Hanwha Vision

TNF-9010

CCTV & 주차유도 전방위 카메라

설치가이드

1 주차장 환경

2 카메라 설정

3 사이드 레이스웨이 설치

4 설치 Q&A

CONTENTS

1 주차장 환경
1.1 카메라 설치 장소
1.2 설치장소 조도
1.3 LED 방향
1.4 카메라 설치 높이
1.5 카메라 설치 위치
1.6 카메라 설치 수평 거리
1.7 설치 예시
1.8 지원 액세서리

2 카메라 설정
2.1 4분할뷰 추가하기
2.2 카메라 화각 설정
2.3 주차 감지 설정
2.4 LED 설정

3 사이드 레이스웨이 설치
3.1 구성도
3.2 데이터 수신 카메라 정보 입력하기
3.3 설치 예시

4 설치 Q&A

시작하기 전에

- ☑ TNF-9010은 피쉬아이 렌즈를 채용한 360° 전방위 카메라입니다.
- ☑ TNF-9010은 왜곡 보정된 뷰를 최대 4개 설정할 수 있습니다.
- ☑ TNF-9010은 만차/공차 여부를 판단하는 주차감지 기능을 탑재하고 있습니다.
- ☑ 주차감지 기능의 정상적인 동작을 위해 제품 설치 위치 선정 전에 다음 설치가이드를 유의하여 읽어주시기 바랍니다.

1 주차장 환경

주차 감지(Parking Detection) 동작을 위한 카메라 권장 설치 조건은 아래와 같습니다.

1.1 카메라 설치 장소

- 실내 지하 주차장 및 빌딩형 주차장에만 설치해야 합니다.
- 주차장 통로에 설치해야 합니다. 통로에 위치한 레이스 웨이나 천장형 마운트를 활용해 주세요.
- 주차장내 기둥 위치에 맞추어 설치해야 합니다.

1.2 설치장소 조도

- 최소 조도는 10 Lux 이상
- 최대 조도는 최소 조도의 10배 이내

※ 주차장법 시행규칙 제6조제1항제9호, 제11조제3항 개정(2013.1.25)

자주식 주차장으로서 지하식 또는 건축물식 주차장은 벽면에서부터 50센티미터 이내를 제외한 바닥면의 최소 조도와 최대 조도를 다음과 같이 하여야 합니다.

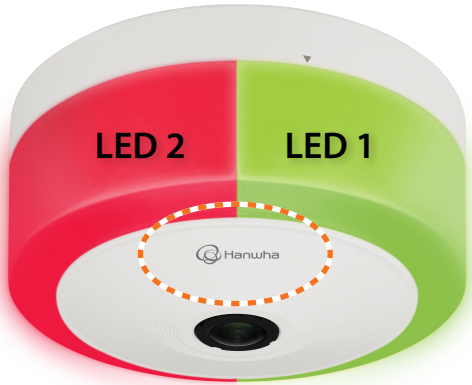
- 최소 조도는 10 Lux 이상
- 최대 조도는 최소 조도의 10배 이내

1.3 LED 방향

NOTE:

중앙레이스웨이 설치시 LED 분리 모드 사용을 할 경우에는 다음 사항을 유의합니다.

- "한화로고" 기준으로 LED 1번과 LED 2번으로 방향이 나누어 집니다.



1.4 카메라 설치 높이

- 설치 높이는 2.5 ~ 3.5 m 사이를 권장합니다.
- 설치 높이가 낮을수록 이동 차량 및 이중 주차 차량에 의한 가려짐으로 인해서 주차 감지 오동작이 발생할 수 있습니다.
- 설치 높이가 너무 높으면 주차 차량에 대한 영상 화질 저하로 주차 감지 오동작이 발생할 수 있습니다.

