





### 1/2" High Sensitivity HD Camera Series

제품 연결 및 작동 등 올바른 사용을 위해서 이 설명서를 주의깊게 읽어주시기 바랍니다.  
또한, 향후 사용을 위해 매뉴얼을 보관하여 주십시오.  
제품의 디자인 및 스펙은 향후 성능향상을 위해 사전고지 없이 바뀔 수 있습니다.


P/N :




**CAUTION**  
RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN



**경고 및 주의:** 사용자의 안전을 지키며 재산상의 손해를 막기 위해 반드시 숙지하여 올바르게 사용하여 주시기 바랍니다.



설치 장소가 불충분한 곳에 설치하지 마십시오.  
것은 손으로 전원 플러그를 잡지 마십시오.  
전력선과 근접하게 설치하지 마십시오.  
떨어뜨리거나 강한 충격, 진동을 피해 주십시오.

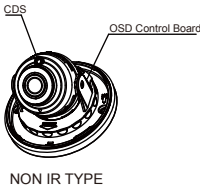
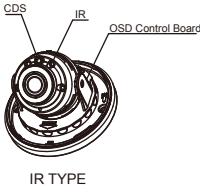


시공은 화재 및 감전의 위험이 있으므로 전문 대리점에 문의하여 주십시오.  
조명의 떨림이 많은 곳에 설치하지 마십시오.  
제품에서 연기나 비정상적인 발열시 사용을 중지하여 주십시오.  
분해하거나 이물질들을 넣지 마십시오.

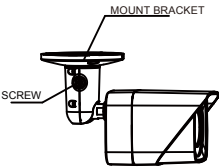
사용 / 설치의 주의점

- 고온 · 고습의 환경에서 장시간 연속적으로 사용을 피해주십시오. 부품의 열화에 의해 수명이 단축될 수 있습니다.
- 설치장소의 방열 및 난방의 열이 제품에 직접 닿지 않도록 주의해 주십시오.
- 돌커버에 강한 충격을 가할 경우, 카메라 파손 또는 우천시 침수의 원인이 될 수 있습니다.
- 강한 빛이 카메라를 향하지 않게하여 주십시오. 화면에 스낵광처럼 강한 빛이 사되면, 블루밍, 스머어가 발생 할 수 있고, 센서의 색필터가 열화되어 변색이 생길 수 있으며, 돌커버의 내부반사에 의한 이상신호가 발생할 수 있습니다.
- 제품을 떨어뜨리거나 강한 충격 또는 진동을 피하여 주십시오. 고장의 직접적인 원인이 됩니다.
- 전력선과 근접되어 있는 경우에는 제품과 거리를 1m 이상 분리하거나 별도의 금속판으로 배관공사를 한 후에 설치하여 주십시오.  
(금속판은 반드시 접지하여 주십시오)
- 바닥 또는 경사면에 설치하면 정상적으로 동작하지 않거나 수명이 단축됩니다.
- 다음과 같은 장소의 설치 및 사용을 피하여 주십시오.
  - 에어컨 주위 등 급격한 온도변화가 발생하는 장소
  - 주방 등 증기나 기름기가 많은 장소 및 가연성 물질이 있는 장소
  - 방사선, X선 강한 전파나 자기가 발생하는 장소
  - 대기 중 먼지, 자동차의 배기가스 등이 많이 발생하는 장소
  - 습기가 많은 장소
  - 해안 등 부식성 가스가 많이 발생하는 장소
- 돌커버 내외부가 이물질로 인해 오염된 경우에는 화상 및 화절에 영향을 미치므로 정기적으로 청소를 하여 주십시오.
- 돌커버에 붙어 있는 보호스티커는 설치공사 완료 후에 제거하여 주십시오.
- 본 제품은 DC12V전용제품이므로 전원 스위치가 없습니다. 설치공사를 완료한 후에 최종적으로 전원을 인가하여 주십시오.

