



# AI in the BOX

사용설명서



**DV-1304-A**

# 사용설명서를 읽기 전에



본 사용설명서는 ㈜아이디스의 AI in the Box(비디오 영상 분석 장치) 설치 및 운영을 위한 기본 설명서입니다. 본 기기를 처음 대하는 사용자는 물론, 이전에 동급의 장비를 많이 다루어 본 사용자라도 사용 전에는 반드시 본 사용설명서의 내용을 읽어 본 뒤 설명서 내의 주의 사항에 유의하여 제품을 다루는 것이 좋으며, 안전상의 경고 및 주의사항은 제품을 올바르게 사용하여 위험이나 재산상의 피해를 막기 위한 내용으로 반드시 지켜주시기 바랍니다. 읽으신 후에는 반드시 언저라도 볼 수 있는 곳에 보관해 주세요.

- 규격품 이외의 제품을 사용하여 발생된 손상과 사용설명서 사용방법을 지키지 않고 제품을 손상시켰을 경우에는 당사에서 책임지지 않으므로 주의하여 주세요.
- 네트워크 카메라를 처음 사용해 보거나, 사용이 익숙하지 않은 사용자는 설치하거나 사용하는 중에 반드시 구입처로 문의하여 전문 기술자의 도움을 받을 것을 권장합니다.
- 시스템의 기능 확장성이나 고장수리를 위해 시스템을 분해할 경우에는 반드시 구입처로 문의하여 전문가의 도움을 받아야 합니다.
- 본 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

## 안전을 위한 주의 사항 표기

아이콘	표기	의미
	경고	지시사항을 위반할 경우 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있는 심각한 내용입니다.
	주의	지시사항을 위반할 경우 사람이 부상을 입거나 물적 손해 발생이 예상되는 내용입니다.

## 본문 표기

아이콘	표기	의미
	주의	기능 동작과 관련된 내용으로 반드시 알아두어야 할 내용입니다.
	참고	기능 동작에 도움이 되는 내용입니다.

## 저작권

© 2024 (주)아이디스

본 설명서의 저작권은 (주)아이디스에 있습니다.

(주)아이디스의 사전 허가 없이 설명서 내용의 일부 또는 전부를 무단 사용하거나 복제하는 것은 금지되어 있습니다.

본 설명서의 내용은 제품의 기능 향상 등을 이유로 예고 없이 변경될 수 있습니다.

## 등록 상표

아이디스, IDIS는 아이디스의 등록상표입니다.

이 외의 회사명이나 제품명은 해당 회사 소유의 등록상표입니다.

본 문서에 수록된 정보의 완결성과 정확성을 검증하기 위해 최대한 노력하였으나 이에 대해 보증하지는 않습니다. 본 문서의 사용 결과에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다. 본 설명서에 포함된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

본 제품에는 일부 오픈 소스가 있는 소프트웨어가 포함되어 있습니다. 해당 소프트웨어의 소스 코드를 원하는 경우 제공받을 수 있습니다. 자세한 내용은 소프트웨어 CD에 (OpenSourceGuide\OpenSourceGuide.pdf) 또는 사용설명서와 함께 제공되는 오픈소스 가이드를 확인하세요.

patentlist.accessadvance.com 에 제시된 특허들의 청구항들 중 하나 이상의 권리범위에 포함됨.

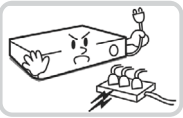
# 안전을 위한 주의 사항

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



지시사항을 위반했을 때 심각한 상해가 발생하거나 사망에 이를 가능성이 있는 경우

## 설치 관련



**설치하기 전에 반드시 본 기기의 전원을 차단하고, 전원 플러그를 동시에 여러 개 꽂아서 사용하지 마세요.**

이상 발열 및 화재, 감전의 위험이 있습니다.



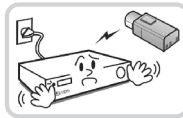
**본 기기 내부에 고전압 부위가 있으므로 임의로 뚜껑을 열거나, 분해, 수리, 개조하지 마세요.**

이상 작동으로 인해 화재, 감전, 상해의 위험이 있습니다.



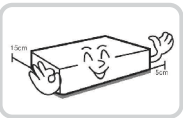
**정전이나 낙뢰로 인한 피해를 줄이기 위해 보호 설비를 구성하여 사용하세요.**

화재, 감전, 상해의 원인이 됩니다.



**카메라 신규 설치 및 추가 공사 전에 반드시 본 기기의 전원을 차단하고, 제품 구동 중에는 절대로 신호 라인을 연결하지 마세요.**

화재, 감전, 상해의 원인이 됩니다.



**기기 뒷면은 연결 단자들이 돌출되어 있어 벽에 너무 가깝게 설치하면 케이블이 무리하게 구부러지거나 눌러져 파손될 수 있으므로 벽에서 15cm 이상 거리를 유지하여 설치하세요**

화재, 감전, 상해의 원인이 됩니다.



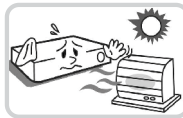
**온도가 너무 높은 곳 이나 낮은 곳, 습기가 많은 곳에 설치하지 마세요.**

화재의 원인이 될 수 있습니다.



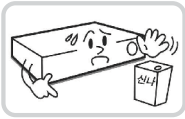
**습기, 먼지, 그을음 등이 많은 곳에는 설치하지 마세요.**

감전, 화재의 원인이 됩니다.



**직사광선이 비치지 않는 서늘한 장소에 설치하고 적정 온도를 유지해 주세요. 촛불, 난방 기구 등 열기구와 가까운 곳에 설치하지 마세요.**

화재의 위험이 있습니다.



설치되는 장소는 먼지가 없도록 항상 깨끗하게 유지하세요. 기기를 청소할 때에는 반드시 마른 수건으로 닦아 주고, 물, 신나, 유기 용제를 사용하지 마세요.

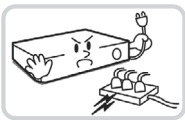
기기의 표면을 상하게 할 우려가 있고, 고장 및 감전의 위험이 있습니다.



제품을 물이 떨어지거나 튀는 곳에 방치시키지 말고, 꽃병처럼 물이 들어있는 것을 제품 위에 올려 놓지 마세요.

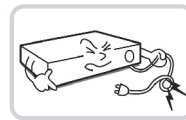
화재, 감전, 상해의 원인이 됩니다.

## 전원 관련



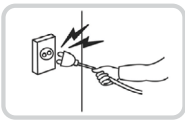
본 기기의 작동을 위한 압력 전압은 전압 변동 범위가 규정 전압의 10% 이내이어야 하며, 전원 콘센트는 반드시 접지가 되어 있어야 합니다. 전원 케이블을 연결하는 콘센트에는 헤어 드라이기, 다리미, 냉장고 등의 전열 기구를 같이 사용하지 마세요.

이상 발열 및 화재, 감전의 원인이 됩니다.



전원 케이블을 무리하게 구부리거나 무거운 물건에 눌러 파손되지 않도록 주의하세요.

화재의 원인이 됩니다.



전원 케이블을 당겨 빼거나 젖은 손으로 전원 플러그를 만지지 마세요. 전원 플러그의 구멍이 헐거울 경우 전원 플러그를 꽂지 마세요.

화재 및 감전의 위험이 있습니다.

## 사용 관련



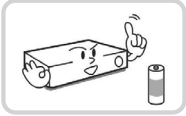
제품에 물 또는 이물질이 들어간 경우 즉시 전원 코드를 빼고 서비스 센터로 연락하세요.

고장 및 화재의 원인이 됩니다.



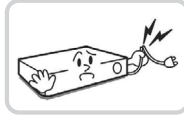
이상한 소리가 나거나 냄새가 날 경우 즉시 전원 코드를 뽑고 구입처나 서비스 센터로 문의하세요.

화재, 감전의 위험이 있습니다.



전지는 제조자가 지정한 동일 형명 또는 동등 품으로만 교환하세요. 또한 전지를 과도한 열에 노출시키지 마세요. 사용한 전지는 제조자의 지시에 따라 폐기하세요.

폭발의 위험이 있습니다.



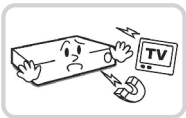
습기 찬 바닥, 접지되지 않은 전원 확장 케이블, 피복이 벗겨진 전원 코드, 안전 접지의 결여 등의 위험한 상황에 노출되지 않도록 주의하세요. 문제가 발생할 경우 구입처나 전문가에게 문의하세요.

화재 및 감전의 위험이 있습니다.



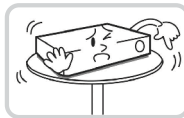
지시사항을 위반했을 때 심각한 상해가 발생하거나 사망에 이를 가능성이 있는 경우

## 설치 관련



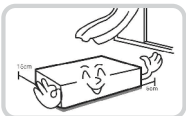
강한 자성이나 전파가 있는 곳, 충격이 있는 곳, 라디오나 TV 등의 무선 기기에 근접한 곳에는 설치하지 마세요.

자석 류나 전파, 진동이 없는 곳에 설치하세요.



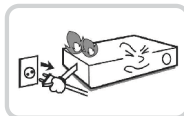
평평하고 안정된 장소에 설치하고 수직으로 세우거나 비스듬히 놓고 사용하지 마세요.

기기가 넘어지거나 떨어질 경우, 고장의 원인이 되며 상해의 위험이 있습니다.



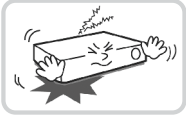
밀폐되지 않고 바람이 잘 통하는 곳에 설치하고 시스템 운영실의 공기를 적절히 순환시키는 것이 좋습니다.

주변 환경 요소에 의한 고장의 원인이 됩니다. 뒷면은 15cm 이상, 옆면은 5cm 이상 간격을 두고 설치하세요.



사용자가 전원 플러그를 쉽게 조작할 수 있는 곳에 설치하세요.

제품에 심각한 이상 및 화재 발생시 전원 플러그를 쉽게 제거할 수 있도록 하세요.



**강한 충격이나 진동이 없는 곳에 설치하세요.**

고장의 원인이 됩니다.

## 사용 관련



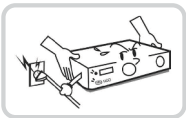
**제품 위에 무거운 물건을 올려 놓지 마세요.**

고장의 원인이 됩니다.



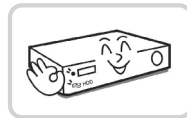
**통풍을 위한 제품의 홈에 도전성 물체가 빠지지 않도록 주의하세요.**

고장의 원인이 됩니다.



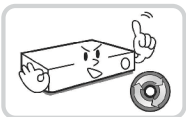
**제품 구동 중에는 전원 플러그를 뽑지 말고 제품을 움직이거나 이동시키지 마세요.**

고장의 원인이 됩니다.

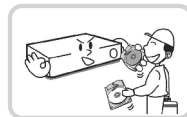


**제품 앞면의 녹화 LED가 지속적으로 깜빡이는 것은 HDD에 정상적으로 접속하고 있다는 표시입니다.**

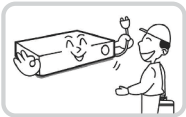
녹화 LED가 지속적으로 깜빡이는지 수시로 확인하세요.