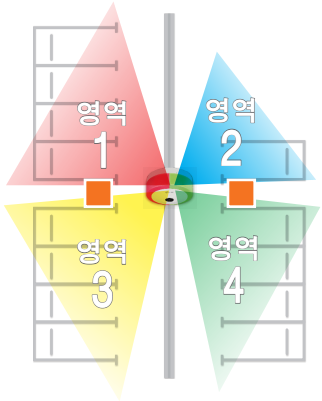
❖ 설치 높이별 화면 예시

1.5 카메라 설치 위치

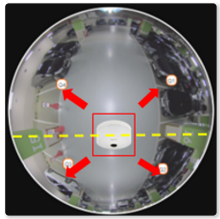
- 카메라는 차량이 이동하는 통로에 설치해야 합니다.
- 차량 정면뷰가 필요한 경우 2채널을 사용해야 합니다.
  나머지 2채널은 통로뷰로 사용이 가능합니다.
- 주차 감지 영역 사이에 건물 기둥이 있는 경우에 기둥에 의한 시야 방해를 최소화 하기 위해서 기둥과 일직선 상에 설치해야 합니다.
- 최적의 주차감지 성능을 위해서 설치 가이드를 참조하여 차량이 잘 보이도록 카메라를 설치해야합니다

❖ 설치 후 화각 예시

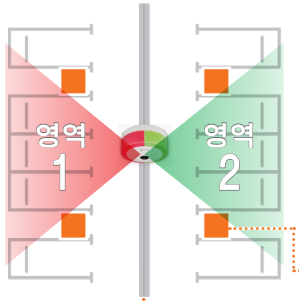
❖ 주차장 도면 예시

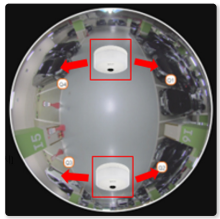


4채널



2채널



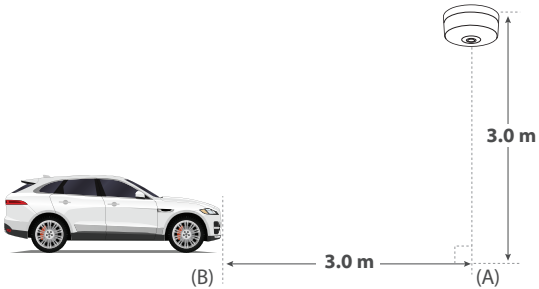


기둥

중앙 레이스웨이

1.6 카메라 설치 수평 거리

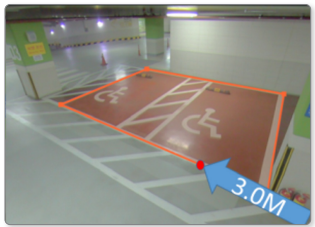
- 설치 거리는 최대 주차 가능 대수에 따라서 다음과 같이 권장합니다.
  - ⋯→ 최대 주차 가능 수 3대 이하 : 3.0 ~ 4.0 m
  - ⋯→ 최대 주차 가능 수 4대 : 3.0 ~ 3.5 m
- 설치 거리는 카메라로부터 수직으로 떨어진 바닥 지점(A)으로 부터 주차면(B)까지의 거리입니다. 정면 화각에서 측정시에는 바닥 지점(A)에서 가까운 전면 주차선까지의 거리입니다. 측면 화각에서 측정시에는 바닥 지점(A)로 부터 가까운 주차면의 전면 주차선의 중심까지의 거리입니다.



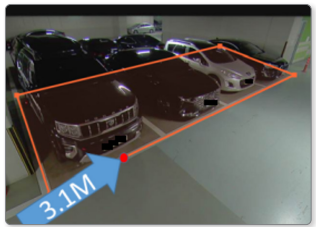
※ *카메라 설치높이는 6페이지를 참조하세요.*

- 설치 거리가 너무 멀면 주차 차량에 대한 영상 화질 저하로 주차 감지 오동작이 발생할 수 있습니다.

