

ez-MD+

HDMI/SDI Cross Converter with Audio Mux/Demux

O P E R A T I O N
M A N U A L

REVISION NUMBER: 1.0.0

DISTRIBUTION DATE: NOVEMBER. 2018

저작권 알림

Copyright © 2006~2018 LUMANTEK Co., Ltd.
All Rights Reserved

(주) 루먼텍사에서 발행한 모든 기술 문서에 대한 저작권은 루먼텍사에서 소유합니다. 무보증, 본 설명서는 사용자에게 현재 상태로 배포되며 정확성이나 사용에 관한 어떤 보증도 하지 않습니다. 이 설명서나 이 안에 포함된 정보의 사용에 의해 발생할 수 있는 손해에 대해서는 사용자가 책임을 집니다.

이 설명서에는 기술적인 문제, 기타 부정확한 내용 및 맞춤법 오류가 포함 되어 있을 수도 있습니다. 이러한 부분은 다음 개정판에 개선되어 반영됩니다. 법률 제 8029호 에 의거 서면 허가 없이는 이 설명서의 일부 또는 전부를 무단으로 복제할 수 없습니다.

등록 상표

HD ENCODULATOR TM, SD ENCODULATOR TM LUMANTEK 로고, Mega CruiserTM, ORIXTM, X-CruiserTM, DTA-PlusTM, Media BlasterTM,는 루먼텍 주식회사의 등록 상표 입니다.
이 설명서에 언급된 다른 상표나 제품명은 해당 회사의 등록 상표입니다.

보증 기간

루먼텍에서 제공된 제품의 보증기간은 제품 납품 후 1년 입니다. 보증기간 및 기타 문의 사항은 아래의 연락처로 연락 주시면 됩니다.

LUMANTEK CUSTOMER SERVICES

sales@lumantek.co.kr /
TEL(Dir) : +82-2-6947-7424/ 7430
FAX: +82-2-6947-7440

LUMANTEK

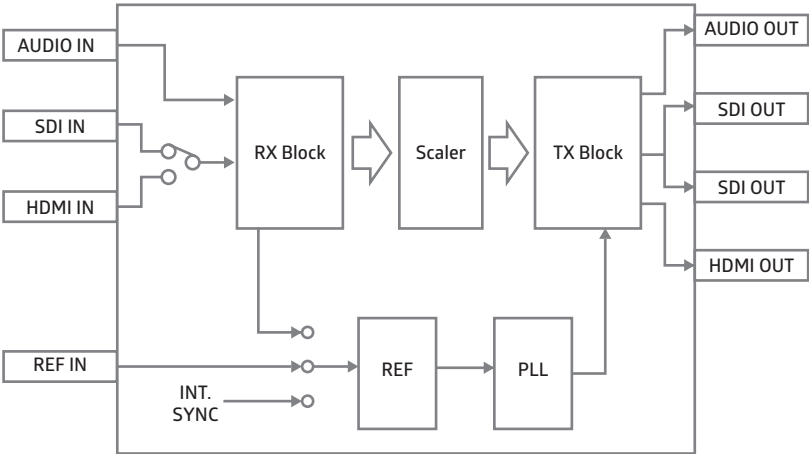
01. 제품 소개

ez-MD+는 SDI/HDMI를 지원하는 Cross Converter이며 Input SDI 1개, HDMI 1개 Output SDI 1개, HDMI 1개로 구성되었으며 Analog Audio(XLR) 입출력, REF IN(Genlock), 을 지원하며 출력영상 Scaler 및 Audio Delay 기능을 지원하는 Multi Converter 입니다.

