

사용자 매뉴얼

FULL HD MEGA PIXEL ZOOM CAMERA

제품의 설치 또는 사용 전에 본 매뉴얼의 내용을 충분히 숙지 하시고, 향후의 참조를 위하여 보관해 주십시오.

목차

주의 사항 -----	3
제품 특징 -----	4
외관 치수도 -----	6
각 부분 명칭 및 기능 -----	7
연결하기 -----	8
외부기기 연결하기 -----	9
기능선택화면 설정하기-----	10
메인메뉴 -----	11
초점 -----	12
노출 -----	13
화이트บาล런스 -----	16
이미지 -----	17
인텔리전트 -----	19
특수 기능 -----	21
디스플레이 -----	23
제품사양-----	24

주의 사항

- **고온·고습의 환경에서 장시간 사용을 피해 주십시오.**
사양서에 명시된 동작범위 내에서 제품을 사용하여 주십시오.
난방기구 등 열이 발생하는 장소를 피하고, 통풍이 잘 되는 장소에 설치 하십시오.
- **불안정한 장소에 설치하지 마십시오**
카메라 설치시 확실한 고정을 확인해 주십시오
부실한 설치로 인한 제품 낙하시, 부상의 원인이 됩니다.
- **먼지가 많은 장소를 피해서 카메라를 설치해 주십시오**
제품고장, 화질저하, 화재나 감전 등의 원인이 됩니다.
- **안정적인 조명을 유지해 주십시오**
심한 조도변화나 조명의 깜빡임에 의해 부적절한 영상을 출력할 수 있습니다.
- **가스나 오일이 누출되는 근처에 카메라를 설치하지 마십시오**
가연성 물질이 있는 장소에서 사용하면 화재유발의 원인이 될 수 있습니다.
또한, 전력선과는 거리를 이격하거나, 별도의 금속 배관을 사용 하십시오.
- **카메라를 분해하거나 이물을 넣지 마십시오**
사용자가 분해한 제품에 대해서는 책임지지 않습니다.

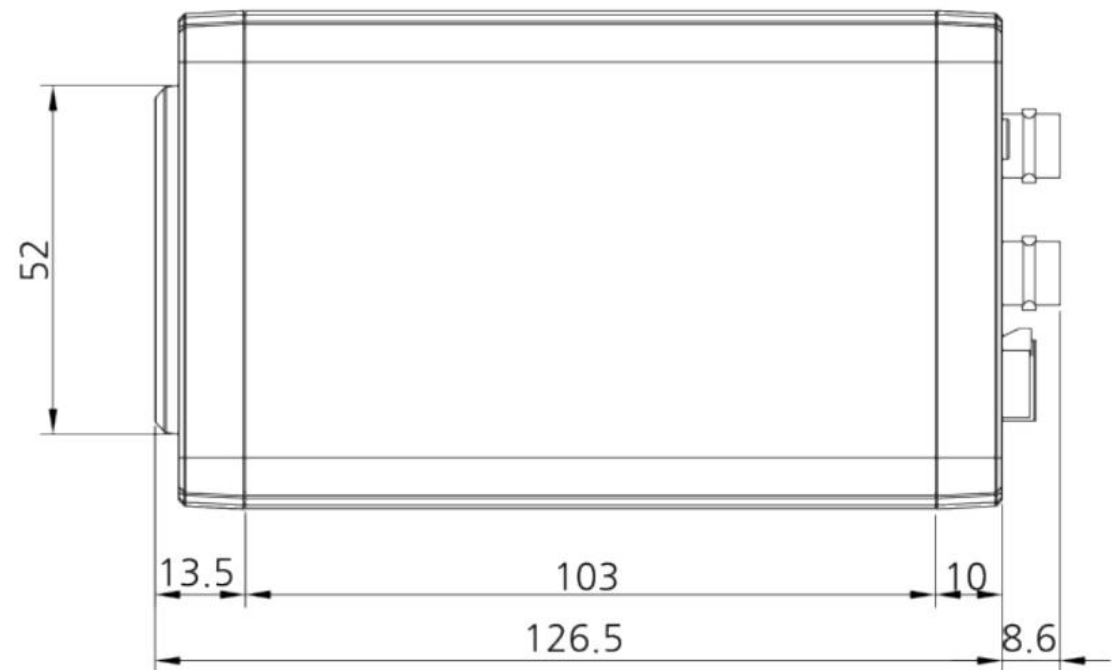
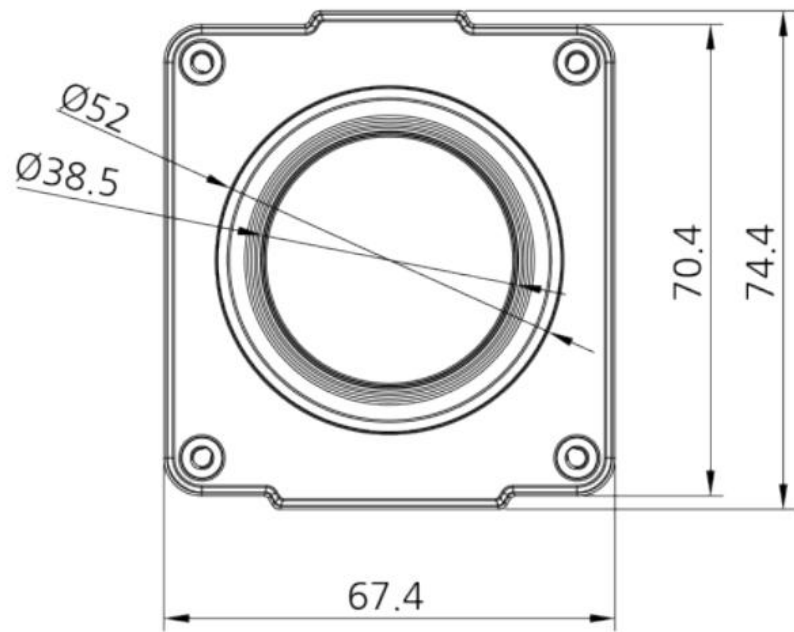
주의 사항