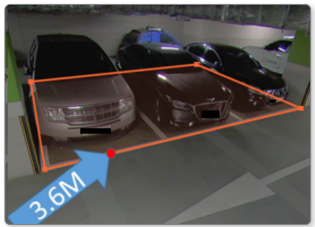
❖ 설치 거리별 화면 예시



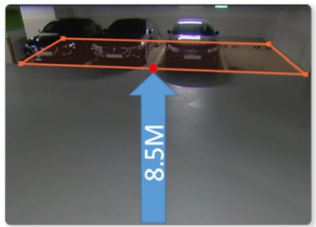
좋음



좋음



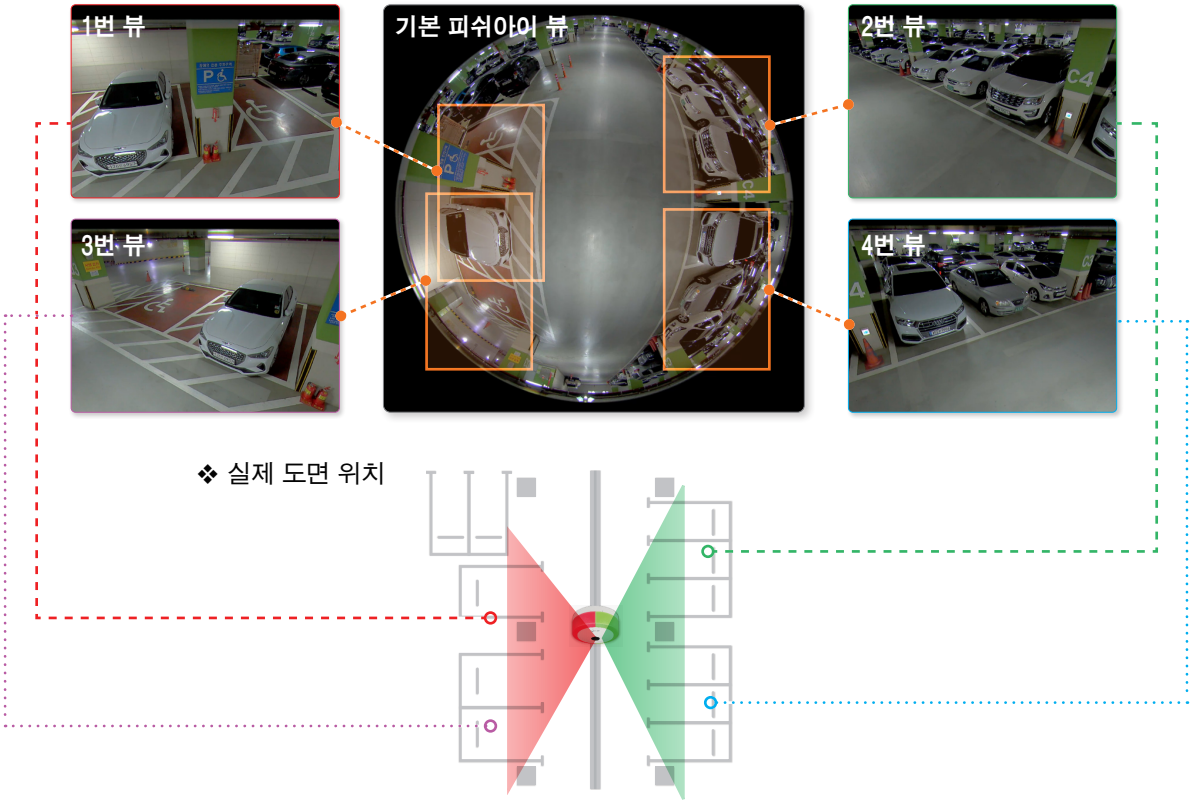
좋음



나쁨
(화질 열화 발생)