- Dome Camera  
구성



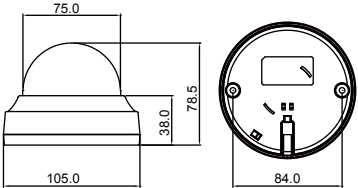
- Bullet Camera  
구성



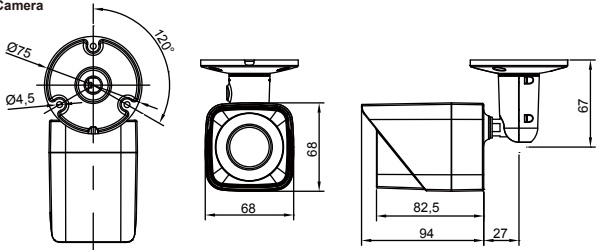
OSD 컨트롤 버튼



제품사이즈(mm)  
- Dome Camera



- Bullet Camera



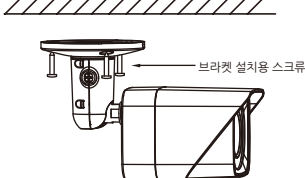
제품설치

- Dome Camera



- 제공된 2개의 스크류를 사용하여 베이스하우징을 벽이나 천정에 설치합니다.
- 징벌 브라켓을 움직여서 카메라 감시방향을 조절합니다.
- 돌커버와 데코레이션 링을 베이스에 단단하게 고정합니다.

- Bullet Camera



- 제공된 3개의 스크류를 사용하여 브라켓을 벽이나 천정에 설치합니다.
- 카메라의 감시방향을 조절합니다.
- 카메라의 방향을 잡은 후 브라켓과 카메라 하우징을 연결하는 스크류를 단단히 조여서 고정합니다.

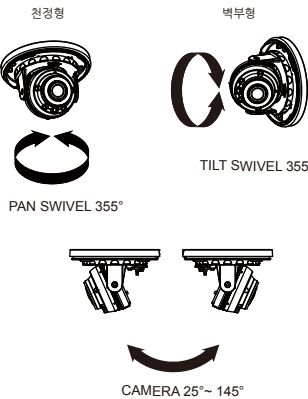
제품특징

- 1/2" Sony CMOS 센서
- Full HD 해상도  
1920x1080p / 30fps(25fps), 1920x1080p / 60fps(50fps), 1280x720p / 30fps(25fps), 1280x720p / 60fps(50fps)
- IR 타입 : IR LED 4개(Dome), IR LED 3개(Bullet)
- 4mm Fixed Lens
- WDR(Wide Dynamic Range)
- DNR(Digital Noise Reduction, 2D + 3D)
- Privacy Mask Function
- Intelligent Motion Detection
- 동 사이드 : 75Ø(Dome)
- 실내용 플라스틱 하우징(Dome)
- 실외용 IP 66 하우징(Bullet)

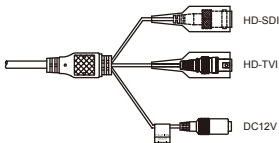
3축 징벌

- Dome Camera

카메라 방향설정(3축 방향조절가능)



케이블연결



악세사리와 기타

- Dome Camera



- Bullet Camera



제품사양

제품사양은 성능향상을 위해 사전고지 없이 변경될 수 있습니다.

Image Sensor	1/2" Sony CMOS Sensor
Total Pixels	1952(H) x 1241(V) = 2.42M pixels
Active pixels	1937(H) x 1097(V) = 2.12M pixels
Scanning system	Progressive Sacn
Resolution	Digital : 1080p/60(50)fps, 1080p/30(25)fps, 720p/60(50)fps, 720p/30(25)fps Analog : 700TVL
Min. illumination	Color(1/30s) : 0.2 lux , BW(1/30s) : 0.003lux Color DSS(1/7.5s) : 0.05 lux , BW DSS(1/7.5s) : 0.0007 lux
Video Output	HD : HD-SDI, EX-SDI, HD-TVI Analog SD : VBS(without WDR)
Model	D&N / IR-CDS
Brightness	0 ~ 20 steps
Shutter speed	Auto / Manual ( 1/30(1/25) ~ 1/30000 )
DSS	Off / x2 / x4 / (x8 : 60 or 50 fps mode only)
AGC	Off / On
Flickerless	Off / On
WDR/BLC	Off / WDR / BLC
DAY&NIGHT	Auto / Day / Night / Ext
WHITE BAL	Auto / One Push / Manual / Indoor / Outdoor
HLC	Off / On / Night only
DNR	Off / Low / Middle / High / Auto
Mirror	Off / H / V / H&V
Sharpness	0 ~ 10 steps