- **카메라를 떨어 뜨리거나 충격을 주지 마십시오**
오동작의 원인이 됩니다.
- **카메라를 강한 빛에 노출 시키지 마십시오**
태양광 등의 강한 빛에 노출되면 빛 퍼짐이나 빛 번짐 현상이 발생할 수 있습니다.
또한, 직사광선은 이미지 센서를 손상 시킬 수 있습니다.
- **천재지변에 의한 고장에 대비 하십시오**
접지공사나 낙뢰 보호기의 설치를 통해 낙뢰 등에 의한 제품 손상을 최소화 할 수 있습니다.
- **전원 공급기의 사양을 꼭 확인 하십시오**
제품에 전원을 연결하기 전에 전원 공급기가 권장사양을 만족하는지 반드시 확인하시기 바랍니다.

제품 특징

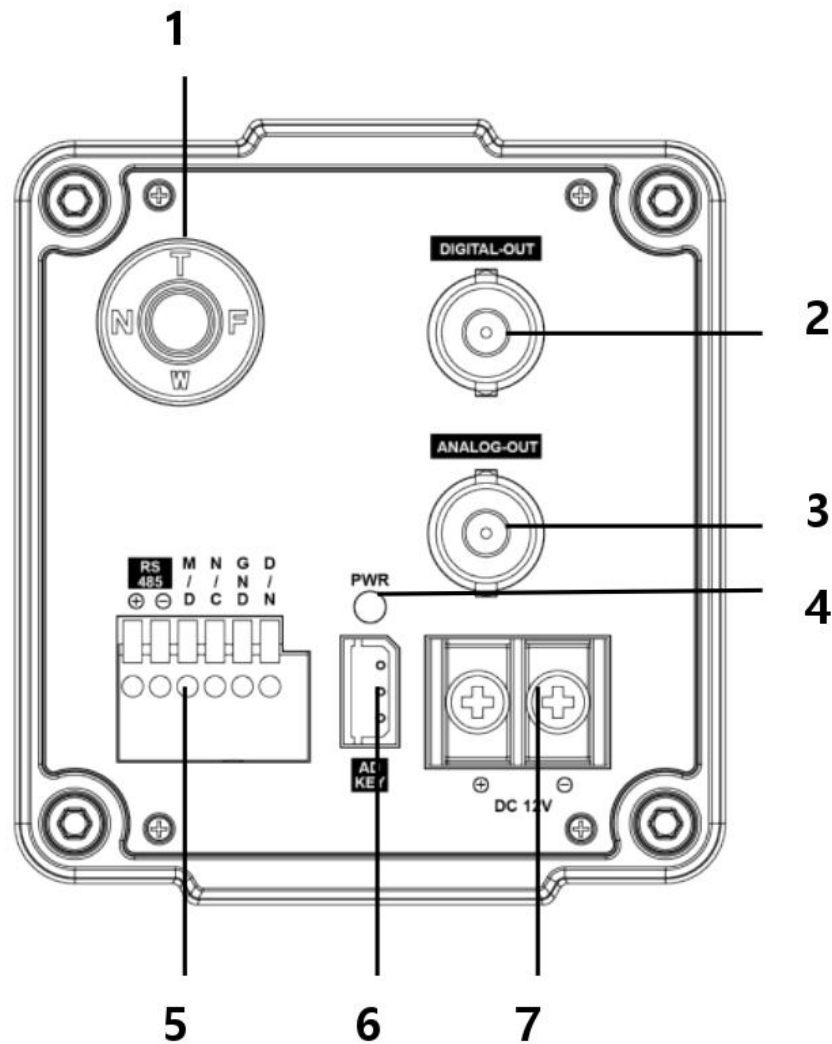
- 1/2.8" 2메가픽셀 Sony STARVIS CMOS 센서
- EX-SDI, CVBS
- 20배 광학 줌(5.2~104mm) & 32배 디지털 줌
- Day & Night(ICR)
- Real-time True WDR(실시간 광역 역광보정)
- DNR(디지털 노이즈 제거 : 2D+3D)
- DSS(디지털 슬로우 셔터)
- DIS(디지털 영상 흔들림 보정)
- Defog(안개 보정)
- HLC(강한빛 보정)
- ACE(디지털 WDR)
- Privacy Mask Function(사생활 보호기능)
- OSD(화면 문자 표시)
- Motion Detection(움직임 감지)
- 멀티 프로토콜(VISCA, Pelco-D, Pelco-P)