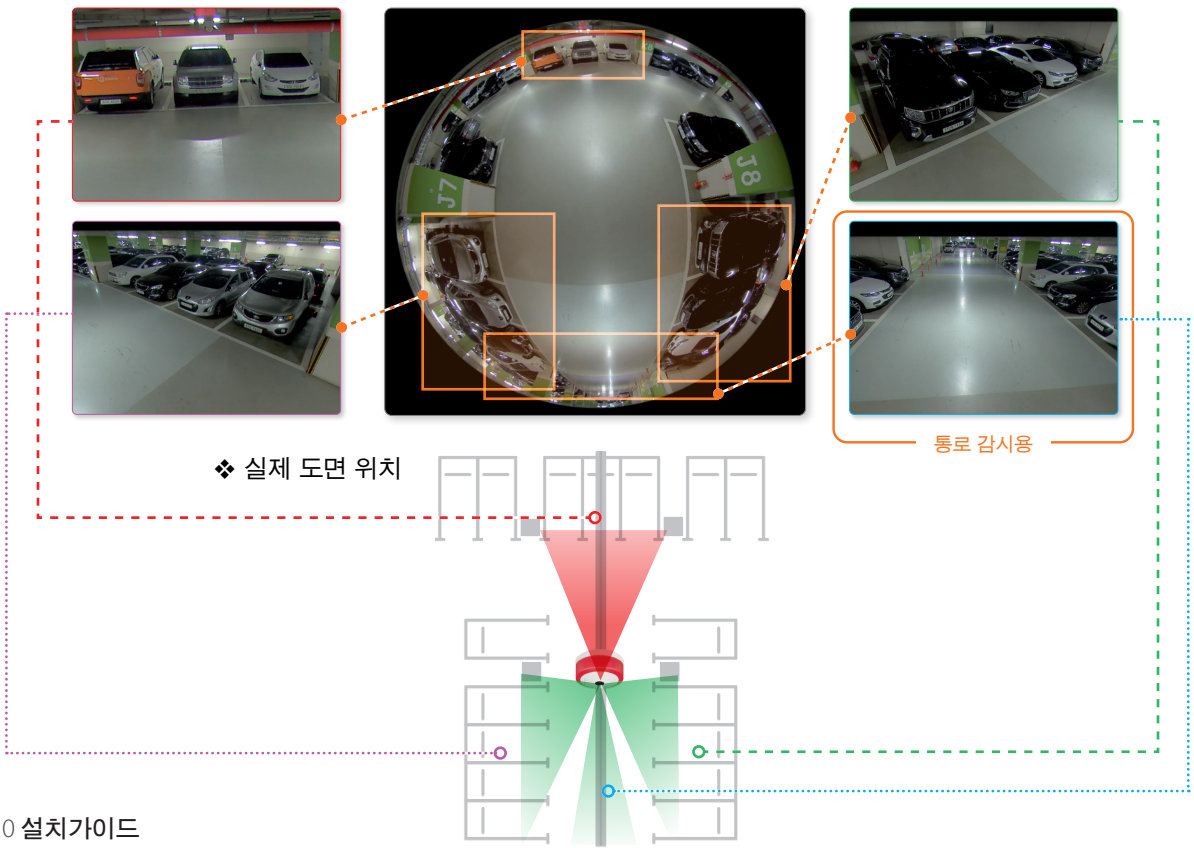
1.7 설치 예시 (I)

설명을 돕기 위한 이미지입니다.

