

# ANALOG CAMERA

## 제품 사용 설명서

HCF-8011RV

### A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며,  
가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

<https://www.HanwhaVision.com>

본 제품은 대한민국에서만 사용하도록 만들어져 있으며, 해외에서는 품질을 보증하지 않습니다.

FOR KOREA UNIT STANDARD ONLY

# Analog Camera

## 제품 사용 설명서

### Copyright

©2023 Hanwha Vision Co., Ltd. All rights reserved.

### Trademark

여기에 기재된 상표는 모두 등록된 것으로 이 매뉴얼에 기재된 이 상품의 이름과 다른 상표는 각 회사로부터 등록된 상표입니다.

### Restriction

이 문서는 저작권에 의해 보호됩니다. 어떠한 경우에도, 공식적인 동의 없이 이 문서의 전체 혹은 부분을 복제, 배포, 수정할 수 없습니다.

### Disclaimer

한화비전(주)는 이 문서에 수록된 정보의 완결성과 정확성을 검증하기 위해 최대한 노력하였으나 이에 대해 보증하지 않습니다. 문서의 사용 결과에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다. 한화비전(주)은 사전 예고 없이 이 문서의 내용을 변경할 수 있습니다.

### Warranty

정상적인 사용 조건에서 제품을 운용했음에도 제품이 제대로 동작하지 않을 경우, 한화비전(주)에서 무료로 수리해 드립니다. 보증 기간은 2년이며, 다음과 같은 상황은 보증에서 제외됩니다.

- 시스템 운용과 관련 없는 프로그램을 실행하여 시스템이 잘못된 동작을 한 경우
- 시간 경과에 따른 제품의 변화 또는 사용 중 자연적 마모에 의한 이상

❖ 제품의 외관, 사양등은 성능 개선을 위해 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

# 안전을 위한 주의사항

제품을 올바르게 사용하여 위험이나 재산상의 피해를 미리 막기 위한 내용입니다. 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

|  |                                                |  |                                                        |
|--|------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|
|  | <b>경고</b> 지키지 않았을 경우 사용자가 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다. |  | <b>주의</b> 지키지 않았을 경우 사용자가 부상을 당하거나 재산상의 손해를 입을 수 있습니다. |
|--|------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|

## 전원 관련

### 경고

전원 및 신호선 연결 시 외부 연결 단자를 확인하고 연결하세요. 알람 단자에는 알람 신호선을 연결하고, DC 전원 입력 단자는 극성을 확인하여 DC 어댑터를 올바르게 연결하세요.

전원을 잘못 연결하면 화재, 감전, 고장의 원인이 됩니다.

연기가 나거나 이상한 냄새가 날 때는 사용을 중단하세요.

이때는 곧바로 전원을 분리 후 서비스 센터에 연락 해주세요.

그대로 계속 사용하면 화재, 감전의 원인이 됩니다.

### 주의

전원 연결 단자에 전원선을 확실하게 고정 후 사용하십시오.

접속이 불완전한 경우는 화재의 원인이 됩니다.

어댑터 출력 케이블을 연장하여 사용하지 마세요.

전원 케이블 연장 설치가 필요한 경우 서비스 센터에 문의하세요.

## 설치 관련

### 경고

반드시 본 제품 구입 시 제공된 어댑터를 사용하세요.

화재, 감전, 고장의 원인이 됩니다.

천동, 번개가 치면 카메라에 문제가 생길 수 있습니다.

설치 시 접지 등 낙뢰에 의한 파손이 최소화될 수 있도록 주의하세요.

# 안전을 위한 주의사항

## 설치 관련

### ⚠ 주의

카메라를 벽이나 천장 등에 설치 시 안전하고 확실하게 고정하세요. 낙하로 인한 부상의 원인이 됩니다.

카메라 위에 전도성 물질(드라이버, 동전, 쇠볼이등) 및 물이 차있는 용기 등을 놓지 마세요.

화재, 감전, 낙하로 인한 상해의 원인이 됩니다.

하나의 어댑터에 여러대의 카메라를 연결해서 사용하지 마세요.

용량 초과 시 이상 발열 및 화재의 원인이 됩니다.

### ⚠ 주의

카메라 설치/분리시 보호용 장갑을 착용하세요.

제품 표면의 고온에 의한 화상의 원인이 됩니다.

무리한 힘을 가하여 억지로 제품을 설치할 경우 오동작으로 인해 카메라에 손상을 줄 수 있습니다.

규격에 맞지 않는 도구를 사용하여 강제로 조립할 경우 제품이 파손될 수 있습니다.

제품이 설치되는 장소에 화학 물질 또는 유증기가 있거나 발생될 수 있을 경우 제품을 설치하지 마세요. 공기름과 같은 식용 기름 성분도 제품의 파손 및 변형을 유발할 수 있으므로, 주방 또는 조리대 근처에는 설치하지 마세요.

제품 손상의 원인이 될 수 있습니다.

제품 설치시 화학 물질이 제품 표면에 묻지 않도록 주의하세요.

제품 표면의 고온에 의한 화상의 원인이 됩니다.

당사에서 권장하지 않는 방법으로 제품을 설치/분해하는 경우 제품의 기능/성능을 보장할 수 없습니다. 제품 사용 설명서의 “설치 및 연결”을 참조하여 설치하세요.

제품을 물 속에서 설치 또는 사용할 경우 제품의 심각한 고장을 일으킬 수 있습니다.

## 참 고

습기 먼지나 그을음 등이 많은 장소에 설치하지 마십시오. 화재, 감전의 원인이 됩니다.

제품에 물건을 떨어뜨리거나 충격을 주지 마세요. 진동이 심한 곳이나 자석 종류가 있는 곳으로부터 멀리해 주십시오.

온도가 너무 높은 곳 (55°C이상) 이나 낮은 곳 (영하 30°C이하) 에 설치하지 마십시오. 고장과 화재의 원인이 됩니다.

