

## 사용자 매뉴얼

# SPECIAL IR GLOBAL SHUTTER ZOOM CAMERA

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

# 목차

주의 사항 -----	3
제품 특징 -----	5
외관 도면 -----	6
구성품-----	7
각 부분 명칭 및 기능 -----	8
연결하기 -----	9
설치방법 -----	10
네트워크 설정하기-----	11
메인메뉴 -----	14
초점 -----	15
트리거 -----	16
노출 -----	17
화이트발란스 -----	20
이미지 -----	21
인텔리전트 -----	23
특수 기능 -----	24
디스플레이 -----	25
제품사양-----	26

# 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.

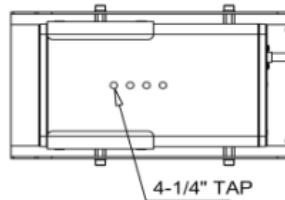
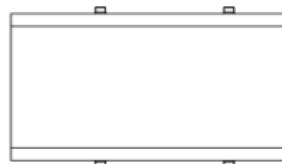
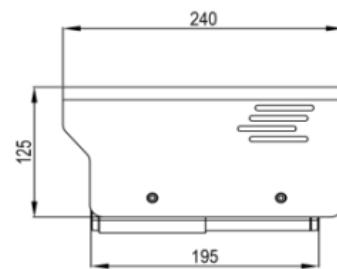
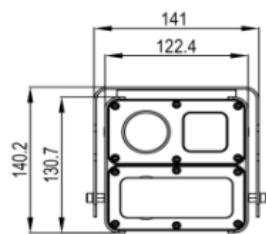
# 주의 사항

- **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.

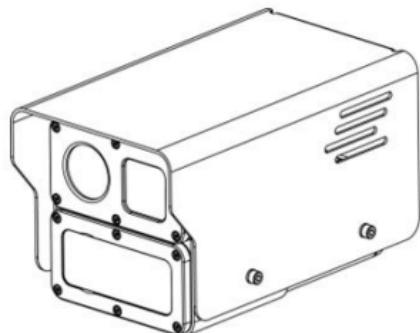
# 제품 특징

- 1/1.8" Sony Global Shutter CMOS sensor
- 3x Optical Zoom (3.6mm~10mm)
- Network, CVBS video output
- Full HD Resolution
- Day & Night (ICR)
- DNR(Digital Noise Reduction, 2D+3D)
- DSS(Digital Slow Shutter)
- Defog
- HLC(High Light Compensation)
- Privacy Mask Function
- On Screen Display
- 850nm IR Wavelength
- 33 LEDs

# 외관 도면



# 구성품



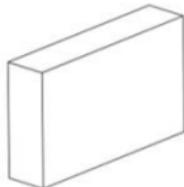
카메라+튜광기



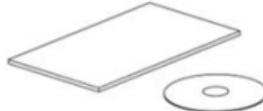
고정 브라켓  
(Pan&Tilt)