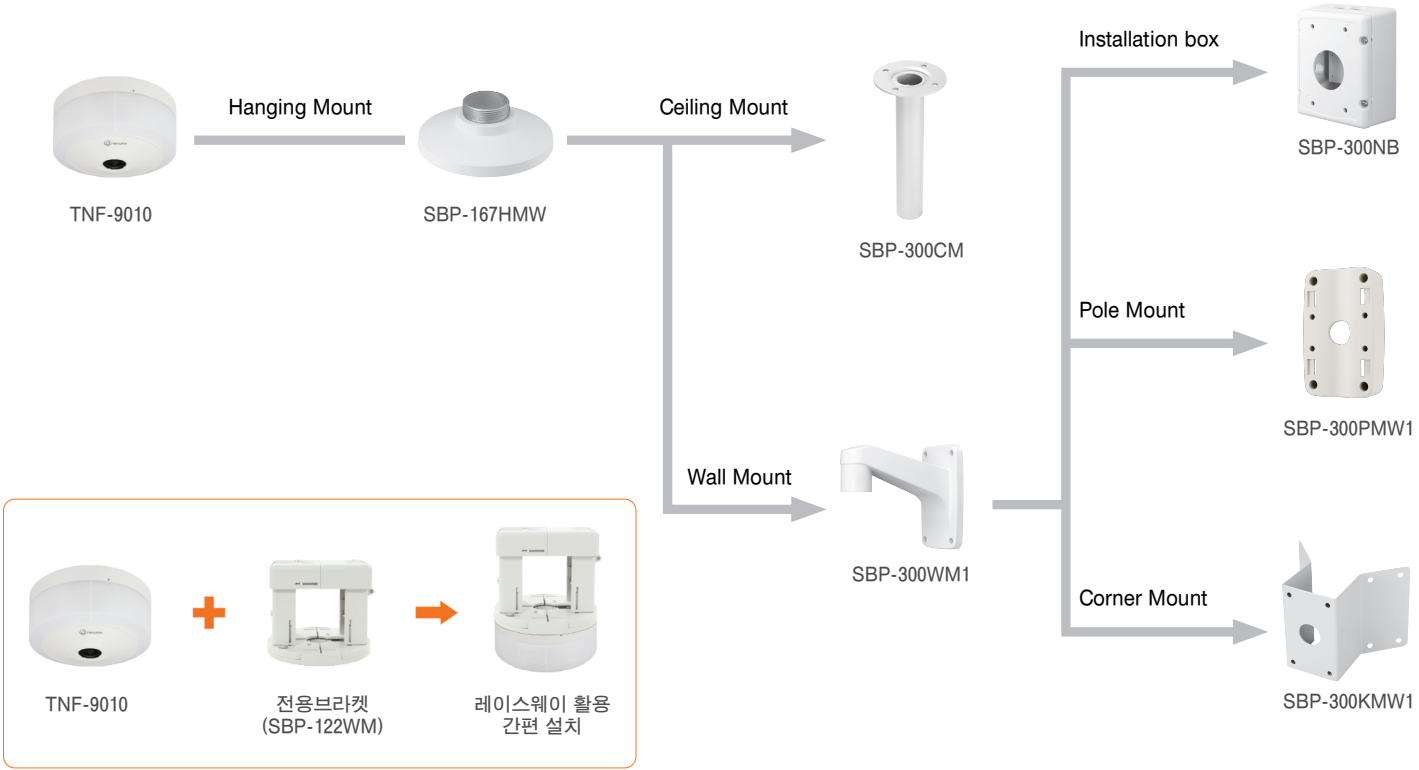


1.7 설치 예시 (II)

설명을 돕기 위한 이미지입니다.



1.8 지원 액세서리


TNF-9010
Hanging Mount
SBP-167HMW
Ceiling Mount
SBP-300CM
Installation box
SBP-300NB
Pole Mount
SBP-300PMW1
Wall Mount
SBP-300WM1
Corner Mount
SBP-300KMW1
TNF-9010
전용브라켓
(SBP-122WM)
레이스웨이 활용
간편 설치

2 카메라 설정

IP 설정 후 192.168.1.100 혹은 변경한 IP주소를 입력하여 웹뷰어에 접속하십시오.
웹브라우저는 크롬을 사용하십시오.

2.1 4분할뷰 추가하기

비디오 프로파일 메뉴를 선택합니다.