외관 치수도



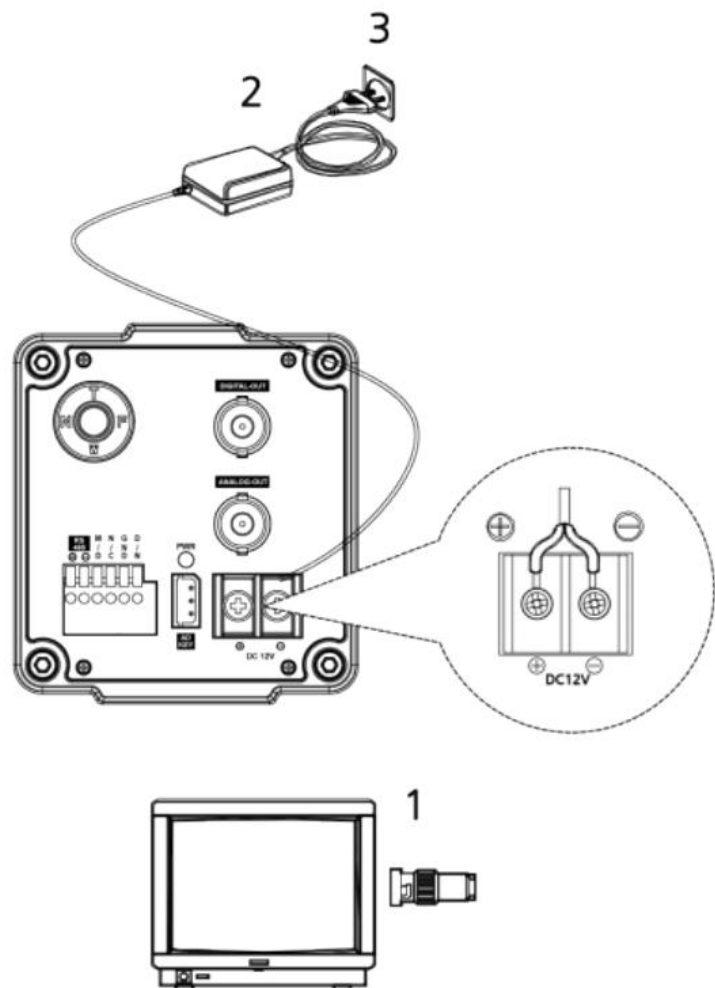
Unit : mm

각 부분 명칭 및 기능



1. OSD / 줌 / 포커스제어
2. DIGITAL OUT
3. ANALOG OUT
4. 전원 LED
5. 통신단자
 - ① RS-485 (+)
 - ② RS-485 (-)
 - ③ 동작감지 Out
 - ④ No Connection
 - ⑤ Ground
 - ⑥ Day&Night Input (Low : 야간, High : 주간)
6. AD KEY
 - ① GND
 - ② AD-KEY
 - ③ GND
7. 전원 : DC12V

연결하기

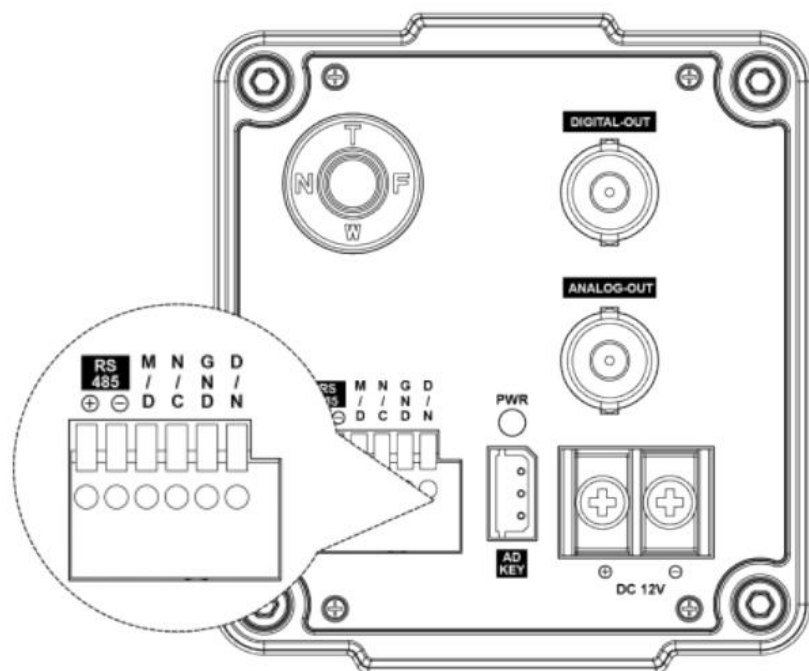


기본연결

주변장치(비디오, 모니터, 렌즈 등)의 연결선은
부속품 으로 공급하지 않습니다.

1. 모니터 연결하기 영상을 출력하기 위하여 카메라를
모니터 또는 DVR과 연결하세요.
2. DC12V 어댑터 연결하기 카메라 뒷면의 전원 입력
단자에 DC 12V 전원을 연결 하세요.
3. 전원 플러그를 콘셉트에 꽂으세요.
전원 표시등에 불이 켜집니다. 화면이 잘 보이도록
모니터의 밝기 등을 조절하세요

외부기기 연결하기



RS-485 통신

외부의 컨트롤러를 RS-485통신을 이용하여 연결합니다.

움직임감지 출력

움직임감지기능이 동작중일때 OUT pin과 GND pin에서 DC3.3V 이 출력됩니다.