직사광선이 들어오는 곳이나 난방기구 등 열이 나는 곳을 피해 주십시오.

화재, 감전의 원인이 됩니다.

설치된 제품을 이동하고자 할 때에는 반드시 전원을 끄고 옮기거나 재설치 하세요.

화재, 감전의 원인이 됩니다.

바람이 잘 통하는 곳에 설치하세요.

화재 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.

## 청소 관련

### 참 고

청소 시 제품의 각 부분에 직접 물을 뿌리지 마십시오.

화재, 감전의 원인이 됩니다.

제품 표면은 깨끗하고 부드러운 마른 헝겊으로 오염 부위를 닦거나 부드러운 마른 헝겊에 물을 적셔 물이 흐르지 않도록 꼭 짠 후에 오염 부분을 닦으세요.

알코올, 솔벤트가 함유되거나, 계면활성제가 함유된 세제, 화장품류, 기름 성분등은 제품의 파손 및 변형을 유발할 수 있으니 사용하지 마세요.

카메라 렌즈에 손대지 마십시오.

카메라의 가장 중요 부품입니다. 지문등이 묻지 않도록 주의해 주십시오.



한화비전은 지구환경보전을 위하여 제품과 관련된 전 과정에서 환경을 고려하고 있으며, 고객에게 보다 친환경적인 제품을 제공하기 위하여 다양한 활동을 추진하고 있습니다.

에코(Eco)마크는 친환경제품을 만들기 위한 한화비전의 의지이며, 유럽의 환경규제(RoHS)에 만족하는 제품임을 의미합니다.

# 목차

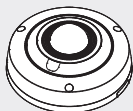
---

|                 |    |                 |
|-----------------|----|-----------------|
| 개요              | 7  | 구성물             |
|                 | 8  | 설치 관련 별매 제품     |
|                 | 9  | 각 부분의 이름과 명칭    |
| 7               |    |                 |
| 설치방법            | 10 | 설치하기 전 유의사항     |
|                 | 10 | 카메라 설치하기        |
| 10              |    |                 |
| 연결방법            | 16 | 모니터 연결방법        |
|                 | 17 | 전원 연결방법         |
| 16              |    |                 |
| 카메라 작동방법        | 18 | 기능메뉴 구성         |
|                 | 19 | 기능설정 방법         |
| 18              |    |                 |
| 제품 동작이상 확인 및 조치 | 29 | 제품 동작이상 확인 및 조치 |
|                 |    |                 |
| 29              |    |                 |

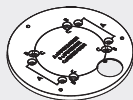
# 개요

## 구성물

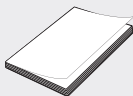
포장을 벗겨낸 후 카메라와 다음의 구성품이 모두 포함되어 있는지 확인하세요.  
(부속 액세서리는 판매국에 따라 다를 수 있습니다.)



카메라



마운트 플레이트



간단 설명서



설치용 가이드 스티커



머신 나사

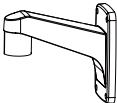
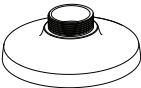
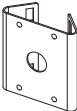
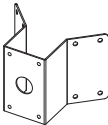
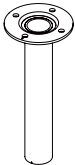


Torx L 렌치

# 개요

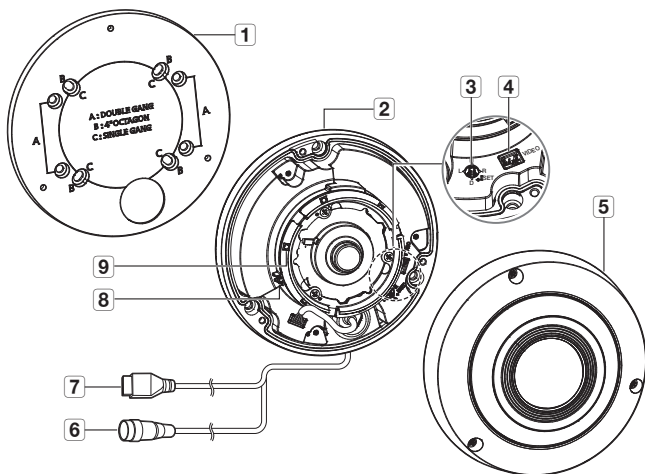
## 설치 관련 별매 제품

설치장소에 따라 다음의 별매 제품을 구입하여 설치하면 편리합니다.

| 벽부형 마운트                                                                                         | 걸이용 마운트                                                                                         | 폴형 마운트                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>SBP-300WM1 | <br>SBP-300HM5 | <br>SBP-300PM |
| 코너형 마운트                                                                                         | 천장형 마운트                                                                                         |                                                                                                |
| <br>SBP-300KM  | <br>SBP-300CMW |                                                                                                |



## 각 부분의 이름과 명칭



| 명칭              | 기능설명                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 마운트 플레이트      | 천장 또는 별매용 마운트에 설치할 때 고정시켜주는 부위입니다.                                        |
| 2 카메라 바디        | 카메라 렌즈와 연결 단자들이 포함된 본체 부위입니다.                                             |
| 3 기능설정 스위치      | 메뉴를 화면에 표시한 후, <상/하/좌/우>로 이동시켜 원하는 항목을 선택하거나 값이나 상태를 바꾸는데 사용합니다.          |
| 4 설치용 모니터 출력 단자 | 테스트 영상을 확인하는 단자입니다. 테스트 모니터 케이블을 이용하여 휴대용 디스플레이에 연결하면 테스트 영상을 확인할 수 있습니다. |
| 5 돔 커버          | 렌즈 및 본체를 보호하기 위해 씌우는 케이스입니다.                                              |
| 6 영상출력단자        | 비디오 출력 단자입니다. 엔코더의 영상입력단자에 연결하세요.                                         |
| 7 전원연결단자        | 전원을 연결하는 단자입니다.                                                           |
| 8 조도 센서         | 수신되는 빛을 감지하여 IR LED를 제어합니다.                                               |
| 9 IR LED        | 조도 센서에 의해 제어되는 적외선 LED입니다.                                                |