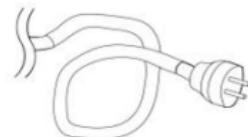
프랜지 볼트 1/4" \* 8



SMPS



메뉴얼

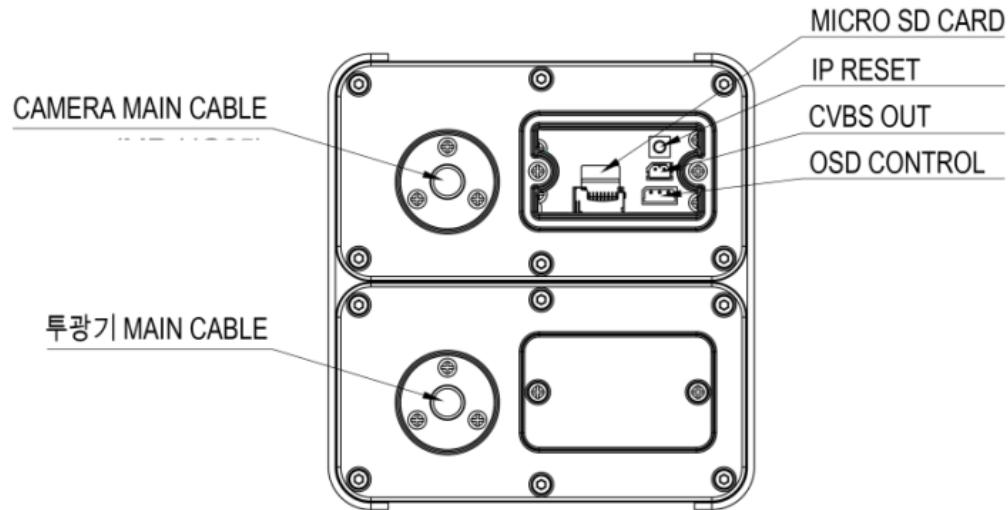


전원 케이블

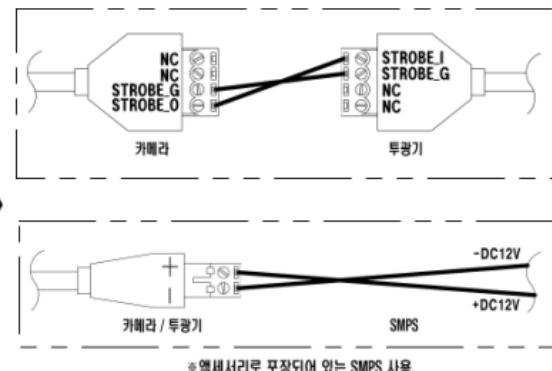
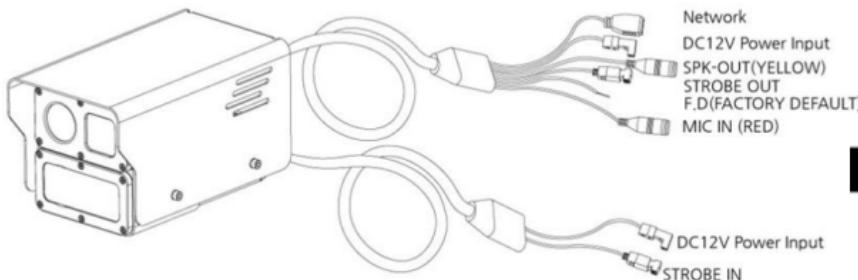


방수캡

# 각 부분 명칭 및 기능



# 연결하기



※ 액세서리로 포장되어 있는 SMPS 사용.

## NETWORK

LAN 케이블에 연결하는 단자입니다.(10/100Mbps)

## 전원

전원을 연결하는 단자입니다.

## SPK-OUT/MIC IN(MONO)

오디오 입/출력 연결하는 단자입니다.(3.5 Ø)

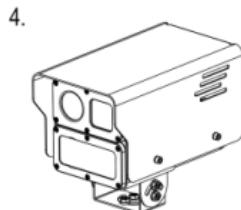
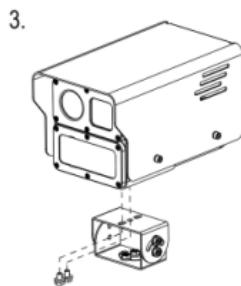
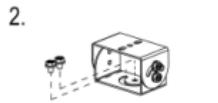
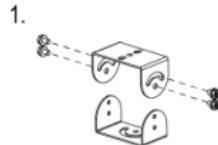
## STROBE OUT(카메라) / IN(투광기)

IR Illuminator LED 구동을 위해 연결하는 단자입니다.

GND : GREEN

F.D : BLUE(IP 초기화)

# 설치방법



## BRACKET 설치방법

1. 포장에 동봉된 고정 브라켓 (Pan&Tilt)을  $1/4" * 8$  Flange bolt 4개를 사용하여 조립합니다.
2. 제품을 고정할 부분에 고정 브라켓 (Pan&Tilt)을  $1/4" * 8$  Flange bolt 2개를 사용하여 고정합니다.
3. 고정 브라켓 (Pan&Tilt)에 제품을  $1/4" * 8$  Flange bolt 2개를 사용하여 고정합니다.
4. 카메라 감시 방향에 맞게 브라켓 각도를 조정 후 볼트를 완전히 고정시킵니다.

# 네트워크 설정하기 1

## IP 주소 설정

NVTManagement 프로그램을 사용하여 제품의 네트워크 설정을 변경합니다.

### 1. NVTManagement 실행

- . NVTManagement.exe를 실행합니다.



### 2. IP 주소를 설정합니다.

- . NVT Scan 버튼을 클릭하고 리스트에서 해당 모델을 선택합니다.
- . IP 주소, 넷마스크, 기본 게이트웨이, 네임서버를 기입하고 Apply 버튼을 클릭합니다.
- . ID: root / Password: 사용자가 등록
- . 적절한 IP 주소에 대한 정보가 없으면 네트워크 관리자에게 문의하시기 바랍니다.