ACE	Off / Low / Middle / High
Defog	Off / On (Auto / Manual)
Freeze	Off / On
Gamma	0.45 / 0.55 / 0.65 / 0.75
E.Zoom	x2 ~ x32
Privacy Mask	Off / On (24 points)
Motion Detection	Off / On (3 points)
Digital Image Stabilizer	Off / On
Defect	One push
Image Range	Full / Comp. / User
System	NTSC / PAL
HD Format	1080p/30(25)fps / 1080p/60(50)fps / 720p/30(25)fps / 720p/60(50)fps
EX-SDI	Off / On
HD-TVI	Off / On
Comm	ID : 1 ~ 255
	Baud Rate : 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200
	Protocol : Pelco-P / Pelco-D / VISCA / Update
Power Source	DC12V±10%
Power Consumption	Dome : 200mA, IR-ON 350mA
	Bullet : 200mA, IR-ON 320mA
Power Input	Connector
Video Output(HD-SDI)	MMCX Connector
Operating Temperature	-10℃ ~ +50℃ (Humidity : 0%RH ~ 90%RH)
Storage Temperature	-20℃ ~ +60℃ (Humidity : 0%RH ~ 90%RH)

카메라 메뉴 부분은 카메라의 업그레이드 및 지속적 품질 개선을 위해 변경될 수 있습니다. 카메라 메뉴 변경 시에는 추가 삽자를 통해 설명될 수도 있으나, 카메라 버전과 매뉴얼을 확인해 주십시오.

1 MAIN MENU

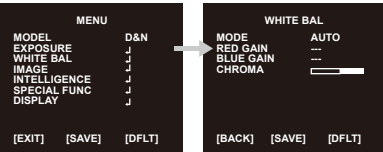


Visca 프로토콜의 메뉴 키를 사용하여 여러 기능을 설정 할 수 있습니다. 메뉴는 메인 메뉴와 서브 메뉴로 구성되어 있습니다. 각 메뉴는 7가지의 카메라 기능을 보여줍니다. 각각의 메인 메뉴를 선택하면, 서브메뉴가 표시됩니다.

메뉴를 저장하고 싶으면 [SAVE]을, 저장하지 않고 메뉴에서 나가고 싶으면 [EXIT] 메뉴를 초기화하고 싶으면 [DFLT]를 선택하십시오.

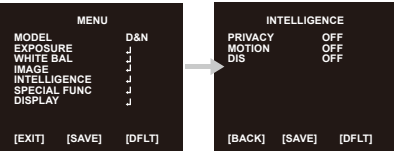
- ◆ MODEL
- ◆ MODEL : 모델을 선택합니다.
  - ▶ D&N / IR-CDS

4 WHITE BALANCE



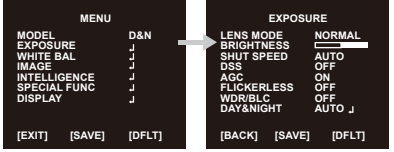
- ◆ AWB : 화이트밸런스 모드를 선택합니다.
  - ▶ AUTO / ONE PUSH. / MANUAL / INDOOR / OUTDOOR
  - ▶ AUTO : 빛에 따라 자동으로 조절됩니다.
  - ▶ ONE PUSH : ONE PUSH 버튼을 누르면 자동으로 화이트밸런스를 맞춥니다.
  - ▶ MANUAL. : 수동모드에서는 미세조정이 가능합니다.
  - ▶ "RED GAIN"과 "BLUE GAIN"을 증감하여 원하는 값으로 설정할 수 있습니다.
  - ▶ INDOOR : 실내 조명에서 사용합니다.(3700°K)
  - ▶ OUTDOOR : 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