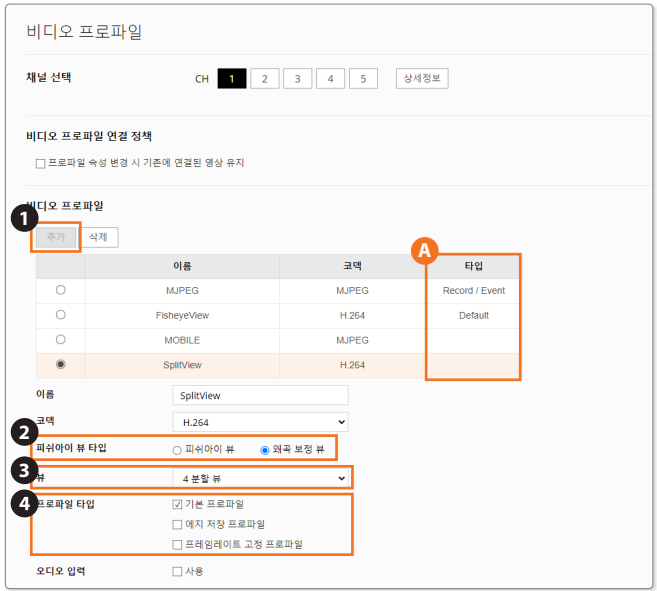
❶ **추가** 버튼 클릭

❷ **피쉬아이 뷰 타입** : **왜곡 보정 뷰** 선택

❸ **왜곡 보정 영상 타입** : **4분할 뷰** 선택

❹ **프로파일 타입** :
필요시 **기본 프로파일**을 선택
카메라의 영상을 라이브로 스트림할 때 적용되는 기본 프로파일입니다.
프로파일 목록의 [**타입**] Ⓐ에 **Default**로 표시됩니다.

❺ 설정 완료



2.2 카메라 화각 설정

카메라 화각 설정을 합니다.

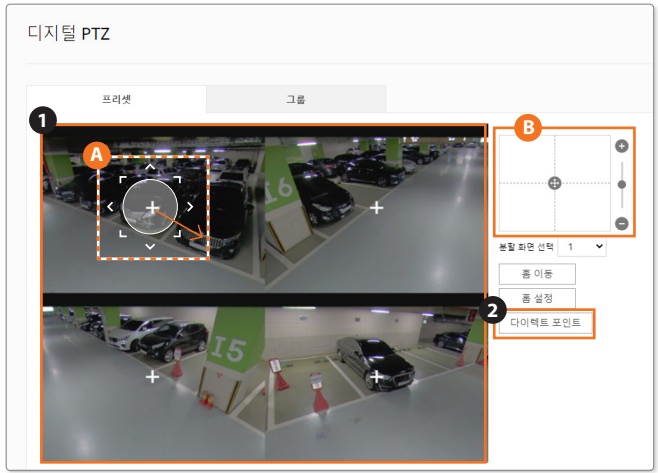
❖ [메뉴] PTZ ▶ 디지털 DPTZ

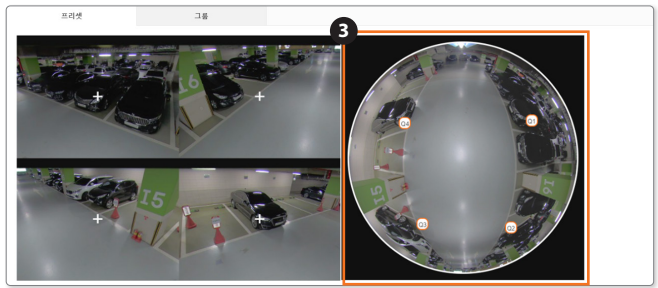
❶ 원하는 채널의 영상을 선택합니다.

❷ **다이렉트 포인트**를 클릭하세요.

❸ 분석이 필요한 위치에 Q 포인터(Q1)를 가져다 놓으세요.

❹ DPTZ 제어 방법은 두가지 방법이 있습니다.
Ⓐ 영상 위에 커서를 올린 후 ⮝ 표시를 클릭하거나, 원하는 방향으로 드래그하여 PTZ 제어를 할 수 있습니다.
Ⓑ 오른쪽 또는 하단의 PTZ 제어 바를 사용해도 PTZ 제어가 가능합니다.





2.3 주차 감지 설정

채널별 주차 감지 설정을 합니다.