특 징

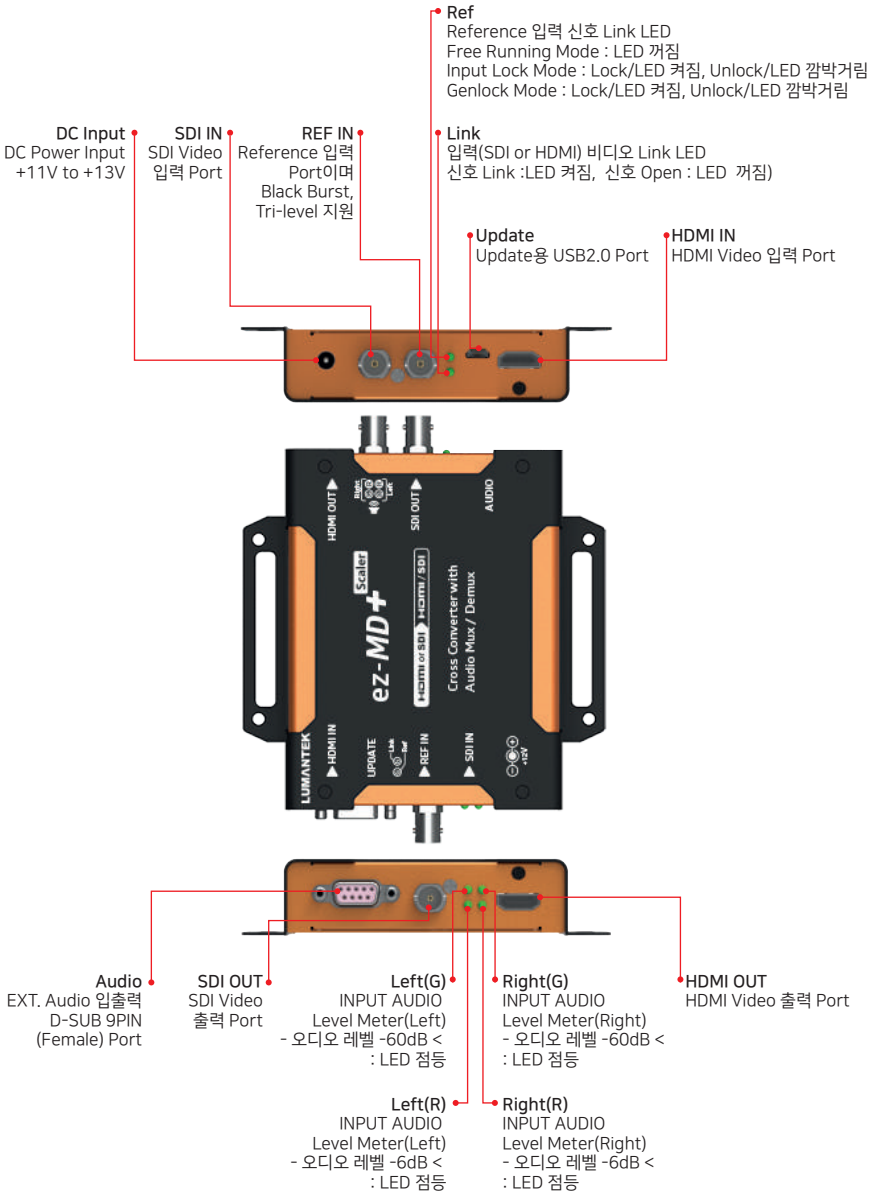
- ① SD/HD/3G 지원
- ② SDI Video In: SD/HD/3G-SDI (BNC 75Ω) x1
- ③ HDMI Video Input: SD/HD/3G (HDMI Type A) x1
- ④ REF In: Genlock B.B or TRI-Level (BNC 75Ω) x1
- ⑤ SDI Video Output: SD/HD/3G-SDI (BNC 75Ω) x1
- ⑥ HDMI Video Output: SD/HD/3G (HDMI Type A) x1
- ⑦ Audio In/Output: D-SUB 9PIN (Female) x1
- ⑧ DIP Switch : Video Output Resolution, Video Output Ratio, Video Input(SDI or HDMI), Audio(INT or EXT), Sync Mode : Free Running, Input lock, Genlock (B.B or TRI-Level), Audio Gain(0 or -10dB)
- ⑨ ROTARY Switch : Audio Delay Control (10 Step) x1
- ⑩ LED Display : Link (GREEN x1), Ref (GREEN x1), Audio Level Meter Left (GREEN x1, RED x1), Audio Level Meter Right (GREEN x1, RED x1)