**HDD의 저장용량이 꽉 찼을 때 녹화를 계속하기 위해 설정을 변경하고 녹화를 계속할 경우, 이전 저장 데이터가 지워지므로 한 번 더 확인하세요.**



**데이터를 저장하는 HDD가 수명이 다하면 저장되는 영상데이터가 손상되어 복구되지 않을 수 있습니다. HDD에 저장되어 있는 데이터를 재생할 때 화면이 깨지면 HDD의 수명이 다한 것이므로 빨리 구입처나 서비스 센터에 의뢰하여 HDD를 교체하기 바랍니다.**



**장비의 동작 상태를 수시로 확인하여 이상이 있을 경우 즉시 구입처나 서비스 센터에 문의하세요.**

# 목차

---

## 1

<b>제1장 - 제품소개</b>	<b>9</b>
제품의 특징점	9
구성품 확인	13
각 부분의 명칭 및 기능	13
전면 패널	13
후면 패널	14
분석용 카메라 스트림 설정 가이드	15
지원 범위	15
네트워크 설정(Alias IP)	15

## 2

<b>제2장 - IDLA 가이드</b>	<b>16</b>
IDLA (IDIS Deep Learning Analytics) 기능을 위한 카메라 설치 가이드	16
수평각도	16
물체 크기	16
물체 가시성	17
얼굴 감지 기능	19
어안영상 촬영	21
IDLA (IDIS Deep Learning Analytics) 기능 설정 가이드	22
영역 감지 조건	22
라인 크로싱 감지 조건	22
방향 감지 이벤트감지 및 분석 조건	23
분석을 방해하는 상황 예시	24
사람이 똑바로 서있지 않은 경우	24
물체와 배경의 대비가 적은 경우, 바닥과 물체의 색이 비슷할 경우	24
나무나 벽 또는 펜스와 같은 장애물로 인해 물체가 부분적으로 보이는 경우	25
차량과 사람이 겹쳐져 사람이 많이 가려진 경우	26
그 외 감지 누락 및 허위 경보 유발할 수 있는 조건	26
주의 환경	26
카메라 영상	26
기타 조건	26



3	<b>제3장 - NVR에서 영상분석장치 설정하기</b>	<b>27</b>
	프로토콜	27
	영상분석장치 설정	27
	영상분석장치	28
	영상분석장치_스케줄	32
4	<b>제4장 - 부록</b>	<b>34</b>
	문제 해결 (Q&A)	34
	제품 사양	34
	공유기 설정 방법 - IPTIME 공유기	35
	포트포워딩 설정하기	35
	기타 공유기 메뉴 진입	35
	관련 법규	36

# 제1장 - 제품소개

---

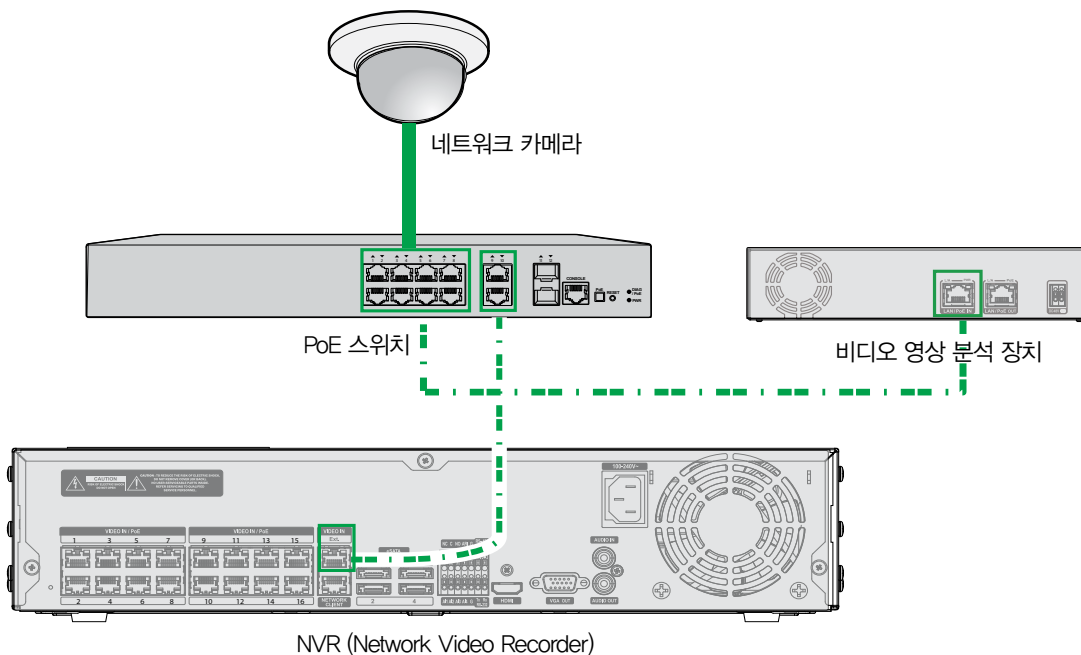
## 제품의 특징점

본 제품은 DirectIP 카메라의 비디오 영상을 분석하여 이더넷(Ethernet)을 통해 전송하는 IP 기반의 AI in the Box (비디오 영상 분석 장치)로 다음과 같은 특징을 가지고 있습니다.

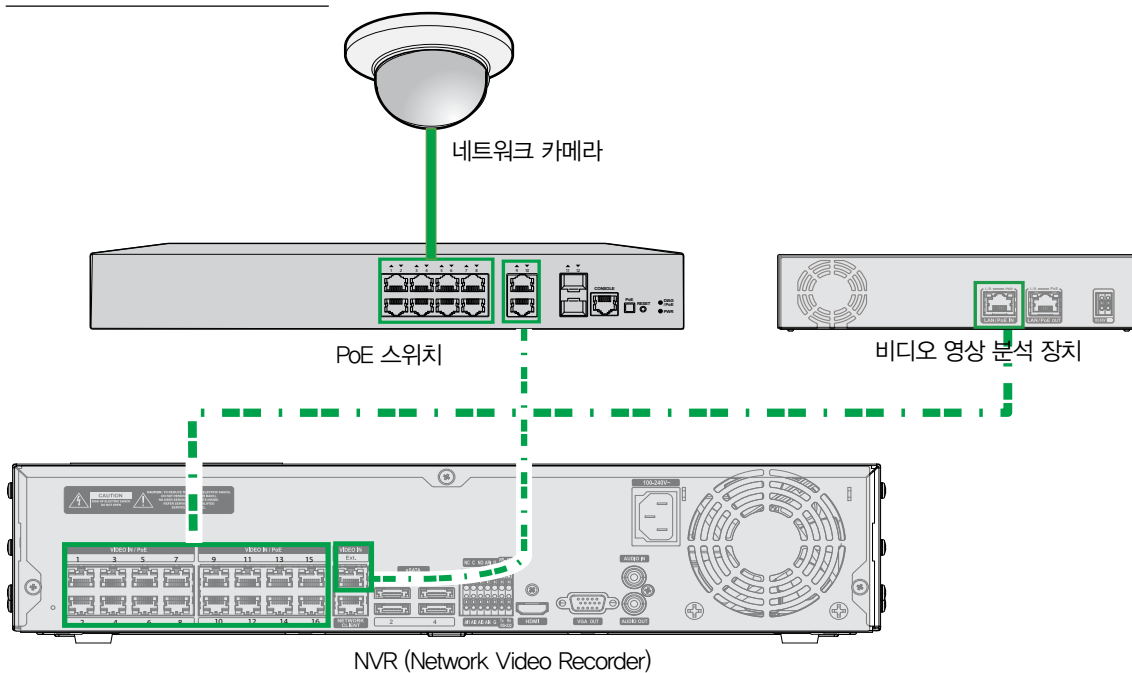
- 4채널 H.264, H.265 IP 카메라 입력 지원
- DirectIP 프로토콜 지원
- 네트워크를 이용한 손쉬운 펌웨어 업그레이드
- 시스템 안정화를 위한 펌웨어 이중화 및 자동 복구 기능 지원
- 다양한 영상 분석 기능 : 물체 감지, 침입, 배회, 라인 크로싱, 얼굴 감지
  - 물체 감지: 정의된 영역 안에서 물체(사람, 차, 바이크)가 감지될 때 발생하는 기능
  - 침입: 물체(사람, 차, 바이크)가 침입 방향 옵션(인, 아웃, 양쪽)대로 정의된 영역 안으로 들어오거나 밖으로 나가면 발생하는 기능
  - 배회: 정의된 영역 안에서 물체(사람, 차, 바이크)가 설정한 시간을 초과하여 머무르면 발생하는 기능
  - 라인 크로싱: 정의된 선의 침입 방향 옵션(인, 아웃, 양쪽)대로 물체(사람, 차, 바이크)가 지나가면 발생하는 기능
  - 얼굴 감지: 정의된 영역 안에서 사람의 얼굴이 감지되면 발생하는 기능
- NVR(Network Video Recorder)을 통한 설정 변경 및 복수 개의 비디오 영상 분석장치 관리

- ☑ 아래 그림(연결 1,2,3)과 같이 제품을 연결하기 전에 아래 사항을 확인하세요.
- 스위치의 포트별 PoE 전력이 30W를 지원하는지 확인하세요.

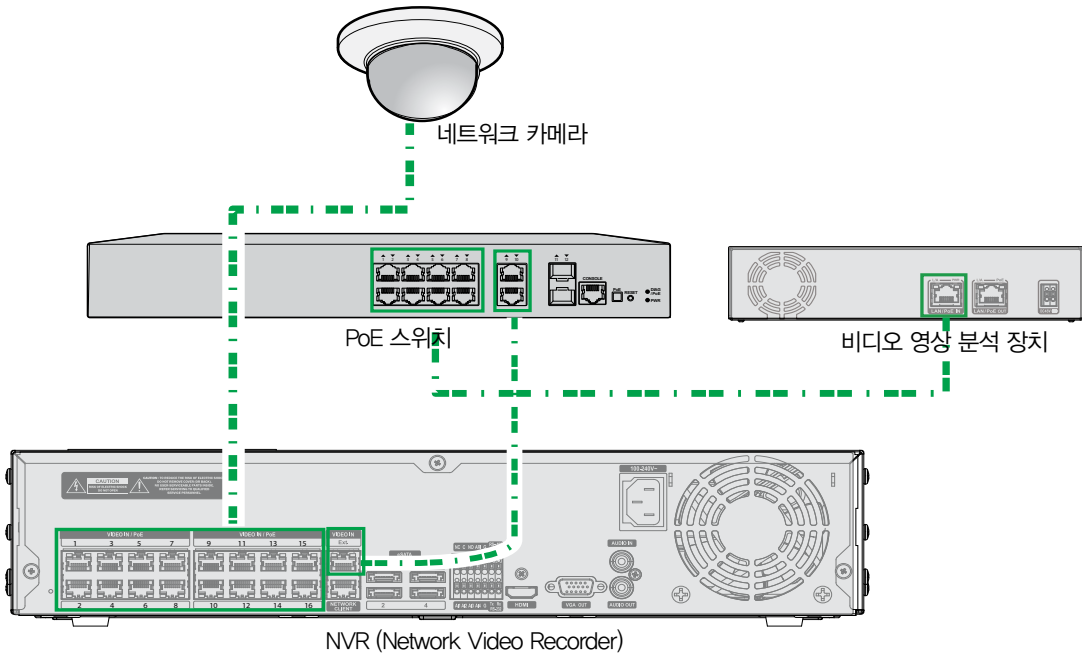
### PoE 스위치를 이용한 제품 연결 1



### PoE 스위치를 이용한 제품 연결2

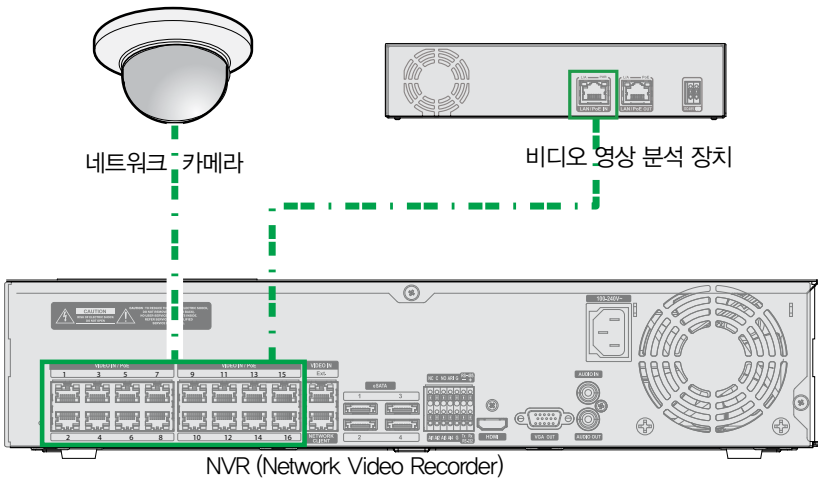


PoE 스위치를 이용한 제품 연결 3



아래 그림(연결 4)과 같이 제품을 연결하기 전에 아래 사항을 확인하세요.