❖ [메뉴] 분석 ▶ 주차 감지

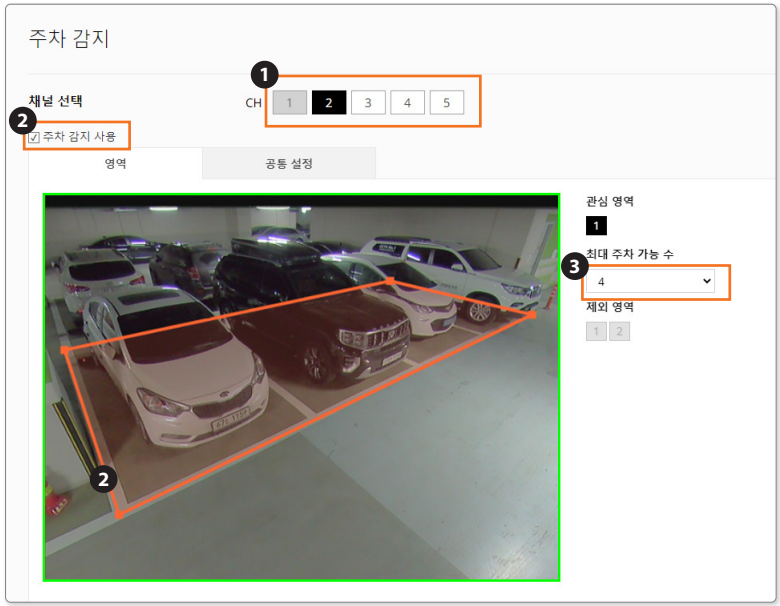
❶ 채널을 선택합니다.

❷ **주차 감지 사용**을 체크하고 영상에서 마우스를 클릭하여 주차 감지 영역을 그립니다.

NOTE:
- *바닥 **주차라인**을 따라 영역을 그려야 합니다.*
- *차량을 따라 영역을 그리지않도록 합니다.*
- *분석 정확도는 주차 감지 영역과 관련되어 있습니다.*

❸ 분석할 차량 대수를 선택합니다.
채널별 1대～4대 차량의 분석을 지원합니다.

NOTE:
- *이중 주차가 많은 구역일 경우 가장 멀리 위치한 차량이 다른 차에 의해 가려질 수 있으므로, 가능한 겹치지 않도록 설치해 주십시오.*
- *가려진 차량은 분석되지 않습니다.*



2.3 (계속)

반드시 바닥 면의 주차라인과 일치하도록 주차 감지 영역을 설정해야 합니다.
건물 기둥 같은 장애물에 의해서 바닥 면의 주차 라인 일부가 안보일 경우에도 주차 라인이 실제로 존재할 위치를 예상하여 주차 감지 영역을 설정해야 합니다.

❖ 주차 감지 설정 예시

좋음

좋음

바닥면의 주차라인과 주차 감지 영역 “**일치**”

나쁨

나쁨

바닥면의 주차라인과 주차 감지 영역 “**불일치**”

2.4 LED 설정

LED 표시기 설정을 합니다.

❖ [메뉴] 이벤트 ▶ LED 표시기

단일 모드로 사용하려면:

❶ **LED 타입**을 **일체형**으로 설정합니다.

❷ **만차/주차 가능**별 색상을 선택합니다.

- 색상 아이콘 ■ 을 클릭하면 색상 선택 표가 나타납니다.

단일 모드로 설정되면 카메라의 LED 색상이 1개의 색상으로만 표시됩니다.

LED 1개 사용 시 모습

2.4 (계속)

LED 표시기 설정을 합니다.

❖ [메뉴] 이벤트 ▶ LED 표시기

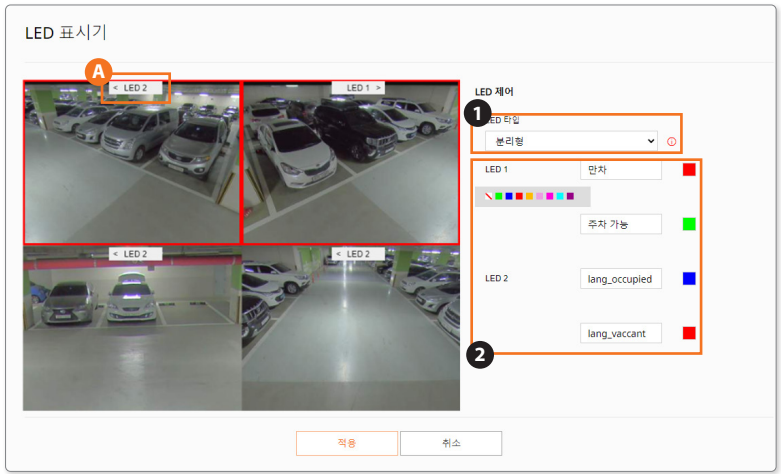
분리 모드로 사용하려면:

❶ **LED 타입**을 **분리형**으로 설정합니다.