구 성 도



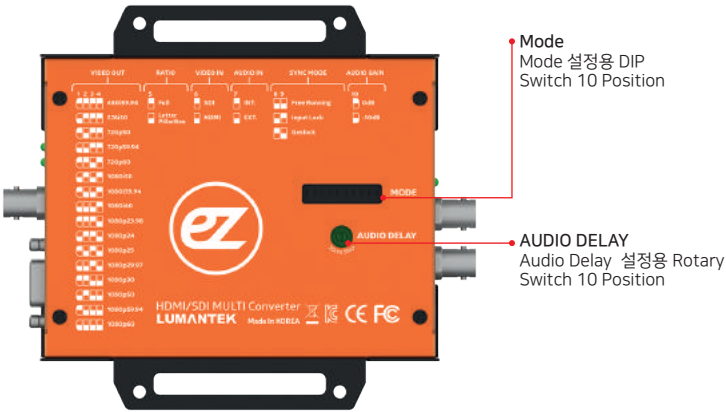
02. 제품 인터페이스

a. 시스템 정보 [앞 면]



















02. 제품 인터페이스

a. 시스템 정보 [뒷면]



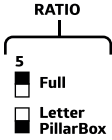
02. 제품 인터페이스

b. MODE 설정 방법

VIDEO OUT		출력 비디오 해상도 설정 (Position 1, 2, 3, 4)
1 2 3 4		
	480i59.94	- 720x480i@59.94 (DIP SW : 1111)
	576i50	- 720x576i@50 (DIP SW : 0111)
	720p50	- 1280x720p@50 (DIP SW : 1011)
	720p59.94	- 1280x720p@59.94 (DIP SW : 0011)
	720p60	- 1280x720p@60 (DIP SW : 1101)
	1080i50	- 1920x1080i@50 (DIP SW : 0101)
	1080i59.94	- 1920x1080i@59.94 (DIP SW : 1001)
	1080i60	- 1920x1080i@60 (DIP SW : 0001)
	1080p23.98	- 1920x1080p@23.98 (DIP SW : 1110)
	1080p24	- 1920x1080p@24 (DIP SW : 0110)
	1080p25	- 1920x1080p@25 (DIP SW : 1010)
	1080p29.97	- 1920x1080p@29.97 (DIP SW : 0010)
	1080p30	- 1920x1080p@30 (DIP SW : 1100)
	1080p50	- 1920x1080p@50 (DIP SW : 0100)
	1080p59.94	- 1920x1080p@59.94 (DIP SW : 1000)
	1080p60	- 1920x1080p@60 (DIP SW : 0000)

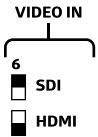
02. 제품 인터페이스

b. MODE 설정 방법



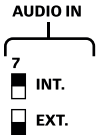
출력 비디오 화면 비율 (Position 5)

- FULL 16:9 (DIP SW : 1)
- Latter 4:3 or Pillar Box (DIP SW : 0)



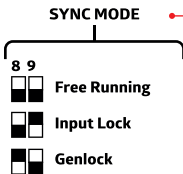
VIDEO IN : 입력 비디오 선택 (Position 6)

- SDI 입력 모드 (DIP SW : 1)
- HDMI 입력 모드 (DIP SW : 0)



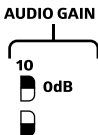
AUDIO IN : 입력 오디오 선택(Position 7)

- Internal 오디오 입력 모드 (DIP SW : 1)
- External 오디오 입력 모드 (DIP SW : 0)



SYNC MODE : 동기 모드 설정(Position 8,9)