# 설치방법

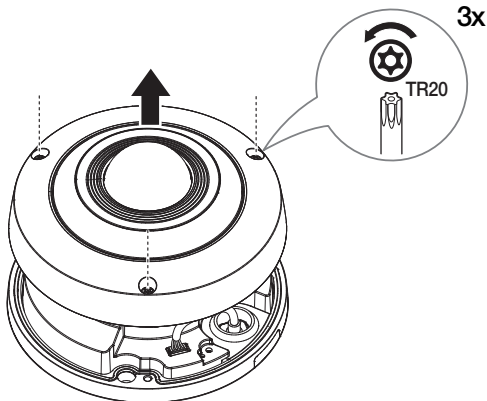
## 설치하기 전 유의사항

카메라를 설치하기 전, 아래의 주의 사항들을 반드시 숙지하세요.

- 카메라 무게의 5배를 견딜 수 있는 장소에 설치하셔야 합니다.
- 케이블이 부적절한 곳에 끼이거나 전선의 피복이 손상될 경우 제품의 손상이나 화재로 이어질 수 있으므로 주의하세요.
- 카메라를 설치할 때, 다른 사람이 설치 장소에 접근하는 일이 없도록 해야 합니다.  
그리고 귀중품이 아래에 놓여 있다면 즉시 치우세요.
- 무리한 힘을 가하여 억지로 제품을 설치할 경우 오동작으로 인해 카메라에 손상을 줄 수 있습니다.  
규격에 맞지 않는 도구를 사용하여 강제로 조립할 경우 제품이 파손될 수 있습니다.

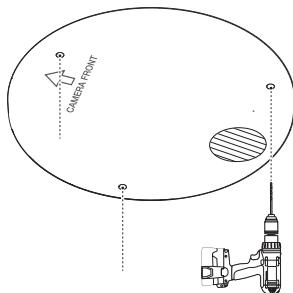
## 카메라 설치하기

1. 제공된 Torx L 렌치를 이용하여 돔 커버의 체결용 나사를 반시계 방향으로 풀어 돔 커버를 분리하세요.
  - 나사를 커버로부터 완전히 제거할 필요는 없습니다.



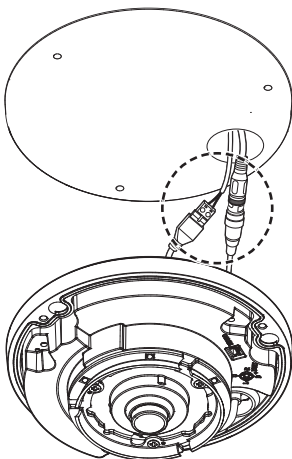
## 설치용 가이드 스티커를 이용하여 설치

2-1. 원하는 장소에 설치용 가이드 스티커를 부착하고 나사 홀과 케이블 홀을 뚫으세요.



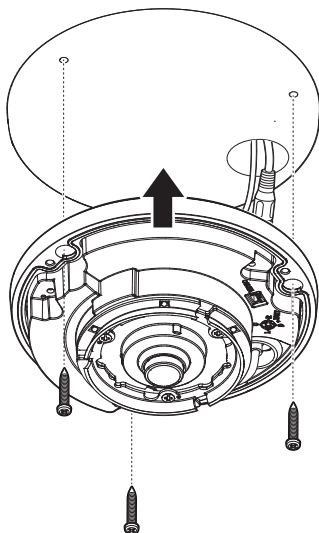
2-2. 케이블 홀을 통해 연결할 케이블을 빼낸 후 카메라의 케이블과 연결하세요.

- 카메라 설치 시 케이블에 손상이 가거나 끼이지 않도록 케이블을 정돈하세요.

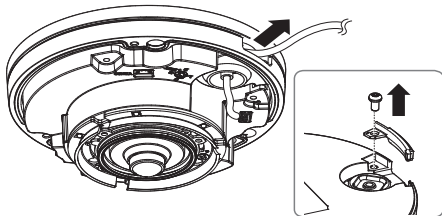


# 설치방법

2-3. 적절한 나사를 사용하여 카메라 바디를 고정하세요.

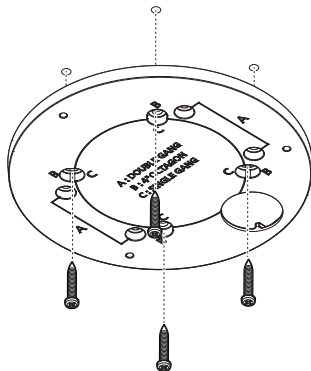


■ 측면으로 케이블 연결 시 카메라 바디의 배선홀 커버를 제거한 후 사용하세요.



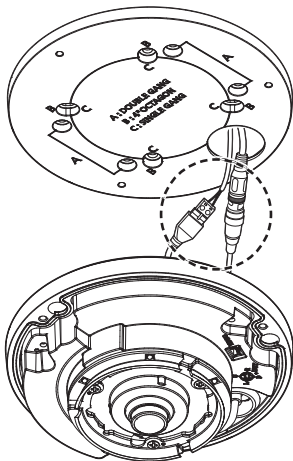
## 마운트 플레이트(갱박스)를 이용하여 설치

3-1. 적절한 나사를 사용하여 마운트 플레이트를 고정하세요.