영상 분석 장치, 카메라, NVR 직접 연결 4

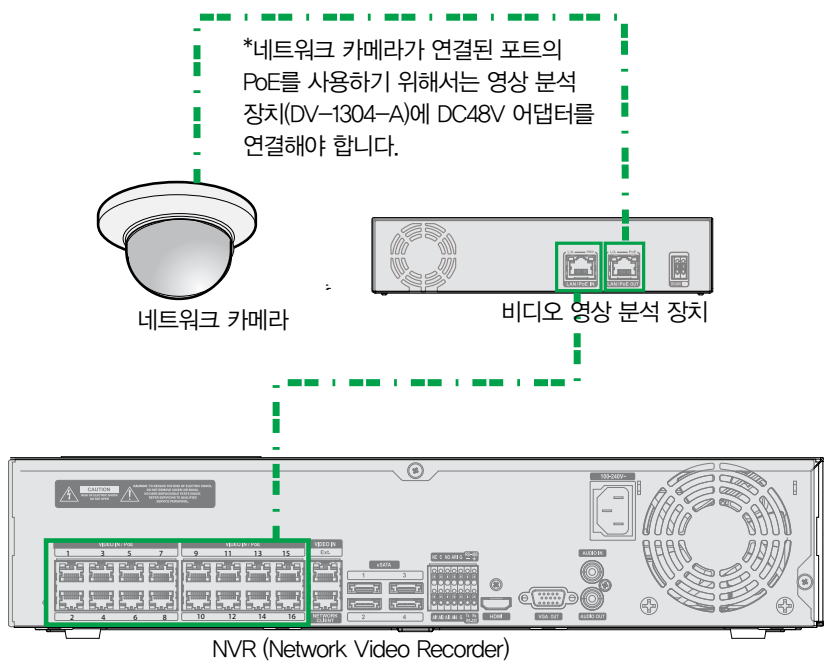


케이블 종류



랜 케이블 (데이터 + PoE 전원)

## 영상 분석 장치, 카메라, NVR 직접 연결 5



## 케이블 종류

--- . . . . .  
랜 케이블 (데이터 + PoE 전원)

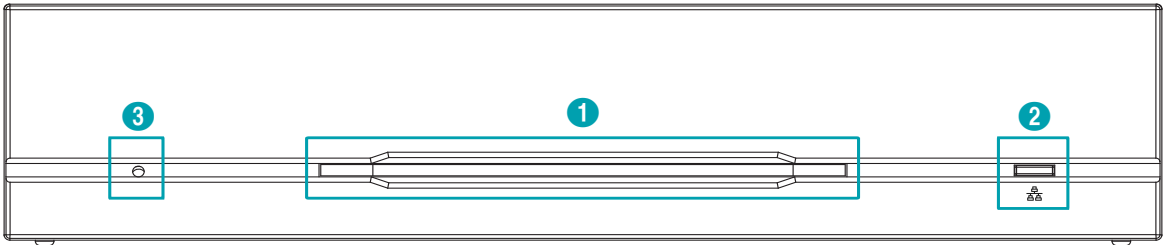
## 구성품 확인

제품 구입 후 포장을 벗겨낸 후 다음의 구성품이 모두 포함되어 있는지 확인하세요.

- 비디오 영상 분석 장치 본체
- 제품 설치 매뉴얼
- 고무발 4ea

## 각 부분의 명칭 및 기능

### 전면 패널



① 전원 LED	② 네트워크 LED	③ 팩토리 리셋 스위치
----------	------------	--------------

#### ① 전원 LED

시스템 운영 상태를 표시합니다.

#### ② 네트워크 LED

네트워크 연결 상태를 표시합니다.

#### LED 상태 정보

LED	상태	설명
전원 LED	소등	전원 연결 안됨
	점멸	부팅 또는 소프트웨어 업그레이드 중
	점등	동작 중
네트워크 LED	점등 및 점멸	네트워크에 정상적으로 연결

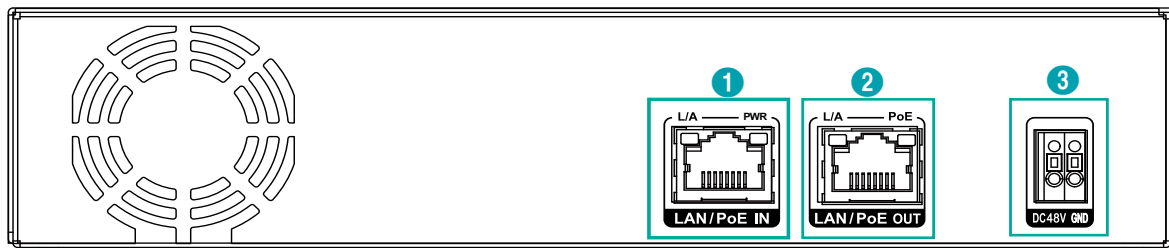
#### ③ 팩토리 리셋 스위치

설정값을 공장 출하시의 초기 설정으로 되돌리는 경우에만 사용됩니다. 제품의 전원을 켜고 끈은 클립을 이용해 팩토리 리셋 스위치를 누릅니다. 제품의 내부 부저 음이 두번 울릴 때까지 스위치를 누릅니다. 누르고 있던 클립을 스위치에서 떼내면 모든 설정은 공장 출하시의 초기 설정 상태가 됩니다.

- **부팅 중 팩토리 리셋:** 모든 설정이 공장 출하시의 초기 설정 상태가 됩니다.

- **동작 중 팩토리 리셋:** 시스템 로그를 제외한 나머지 설정이 초기 설정 상태가 됩니다
- **네트워크 비디오 설치도구(INIT) 프로그램을 통한 팩토리 리셋:** 시스템 로그, 네트워크 설정을 제외한 나머지 설정이 초기 설정 상태가 됩니다.
- **네트워크 비디오 설치도구(INIT) 프로그램을 통한 팩토리 리셋(네트워크 설정 포함):** 시스템 로그를 제외한 나머지 설정이 초기 설정 상태가 됩니다.

## 후면 패널



①	네트워크 + PoE 전원 입력	②	카메라+PoE 전원 출력	③	DC48V 입력
---	------------------	---	---------------	---	----------

### ① 네트워크+PoE 전원 입력

RJ-45 잭을 가지는 Cat5e 케이블을 연결합니다. 본 제품은 이더넷 커넥터를 이용하여 네트워크에 연결될 수 있으며, 또한 NVR로부터 PoE 전원이 랜 케이블을 통해 공급됩니다.

### ② 카메라+PoE 전원 출력

IP 카메라와 연결합니다. DC48V 어댑터를 사용하는 경우 카메라에 PoE 전원을 공급할 수 있습니다.

본 제품은 네트워크 대역폭 100Mbps, PoE 출력 af급(15.4W)으로 여러 대의 IP 카메라 연결은 지원하지 않습니다.

### ③ DC48V 입력

전원 어댑터(DC48V)의 두 개의 전선을 연결합니다. 전선 연결 시 전원의 DC48V 전선과 GND 전선을 구분하여 연결합니다.

본 제품은 전원 버튼이 없으므로 전원이 연결되자마자 켜집니다.



- 전원 케이블은 잘 배선해서 발에 걸리지 않도록 하고, 코드가 가구에 의해 벗겨지지 않도록 주의하세요. 또한 전원 케이블을 양탄자나 카펫 아래에 설치하지 마세요.
- 하나의 콘센트에 너무 많은 기기를 연결하지 마세요.
- 어댑터 설치 시 안정적인 전원 공급을 위해서 3m 이내로 실내에 배선하시기 바랍니다.

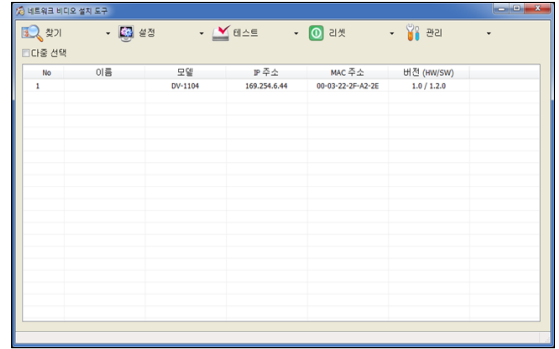
## 분석용 카메라 스트림 설정 가이드


### 지원 범위

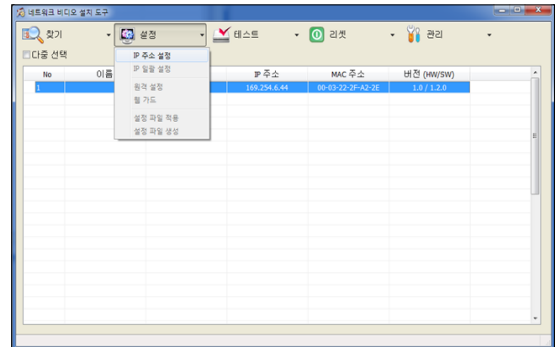
- 해상도: 640x360 ~ 1920x1080 이내
  - ips: 6 이상
  - 데이터 양:
    - 640x360 @ 10ips ~ 30ips
    - 1280x720 @ 10ips ~ 15ips
    - 1920x1080 @ 10ips
- 스트림 3개 중 최소 하나는 조건을 만족해야 합니다.
- 데이터양 계산법 : 해상도(가로 x 세로) x ips
- 최소 설정
    - 해상도: 640x360
    - ips: 6
  - 권장 설정
    - 해상도: 640x360
    - ips: 15 이상
- 최소 설정을 만족하지 못 할 경우 분석 성능이 저하되며 데이터 양이 최대 설정을 초과하는 경우 분석이 중단됩니다.

## 네트워크 설정(Alias IP)

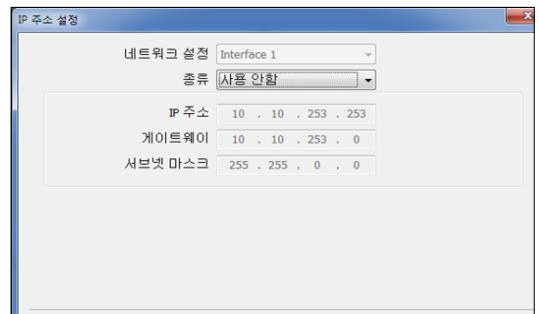
1 네트워크 비디오 설치 도구 프로그램을 실행한 후 메인 화면에서 설정을 변경할 AI in the Box(DV-1304-A)를 선택하세요.