### 3. Web Browser 접속

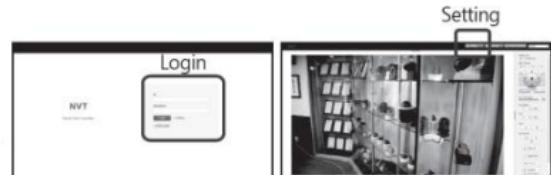
- . 접속이 완료된 경우 다음과 같은 화면을 볼 수 있습니다.

ID: root

Password: 사용자가 등록하여 사용

"Login" 클릭하시면 모니터링 페이지로 이동합니다.

"Setting" 체크박스 버튼을 누르면 설정 페이지로 이동합니다.



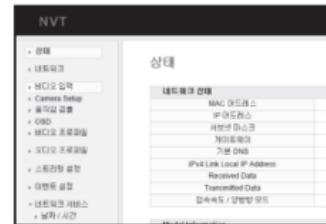
# 네트워크 설정하기 2

## 4. 카메라 설정

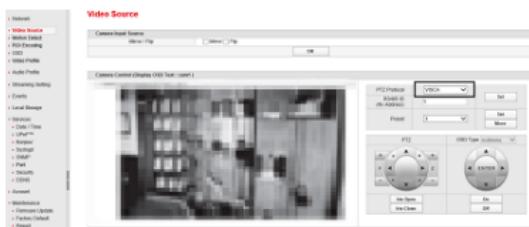
4. 1 아래와 같이 "Setting" 창으로 이동



4. 2 좌측 상단의 "비디오 입력" 클릭



4. 3 아래 비디오 입력 창으로 이동

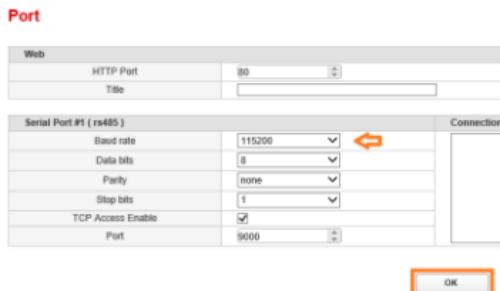


PTZ 제어프로토콜 : "VISCA" 설정 이후 Set 버튼 클릭

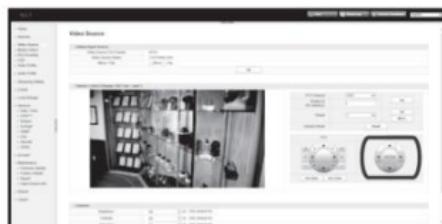
# 네트워크 설정하기 3

## 4. 카메라 설정

4. 4 "서비스" → "포트" 창으로 이동



4. 6 아래 비디오 입력 창으로 이동



4. 5 좌측 그림과 같이 설정 이후  
"OK" 버튼 클릭

박스표시 한 "ENTER" 버튼 클릭하면 카메라 메뉴  
진입합니다.

카메라 메뉴 진입 후 카메라 메뉴 세팅 진행합니다.  
\* 메뉴 설정은 이어지는 메뉴얼 내용을 참조하세요.

# 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 8가지의 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

## FOCUS

AF MODE	AUTO
SCANNING	HALF
ONE SHOT	ON ↴
SYNC TDN	OFF
LENS RESET	ON ↴
REFOCUS	OFF

[BACK] [SAVE] [DFLT]

- ◆ AF MODE : 자동 초점 모드를 선택합니다.
  - ▶ AUTO, MANUAL
- ◆ SCANNING : 초점 범위를 선택합니다.
  - ▶ HALF, FULL
- ◆ ONE SHOT : 초점을 재조정 합니다.
  - ▶ ON : 선택 버튼을 3초 이상 누르면 자동초점을 조정 합니다.
- ◆ SYNC TDN : TDN 이 전환 될 때 자동초점을 조정 합니다.
  - ▶ OFF, ON
- ◆ LENS RESET : 자동으로 렌즈 초기화를 조정 합니다.
  - ▶ ON : 선택 버튼을 3초 이상 누르면 렌즈가 초기화됩니다.
- ◆ REFOCUS : 초점 재조정 시간 간격을 선택합니다.
  - ▶ OFF, ON ↴
  - ▷ INTERVAL TIME : 1일 ~ 10일

# 트리거



※ 트리거 메뉴는 LED 출력과 관계되어 있습니다.