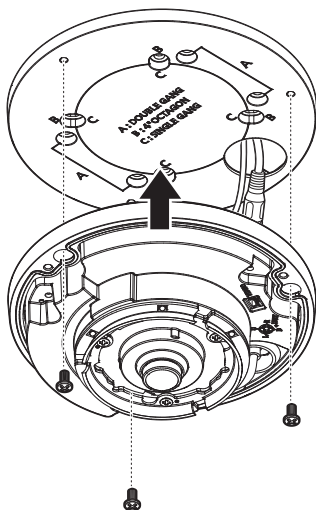
3-2. 케이블 홀을 통해 전원 및 비디오 케이블을 빼낸 후 카메라의 케이블과 연결하세요.

- 카메라 설치 시 케이블에 손상이 가거나 끼이지 않도록 케이블을 정돈하세요.

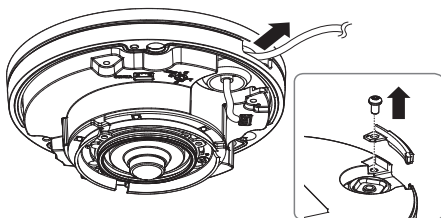


# 설치방법

3-3. 제공된 머신 스크류를 이용하여 카메라 바디를 마운트 플레이트에 조립하세요.

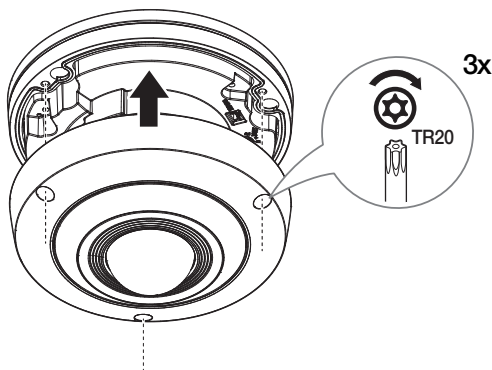


■ 측면으로 케이블 연결 시 카메라 바디의 배선홀 커버를 제거한 후 사용하세요.



4. 돔 커버를 조립하세요.

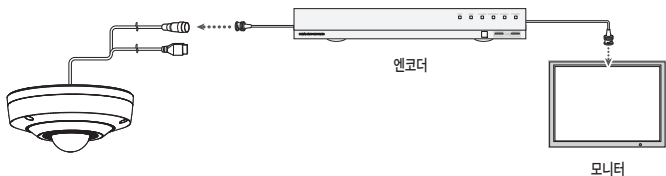
- 체결용 볼트는 방수에 문제가 없도록 단단히 체결하세요.



# 연결방법

## 모니터 연결방법

본 제품의 영상출력 단자를 엔코더의 영상입력 단자에 연결하면 됩니다.



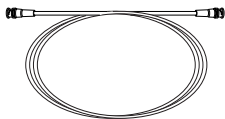
- 사용되는 모니터와 주변기기에 따라 접속 방법이 다르므로 각 기기의 사용 설명서를 참조해 주십시오.
- 반드시 연결되는 기기의 전원을 끈 상태에서 연결하십시오.



- 모델은 AHD, CVBS의 2가지 비디오 출력 포맷을 지원하며 기본 설정은 AHD입니다. 엔코더에 맞는 비디오 출력을 선택하세요.

### - 비디오 케이블

카메라의 비디오 출력 단자와 엔코더를 연결하는 케이블은 다음과 같은 BNC 동축케이블 입니다.



| 권장 거리 | 권장 케이블 사양 |
|-------|-----------|
| 300m  | 5C2V      |

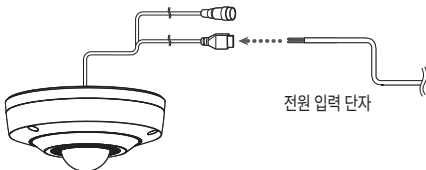


- Coaxial 통신으로 카메라를 제어할 경우에는 Coaxial 통신 전용의 비디오 앰프만을 사용하여 주시기 바랍니다. 일반 비디오 앰프를 사용할 경우에는, Coaxial 통신 신호가 전달되지 않습니다.
- 이미지 품질을 위해 카메라와 비디오 디스플레이 장치를 단방향으로 연결하십시오.



## 전원 연결방법

전원입력 방법은 아래 그림과 같습니다.



구리선의 저항치 [20°C (68°F)] 일때

| 구리선 사이즈 (AWG) | #24(0.22mm <sup>2</sup> ) | #22(0.33mm <sup>2</sup> ) | #20(0.52mm <sup>2</sup> ) | #18(0.83mm <sup>2</sup> ) |
|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 저항치 Ω/m       | 0.078                     | 0.050                     | 0.030                     | 0.018                     |
| DROP 전압(V/m)  | 0.028                     | 0.018                     | 0.011                     | 0.006                     |

- 위의 표와 같이 전선의 길이에 따라 전압 강하 현상이 생기므로 어댑터 출력선의 길이를 과도하게 길게 하여 카메라와 연결할 경우 카메라의 성능에 문제가 생길 수 있습니다.

※ 카메라 작동보증전압: DC 12V±10%, AC 24V±10%

※ 위의 도표에 나타난 전압 강하치는 전선의 종류 및 제조사에 따라 편차가 있을 수 있습니다.



- 전원은 반드시 설치가 끝난 후 연결하십시오.

# 카메라 작동방법

## 기능메뉴 구성

| 기능 설정 메뉴     |                         |                          |                         |
|--------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| VIDEO FORMAT | • AHD                   | • CVBS                   |                         |
| PROFILE      | • BASIC<br>• ITS        | • USER<br>• BACKLIGHT    | • INDOOR<br>• DAY/NIGHT |
| SSDR         | • OFF                   | • ON                     |                         |
| WHITE BAL    | • ATW<br>• MANUAL       | • OUTDOOR<br>• AWC → SET | • INDOOR                |
| EXPOSURE     | • BRIGHTNESS<br>• SSNR4 | • SHUTTER<br>• RETURN    | • AGC                   |
| BACKLIGHT    | • OFF<br>• WDR          | • USER BLC               | • HLC                   |
| SPECIAL      | • DISPLAY<br>• RETURN   | • IMAGE ADJ              | • DAY/NIGHT             |
| EXIT         | • SAVE                  | • RESET                  | • NOT SAVE              |

## 기능설정 방법

기능설정은 카메라의 기능설정스위치를 사용합니다.