2 "설정"  아이콘을 클릭하세요.



3 설정 메뉴에서 IP 주소 설정을 선택하면 Alias IP 설정 화면이 나타납니다. 메인 화면에서 AI in the Box(DV-1304-A)를 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 Alias IP 설정 화면을 띄울 수도 있습니다.



- NVR에 등록하기 전에 본 설정을 먼저 하시기 바랍니다.
- 수동설정, DHCP IP 설정을 지원 합니다.



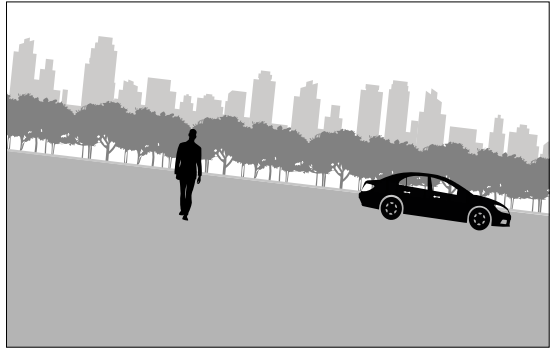
# 제2장 - IDLA 가이드

## IDLA (IDIS Deep Learning Analytics) 기능을 위한 카메라 설치 가이드

AI 기능이 올바르게 작동하기 위해서는 제 2장에 나열하는 사항들이 적용되어야 합니다.

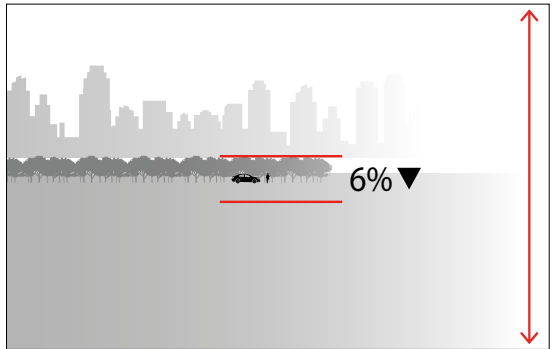
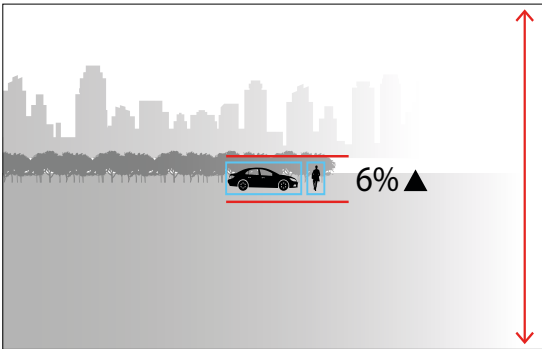
### 수평각도

카메라의 촬영 이미지가 수평선과 수평을 이뤄야 합니다. 사람과 차량이 이미지에서 30도 이상 기울지 않도록 카메라를 설치합니다.



### 물체 크기

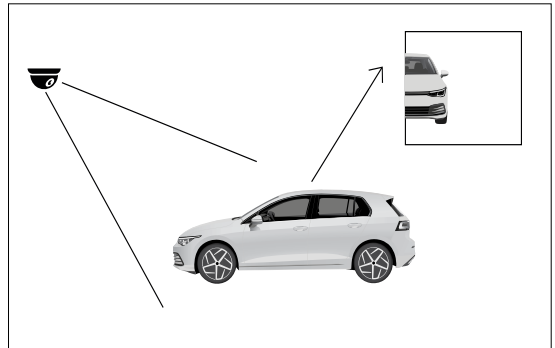
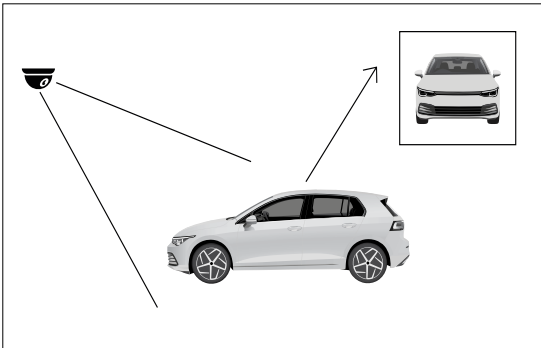
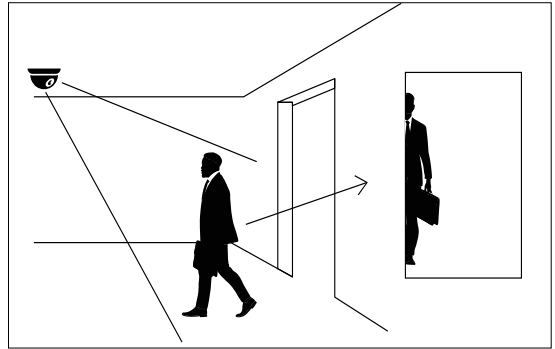
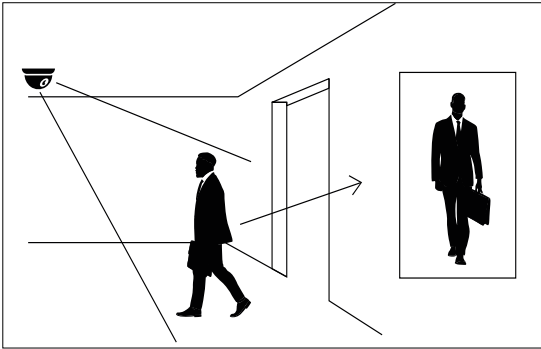
감지 누락의 위험을 최소화하기 위해 사람과 차량의 크기는 해상도 기준 촬영 이미지 높이의 6% 이상이어야 합니다.



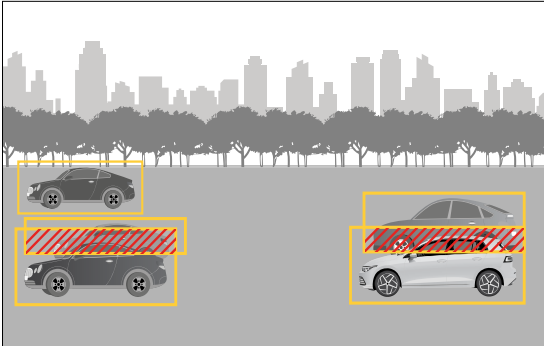
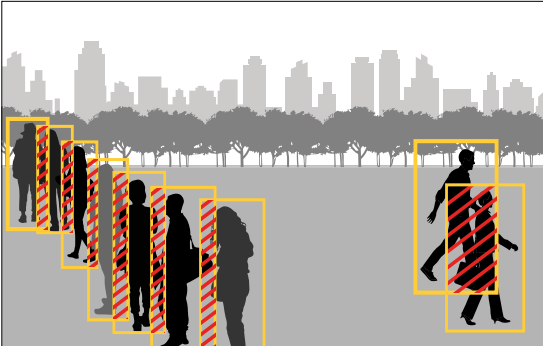
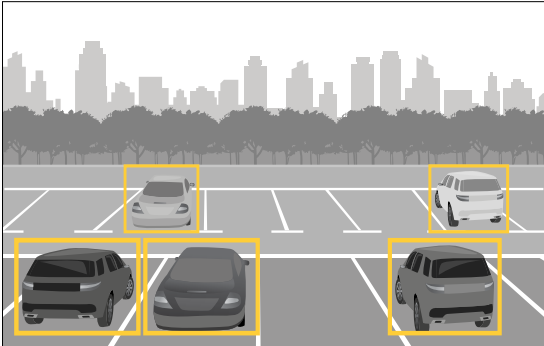
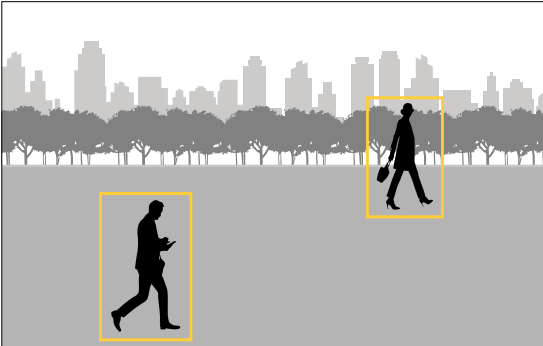
클라이언트 프로그램 메뉴 > 보기 > 픽셀 카운터에서 픽셀 정보를 확인할 수 있습니다.

## 물체 가시성

영상에서 사람 전신, 차량 등 물체 전체가 나올수 있도록 설치합니다.



물체가 서로 겹치지 않도록 사선 뷰로 설치할 것을 권장합니다. 물체가 서로 겹치거나 혼잡한 환경에서는 인식이 저하될 수 있습니다.