- ◆ StrOut Select : 스트로브 출력을 설정합니다.
  - ▶ Strobe : strobe 출력을 활성화 비활성화 합니다.  
Day (OFF/ON), Night (OFF/ON)
  - ▶ D&N : Day&Night 상태값 출력
- ◆ Strobe Delay : 스트로브 지연을 설정합니다.
  - ▶ 1 ~ 33 steps : 프리런 모드 (@ 30fps) ▷ 1step = 1ms
- ◆ Strobe Width : 스트로브 폴스 폭을 설정합니다.
  - ▶ 1 ~ 33 steps : 프리런 모드 (@ 30fps) ▷ 1step = 1ms

# 노출



◆ LENS : 렌즈타입을 설정합니다.

▶ DC / MANUAL

▷ DC lens mode : IRIS 포함

▷ Manual lens mode : IRIS 제외

◆ MODE : AE 타입을 설정합니다.

▶ AUTO / SHUTTER.PRIORITY / MANUAL

◆ AGC : Auto Gain Control 을 설정합니다.

▶ OFF / ON

▷ Manual Gain

Analog gain : 0dB, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 27dB

Digital gain : d3X,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,d33X

ISP gain : PG1

# 노출

◆ SHUT SPEED : SHUT.P 또는 MANUAL mode에서 설정합니다.

▶ SHUT.P / MANUAL

▷ Manual Shutter Speed

\* 30 / 25 fps 모드 : 1/30(25), 1/60(50), 1/120(100), 1/180(150), 1/240(200),  
1/300(250), 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10000 sec

◆ DSS : DSS(Digital Slow Shutter)을 설정합니다.

\* 30 / 25 fps 모드

▶ OFF / x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10, x12, x15

◆ FLICKERLESS : Flickerless 모드를 설정합니다.

▶ OFF / ON (스크린의 깜빡임 현상을 제거합니다.)

◆ BRIGHTNESS : 밝기 레벨을 설정합니다.

▶ 0(dark) ~ 20(bright) 단계

◆ BLC : 역광보정 BLC(Back Light Compensation) 기능을 설정합니다.

▶ BLC↔

▷ POSITION : BLC 윈도우 위치를 조절합니다.

▷ SIZE : BLC 윈도우 사이즈를 조절합니다.

※ MD&PM은 HLC과 BLC를 동시에 사용할 수 없습니다.

(MD&PM, HLC이 On일 경우, BLC는 Off. BLC가 On일 경우 다른 기능은 Off가 됩니다.)

# 노출

## ◆ DAY&NIGHT : Day&Night 설정합니다.

- ▶ MODE : AUTO $\downarrow$  / DAY / NIGHT $\downarrow$  / EXT-IN

- ▷ AUTO $\downarrow$

- ▶ DELAY : 0 ~ 255 초

- ▶ THRS : 0 ~ 10

AUTO모드에서 주간 ↔ 야간 변경레벨을 설정합니다.

숫자가 높을 수록 저조도에서 변경됩니다.

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

주간에서 야간으로 변경되는 기준레벨과 야간에서 주간으로 변경되는 기준레벨의 간격을 조절합니다.

- ▶ BURST : OFF / ON

- ▷ NIGHT

- ▶ BURST : OFF / ON

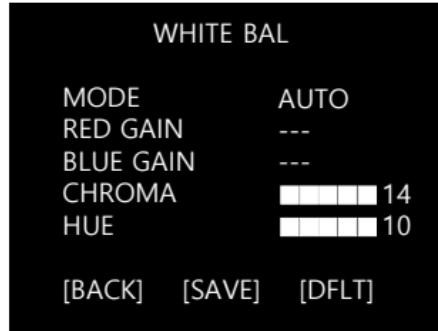
- ▶ POLARITY : ACTIVE LOW / ACTIVE HIGH

- ▶ IR-Cut OFF : OFF / ON

- ▶ AGC Off CDS : 0 ~ 10

- ▶ AGC Start # : 0 ~ 6

# 화이트발란스



- ◆ AWB : 화이트발란스 모드를 설정합니다.
  - ▶ AUTO / ONE PUSH / MANUAL / INDOOR / OUTDOOR
    - ▷ 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)
- ◆ RED GAIN : 수동모드에서 적색값을 조절합니다.
  - ▶ 0 ~ 20 단계
- ◆ BLUE GAIN : 수동모드에서 청색값을 조절합니다.
  - ▶ 0 ~ 20 단계
- ◆ CHROMA : 채도를 조절합니다.
  - ▶ 0 ~ 20 단계
- ◆ HUE : 색상을 조절합니다.
  - ▶ 0 ~ 20 단계

