신규 구입 후 고객 설치 요구 시
- 판매점에서 대리 설치접수를 하거나, 부실 설치로 인한 재 설치 시
- 제품의 이동, 이사 등으로 인한 설치 요청 시
- 제품 설치 이후 추가 제품 연결 요청 시
- 고객 설치 미숙으로 재설치 요구 시
- 고객 요구로 설치한 후 재설치 시

제품 사용설명서로 서비스 요청한 경우

- 사용 환경에 따른 안테나 설명, 유선신호 점검, 전원 점검, 인터넷과 PC의 문제 등 외부 환경으로 인한 서비스 요청 시
- 제품과 관련된 타기기의 설치, 설명 요청 시
- 당사 제품과 타사 프로그램 연계 사용으로 발생하는 문제 해결 요청 시
- (타사 소프트웨어에 대한 사용설명 및 서비스 요청은 해당업체에 문의하여 주십시오.)

제품 간단 조정이나 헤드 세척 등으로 서비스를 요청한 경우

- 제품 안에 이물이 투입되어 문제가 발생하여 서비스를 요청 시
- 제품 사용 중 헤드세척이나 내부 이물제거로 서비스를 요청 시
- 제품 간단조정이나 분해하지 않고 처리하는 경우
- 제품에 클리닝 테이프 또는 렌즈 클리너를 잘못 사용하여 고장이 발생할 경우

그 밖의 경우

- 제품이 비 정상적인 환경에서 사용하거나 설치되어 문제가 발생한 경우
- 품질이 좋지 않은 기록매체 사용에 따른 고장이나 사용설명 서비스 요청 시
- 제품에서 사용되는 소모품(기록매체 등)의 관리 소홀로 인한 고장이나 사용설명 서비스 요청 시
- (소모품 문제에 대한 사용설명 및 서비스 요청은 해당업체에 문의하여 주십시오)

고객 주의사항

- 제품 사용 설명서에 포함되지 않는 기능이나, 타사 쇼핑몰 등에서 잘못 기재된 기능은 당사에서 책임을 지지 않습니다.
- 일반제품을 영업(업무)용으로 사용시 발생하는 제품외적인 손실은 당사에서 책임을 지지 않습니다.
- 제품 고장으로 인한 녹화 또는 촬영이 안된 경우 제품 외적인 손실은 당사에서 책임을 지지 않습니다.
- 당사에서는 메모리카드 등 기록 매체에 저장된 데이터의 손실에 대하여 어떠한 책임도 부담하지 않습니다.
- 서비스 요청 시 제품에 저장된 중요한 데이터는 서비스를 받는 동안 손실될 수 있으므로, 반드시 백업을 받아 두시기 바랍니다.
(수리과정에서 손실될 경우 당사에서 책임을 지지 않습니다)

상기와 같은 유형의 서비스를 받으실 경우에는 소정의 수수료가 부과될 수 있으므로, 서비스 신청 전 전문 상담원(041-545-0533~5)을 통하여 보다 양질의 서비스를 받으시길 권장 드립니다.

제품보증서



제 품 명 : Dual 8VSB MPEG HD Encoder

모 델 명 : HCM-1002D

구 입 일 : 년 월 일

고 객 성 명 : 전화: 주소:

대 리 점 상 호 : 전화: 주소:



COSCOM CO., LTD.
(주) 코스콤

경기도 안양시 동안구 관양동 823번지 동일 테크노타운 7차
7302호
TEL:(031)422-1222 / FAX:(031)422-1244

서비스 안내

- * 무상 서비스 - 보증 기간 내
- * 유상 서비스 - 보증기간이 경과했을 경우와 다음의 경우에는 보증기간 중 일지라도 수리비용을 받습니다.
 - * 사용상의 취급 부주의로 인한 고장 시
 - * 서비스기사 이외의 수리나 개조 시
 - * 수송중의 잘못으로 인한 고장 시
 - * 화재 / 수해 등 천재지변에 의한 고장 또는 손상 시
 - * 전원의 이상으로 인한 고장 시
 - * 보증서의 제시가 없을 때
 - * 소모성 부품이 마모된 때
- * 본 제품의 수리용 회로부품 보유기간은 제품 단종일로부터 5년간 입니다.

제품보증규정

- * 본 제품은 엄밀한 품질관리 및 검사과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
- * 제품이 제조상의 결함으로 인한 고장이 발생했을 경우에는 구입하신 날로부터 보증기간 중에는 무상으로 수리 해 드립니다.
- * 본 제품의 보증기간이 경과한 후에 발생한 고장에 대해서는 실비로 수리 해 드립니다.
- * 이 보증서의 각 란에 소정항목이 기재되어있지 않거나 보증서를 분실 했을 경우에는 무료서비스를 받지 못하므로 구입처에서 확인을 받으셔서 보관 바랍니다.

보증에 대하여

- * 이 보증서에 의해 구입하신 날로부터 1년간은 무료 수리의 보증을 실시 하고 있습니다. 단, 보증기간 중이라도 보증서에 대리점의 확인이 없는 경우 또는 소비자의 부주의로 고장이 났거나 파손이 되었을 경우에는 실비의 수리비용을 청구하는 경우가 있으므로 구입하신 대리점에서 보증서에 반드시 확인을 받아 주십시오.
- * 포장에 사용된 포장용 박스 등은 잘 보관하셨다가 이사를 하시거나 애프터 서비스를 받으실 때 이용해 주십시오.
- * 본 기기의 애프터 서비스용 부품의 보유기간은 5년입니다.
자세한 내용은 구입하신 대리점 또는 당사 서비스 센터로 문의하시길 바랍니다.

서비스 신고 안내

- * 제품에 고장이 발생하였을 경우는 구입하신 대리점에 연락하시고, 처리가 불가능한 경우에는 고객 서비스센터에 수리를 의뢰 하여 주십시오.
- 신고하실 때에는 주소, 성명, 전화번호 및 고장상태, 불편사항을 알려주십시오.
- * 이 보증서에 기재되지 않은 사항은 품목별 소비자 피해보상규정 (경제기획원고시)에 따릅니다.

주 의

- * 애프터 서비스용 부품이란 외장을 제외한 회로 / 기능 부품을 말합니다. (당사 규정에 따른 것임)



(주)코스콤

경기도 안양시 동안구 관양동 832번지

동일테크노타운 7차 7302호

전화 : 031-422-1222

팩스 : 031-422-1244

<http://www.coscom.com>