### VIDEO FORMAT

1. 설정 메뉴에서 <비디오 형식>을 선택하세요.
2. 비디오 모드를 선택합니다.

- AHD/CVBS 영상출력을 선택할 수 있습니다.

| MAIN SETUP        |       |
|-------------------|-------|
| ▶ 0. VIDEO FORMAT | AHD ↵ |
| 1. PROFILE        | BASIC |
| 2. SSDR           | ON ↵  |
| 3. WHITE BAL      | ATW   |
| 4. EXPOSURE       | ↵     |
| 5. BACKLIGHT      | OFF   |
| 6. SPECIAL        | ↵     |
| 7. EXIT           | SAVE  |



- 기능설정스위치를 5초 이상 누르면 AHD 상태에서 CVBS로 설정을 바꿀수 있으며, CVBS 상태에서는 AHD로 바꿀수 있습니다.

### 간편설정 (PROFILE)

1. 설정 메뉴에서 <PROFILE>을 선택하세요.
2. 원하는 모드를 선택하세요.

- 표준모드 : 가장 보편적인 환경에 맞게 설정됩니다.
- 주야간모드 : 주간과 야간의 환경에 최적화 되도록 자동 설정됩니다.
- 역광보정 : 피사체가 심한 역광상황에 있어도 배경과 피사체를 뚜렷하게 볼 수 있도록 자동 설정됩니다.
- 교통관제모드 : 교통 상황을 원활히 파악할 수 있도록 자동 설정됩니다.
- 실내보정 : 조명조건이 일정한 실내환경에서 원활한 촬영을 할 수 있도록 자동 설정됩니다.

| MAIN SETUP      |       |
|-----------------|-------|
| 0. VIDEO FORMAT | AHD ↵ |
| ▶ 1. PROFILE    | BASIC |
| 2. SSDR         | ON ↵  |
| 3. WHITE BAL    | ATW   |
| 4. EXPOSURE     | ↵     |
| 5. BACKLIGHT    | OFF   |
| 6. SPECIAL      | ↵     |
| 7. EXIT         | SAVE  |

# 카메라 작동방법

- 사용자모드 : 사용자가 원하는 조건으로 자동 설정됩니다.
  - 1) 간편설정의 모드를 사용자모드로 설정합니다.
  - 2) 원하는 메뉴조건으로 설정합니다.
  - 3) 이렇게 설정된 조건들은 사용자모드로 자동 저장되어 집니다.
  - 4) 사용자 모드는 메뉴 리셋 후에도 초기화되지 않습니다.

3. 간편설정의 메뉴를 선택하면 다음과 같이 카메라 설정을 동시에 설정할 수 있습니다.

|          | 표준모드         | 주야간모드        | 역광보정         | 교통관제모드        | 실내보정  | 사용자모드 |
|----------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------|-------|
| 셔터       | 1/30~1/12000 | 1/30~1/12000 | 1/30~1/12000 | 1/200~1/12000 | 플리커리스 | -     |
| 게인       | 높음           | 높음           | 높음           | 높음            | 높음    | -     |
| 화이트บาล런스 | 자동           | 자동           | 자동           | 실외보정          | 실내    | -     |
| 역광보정     | 미사용          | 미사용          | 사용자<br>역광보정  | 미사용           | 미사용   | -     |
| 노이즈제거    | 사용           | 사용           | 사용           | 사용            | 사용    | -     |
| 주야간모드    | 자동           | 자동           | 자동           | 자동            | 자동    | -     |



- 교통관제모드로 선택시에 셔터가 1/200sec 로 설정됨으로 야간시 노이즈가 발생할 수 있습니다.

## SSDR

명/암부의 차이가 큰 영상에 대해서 밝은 곳은 그 상태를 유지시키고 어두운 부분만 선택적으로 밝게 하여 전체적으로 균일한 밝기의 영상을 보여줍니다.

1. 설정 메뉴에서 <SSDR>을 선택하세요.
2. SSDR을 사용하려면 <ON>을 선택합니다.
  - Level : 레벨을 높일수록 어두운 부분의 밝기가 밝아집니다.

| MAIN SETUP      |       |
|-----------------|-------|
| 0. VIDEO FORMAT | AHD ◀ |
| 1. PROFILE      | BASIC |
| ▶ 2. SSDR       | ON ◀  |
| 3. WHITE BAL    | ATW   |
| 4. EXPOSURE     | ◀     |
| 5. BACKLIGHT    | OFF   |
| 6. SPECIAL      | ◀     |
| 7. EXIT         | SAVE  |

## 화이트밸런스 (WHITE BAL)

화면의 색상조정이 필요한 경우 화이트밸런스 기능을 사용하십시오.

1. 설정 메뉴에서 <WHITE BAL>을 선택 하세요.

2. 원하는 모드를 선택하세요.

※ 다음의 5가지 모드중에서 사용목적에 맞는 모드를 선택하여 사용하세요.

- **ATW**: 카메라의 색상을 자동으로 보정 합니다.
- **OUTDOOR**: 카메라의 색상을 실외 환경에 최적화되도록 보정 합니다.
- **INDOOR**: 카메라의 색상을 실내 환경에 최적화되도록 보정합니다.

- **MANUAL**: 화면의 색감을 사용자가 임의적으로 설정하여 자연스럽게 색 감 보정을 합니다. 따뜻한 느낌의 R-게인 레벨은 "1~200"이며, 사용자가 이미지의 빨강색감을 조정합니다. 차가운 느낌의 B-게인 레벨은 "1~200"이며, 사용자가 이미지의 파랑색감을 조정합니다.