# 이미지



◆ HLC : 강한 빛이 카메라를 향하고 있을 때 해당 부분을 마스킹하여 모니터상의 포화되는 부분을 막습니다.

- ▷ MODE : OFF / ON
- ▷ LEVEL : 0 ~ 20 단계
- ▷ POSITION : HLC 윈도우 위치를 조절합니다.
- ▷ SIZE : HLC 윈도우 사이즈를 조절합니다.

※ MD&PM은 HLC과 BLC를 동시에 사용할 수 없습니다.  
(MD&PM, HLC이 On일 경우, BLC는 Off. BLC가 On일 경우 다른 기능은 Off가 됩니다.)

◆ DNR : 화면상의 디지털노이즈를 감소시킵니다.

- ▶ OFF / 2D / 3D / 2D+3D
- ▷ LEVEL3D : 0 ~ 7, AUTO
- ▷ LEVEL2D : 0 ~ 7, AUTO

# 이미지

## ◆ 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 : sharpness 레벨을 조정합니다.

▶ 0 ~ 10 단계

## ◆ ACE : 디지털 역광보정기능을 선택합니다.(Wide Dynamic Range)

▶ OFF / MANUAL ↗

▷ LEVEL : 0 ~ 11 단계

## ◆ DEFOG : 안개 낀 화면의 보정을 수행합니다.

▶ OFF / MANUAL ↗

▷ LEVEL : 0 ~ 11 단계

## ◆ Freeze : 정지화면 기능을 선택할 수 있습니다.

▶ OFF / ON

## ◆ GAMMA : 감마 값을 선택합니다.

▶ 0.3 / 0.35 / 0.4 / 0.45 / 0.55 / 0.65 / 0.75

## ◆ E.ZOOM

▶ OFF / ON ↗

▷ LIMIT : Max x1.0 ~ x6.0

▷ POSITION : 현재 영상의 디지털 줌 배율을 설정합니다.

# 인텔리전트

## INTELLIGENCE

PRIVACY	OFF
MOTION	OFF
DIS	OFF

[BACK] [SAVE] [DFLT]

- ◆ PRIVACY : 화면상 특정 구역을 숨길 수 있습니다.
  - ▶ OFF / ON ↳
    - ▷ MASK# : 마스킹할 구역의 번호를 선택합니다.(1 ~ 8)
    - ▷ MODE : 마스킹 여부를 결정합니다.(OFF / ON)
    - ▷ POSITION : 마스킹할 위치를 설정합니다.
    - ▷ SIZE : 마스킹 크기를 설정합니다.
    - ▷ COLOR : 마스킹 색상을 선택합니다.(0 ~ 14)
- ◆ MOTION : 화면상 물체의 움직임이 생기면, 움직임을 감지합니다.
  - ▶ OFF / ON ↳
    - ▷ AREA# : 4구역의(1~4) 움직임감지를 설정합니다.
    - ▷ MODE : OFF / ON(동작감지기능의 사용여부를 설정합니다.)
    - ▷ AREA DISPLAY : OFF / ON(동작감지 영역을 표시합니다.)
    - ▷ POSITION : 감지구역을 설정합니다.
    - ▷ SIZE : 감지구역의 크기를 설정합니다.
    - ▷ MOTION VIEW : 동작감지 이벤트를 표시합니다.
    - ▷ SENSITIVITY :동작감지의 감도를 선택합니다.(0 ~ 35 단계)  
큰 숫자일수록 민감합니다.
    - ▷ INTERVAL TIME : 동작감지 출력의 시간 간격을 설정합니다.  
(0 ~ 255초)
    - ▷ DWELL TIME : 동작감지 출력의 머물러 있는 시간을 설정합니다.  
(0 ~ 255초)
- ◆ DIS : 디지털 영상 떨림 보정 모드를 선택합니다.
  - ▶ OFF / ON ↳