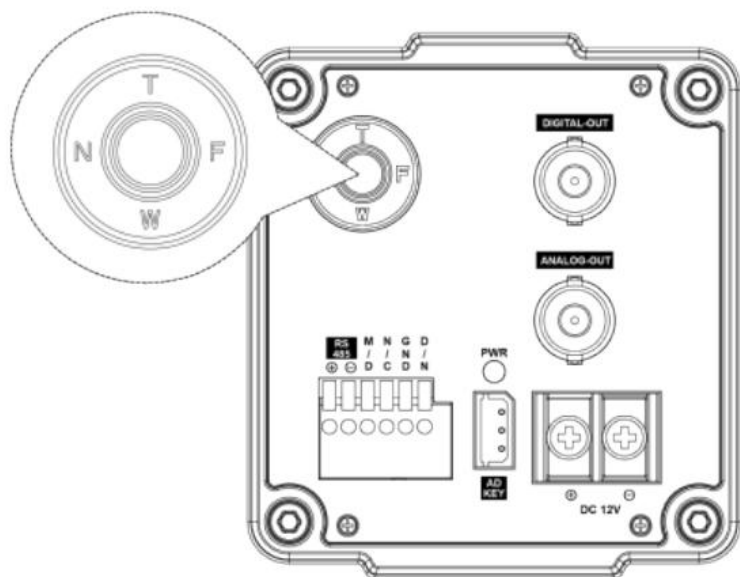
Day & Night 입력

주/야간모드가 외부장비의 신호로 변경될 수 있습니다.
이 기능을 사용하기 위해서는 카메라의 <DAY&NIGHT> 설정이 <EXT>로 설정되어야 합니다.

참고: 본 제품의 전압,전류가 초과될 경우 안전기기 (relay unit)을 사용하십시오.

기능선택화면 설정하기

이 카메라는 화면 상에서 사용자 메뉴를 조정 할 수 있습니다. 메뉴의 설정을 변경할 때 측면부의 버튼을 사용하세요.



Tele(상): Zoom in, Tele 제어. 커서를 위로 움직입니다.

Wide(하) : Zoom out, Wide 제어. 커서를 아래로 움직입니다.

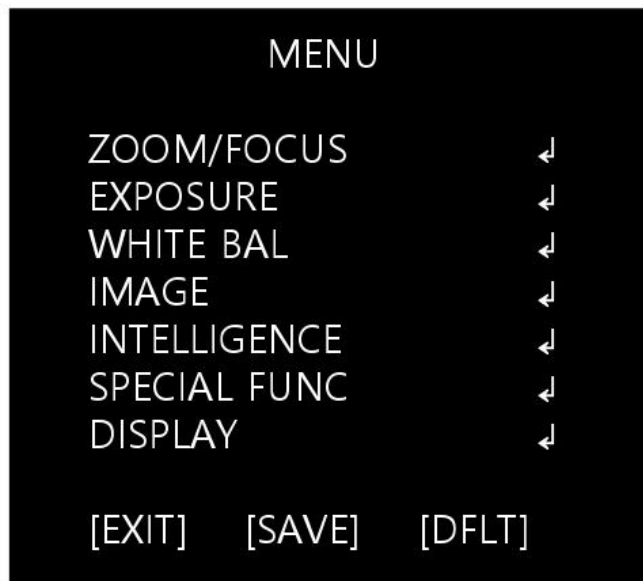
Far(우) : 수동 포커스조절. 커서를 오른쪽으로 움직입니다.

Near(좌) : 수동 포커스조절. 커서를 왼쪽으로 움직입니다.

선택 : 선택된 설정값을 실행시키거나 ↵ 표시가 있는 선택항목의 하위메뉴로 진입을 할 수 있습니다.

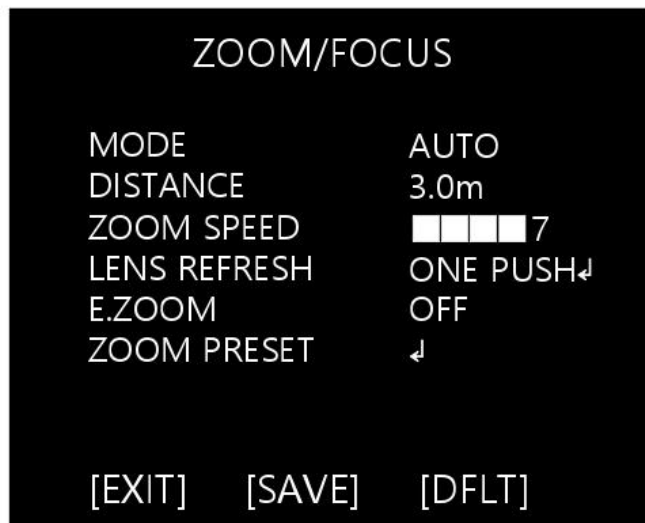
메인메뉴

카메라 메뉴는 기능 변경이나 품질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있으며, 변경내용을 고객에게 전달하기 위하여 별도의 간지를 사용할 수 도 있습니다.
이 매뉴얼의 내용이 카메라의 메뉴와 일치하지 않는 경우, 카메라 버전 및 간지를 확인하여 주십시오.