- Genlock 모드 B,B or Tri-Level(DIP SW : 10 or 11)
(REF IN 해상도 와 출력해상도가 동일한 경우만 지원)
- Input Lock 모드 (DIP SW : 01)
(입출력 해상도가 동일한 경우만 지원)
- Free Running 모드 (DIP SW : 00)

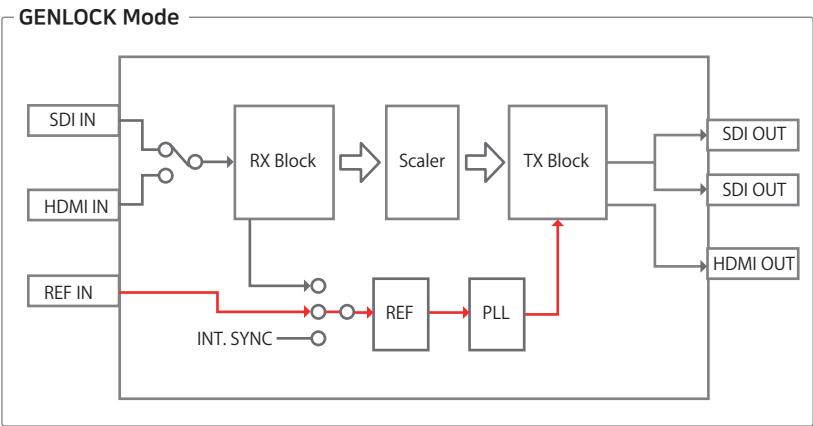


AUDIO GAIN : External 입력 오디오 GAIN 설정(Position 10)

- External 입력 오디오 GAIN 0dB (DIP SW : 1)
- External 입력 오디오 GAIN -10dB (DIP SW : 0)
External 입력 오디오 신호 레벨이 정상이면 Default : -10dB 사용
GAIN 설정은 오디오 입력 모드가 External에서만 동작.

02. 제품 인터페이스

b. MODE 설정 방법



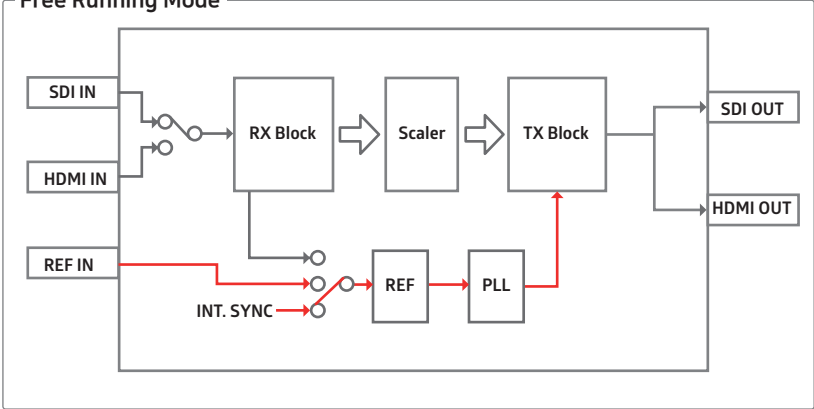
호환 가능한 REF Input 신호

출력 해상도	REF IN 해상도
720x480i59.94	NTSC
720x576i50	PAL
1280x720p50	PAL, 720p50, 1080p50
1280x720p59.94	NTSC, 720p59.94, 1080p59
1280x720p60	not supported
1920x1080i50	PAL, 1080i50
1920x1080i59.94	NTSC, 1080i59.94
1920x1080i60	not supported
1920x1080p23.98	1080p23.98
1920x1080p24	1080p24
1920x1080p25	PAL, 1080i50, 1080p25
1920x1080p29.97	NTSC, 1080i59.94, 1080p29.97
1920x1080p30	not supported
1920x1080p50	PAL, 720p50, 1080i50, 1080p50
1920x1080p59.94	NTSC, 720p59.94, 1080i59.94, 1080p59.94
1920x1080p60	not supported