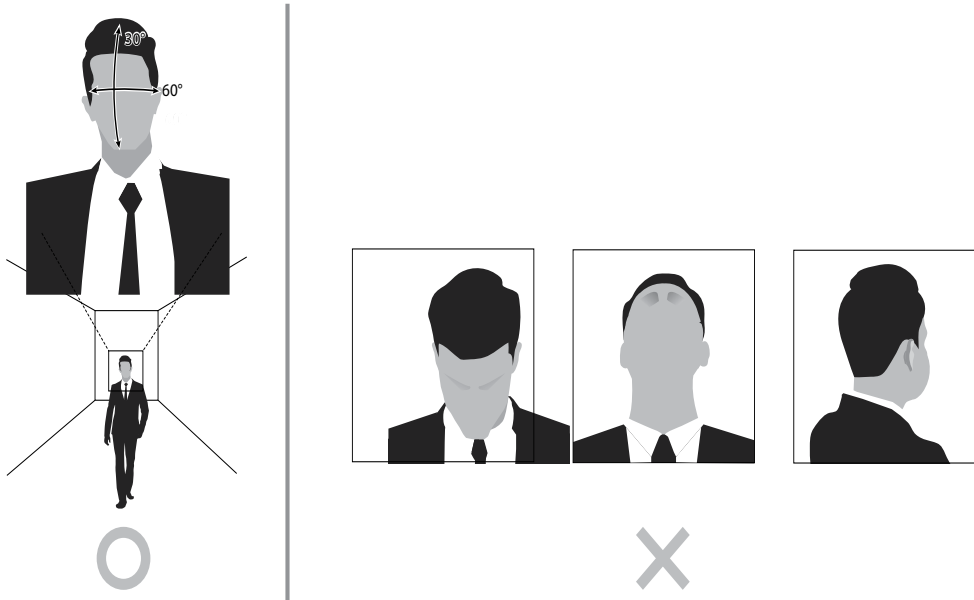


## 얼굴 감지 기능

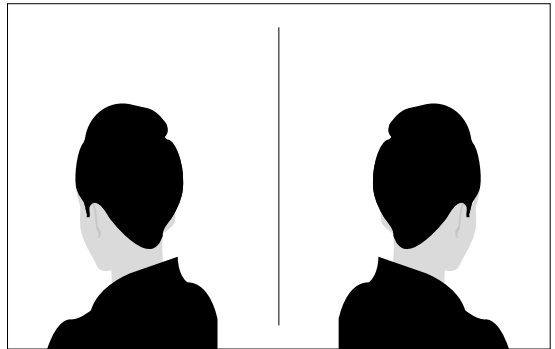
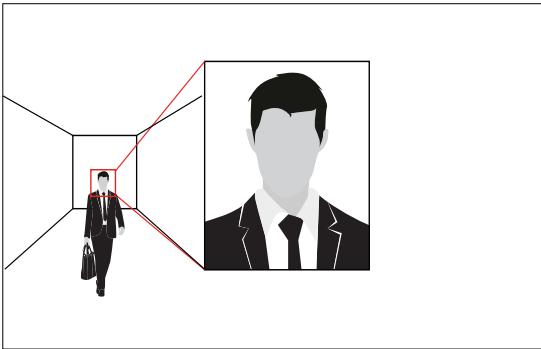
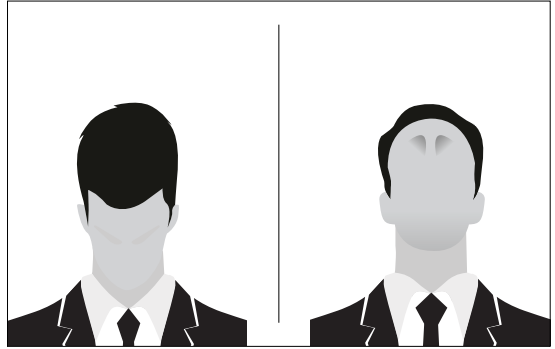
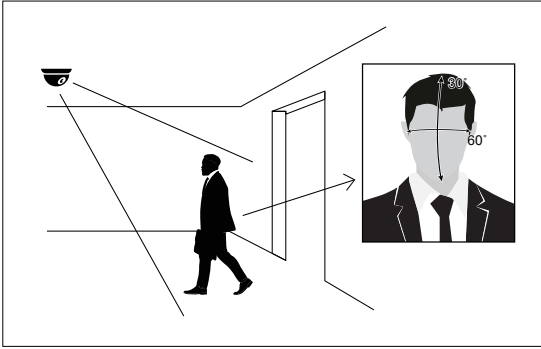
### 카메라 설치

얼굴 감지 기능이 정상적으로 작동하기 위하여 다음과 같은 조건이 만족되어야 합니다. 카메라 설치하는 사람의 평균 신장 높이에 맞추는 것을 권장합니다.

- 해상도 기준 1920x1080 일 때, 얼굴의 크기가 50x50 pixel 이상일 경우 감지 가능
- 사람 얼굴 정면을 기준으로, 상하 30도, 좌우 60도 내에서만 감지 가능



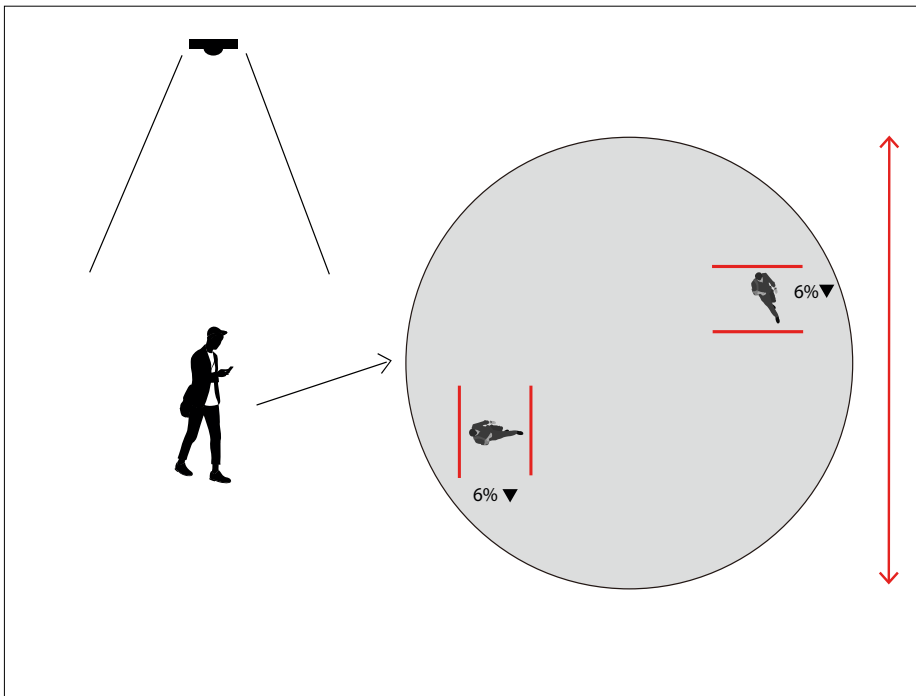
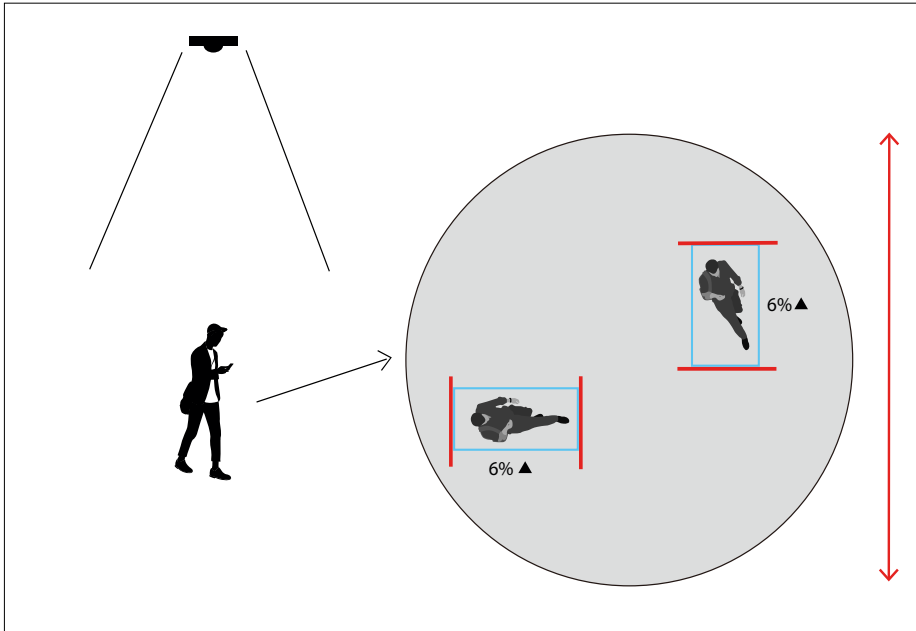
2) 얼굴 정면 기준으로 상하로 30도 좌,우로 60도 이내로만 감지가 가능합니다.



## 어안영상 촬영

사람과 차량의 크기가 이미지 높이의 6% 이상이 촬영되는 높이에 설치되어야 합니다.

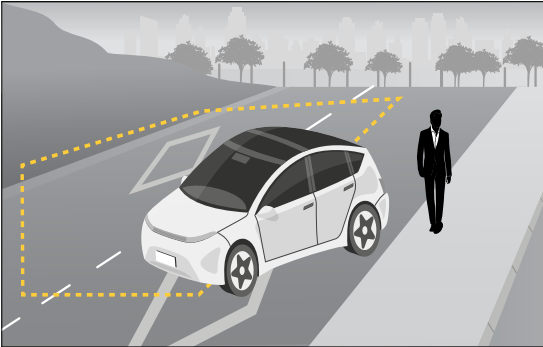
가장자리 영역에서는 왜곡으로 인해 인식률이 떨어질 수 있습니다.



# IDLA (IDIS Deep Learning Analytics) 기능 설정 가이드

## 영역 감지 조건

물체의 감지 지점은 감지 영역 내에 있어야 합니다. 인간의 감지 지점은 발에 있고, 차량의 경우 감지 지점이 하단에 있습니다.

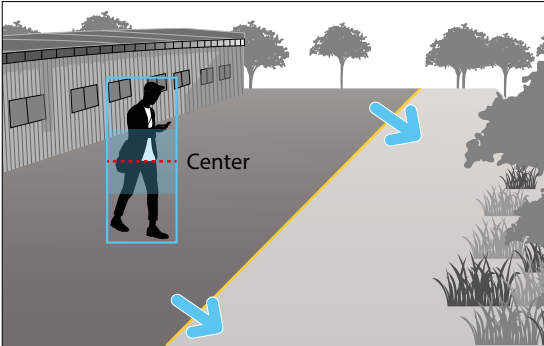


## 라인 크로싱 감지 조건

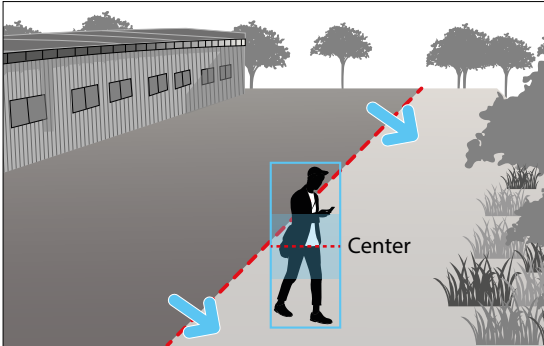
물체의 설정된 포지션이 라인을 지나가면 감지됩니다.

(라인 크로싱 위치 설정의 기본 값은 중앙입니다. 설치 환경에 따라 설정에서 기본 값을 변경할 수 있습니다.)

[이벤트 발생 전]



[이벤트 발생]



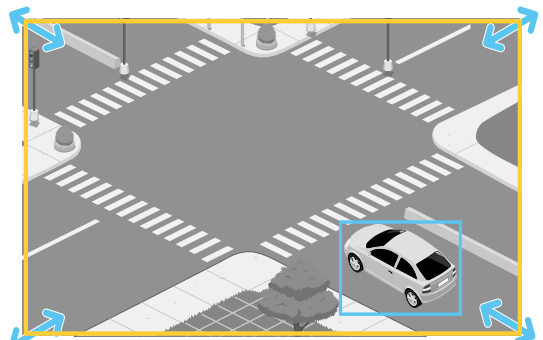
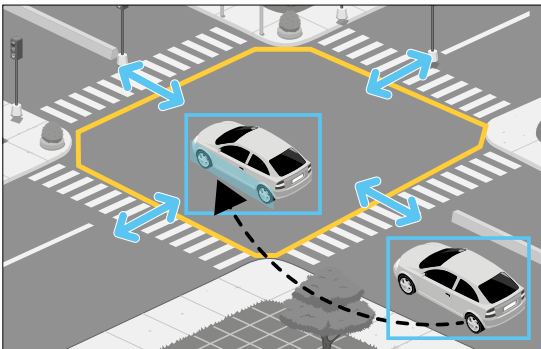
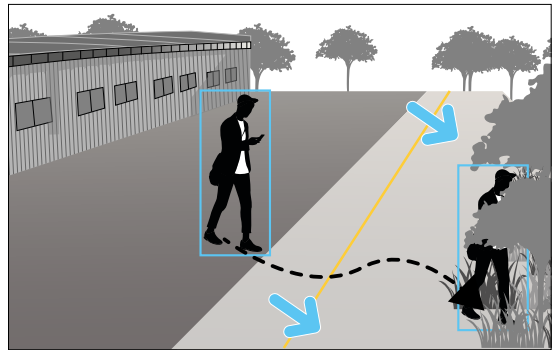
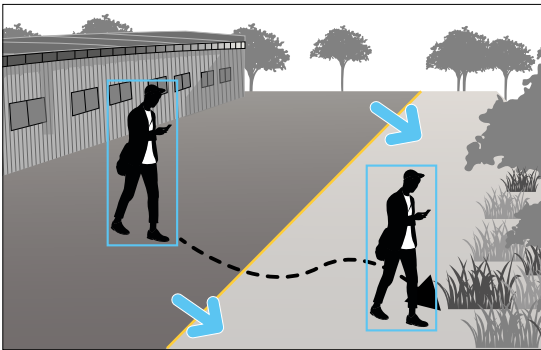
## 크로싱 위치 권장 설정

- 라인이 수직에 가까운 경우, 기본 값인 물체의 중앙부 설정을 권장합니다.
- 라인이 수평일 경우, 라인 기준 아래 영역이 위 영역에 비해 사람 등장 시간이 짧을 경우, 크로싱 위치 설정을 하단으로 설정하기를 권장합니다. 반대의 경우에는 상단 설정을 권장합니다.