각 기능들은 Visca 프로토콜의 메뉴키 command를 사용하여 설정할 수 있습니다. 메뉴는 메인 메뉴와 서브 메뉴로 구성되어 있습니다. 각 메뉴는 7가지의 카메라 기능을 보여줍니다. 각각의 메인 메뉴 오른쪽에는 서브메뉴가 표시됩니다. 메뉴를 저장할때는 [SAVE]를 선택하세요. 메뉴를 저장하지 않을 때는 [EXIT]를 선택하세요. 메뉴를 초기화하고 싶으시면 [DELT]를 선택하세요

초점



- ◆ MODE : 초점모드를 설정합니다.
 - ▶ AUTO, ONE PUSH, MANUAL
- ◆ DISTANCE : 카메라와 피사체간의 최소 초점거리를 설정합니다.
 - ▶ 0.5 / 1.5 / 3.0 / 5.0 / 10.0 m
- ◆ ZOOM SPEED : 줌 스피드를 설정합니다.
 - ▶ 0(Slow) ~ 7(Fast)
- ◆ LENS REFRESH : 렌즈를 초기화시킵니다.
 - ▶ ONE PUSH↵ / ON(1 day ~ 10 days)
- ◆ E.ZOOM : 디지털 줌을 설정합니다.
 - ▶ OFF / ON(max x2 ~ x19, x21, x23, x25, x28, x32)
- ◆ ZOOM PRESET : 줌 프리셋을 설정합니다.
 - ▶ PRESET # : 줌 프리셋 번호를 선택합니다.(1 ~ 5)
 - ▶ MODE : OFF / ON↵
- ▷ ON↵ : 줌 위치를 조절합니다

노출

EXPOSURE		
MODE	AUTO	
AGC	■■■■■5	
SHUT SPEED	---	
IRIS	---	
DSS	OFF	
FLICKERLESS	OFF	
BRIGHTNESS	■■■■■10	
WDR/BLC	OFF	
DAY&NIGHT	AUTO↓	
[EXIT]	[SAVE]	[DFLT]

- ◆ MODE : 노출모드를 설정합니다.
 - ▶ AUTO / IRIS.P / SHUT.P / MANUAL
- ◆ AGC : Auto Gain Control 설정합니다.
 - ▶ 0 ~ 10
- ◆ SHUT SPEED : 원하는 스피드값을 설정합니다.
 - * 60 / 50 fps mode
 - ▶ x64, x32, x16, x8, x4, x2, 1/60(50), 1/100, 1/120, 1/250, 1/500, 1/700, 1/1000, 1/2000, 1/3000, 1/6000, 1/10000, 1/20000, 1/30000, 1/60000 sec
 - * 30 / 25 fps mode
 - ▶ x32, x16, x8, x4, x2, 1/30(25), 1/60(50), 1/100, 1/120, 1/250, 1/500, 1/700, 1/1000, 1/2000, 1/3000, 1/6000, 1/10000, 1/20000, 1/30000, 1/60000 sec
- ◆ IRIS : IRIS 레벨을 설정합니다.
 - ▶ 0 ~ 20
- ◆ DSS : DSS(Digital Slow Shutter)을 설정합니다.
 - * 60 / 50 fps mode
 - ▶ OFF / x2, x4, x8, x16, x32, x64
 - * 30 / 25 fps mode
 - ▶ OFF / x2, x4, x8, x16, x32
- ◆ FLICKERLESS : Flickerless 모드를 설정합니다.
 - ▶ OFF / ON / AUTO(스크린의 깜빡임 현상을 제거합니다.)
- ◆ BRIGHTNESS : 밝기 레벨을 설정합니다.
 - ▶ 0(dark) ~ 20(bright) 단계

- ◆ WDR/BLC : 광역역광보정 WDR(Wide Dynamic Range)
혹은 역광보정 BLC(Back Light Compensation) 기능을 설정합니다.
 - ▶ WDR↵
 - ▷ MODE : WDR 기능을 설정합니다.
 - ▶ LINE, FRAME
 - ▷ LEVEL : WDR 레벨을 설정합니다.
 - ▶ LOW, MID-LOW, MIDDLE, MID-HIGH, HIGH
- ※ WDR 은 Manual Exposure Mode나 Shutter Priority Mode에서는 동작하지않습니다.
 - ▶ BLC↵
 - ▷ POSITION : BLC 위치를 조절합니다.
 - ▷ SIZE : BLC 사이즈를 조절합니다.
- ※ WDR 과 BLC 는 동시에 사용할 수 없습니다.
(WDR On, BLC Off 이거나 ,BLC On, WDR Off만 가능)
- ※ BLC는 Manual Exposure Mode에서는 동작하지 않습니다.

◆ DAY&NIGHT : Day&Night 설정합니다.

▶ MODE : AUTO↵ / EXT-IN↵ / DAY / NIGHT↵

▷ AUTO

▶ DELAY : 0 ~ 255 초

▶ THRS : 0 ~ 28

AUTO모드에서 주간 ↔ 야간 변경레벨을 설정합니다. 숫자가 작을 수록 저조도에서 변경됩니다.

▶ GAP : LOW, MID-LOW, MIDDLE, MID-HIGH, HIGH

주간에서 야간으로 변경되는 기준레벨과 야간에서 주간으로 변경되는 기준레벨의 간격을 조절합니다.