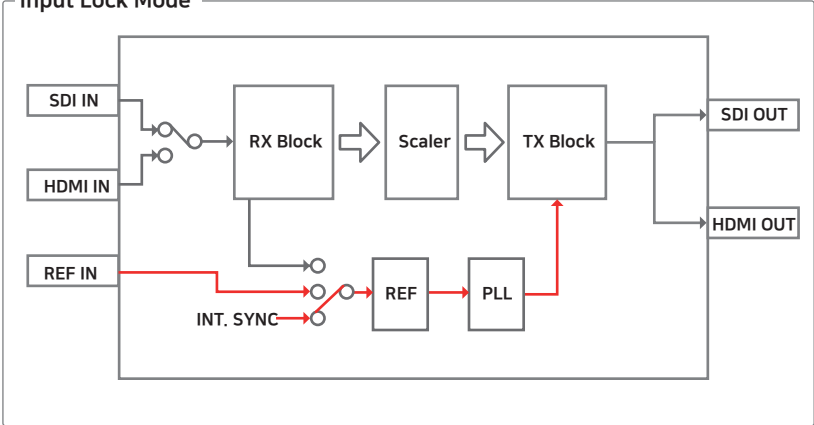
02. 제품 인터페이스

b. MODE 설정 방법

Free Running Mode



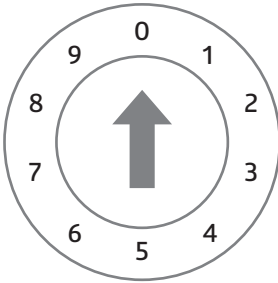
Input Lock Mode



02. 제품 인터페이스

c. AUDIO DELAY 설정 방법

Rotary Switch

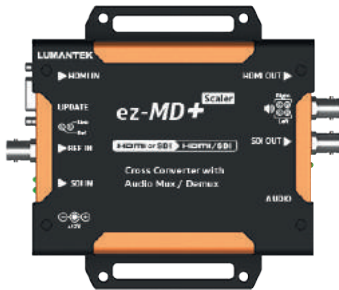


AUDIO DELAY min. 50ms Step

- 0ms Delay (Position : 0)
- 50ms Delay (Position : 1)
- 100ms Delay (Position : 2)
- 150ms Delay (Position : 3)
- 200ms Delay (Position : 4)
- 250ms Delay (Position : 5)
- 300ms Delay (Position : 6)
- 350ms Delay (Position : 7)
- 400ms Delay (Position : 8)
- 450ms Delay (Position : 9)

03. 제품 구성

ez-MD+ 본체



AC to DC adapter



어댑터 사양
AC in : AC100 to 240V,50/60Hz
DC out : DC12V, 1A

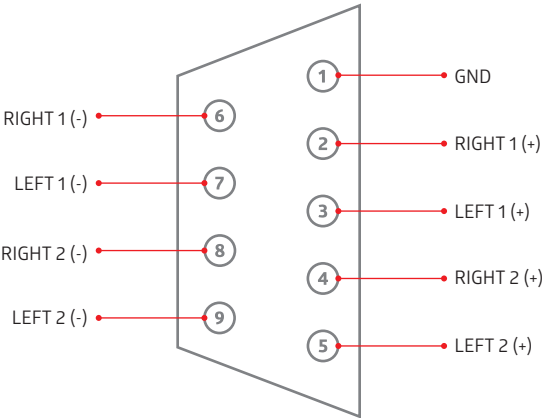
External 오디오 젠더 케이블



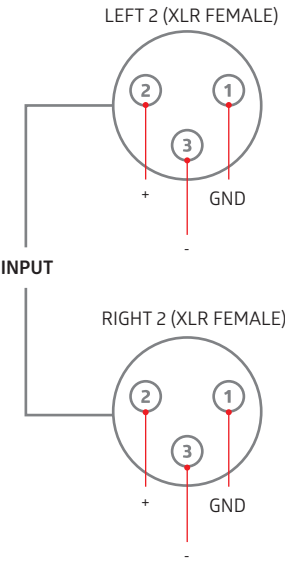
케이블 사양
d' sub 9PIN (Male) x 1
Audio Input : XLR(Female) x 2
Audio Output : XLR(Male) x 2