## 방향 감지 이벤트 감지 및 분석 조건

설정된 라인 혹은 영역을 기준으로 전, 후의 물체 전체가 보이도록 설치해야 합니다. 다시 말해서, 라인의 앞 뒤가 모두 보이도록 최대한 중앙으로 설치합니다.

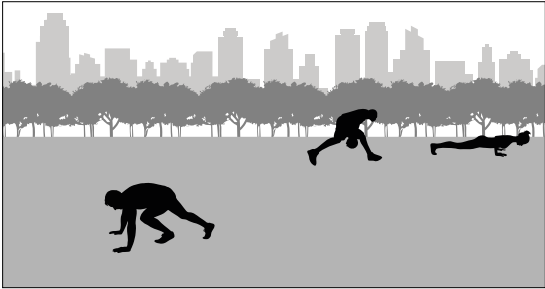
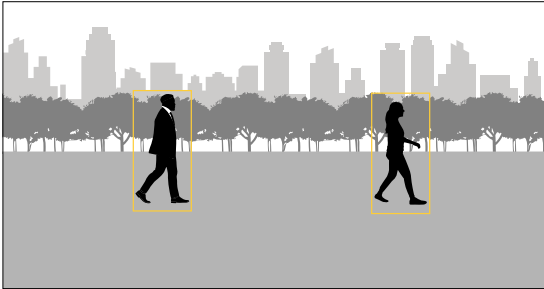




# 분석을 방해하는 상황 예시

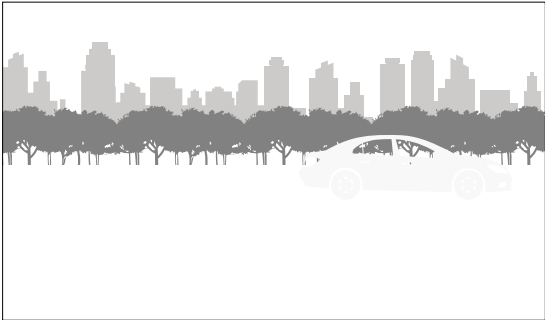
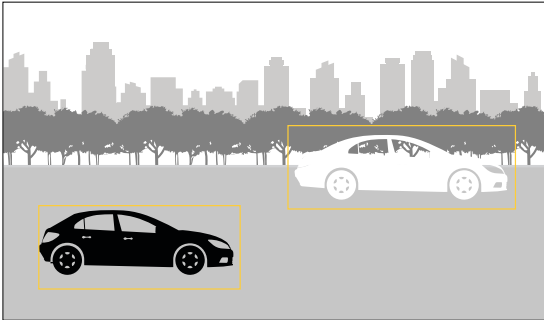
## 사람이 똑바로 서있지 않은 경우

인간은 어느 정도 꼳꼳한 자세로 움직여야 합니다.

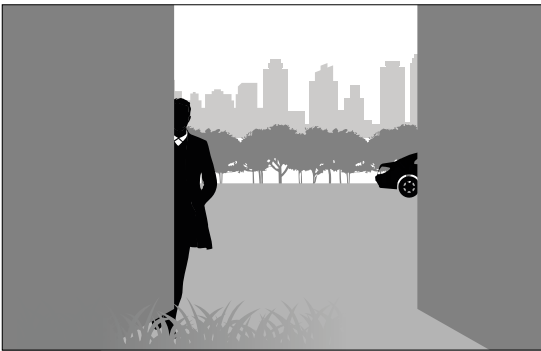
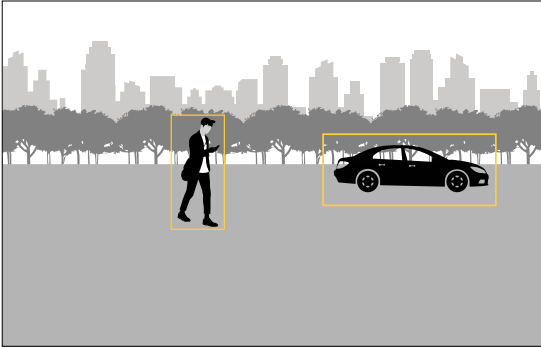


## 물체와 배경의 대비가 적은 경우, 바닥과 물체의 색이 비슷할 경우

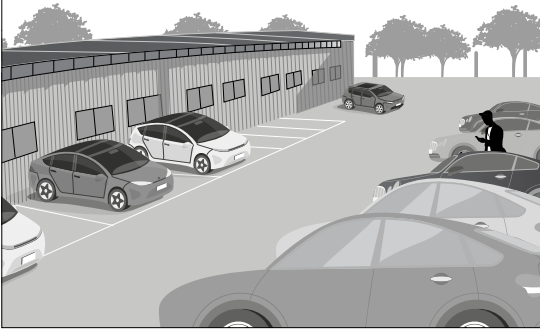
물체와 배경 사이에는 일정 수준의 대비가 필요합니다. 안개, 카메라에 비치는 직사광선 또는 지나치게 노이즈가 많은 이미지는 대비 문제를 일으킬 수 있습니다. 조명 수준을 높이고 이미지 설정을 조정하여 대비 수준을 향상시킬 수 있습니다.



■ 나무나 벽 또는 펜스와 같은 장애물로 인해 물체가 부분적으로 보이는 경우



## 차량과 사람이 겹쳐져 사람이 많이 가려진 경우



## 그 외 감지 누락 및 허위 경보 유발할 수 있는 조건

### 주의 환경

- 안개
- 폭우나 폭설이 내려 감지 거리나 정확성에 영향을 미치는 경우
- 카메라 렌즈에 벌레 또는 물방울이 맺힌 경우

### 카메라 영상

- 조도 또는 조명이 불충분한 경우
- 노이즈가 많은 경우
- 카메라에 빛이 직접 비추는 경우
- 카메라의 위치가 광원의 방향과 달라 그림자가 지는 경우
- 바닥이나 벽, 유리, 금속, 물 등에서의 반사 혹은 빛에 의한 그림자 등이 발생하는 경우
- 거울이 비추는 경우
- 폭우가 내리는 날씨에 자동차 헤드라이트가 비추는 경우

### 기타 조건

- 다수의 물체가 무작위로 빠르게 이미지에 나타날 경우
- 동물의 크기가 인간 크기 만큼 큰 경우
- 어안영상의 가장 자리에 물체가 있는 경우
- 어안영상의 경우, 얼굴 감지 미지원

# 제3장 - NVR에서 영상분석장치 설정하기

## <장치 설정 하기 전에>

비디오 영상 분석 장치의 기본 설정을 포함한 모든 시스템 설정을 변경할 수 있습니다.

- 화면 이미지는 모델에 따라 다를 수 있습니다.
- 지능형 코덱이 활성화된 카메라 사용 시 영상 분석 기능 시작이 최장 10초까지 늦어질 수 있습니다.
- 카메라의 MAT (Motion Adaptive Transmission) 기능이 활성화 된 경우 영상 분석 기능이 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.
- 정확도를 높이기 위해서는 MAT 기능을 사용하지 않는 것을 권장합니다.

### 프로토콜

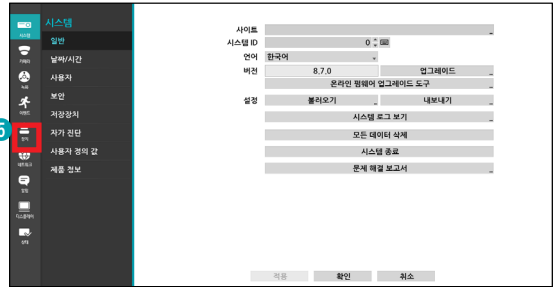
비디오 영상 분석 장치는 DirectIP을 지원합니다.

- **DirectIP 프로토콜:**
  - DirectIP NVR 과 함께 사용하여 사용자가 별도의 네트워크 설정없이 비디오 영상 분석 장치를 사용할 수 있습니다.
  - 별도의 PC 없이 DirectIP NVR에서 비디오 영상 분석 장치의 모든 설정을 제어할 수 있습니다.
- DirectIP™ NVR 에서의 비디오 영상 분석 장치 설정은 본 매뉴얼 **영상분석장치 설정하기** 부분을 참조하세요.

## 영상분석장치 설정

아래 메뉴에서 **5 장치 설정 탭 - 상분석장치를** 선택합니다. 설정 메뉴로 들어가기 위해서는 메뉴 설정 권한이 있는 사용자로 로그인해야 합니다.

**1** 실시간 감시 화면에서 마우스로 실시간 감시 메뉴에서 설정을 선택하세요.



**2** 리모컨의 방향 버튼으로 설정을 원하는 항목으로 이동한 후 마우스 왼쪽 버튼으로 해당 항목을 클릭하세요.

## 영상분석장치

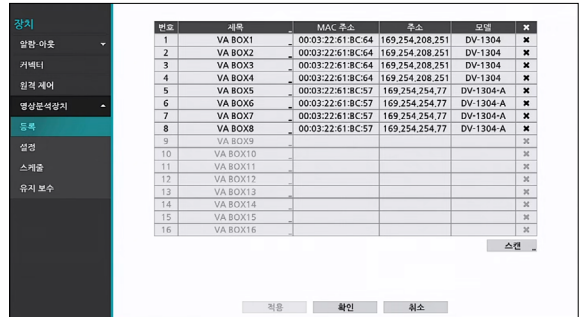
카메라에 등록된 영상을 분석하여 iRAS 등의 Client 프로그램에서 실시간 분석 결과를 확인할 수 있습니다.



영상분석장치는 H.264/H.265를 사용하는 카메라의 영상만 분석할 수 있습니다.

## 영상분석장치\_등록

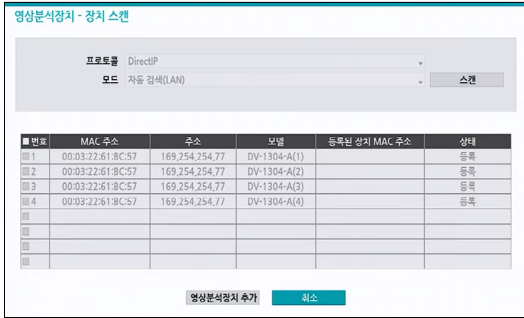
원격지에서 NVR에 영상분석장치를 등록할 수 있습니다.



- **제목** : 영상분석장치의 이름을 편집할 수 있습니다.
- **MAC 주소** : NVR에 등록된 영상분석장치의 MAC 주소가 표시됩니다.
- **주소** : NVR에 등록된 해당 장치의 IP 주소가 표시됩니다.
- **모델** : 영상분석장치의 모델명이 표시됩니다.
- **스캔** : 스캔을 선택하여 NVR에 연결된 장치를 검색하고 등록할 수 있습니다.