▶ IR DETECTION : IR-Detection 모드를 설정합니다.(ON / OFF)

▶ IR DET LEVEL : IR-Detection 레벨을 설정합니다.(LOW, MID-LOW, MIDDLE, MID-HIGH, HIGH)

▶ BURST : OFF / ON

▷ EXT-IN

▶ DELAY : 0 ~ 255 초

▶ BURST : OFF / ON

▶ POLARITY : IR LED 동작 전원 극성을 설정합니다.(ACTIVE LOW / ACTIVE HIGH)

▷ NIGHT

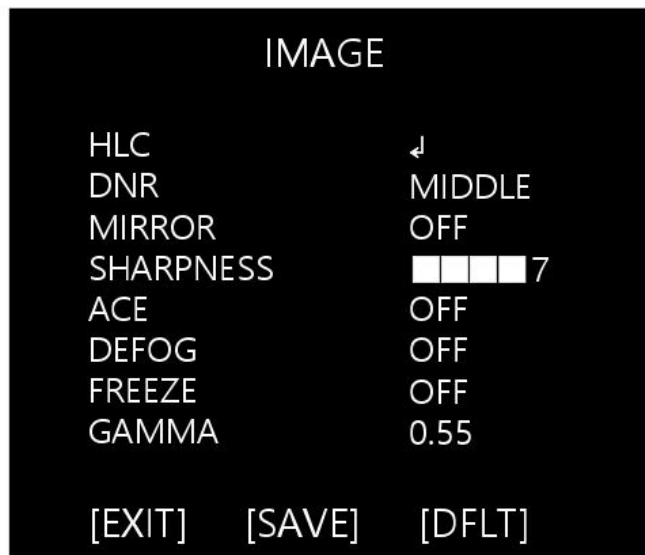
▶ BURST : OFF / ON

화이트발란스



- ◆ AWB : 화이트발란스 모드를 설정합니다.
 - ▶ AUTO / ONE PUSH↵ / MANUAL / INDOOR / OUTDOOR / AUTO-EXT
 - ▷ AUTO : 빛에 따라 자동으로 조절됩니다.
 - ▷ ONE PUSH : ONE PUSH 버튼을 누르면 자동으로 화이트발란스를 맞춥니다.
 - ▷ MANUAL↵ : 수동모드에서는 미세조정이 가능합니다. "RED GAIN"과 "BLUE GAIN"을 증감하여 원하는 값으로 설정할 수 있습니다.
 - ▷ INDOOR : 실내 조명에서 사용합니다.(3700°K)
 - ▷ OUTDOOR : 실외 환경에서 사용합니다.(5100°K)
 - ▷ AUTO-EXT : 넓은 범위의 빛에 따라 자동 조절 됩니다.
- ◆ RED GAIN : 수동모드에서 적색값을 조절합니다.
 - ▶ 0 ~ 20 단계
- ◆ BLUE GAIN : 수동모드에서 청색값을 조절합니다.
 - ▶ 0 ~ 20 단계
- ◆ CHROMA : 채도를 조절합니다.
 - ▶ 0 ~ 20 단계

이미지



- ◆ HLC : 강한 빛이 카메라를 향하고 있을 때 해당 부분을 마스킹하여 모니터상의 포화되는 부분을 막습니다.
 - ▷ MODE : OFF / ON / NIGHT
 - ▷ LEVEL : 0 ~ 20 단계
 - ▷ COLOR : 0 ~ 13 단계
- ◆ DNR : 화면상의 디지털노이즈를 감소시킵니다.
 - ▶ OFF / LOW / MIDDLE / HIGH / AUTO
- ◆ MIRROR : 화면 반전모드를 선택합니다.
 - ▶ OFF / H / V / H&V
 - ▷ H : 좌우(화면을 좌우로 반전시킬 수 있습니다.)
 - ▷ V : 상하(화면을 상하로 반전시킬 수 있습니다.)
 - ▷ H&V : 상하좌우(화면을 상하, 좌우로 반전시킬 수 있습니다.)
- ◆ SHARPNESS : 선명도 레벨을 조정합니다.
 - ▶ 0 ~ 10 단계
- ◆ ACE : 디지털 역광보정기능을 선택합니다.(Wide Dynamic Range)
 - ▶ OFF / LOW / MIDDLE / HIGH

이미지

◆ DEFOG : 안개 낀 화면의 보정을 수행합니다.

▶ OFF / ON↵

▷ MODE : AUTO / MANUAL

▷ LEVEL : LOW / MIDDLE / HIGH

※ DEFOG와 ACE는 동시에 사용할 수 없습니다.(DEFOG가 ON이면 ACE가 OFF가 됩니다.)

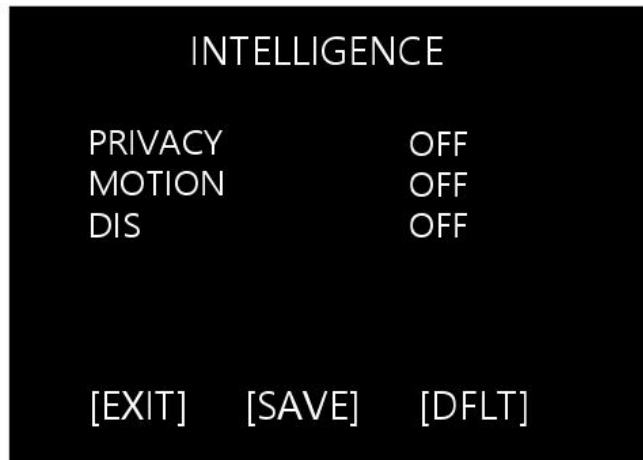
◆ FREEZE : 정지화면 기능을 선택할 수 있습니다.