- **AWC→SET**: 카메라의 색상을 현재 조명 환경에 최적화 되도록 화면을 보정합니다. 카메라에 흰 종이를 비추고 기능설정스위치를 누르면 적색/청색 게인값이 조절되어 영상에 적용 됩니다. 현재 보이는 영상의 화이트 밸런스 값이 계속 영상에 적용되며, 환경이 바뀌면 다시 조정해야 합니다.



- 다음과 같은 조건에서 화이트밸런스가 제대로 작동하지 않을 수도 있습니다. 그럴 경우 AWC 모드를 선택하십시오.

- ① 피사체의 주위환경이 색온도 보정 범위를 벗어날 경우 (예. 맑은 하늘, 해질녘)
- ② 피사체의 주위환경이 어두울 경우

- 카메라가 형광등을 직접 향하게 하거나 조명변화가 심한 곳에 설치하면 화이트밸런스 동작이 불안정해질 수 있습니다.

| MAIN SETUP      |       |
|-----------------|-------|
| 0. VIDEO FORMAT | AHD ↙ |
| 1. PROFILE      | BASIC |
| 2. SSDR         | ON ↙  |
| ▶ 3. WHITE BAL  | ATW   |
| 4. EXPOSURE     | ↙     |
| 5. BACKLIGHT    | OFF   |
| 6. SPECIAL      | ↙     |
| 7. EXIT         | SAVE  |

| WHITE BAL     |     |
|---------------|-----|
| ▶ 1. RED GAIN | 100 |
| 2. BLUE GAIN  | 100 |
| 3. RETURN     | ↙   |

# 카메라 작동방법

## 노출보정 (EXPOSURE)

1. 설정 메뉴에서 <EXPOSURE>을 선택하세요.

2. 각 항목을 선택하여 설정하세요.

- **BRIGHTNESS** : 화면의 밝기를 조절할 수 있습니다. 숫자가 클수록 화면이 밝아집니다.

- **SHUTTER** : 셔터모드를 선택할 수 있습니다.

- MIN : 1 ~ 1/12000

- MAX : 1/60 ~ 1/12,000

- A.FLK : 주위 조명과의 주파수 불일치로 인한 화면떨림(Flicker)이 발생할 때 선택하세요.



- 셔터 값이 커질수록 화면이 보다 더 밝아지지만 움직이는 물체의 잔상이 커집니다.
- 최소 셔터 값이 크면 Noise, Spots, Whitish 현상이 생길 수 있으나, 정상 동작 상태입니다.
- 최소 셔터, 최대 셔터의 설정 범위에 따라 화면이 노출 포화할 수 있습니다.

- **AGC (OFF/LOW/MIDDLE/HIGH)** : 게인 레벨이 높을수록 화면이 밝아지지만 노이즈도 증가합니다.

- **SSNR4** : 영상의 노이즈를 제거합니다. <ON>을 선택하면 SSNR4 레벨을 조절할 수 있습니다.



- 노이즈 제거 모드(SSNR4)의 노이즈 저감 효과 정도 조절 시 레벨을 높게 할수록 노이즈 제거 효과는 탁월하지만 끌림 현상이 발생할 수도 있습니다.

### MAIN SETUP

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 0. VIDEO FORMAT | AHD ↵ |
| 1. PROFILE      | BASIC |
| 2. SSDR         | ON ↵  |
| 3. WHITE BAL    | ATW   |
| ▶ 4. EXPOSURE   | ↵     |
| 5. BACKLIGHT    | OFF   |
| 6. SPECIAL      | ↵     |
| 7. EXIT         | SAVE  |

## 역광보정 (BACKLIGHT)

본 카메라는 고성능 DSP 칩을 채용하여 피사체가 심한 역광상황에 있어도 피사체와 배경을 동시에 뚜렷하게 볼 수 있도록 설계 되었습니다.

1. 설정 메뉴에서 <BACKLIGHT>을 선택 하세요.
2. 원하는 모드를 선택하세요.

| MAIN SETUP      |       |
|-----------------|-------|
| 0. VIDEO FORMAT | AHD ↵ |
| 1. PROFILE      | BASIC |
| 2. SSDR         | ON ↵  |
| 3. WHITE BAL    | ATW   |
| 4. EXPOSURE     | ↵     |
| ▶ 5. BACKLIGHT  | OFF   |
| 6. SPECIAL      | ↵     |
| 7. EXIT         | SAVE  |

- **USER BLC :**  
사용자가 직접 영상에서 원하는 영역을 설정하여, 그 영역의 물체를 잘 보이게 합니다.
  - LEVEL : 감시하고자 하는 영역 밝기를 조정할 수 있습니다.
  - TOP/BOTTOM/LEFT/RIGHT : 감시하고자 하는 영역의 위치를 조정할 수 있습니다.
  - RETURN : 기능설정 메뉴 항목으로 이동합니다.

| USER BLC SETUP |                |
|----------------|----------------|
| ▶ 1. LEVEL     | MIDDLE         |
| 2. TOP         | 30  ■■■■■■■■■■ |
| 3. BOTTOM      | 75  ■■■■■■■■■■ |
| 4. LEFT        | 30  ■■■■■■■■■■ |
| 5. RIGHT       | 75  ■■■■■■■■■■ |
| 6. RETURN      | ↵              |

- **HLC (HIGH LIGHT COMPENSATION) :**  
HLC 모드는 가로등이나 자동차 헤드라이트와 같은 강한 조명을 효과적으로 차단하여, 강한 조명의 포화로 인해 차량 번호판 등의 주변 사물이 식별이 안 되는 것을 방지합니다.
  - LEVEL : 감시하고자 하는 영역의 밝기를 조정할 수 있습니다.
  - LIMIT : HLC가 작동하는 조건을 설정할 수 있습니다.
  - MASK COLOR : 차단 영역 색상을 설정합니다.
  - TOP/BOTTOM/LEFT/RIGHT : 감시하고자 하는 영역의 위치를 조정할 수 있습니다.
  - RETURN : 기능설정 메뉴 항목으로 이동합니다.