7 INTELLIGENCE



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

2 EXPOSURE



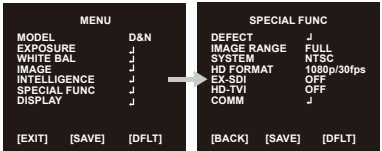
- ◆ LENS MODE : 렌즈 모드를 선택합니다.
  - ▶ NORMAL / DEBLUR
- ◆ BRIGHTNESS : 원하는 밝기 레벨로 설정합니다.
  - ▶ 0(dark) ~ 20(bright) 단계
- ◆ SHUT SPEED : AUTO, MANUAL로 설정합니다.
  - ▶ AUTO / MANUAL.
  - ▶ Manual Shutter Speed
    - \* 60 / 50 fps 모드 : x2, 1/60(50), 1/120(100), 1/250, 1/700, 1/1000, 1/1600, 1/2500, 1/5000, 1/7000, 1/10000, 1/30000 sec
    - \* 30 / 25 fps 모드 : 1/30(25), 1/60(50), 1/120(100), 1/250, 1/700, 1/1000, 1/1600, 1/2500, 1/5000, 1/7000, 1/10000, 1/30000 초
- ◆ DSS : DSS(Digital Slow Shutter)을 설정합니다.
  - \* 60 / 50 fps 모드 ▶ OFF / x2, x4, x8
  - \* 30 / 25 fps 모드 ▶ OFF / x2, x4
- ◆ AGC : Auto Gain Control 을 설정합니다. ▶ OFF / ON
- ◆ FLICKERLESS : AUTO, MANUAL로 설정합니다. ▶ OFF / ON (screen flicker 제거)

5 IMAGE



- ◆ HLC : 강한 빛이 카메라를 향하고 있을 때 해당 부분을 마스크하여 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(화면)을 좌우로 반전시킬 수 있습니다.)
  - ▶ V : 상하(화면)을 상하로 반전시킬 수 있습니다.)
  - ▶ H&V : 상하좌우(화면)을 상하,좌우로 반전시킬 수 있습니다.)
- ◆ SHARPNESS : sharpness 레벨을 조정합니다.
  - ▶ 0 ~ 10 단계
- ◆ ACE : 디지털 역광보정기능을 선택합니다.(Wide Dynamic Range)
  - ▶ OFF / LOW / MIDDLE / HIGH

8 SPECIAL FUNC



- ◆ 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.(1080p/30(25)fps, 1080p/60(50)fps, 720p/30(25)fps, 720p/60(50)fps)
- ◆ EX-SDI : EX-SDI 모드를 선택합니다.(OFF / ON)
- ◆ HD-TVI : HD-TVI 모드를 선택합니다. (OFF / ON)
  - \* HD-TVI ON일 경우, 1080p/60(50)fps 모드는 선택할 수 없습니다.
- ◆ 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