▶ OFF / ON

◆ GAMMA : 감마 값을 선택합니다.

▶ 0.45 / 0.55 / 0.65 / 0.75

인텔리전트



- ◆ PRIVACY : 화면상 특정 구역을 숨길 수 있습니다.
 - ▶ OFF / ON↵
 - ▷ MASK# : 마스킹할 구역의 번호를 선택합니다.(1 ~ 24)
 - ▷ MODE : 마스킹 여부를 결정합니다.(OFF / ON)
 - ▷ POSITION : 마스킹할 위치를 설정합니다.
 - ▷ SIZE : 마스킹 크기를 설정합니다
 - ▷ COLOR : 마스킹 색상을 선택합니다.(0 ~ 13)
 - ▷ TRANS : 마스킹의 투명도를 선택합니다.(0 ~ 3)
- ◆ MOTION : 화면상 물체의 움직임이 생기면, 움직임을 감지합니다.
 - ▶ OFF / ON↵
 - ▷ AREA# : 3구역의(1~3) 움직임감지를 설정합니다.
 - ▷ MODE : OFF / ON(동작감지기능의 사용여부를 설정합니다.)
 - ▷ SENSITIVITY :동작감지의 감도를 선택합니다.(0 ~ 20 단계)
작은 숫자일수록 민감합니다.
 - ▷ POSITION : 감지구역을 설정합니다.
 - ▷ SIZE : 감지구역의 크기를 설정합니다.
 - ▷ INTERVAL :신호감지 시간 간격을 설정합니다.(0 ~ 255sec)
 - ▷ DWELL TIME : 동작감지시 머물러 있는 시간을 설정합니다.
(0 ~ 255sec)
 - ▷ ZOOM PRESET : 줌프리셋 모드와 위치를 선택합니다.
(OFF / ON↵)

인텔리전트

◆ DIS : 디지털 영상 떨림 보정 모드를 선택합니다.

▶ OFF / ON↵

▷ RANGE : 영상 보정 범위를 설정합니다.(10%, 20%, 30%)

▷ FILTER : 최악의 상황에서 DIS 기능 민감도를 설정합니다.(LOW, MIDDLE, HIGH)

▷ AUTO C : 자동 화면 중심 유지 모드를 설정합니다.(OFF, HALF, FULL)

특수 기능

SPECIAL FUNC		
DEFECT	↓	
IMAGE RANGE	FULL	
SYSTEM	NTSC	
HD FORMAT	1080p/30fps	
SDI MODE	EX270M(1.0)	
COMM	↓	
[EXIT]	[SAVE]	[DFLT]

- ◆ DEFECT : 불량화소를 보정합니다. 반드시 화면전체를 검게하고 전체화면에 불량화소 부분이 나타날 때까지 THRS값을 조절하여 수행합니다.
※ 카메라 렌즈를 빛이 안 들어 오도록 막고 이 기능을 사용합니다.
- ◆ IMAGE RANGE : 이미지 비트 범위 선택합니다.
(Full : 100%, Compressed : 75%)
 - ▶ FULL, COMP, USER↵
 - ▷ LEVEL : 이미지 비트 범위 레벨을 설정합니다.(0 ~ 32)
- ◆ SYSTEM : NTSC(30/60fps) 또는 PAL(25/50fps)을 선택합니다.
- ◆ HD FORMAT : 디지털 출력을 선택합니다.
 - ▶ 1080i/60(50)fps, 1080p/60(50)fps, 1080p/30(25)fps, 720p/30(25)fps, 720p/60(50)fps

특수 기능

◆ SDI MODE : SDI 영상신호 출력 모드를 선택합니다.

▶ OFF / EX-SDI 135M (v2.0) / EX-SDI 135M+ (v2.1) / EX-SDI 270M (v1.0)

※ SDI Hot-Key

OSD Menu가 꺼진 상태에서 키를 "상→하→좌→우→좌"순서로
입력하면, SDI-MODE 설정이 변경됩니다.(EX-SDI→HD-SDI, HD-SDI→EX-SDI)

※ Analog Hot-Key

OSD Menu가 꺼진 상태에서 키를 "상→하→좌→우→우" 순서로 입력하면, HD-ANALOG
설정 이 변경됩니다.(CVBS→HD-T, HD-T→HD-A, HD-A→OFF, OFF→CVBS)

◆ COMM : 카메라 ID, baud rate, 프로토콜을 설정합니다.

▷ ID : 카메라 ID 선택

▶ 1 ~ 255

▷ BAUD RATE : 통신 속도를 선택합니다.

▶ 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200bps

▷ PROTOCOL : 프로토콜을 선택합니다.