| HLC SETUP     |                |
|---------------|----------------|
| ▶ 1. LEVEL    | MIDDLE         |
| 2. LIMIT      | NIGHT ONLY     |
| 3. MASK COLOR | BLACK          |
| 4. TOP        | 30  ■■■■■■■■■■ |
| 5. BOTTOM     | 75  ■■■■■■■■■■ |
| 6. LEFT       | 30  ■■■■■■■■■■ |
| 7. RIGHT      | 75  ■■■■■■■■■■ |
| 8. RETURN     | ↵              |

# 카메라 작동방법



- 야간 작동시에는 어두운 환경에서 일정 면적 이상 하이라이트가 입사될 경우에만 작동합니다.
- 야간 작동 시 전체적으로 밝은 조건이나 너무 어두운 조건에서는 HLC가 작동되지 않습니다. 주간 작동 시 너무 어두운 조건에서는 HLC가 작동되지 않습니다.

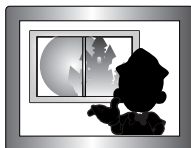
## • WDR

밝은 영역과 어두운 영역이 공존하는 경우, 두 영역의 물체를 모두 잘 보이게 합니다.

- 레벨: 낮음, 중간, 높음 항목 중 하나를 선택하여 WDR의 영상의 밝기를 조절합니다.



<WDR 사용>



<WDR 미사용>

- RETURN : 기능설정 메뉴 항목으로 이동합니다.



## 스페셜설정 (SPECIAL)

1. 설정 메뉴에서 <SPECIAL>을 선택하세요.
2. 각 항목을 선택하여 설정하세요.

### ● DISPLAY

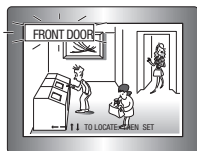
- ① <DISPLAY>를 선택하세요.
- ② 아래 각 항목들을 설정하세요.

| SPECIAL     |       |
|-------------|-------|
| ▶ 1.DISPLAY | ↵     |
| 2.IMAGEADJ  | ↵     |
| 3.DAY/NIGHT | AUTO↵ |
| 4.RETURN    | ↵     |

### - 카메라 명칭

- ① 기능설정 스위치를 이용하여 원하는 문자로 이동한 후, 기능설정 스위치를 누르면 문자를 선택할 수 있습니다. 여러 글자를 입력하려면 이 과정을 반복하세요. 최대 15자까지 입력할 수 있습니다.
- ② 이름 입력 후 커서를 'POS' 항목으로 이동한 후 기능설정스위치를 누르면, 모니터 화면에 카메라 명칭이 나타납니다. 기능설정스위치를 사용하여 화면상에 카메라 명칭이 표시될 적당한 위치를 지정한 후 기능설정스위치를 누릅니다. 위치가 정해지면 'END' 항목을 선택한 후 기능설정스위치를 누르면 DISPLAY 메뉴로 돌아옵니다.

| CAM TITLE             |  |
|-----------------------|--|
| 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           |  |
| ← → CLR POS END       |  |
| -----                 |  |



- FONT COLOR : OSD 폰트의 색깔을 변경할 수 있습니다. (백색, 황색, 녹색, 적색, 청색)
- LANGUAGE : 영어만 선택할 수 있습니다.
- RETURN : SPECIAL 항목으로 이동합니다.

# 카메라 작동방법

## • IMAGE ADJ

① <IMAGE ADJ>를 선택하세요.

② 아래 각 항목들을 설정하세요.

- GAMMA : 0.20 ~ 1.0 까지 설정할 수 있으며, 설정값이 1.0에 가까울수록 어두워집니다.
- PED LEVEL : 1 ~ 100 까지 설정할 수 있으며, 설정값이 100에 가까울수록 PED 레벨이 커집니다.
- COLOR GAIN : 1 ~ 100 까지 설정할 수 있으며, 설정값이 작아질수록 컬러 색 게인이 작아져서 색약이 됩니다.

### - MIRROR

- MIRROR : 이미지를 상하로 반전시킵니다.
- V-FLIP : 이미지를 좌우로 반전시킵니다.
- ROTATE : 이미지를 설정된 각도에 따라 회전시킵니다.

- D-ZOOM : 피영상 이미지 중심부분의 피사체를 확대하도록 사용자가 레벨 설정을 할 수 있습니다. 기본 설정값은 "1.0X"이며, 설정 레벨은 1.0X(확대하지않음) ~ 16.0X(최대로 확대함)로 150단계를 사용자가 설정할 수 있습니다.

- SHARPNESS : 영상의 전반적인 윤곽을 조절합니다. 윤곽 레벨이 높을수록 영상의 윤곽이 강하고 뚜렷해집니다. 1 ~ 32 까지 설정할 수 있습니다.

- RETURN : SPECIAL 항목으로 이동합니다.



- SHARPNESS의 레벨을 지나치게 높일 경우, 영상이 부자연스럽게 나오거나 노이즈가 발생할 수 있습니다.

| IMAGE ADJ    |                          |
|--------------|--------------------------|
| ▶ 1.GAMMA    | 0.45                     |
| 2.PED LEVEL  | 30  ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ |
| 3.COLOR GAIN | 50  ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ |
| 4.MIRROR     | OFF                      |
| 5.D-ZOOM     | OFF                      |
| 6.SHARPNESS  | ON ↙                     |
| 7.RETURN     | ↵                        |

- DAY/NIGHT : 주야간 모드를 조절하여 컬러와 흑백을 조정할 수 있습니다.