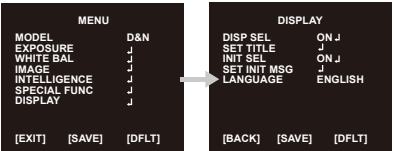
3 EXPOSURE

- ◆ WDR/BLC : WDR(역광보정기능) 또는 BLC(Back Light compensation)을 설정합니다.
  - ▶ WDR.
  - ▶ LEVEL : WDR 레벨을 설정합니다. ▶ LOW, MID-LOW, MIDDLE, MID-HIGH, HIGH
  - ※ WDR기능은 Shutter Manual 모드에서는 동작하지 않습니다.
  - ※ WDR ON일 경우 CVBS 출력은 비활성화됩니다.
- ▶ BLC.
- ▶ POSITION : BLC 위치를 조절합니다. ▶ SIZE : BLC 사이즈를 조절합니다.
- ※ WDR과 BLC는 동시에 사용할 수 없습니다.
  - (WDR이 ON일 경우 BLC는 OFF, BLC가 ON일 경우 WDR은 OFF가 됩니다.)
- ◆ DAY&NIGHT : Day&Night 설정합니다.
  - ▶ MODE : AUTO. / EXT-IN. / DAY / NIGHT.
  - ▶ AUTO(D&N 모델 사용)
    - ▶ DELAY : 0 ~ 255 초
    - ▶ THRS : 0 ~ 28
    - AUTO모드에서 주간 --야간 변경 레벨을 설정합니다. 숫자가 낮을수록 저조도에서 변경됩니다.
  - ▶ GAP : LOW, MID-LOW, MIDDLE, MID-HIGH, HIGH
  - 주간에서 야간으로 변경되는 기준 레벨과 야간에서 주간으로 변경되는 기준 레벨의 간격을 조절합니다.
  - ▶ IR DETECTION : IR-Detection 모드를 설정합니다.(ON / OFF)
  - ▶ IR DET LEVEL : IR-Detection 레벨을 설정합니다.(LOW, MID-LOW, MIDDLE, MID-HIGH, HIGH)
  - ▶ ANTI-SAT : LED 포화를 개선시킵니다.(0~20) ▶ BURST : OFF / ON
- ▶ EXT-IN / AUTO
  - ※ AUTO.(IR-CDS 모델 사용)
  - ※ EXT-IN.(D&N 모델 사용)
  - ▶ DELAY : 0 ~ 255 초 ▶ ANTI-SAT : LED 포화를 개선시킵니다.(0~20) ▶ BURST : OFF / ON
  - ▶ POLARITY : IR LED 동작 전원 극성을 설정합니다.(ACTIVE LOW / ACTIVE HIGH)
- ▶ NIGHT
  - ▶ ANTI-SAT : LED 포화를 개선시킵니다.(0~20) ▶ BURST : OFF / ON

5 IMAGE

- ◆ DEFOG : 안개 낀 화면의 보정을 수행합니다.
  - ▶ OFF / ON.
  - ▶ MODE : AUTO / MANUAL
  - ▶ LEVEL : LOW / MIDDLE / HIGH
- ※ DEFOG와 ACE는 동시에 사용할 수 없습니다.
  - (ACE가 ON일경우 DEFOG는 OFF, DEFOG가 ON이면 ACE가 OFF가 됩니다.)
- ◆ Freeze : 경지화면 기능을 선택할 수 있습니다.
  - ▶ OFF / ON
- ◆ GAMMA : 감마 값을 선택합니다.
  - ▶ 0.45 / 0.55 / 0.65 / 0.75
- ◆ E.ZOOM
  - ▶ OFF / ON.
  - ▶ LIMIT : Max x2 ~ x19, x21, x23, x25, x28, x32
  - ▶ POSITION : 현재 영상의 디지털 줌 배율을 설정합니다.

9 DISPLAY



- ◆ DISP SEL : 화면에 표시되는 항목을 선택합니다.
  - ▶ OFF / ON.
  - ▶ ID : OFF / ON ▶ TITLE : OFF / ON
  - ▶ ZOOM RATIO : OFF / ON ▶ SYSTEM MSG : OFF / ON (MD Alarm 과 Wait message)
- ◆ SET TITLE : 카메라 타이틀 텍스트를 설정합니다.(텍스트편집- 최대 40 글자)
- ◆ INIT SEL : 화면에 표시되는 이니셜메세지를 선택합니다.
  - ▶ OFF / ON.
  - ▶ ID : OFF / ON ▶ BAUDRATE : OFF / ON
  - ▶ PROTOCOL : OFF / ON ▶ VERSION : OFF / ON ▶ INIT MSG : OFF / ON
- ◆ SET INIT MSG : 이니셜 메세지를 수정합니다.(텍스트편집- 최대 40 글자)
- ◆ LANGUAGE : 언어를 선택 합니다.
  - ▶ English / Simplified Chinese / Traditional Chinese / Japanese
  - ※ 텍스트 편집 모드의 글자 표