# 특수 기능

SPECIAL FUNC	
LENS SHADING	OFF
DEFECT	ON
SYSTEM	NTSC
HD FORMAT	1080p/30fps
CVBS Ratio	16:9
COMM	↓
COMM IP	↓
[BACK]	[SAVE]
	[DFLT]

- ◆ LENS SHADING : 렌즈에 의하여 화면의 모서리가 어두워지는 현상을 개선합니다.
- ◆ DEFECT : 불량화소를 보정합니다.
- ◆ SYSTEM : NTSC(60/30fps) 또는 PAL(50/25fps) 을 선택합니다.
- ◆ HD FORMAT : 디지털 출력을 선택합니다.  
(1080p 60/50/30/25fps, 720p 60/50/30/25fps)
- ◆ CVBS Ratio : 16:9 또는 4:3을 선택합니다.
- ◆ COMM / COMM IP : 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 / WEZ

# 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.  
(텍스트 편집 - 최대 40 글자)
- ◆ INIT SEL : 초기 화면에 디스플레이될 메세지를 선택합니다.
  - ▶ OFF / ON ↲
    - ▷ ID : OFF / ON
    - ▷ BAUDRATE : OFF / ON
    - ▷ PROTOCOL : OFF / ON
    - ▷ VERSION : OFF / ON
    - ▷ INIT MSG : OFF / ON
- ◆ SET INIT MSG : 초기 메세지를 수정할 수 있습니다.  
(텍스트 편집 - 최대 40 글자)
- ◆ LANGUAGE : 디스플레이 될 언어를 선택할 수 있습니다.
  - ▶ English / Simplified Chinese / Traditional Chinese / Japanese

# 제품사양

촬상소자	1/1.8" Sony Global Shutter CMOS Sensor
총화소	2,064(H) x 1,554(V), 3.21M Pixels
레코딩화소	1,920(H) x 1,080(V), 2.07M Pixels
렌즈	3x Day & Night Motorized Lens $f = 3.6\text{mm} \sim 10\text{mm}$ , F1.5 (wide) ~ F2.8 (tele)
화각	Horizontal : 85.2°(W) ~ 36.6°(T), Vertical : 54.7°(W) ~ 21.1°(T)
디지털 줌	6x
해상도	Digital : 1080p/60(50), 1080p/30(25)fps, 720p/60(50)fps, 720p/30(25)fps Analog : 700TVL
최저조도	Color(1/30s) : 0.3 lux , Color DSS(1/7.5s) : 0.075 lux BW (1/30s) : 0.02 lux, BW DSS(1/7.5s) : 0.005 lux, BW (LED ON) : 0 lux
비디오 출력	SD : CVBS, IP : H.265, H.264, MJPEG
S/N 비	more than 50dB (AGC off)
통신 속도	2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200
포커스 모드	Auto / Manual

# 제품사양

셔터 스피드	1/30(25) ~ 1/10,000 sec
BLC	OFF / ON
화이트 밸런스	Auto / One Push / Manual / Indoor / Outdoor
전원	DC12V±10%
소비 전력	Camera : Max. 2A IR LED Illuminator : Max. 3A
치수	141(W) x 140.2(H) x 240(D) mm
무게	2.78 kg
IR LED	850mm, 33pcs
Strobe In	Available
전원	DC12V±10%
동작 온습도	-10°C~50°C / 90% RH

※ 주1. 디자인과 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

# 제품사양

## NETWORK

이더넷	RJ-45 (10/100BASE-T)
비디오 압축 방식	H.265, H.264, MJPEG
해상도	1080p, 720p, 1024x576, 640x360, D1, 4CIF, VGA
동시 전송 능력	Triple Streaming
오디오 입/출력 단자	Mic In / Audio Out
오디오 압축 방식	G.711 u-law
오디오 통신	Bi-directional audio
IP	IPv4, IPv6
프로토콜	TCP, IP, HTTP, DHCP, FTP, DNS, DDNS, NTP, ICMP, SNMP, SMTPE, UPnP, RTP, RTSP, ONVIF
ONVIF	Support
웹페이지 언어	Korean, English

## 품질보증서

제품명		보증기간
모델명		
구입일자	년 월 일	구입 후 1년
보증기간	년 월 일 까지	

고객주소	담당	
	연락처	
판매점/구매점 주소(상호)	담당	
	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

P/N : 375-10  
PRINTED IN KOREA

Distributed by