① <DAY/NIGHT >을 선택하세요.

② 원하는 모드를 선택하세요.

- AUTO : 주간에는 컬러 모드로, 야간이나 저조도시에는 흑백으로 전환합니다.

- BURST MODE : 버스트 ON/OFF  
제어로 컬러 신호를 유지하거나 제거할 수 있습니다.

| DAY/NIGHT     |        |
|---------------|--------|
| ▶ 1. BURST    | ON     |
| 2. DURATION   | NORMAL |
| 3. DWELL TIME | 3 SEC  |
| 4. RETURN     | ↩      |

- DURATION : 전환 동작이 일어나는 조명의 밝기를 선택하는 기능입니다.
- DWELL TIME : 전환 동작이 일어나는 조명 조건의 유지 시간을 선택할 수 있습니다.  
→ 3초, 5초, 7초, 10초, 15초, 20초, 30초, 40초, 60초



- EXPOSURE 메뉴의 AGC모드가 OFF일 때 DAY/NIGHT를 AUTO로 설정할 수 없습니다
- 밝은 광원이 화면내에 존재하는 조건이나 밝기 변화가 잦은 환경에서 주야간모드의 자동모드 사용 시, 전환 시간을 짧은시간(3, 5초 등)으로 설정할 경우 헛팅을 유발할 수 있습니다. 해당 상황에서는 초기설정(30초) 사용을 권장합니다.

- COLOR : 항상 컬러로 영상을 출력합니다.
- B/W : 항상 흑백으로 영상을 출력합니다. 하위 메뉴의 버스트 ON/OFF 제어로 버스트 신호를 유지하거나 제거할 수 있습니다.
- IR MODE : B/W 모드 시 IR LED가 켜지면 설정한 윈도우의 크기에 따라 중앙의 화면 포화를 방지하여 근거리에서도 피사체의 식별이 가능 합니다.
- RETURN : SPECIAL 항목으로 이동합니다.

# 카메라 작동방법

---

## 종료 (EXIT)

---

- SAVE : 현재 상태를 저장하고 기능설정 메뉴에서 빠져나갑니다.
- NOT SAVE : 현재 상태를 저장하지 않고 기능설정 메뉴에서 빠져나갑니다.
- RESET : 카메라를 공장 출하상태로 되돌립니다.

# 제품 동작이상 확인 및 조치

## 제품 동작이상 확인 및 조치

고장이라고 생각되면 아래 사항을 점검해 주십시오.

이상이 계속되면 반드시 본 제품을 구입한 대리점으로 문의해 주십시오.

| 문제                                              | 해결                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 화면에 아무것도 보이지 않을 경우                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>전원이 제대로 연결, 투입되고 있는지 확인하여 주십시오.</li> <li>영상신호선의 연결이 제대로 되어 있는지 확인하여 주십시오.</li> <li>렌즈가 비디오인지 DC인지 확인하여 주십시오.</li> </ul>                       |
| 화면이 선명하지 않을 경우                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>렌즈에 먼지가 묻어있지 않습니까?<br/>렌즈를 깨끗한 천이나 브러쉬로 닦아 주십시오.</li> <li>모니터 상태를 조정하여 주십시오.</li> <li>화면에 밝은 빛이 너무 많이 들어오는 경우 카메라의 위치나 각도를 변경하십시오.</li> </ul> |
| 화면이 어두울 경우                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>모니터나 엔코더의 상태를 조정하여 주십시오.</li> <li>시스템간에 종단처리가 제대로 되어 있는지 확인하여 주십시오.</li> </ul>                                                                |
| 카메라 동작상태가 이상하거나<br>표면이 너무 뜨겁고 화면에 검은줄이<br>생길 경우 | <ul style="list-style-type: none"> <li>카메라에 입력되는 전압이 규격에 벗어나 있거나 시간대 별로 변하지 않습니까?</li> </ul>                                                                                         |
| 주야간모드설정(DAY/NIGHT)의<br>자동 기능이 작동하지 않을 경우        | <ul style="list-style-type: none"> <li>EXPOSURE 메뉴의 AGC 모드가 OFF로 되어 있는지 확인하여 주십시오.</li> </ul>                                                                                        |
| 색상이 맞지 않을 경우                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>기능설정시 '화이트밸런스 (WHITE BAL)' 상태를 바르게 설정하였습니까?</li> </ul>                                                                                        |
| 화면이 많이 깜박일 경우                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>카메라가 태양이나 형광등을 향하고 있지 않습니까?</li> </ul>                                                                                                        |

## CCTV 설치 유의사항

공개된 장소에 CCTV 설치 운영시 이것만은 꼭 알아 두세요

[1] 범죄예방, 시설안전, 화재예방 목적으로만 설치 가능

- 목욕실, 화장실, 발한실(發汗室), 탈의실 등 사생활 침해 장소에는 설치 금지

[2] CCTV 안내판을 알아보기 쉬운 장소에 부착

- 설치목적, 촬영장소·범위 관리책임자 연락처 안내

[3] 녹음 금지 및 임의조작 금지

- 당초 설치 목적을 벗어나 함부로 조작하거나 다른 곳을 비추는 행위 금지

[4] CCTV 영상정보의 무단 유출·공개금지

- 개인영상정보를 제공하는 경우 본인 확인 후 필요 최소한으로 제공, 타인영상은 모자이크 처리

[5] CCTV 운영관리 방침수립·공개

- 개인 영상정보관리책임자 지정, CCTV 운영관리 방침을 홈페이지 등에 공개

[6] CCTV 영상정보의 안전성 확보조치

- 관리자 외 접근 통제, 관리자별 개별 ID 발급, 잠금장치 마련 등

※ 법 위반 내용과 정도에 따라 과태료 또는 벌금 등이 부과될 수 있습니다.