장치 스캔

영상분석장치 등록 – 스캔에서 장치를 검색할 수 있습니다.



- **번호** : 검색된 영상분석장치의 번호를 선택한 후 **영상분석장치 추가**를 클릭하여 장치를 등록할 수 있습니다.
- **MAC 주소** : 검색된 장치의 MAC 주소가 표시됩니다.
- **주소** : 검색된 장치의 IP 주소가 표시됩니다.
- **모델** : 검색된 장치의 모델이 표시됩니다.
- **등록된 장치 MAC 주소** : 영상분석장치가 등록된 NVR의 MAC 주소가 표시됩니다.
- **상태** : NVR에 등록되어 있는 영상분석장치는 **등록**으로, 등록되어 있지 않은 장치는 **미등록**으로 표시됩니다.

영상분석장치\_설정

영상분석장치의 전반적인 설정을 할 수 있습니다.

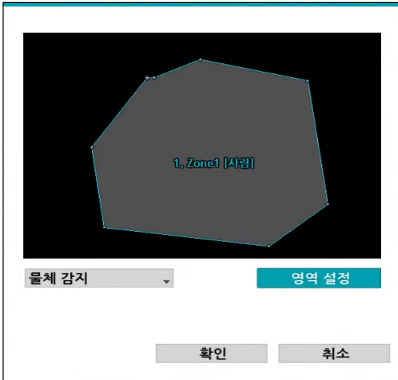


- **제목** : 영상분석장치의 이름이 표시됩니다.
- **모델** : 영상분석장치의 모델명이 표시됩니다.
  - 카메라 모델에 따라 영상분석 기능이 지원되지 않을 수 있습니다.
- **카메라** : 영상을 분석할 카메라를 선택합니다. 영상분석장치 1채널 당 1대의 카메라를 설정할 수 있습니다.
- **설정** : 영상 분석 종류에 따라 설정 항목이 다르게 나타납니다. 설정 항목은 각 영상 분석 종류의 설정 항목을 참조 바랍니다.
- **초기화** : 포트 또는 영상분석장치를 리셋합니다.
  - **PoE 초기화**: Video In/PoE 포트에 연결되어 있거나, Option 으로 제공하는 DirectIP™ PoE Switch를 사용하는 경우 PoE Switch 포트를 제어할 수 있습니다. PoE 초기화 버튼을 선택하면 영상분석장치를 재기동할 수 있습니다.
  - **소프트 리셋**: 영상분석장치를 재기동할 수 있습니다.
- 영상 분석 결과는 iRAS 등의 Client 프로그램을 통해서만 확인하실 수 있습니다.
- **영상 분석 종류** :
  - **DV-1304** : 피플 카운팅, 히트맵, 사회적 거리 위반, 마스크 규정 위반, 큐 모니터링 중 하나를 선택할 수 있습니다.
  - **DV-1304-A** : 물체 감지, 침입, 배회, 라인 크로싱, 얼굴 감지 중 하나를 선택할 수 있습니다.

## 〈영상 분석 종류〉

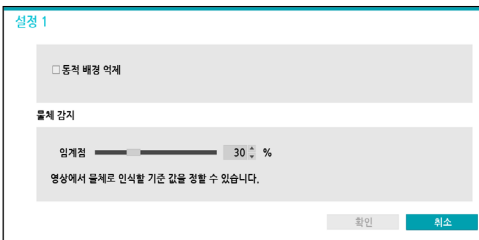
### 물체 감지

영상의 설정 영역 안에서 물체(사람, 차량)를 감지합니다. 이미 그려진 영역을 수정할 경우 꼭지점을 드래그&드롭 하거나 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 영역을 재설정할 수 있습니다.



영역 설정 화면에서 마우스 오른쪽 클릭으로 물체 감지 메뉴를 불러올 수 있습니다.

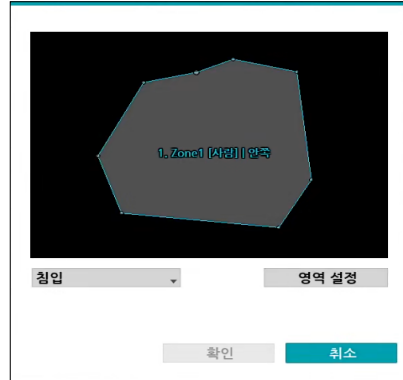
- **설정** : 물체 감지의 환경설정을 할 수 있습니다. 본 기능을 사용하기 위해서는 먼저 영상 분석 종류를 물체 감지로 선택해야 합니다. 아래 화면은 영상 분석 종류가 물체 감지로 설정되어 있는 화면의 예시입니다.



- **동적 배경 억제** : 객체를 감지하고 배경을 제거하여 객체를 더 잘 검출할 수 있도록 도와줍니다.
- **임계점** : 영상에서 물체로 인식할 기준 값을 설정할 수 있습니다.

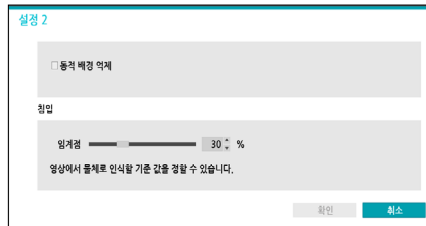
### 침입

침입 방향 옵션(안쪽, 바깥쪽, 안쪽/바깥쪽)대로 정의된 영역 안으로 들어오거나 밖으로 나가는 물체(사람, 차량)를 감지합니다. 이미 그려진 영역을 수정할 경우 꼭지점을 드래그&드롭 하거나 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 영역을 재설정할 수 있습니다.



영역 설정 화면에서 마우스 오른쪽 클릭으로 침입 메뉴를 불러올 수 있습니다.

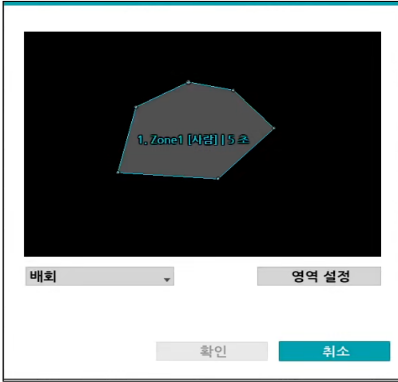
- **설정** : 침입 기능의 환경설정을 할 수 있습니다. 본 기능을 사용하기 위해서는 먼저 영상 분석 종류를 침입으로 선택해야 합니다. 아래 화면은 영상 분석 종류가 침입으로 설정되어 있는 화면의 예시입니다.



- **동적 배경 억제** : 객체를 감지하고 배경을 제거하여 객체를 더 잘 검출할 수 있도록 도와줍니다.
- **임계점** : 영상에서 물체로 인식할 기준 값을 설정할 수 있습니다.

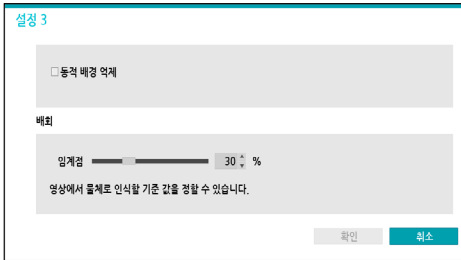
### 배회

영상의 설정 영역 안에서 설정 시간을 초과하여 머무르는 물체(사람, 사람, 차량)를 감지합니다. 이미 그려진 영역을 수정할 경우 꼭지점을 드래그&드롭 하거나 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 영역을 재설정할 수 있습니다.



영역 설정 화면에서 마우스 오른쪽 클릭으로 배회 메뉴를 불러올 수 있습니다.

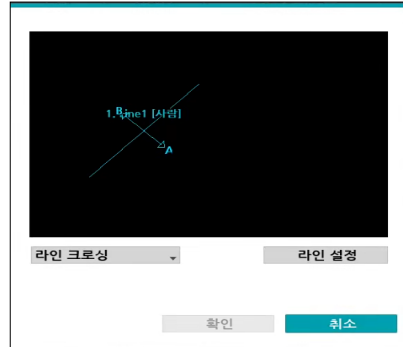
- **설정** : 배회 기능의 환경설정을 할 수 있습니다. 본 기능을 사용하기 위해서는 먼저 영상 분석 종류를 배회로 선택해야 합니다. 아래 화면은 영상 분석 종류가 배회로 설정되어 있는 화면의 예시입니다.



- **동적 배경 억제** : 객체를 감지하고 배경을 제거하여 객체를 더 잘 검출할 수 있도록 도와줍니다.
- **임계점** : 영상에서 물체로 인식할 기준 값을 설정할 수 있습니다.

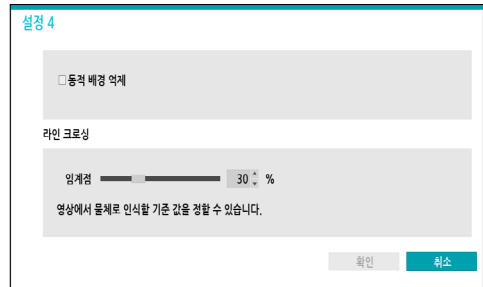
### 라인 크로싱

설정 라인의 침입 방향 옵션(안쪽, 바깥쪽, 안쪽/바깥쪽)대로 지나가는 물체(사람, 사람, 차량)를 감지합니다. 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 라인을 재설정할 수 있습니다.



라인 설정 화면에서 마우스 오른쪽 클릭으로 라인 크로싱 메뉴를 불러올 수 있습니다.

- **설정** : 라인 크로스 기능의 환경설정을 할 수 있습니다. 본 기능을 사용하기 위해서는 먼저 영상 분석 종류를 라인 크로싱으로 선택해야 합니다. 아래 화면은 영상 분석 종류가 라인 크로싱으로 설정되어 있는 화면의 예시입니다.

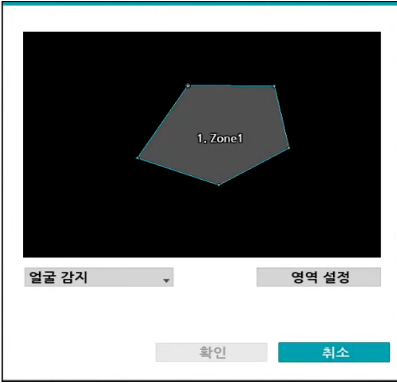


- **동적 배경 억제** : 객체를 감지하고 배경을 제거하여 객체를 더 잘 검출할 수 있도록 도와줍니다.
- **임계점** : 영상에서 물체로 인식할 기준 값을 설정할 수 있습니다.



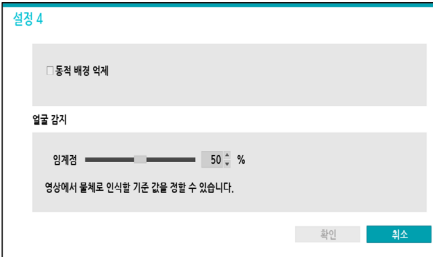
### 얼굴 감지

영상의 설정 영역 안에서 사람의 얼굴을 감지합니다. 이미 그려진 영역을 수정할 경우 꼭지점을 드래그&드롭 하거나 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 영역을 재설정할 수 있습니다.



영역 설정 화면에서 마우스 오른쪽 클릭으로 얼굴 감지 메뉴를 불러올 수 있습니다.