▶ VISCA / PELCO-D / PELCO-P / UPDATE

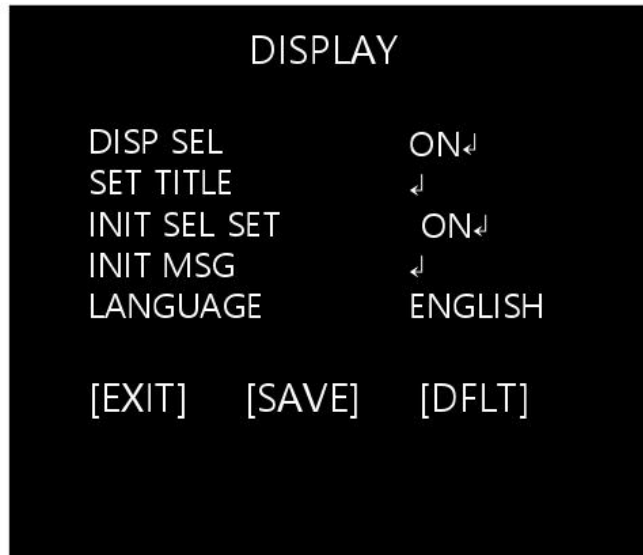
▷ UTC : HD-T UTC 기능을 선택합니다.

▶ OFF / ON

▷ UTC FORWARD : UTC 명령을 UART를 통해 컨트롤러로 보냅니다.

▶ OFF / ON

디스플레이



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T
 U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n
 o p q r s t u v w x y z , . () { } []
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 * + - / = ~ ! ? " ' `

- ◆ DISP SEL : 화면에 표시되는 항목을 선택합니다.
 - ▶ OFF / ON↵
 - ▷ ID : OFF / ON
 - ▷ TITLE : OFF / ON
 - ▷ ZOOM RATIO : OFF / ON
 - ▷ SYSTEM MSG : OFF / ON(MD Alarm)
- ◆ SET TITLE : 카메라 타이틀 텍스트를 설정합니다.
 (텍스트편집- 최대 40 글자)
- ◆ INIT SEL : 초기 화면에 디스플레이될 메시지를 선택합니다.
 - ▶ OFF / ON↵
 - ▷ ID : OFF / ON
 - ▷ BAUDRATE : OFF / ON
 - ▷ PROTOCOL : OFF / ON
 - ▷ VERSION : OFF / ON
 - ▷ INIT MSG : OFF / ON
- ◆ SET INIT MSG : 초기 메시지를 수정할 수 있습니다.
 (글자 편집 - 최대 40자가 허용됩니다)
- ◆ LANGUAGE : 디스플레이 될 언어를 선택할 수 있습니다.
 - ▶ English / Simplified Chinese / Traditional Chinese / Japanese

제품사양

이미지 센서	1/2.8" Sony Starvis CMOS Sensor
총 픽셀	1945(H) x 1109(V) = 2.16M pixels
액티브 픽셀	1937(H) x 1097(V) = 2.12M pixels
렌즈	x20 Day & Night Zoom Lens f = 5.2 mm ~ 104 mm, F1.5 (wide) ~ F3.5 (tele)
FOV	Horizontal : 56.4°~3.1°, Vertical : 33.5°~1.7°
디지털 줌	2x ~ 32x
해상도	Digital : 1080p 60(50)/30(25)fps, 1080i 60(50)fps, 720p 60(50)/30(25)fps Analog : CVBS (※ Test Only)
최저 피사체 조도	Color(1/30s, 78dB) : 0.01 lux , BW(1/30s, 78dB) : 0.001lux Color DSS(1/1s, 78dB) : 0.001 lux , BW DSS(1/1s, 78dB) : 0.0001 lux
비디오 출력	EX-SDI, CVBS(※ Test Only)
S/N 비	more than 50dB (AGC off)
통신 속도	2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200

제품사양

포커스 모드	Auto / Manual
셔터 속도	1/30(25) ~ 1/60,000 sec
WDR / BLC	OFF / WDR / BLC
화이트 발란스	Auto / One Push / Manual / Indoor / Outdoor / Auto-Ext
전원	9V to 15V DC
소비 전력	MAX 500mA
보관 온도	-20°C ~ +60°C (Humidity : 0%RH ~ 90%RH)
동작 온도	-10°C ~ +50°C (Humidity : 0%RH ~ 90%RH)
무게	0.6Kg

※ 주1. 디자인과 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

품 질 보 증 서

제 품 명		보 증 기 간
모 델 명		구입 후 1년
구입일자	년 월 일	
보증기간	년 월 일 까지	

고객 주소	담 당	
	연락처	
판매점/구매점 주소(상호)	담 당	
	연락처	

※ 제품 구입시에 공란의 내용을 필히 기입하여 주십시오.

◆ 사후 서비스를 받으실 때 ◆

고장이라 생각되면 사후 서비스를 요청하기 전에 반드시 사용설명서를 한번 더 읽어 주십시오.
사용 미숙 등으로 인한 고장현상이 있으므로 사용설명서의 취급법과 주의사항 등을 보시면
간단히 해결되는 경우가 있습니다.

※ 사후 서비스를 요청하시는 방법은?

요청하실 때는 고장상태를 정확히 알려 주십시오.

이때 보증서를 함께 제시하면 보증서에 기재된 내용에 따라 유상, 무상수리의 구분이 됩니다.

※ 아래 사항에 따른 고장은 유상 처리됩니다.

1. 사용자 취급 부주의에 의한 고장
2. 정격전원 외의 전원 연결시
3. 사용자 임의로 분해, 수리한 경우
4. 자연재해에 의한 고장(화재, 홍수, 해일 등)
5. 소모품 교체 등

(주)원우이엔지

서울특별시 강서구 마곡중앙6로 81

TEL : 02-3665-3200 A/S 및 기술문의 070-4258-5431

FAX : 02-3665-3210

Distributed by