03. 제품 구성

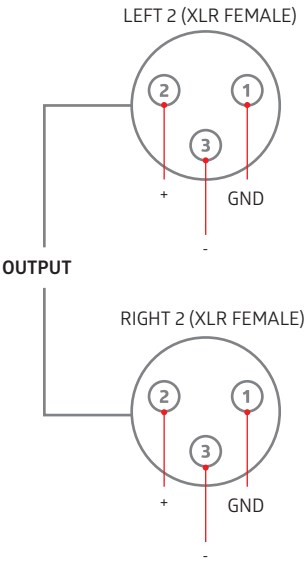
d' sub 9PIN



Audio Input : XLR(Female) x 2



Audio Output : XLR(Male) x 2



03. 제품 규격

ez-MD+

Data Input

SDI Video Input: SD/HD/3G-SDI (BNC 75Ω) x1
HDMI Video Input: SD/HD/3G (HDMI Type A) x1
Reference Input: B.B , TRI (BNC 75Ω) x1
Audio Input: D-SUB 9PIN (Female) x1
Video Formats
- 720x480i@59.94/60
- 720x576i@50
- 1280x720p@50/59.94/60
- 1920x1080i@50/59.94/60
- 1920x1080p@23.98/24/25/29.97/30
- 1920x1080p@50/59.94/60

Data Output

SDI Video Output: SD/HD/3G-SDI (BNC 75Ω) x1
HDMI Video Output: SD/HD/3G (HDMI Type A) x1
Audio Output : D-SUB 9PIN (Female) x1

Video Formats

- 720x480i@59.94 (DIP SW : 1111)
- 720x576i@50 (DIP SW : 0111)
- 1280x720p@50 (DIP SW : 1011)
- 1280x720p@59.94 (DIP SW : 0011)
- 1280x720p@60 (DIP SW : 1101)
- 1920x1080i@50 (DIP SW : 0101)
- 1920x1080i@59.94 (DIP SW : 1001)
- 1920x1080i@60 (DIP SW : 0001)
- 1920x1080p@23.98 (DIP SW : 1110)
- 1920x1080p@24 (DIP SW : 0110)
- 1920x1080p@25 (DIP SW : 1010)
- 1920x1080p@29.97 (DIP SW : 0010)
- 1920x1080p@30 (DIP SW : 1100)
- 1920x1080p@50 (DIP SW : 0100)
- 1920x1080p@59.94 (DIP SW : 1000)
- 1920x1080p@60 (DIP SW : 0000)

Connections

Power : DC Power Input (DC Jack) x1
Update : Debug (Micro-USB) x1
DIP Switch : (10 Pole) x1
Video Output Resolution, Video Output Ratio, Video Input(SDI or HDMI), Audio(INT or EXT), Sync Mode : Free Running, Input lock, Genlock (B.B or TRI-Level), Audio Gain(0 or -10dB)
ROTARY Switch : (10 Step) x1
Audio Delay Control (50ms Step)

Display

Link (GREEN x1) : HDMI or SDI Input Video Detect
Ref (GREEN x1) : REF Input Signal Detect
Left (GREEN x1, RED x1) : INPUT AUDIO Level Meter(Left)
Right (GREEN x1, RED x1) : INPUT AUDIO Level Meter(Right)

Electrical

Power Input: DC +11V to +13V
Power Consumption: 8W(max.)
Operation Temperature: 0~45℃

Physical

Dimension: 130x100.4x26.9 (include connector)
Weight: 0.4 kg(typ.)

LUMANTEK CUSTOMER SERVICES

sales@lumantek.co.kr

TEL(Dir) : +82-2-6947-7424/ 7430

FAX: +82-2-6947-7440

LUMANTEK