- **설정** : 얼굴 감지 기능의 환경설정을 할 수 있습니다. 본 기능을 사용하기 위해서는 먼저 영상 분석 종류를 얼굴 감지로 선택해야 합니다. 아래 화면은 영상 분석 종류가 얼굴 감지로 설정되어 있는 화면의 예시입니다.



- **동적 배경 억제** : 객체를 감지하고 배경을 제거하여 객체를 더 잘 검출할 수 있도록 도와줍니다.
- **임계점** : 영상에서 물체로 인식할 기준 값을 설정할 수 있습니다.

### 영상분석장치 스케줄

영상분석장치의 스케줄을 설정할 수 있습니다. 설정창 좌측 하단의 + 버튼을 누르면 새로운 스케줄이 추가됩니다. **요일**을 선택하여 녹화 스케줄을 설정할 **요일**, 또는 **전체**를 선택할 수 있습니다. **범위**를 선택하여 원하는 시간 범위를 선택할 수 있습니다.



- ☑ 스케줄 삭제 시 실시간 영상분석도 함께 중단됩니다.

## 영상분석장치\_유지 보수

NetFS 기능이 사용 중인 경우 각 영상분석장치의 펌웨어 업그레이드를 선택하면 USB 저장 장치 혹은 NetFS를 선택할 수 있습니다. NetFS를 사용하지 않을 경우에는 USB 저장장치만 선택할 수 있습니다. USB 저장 장치를 선택 후 USB 검색창이 나타나면 USB에 연결된 저장 장치에서 해당 업그레이드 패키지 파일을 선택하세요. 각각의 장치의 업그레이드 패키지 파일을 선택한 후 적용 버튼을 선택하여 장치를 업그레이드 합니다.



- 업그레이드 후에는 영상 분석 장치가 재부팅되며, 자동으로 재연결됩니다.

## 제4장 - 부록

### 문제 해결 (Q&A)

증상	확인 사항
전원 LED가 켜지지 않습니다	<ul style="list-style-type: none"> <li>랜 케이블이 연결되어 있는지 확인하세요.</li> <li>전원 어댑터가 연결되어 있는지 또는 랜 케이블이 연결되어 있는 NVR의 전원 공급 상태를 확인하세요.</li> </ul>
시스템이 네트워크 인터페이스를 인식하지 못합니다	<ul style="list-style-type: none"> <li>랜 케이블의 연결 상태를 확인하세요.</li> <li>네트워크 상태 정보를 보여주는 LED를 확인하세요.</li> </ul>

### 제품 사양

모델		DV-1304-A
비디오	입력	4ch IP
	압축	H.264, H.265
입/출력	이더넷	PoE IN/OUT 포트: 10Mbps/100Mbps
	DC48V 입력	터미널 블록
	LED	전원 (상태), 네트워크
	버튼/스위치	팩토리 리셋
환경 조건	동작 온도	0°C ~ 40°C
	동작 습도	0% ~ 90%
규격	외형 치수 (W x H x D)	200mm x 44mm x 157.6mm
	본체 중량	0.88kg
	전원	48V $\overline{\text{DC}}$ , PoE
	입력 전원	ADAPTOR (INPUT : 100~240V~, 50/60Hz, 1.2A, OUTPUT : 48V $\overline{\text{DC}}$ , 1.0A)
	소비 전력	48V $\overline{\text{DC}}$ , 0.8A, 38.4W PoE, IEEE 802.3at(Class 4), 25W DC OUTPUT : 48V $\overline{\text{DC}}$ , 0.35A MAX
	인증	KC, FCC, CE



본 제품 사양은 제품의 질을 높이기 위해 사전에 예고 없이 변경될 수 있습니다.

# 공유기 설정 방법 - IPTIME 공유기

## 포트포워딩 설정하기



- 1 <http://192.168.0.1> 주소로 접속하세요.
- 2 관리 도구를 클릭하세요.
- 3 고급설정메뉴에서 NAT/라우터 관리에 포트포워드 설정을 클릭 하세요.
- 4 내부 IP주소는 NVR의 IP를 입력하세요.
- 5 프로토콜은 TCP/IP를 선택하시고, 외부 포트와 내부 포트를 입력하세요.
- 6 추가버튼을 클릭하여 완료 합니다.

## 기타 공유기 메뉴 진입

제조사	접속주소	설정메뉴
ANYGATE	192.168.10.1	전문가 설정 → 트래픽제어 → 포트포워딩
QookHub	172.30.1.254	고급설정 → 트래픽 관리 → 포트포워딩
KT	172.30.1.254	고급설정 → 트래픽 관리 → 포트포워딩
LG U+	192.168.123.254 / 192.168.219.1	고급설정 → NAT설정 → 포트포워딩
SK브로드밴드	192.168.25.1	방화벽 → 포트포워딩

- 자세한 공유기 설정은 공유기 제조사의 매뉴얼을 참조하세요.

## 관련 법규

영상정보처리기기 운영자는 개인정보보호법 제25조 제7항에 따라 다음 각 호의 사항이 포함된 영상정보처리기기 운영/관리 방침을 마련하여야 합니다.

1. 영상정보처리기기의 설치 근거 및 설치 목적
2. 영상정보처리기기의 설치 대수, 설치 위치 및 촬영 범위
3. 관리책임자, 담당 부서 및 영상정보에 대한 접근 권한이 있는 사람
4. 영상정보의 촬영시간, 보관기간, 보관장소 및 처리방법
5. 영상정보처리기기 운영자의 영상정보 확인 방법 및 장소
6. 정보주체의 영상정보 열람 등 요구에 대한 조치
7. 영상정보 보호를 위한 기술적 · 관리적 및 물리적 조치
8. 그 밖에 영상정보처리기기의 설치·운영 및 관리에 필요한 사항

### [영상정보처리기기 운영/관리 방침 예시]

본 \_\_\_\_\_(이하 본 사라 함)는 영상정보처리기기 운영/관리 방침을 통해 본 사에서 처리하는 영상정보가 어떠한 용도와 방식으로 이용 · 관리되고 있는지 알려드립니다.

#### ● 영상정보처리기기의 설치 근거 및 설치 목적

본 사는 개인정보 보호법 제25조 제1항에 따라 다음과 같은 목적으로 영상정보처리기기를 설치 · 운영 합니다.

- 시설안전 및 화재 예방

- 고객의 안전을 위한 범죄 예방

(주차장에 설치하는 경우)

- 차량도난 및 파손 방지

※ 주차대수 30대를 초과하는 규모의 경우「주차장법 시행규칙」제6조 제1항을 근거로 설치 · 운영 가능

#### ● 설치 대수, 설치 위치 및 촬영 범위

설치 대수	설치 위치 및 촬영 범위
00대	건물 로비, 주차장 입구

#### ● 관리책임자 및 접근권한자

귀하의 영상정보를 보호하고 개인영상정보와 관련한 불만을 처리하기 위하여 아래와 같이 개인영상정보 보호책임자를 두고 있습니다.

	이름	직위	소속	연락처
관리책임자	홍길동		0000과	00-0000-0000
접근권한자				

● **영상정보의 촬영시간, 보관기간, 보관장소 및 처리방법**

촬영시간	보관기간	보관장소
24시간	촬영일로부터 30일	000실 (보관시설 명)

처리방법: 개인영상정보의 목적 외 이용, 제3자 제공, 파기, 열람 등 요구에 관한 사항을 기록·관리하고, 보관기간 만료시 복원이 불가능한 방법으로 영구 삭제(출력물의 경우 파쇄 또는 소각)합니다.

● **영상정보처리기기 설치 및 관리 등의 위탁에 관한 사항 (해당하는 경우만)**

본 사는 아래와 같이 영상정보처리기기 설치 및 관리 등을 위탁하고 있으며, 관계 법령에 따라 위탁계약시 개인정보가 안전하게 관리될 수 있도록 필요한 사항을 규정하고 있습니다.

수탁업체	담당자	연락처
00시스템	홍길동	02) 000-0000

● **개인영상정보의 확인 방법 및 장소에 관한 사항**

확인 방법: 영상정보 관리책임자에게 미리 연락하고 본 사를 방문하시면 확인 가능합니다.

확인 장소: 00부서 00팀

● **정보주체의 영상정보 열람 등 요구에 대한 조치**

귀하는 개인영상정보에 관하여 열람 또는 존재확인·삭제를 원하는 경우 언제든지 영상정보처리기기 운영자에게 요구하실 수 있습니다. 단, 귀하가 촬영된 개인영상정보 및 명백히 정보주체의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요한 개인영상정보에 한정됩니다.

본 사는 개인영상정보에 관하여 열람 또는 존재 확인·삭제를 요구한 경우 지체없이 필요한 조치를 하겠습니다.

● **영상정보의 안전성 확보조치**

본 사가 처리하는 영상정보는 암호화 조치 등을 통하여 안전하게 관리되고 있습니다. 또한 본 사는 개인 영상정보보호를 위한 관리적 대책으로서 개인정보에 대한 접근 권한을 차등 부여하고 있고, 개인영상정보의 위·변조 방지를 위하여 개인영상정보의 생성 일시, 열람시 열람 목적·열람자·열람 일시 등을 기록하여 관리하고 있습니다. 이 외에도 개인영상정보의 안전한 물리적 보관을 위하여 잠금장치를 설치하고 있습니다.

● **개인정보 처리방침 변경에 관한 사항**

이 영상정보처리기기 운영·관리 방침은 0000년 0월 00일에 제정되었으며 법령·정책 또는 보안기술의 변경에 따라 내용의 추가·삭제 및 수정이 있을 시에는 시행하기 최소 7일 전에 본 사 홈페이지를 통해 변경사유 및 내용 등을 공지하도록 하겠습니다.

- 공고 일자 : 0000년 0월 00일 / 시행 일자 : 0000년 0월 00일

# 제품보증서

소비자피해 보상규정에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다.  
제품 고장 발생 시 아래의 고객센터나 구입처로 연락바랍니다.

제품명	비디오 영상 분석 장치
모델명	
Serial No.	
구입일	년 월 일
구입처	

## 서비스에 대하여:

- 제품 보증기간 : 2년

## 무료 서비스

제조일로부터 2년 이내에 정상적인 사용 상태에서 자연 발생한 고장은 무상으로 수리하여 드립니다.  
구입 후 1개월 이내 성능/기능의 하자로 인한 중요한 수리 발생 시 제품 교환 또는 무상으로 수리해 드립니다.

## 유료 서비스

1. 보증기간이 지난 경우
2. 소비자 과실로 인한 고장의 경우 (보증기간 내 포함)
  - 소비자의 취급 부주의 또는 수리, 개조하여 고장 발생 시
  - 판매원이나 서비스센터 기사가 아닌 사람이 수리하여 고장 발생 시
  - 설치 후 이동 시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생 시
  - 사용 전원의 이상 또는 본 제품에 부착되는 접속기기의 불량으로 인한 고장 시
3. 그 밖의 경우 - 천재지변 (화재, 염해, 수해)에 의한 고장 발생 시

- 고객센터: 1644-6440
- FAX: 042-930-9696
- E-Mail: [cs@idis.co.kr](mailto:cs@idis.co.kr)
- <http://www.idisglobal.com>



대전 광역시 유성구 테크노3로 8-10 (주)아이디스



**(주)아이디스**

**고객 지원센터**

대전 광역시 유성구 테크노3로 8-10 (주)아이디스

Tel) 1644-6440

Fax) 042-930-9696

[www.idisglobal.com](http://www.idisglobal.com)