❷ LED1 과 LED2의 **만차/주차 가능**별 색상을 선택합니다.

- 색상 아이콘 ■ 을 클릭하면 색상 선택 표가 나타납니다.
- Ⓐ 분리 모드는 채널별 LED 할당이 가능합니다.

분리 모드가 설정되면 카메라의 LED 색상이 한화로고를 기준으로 2가지 색상으로 분리되어 표시됩니다.



LED 2개 사용 시 모습

2.4 (계속)

LED 표시기 설정을 합니다.

❖ [메뉴] 이벤트 ▶ LED 표시기

LED 표시기 설정까지 완료 후 **적용**을 누르면 현재 상태 확인이 가능합니다.

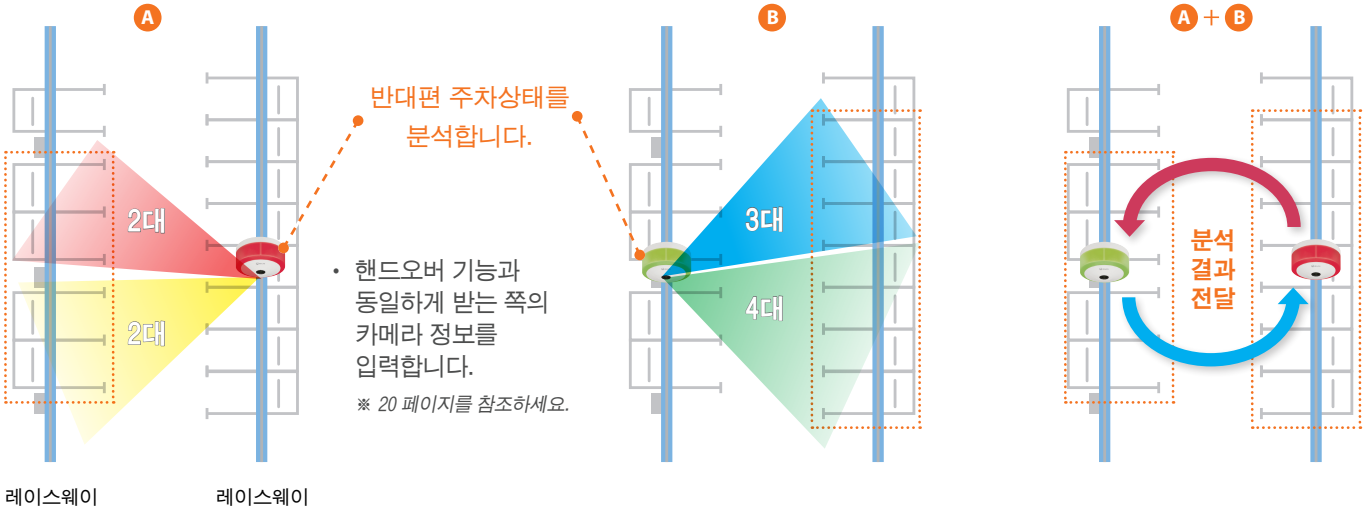
NOTE:

- *현장 주차상황에 따라서, 만차/주차 가능 인식이 지연될 수도 있습니다.*

정상동작 체크 : OK

3 사이드 레이스웨이 설치

3.1 구성도



- 핸드오버 기능과 동일하게 받는 쪽의 카메라 정보를 입력합니다.

※ 20 페이지를 참조하세요.

3.2 데이터 수신 카메라 정보 입력하기

사이드 레이스웨이 양쪽에 카메라를 각각 설치한 후 카메라의 영상 분석 정보를 서로 전달받으려면 수신 카메라의 IP 주소 관련 정보를 입력해야 합니다.

❖ [메뉴] 이벤트 ▶ LED 표시기

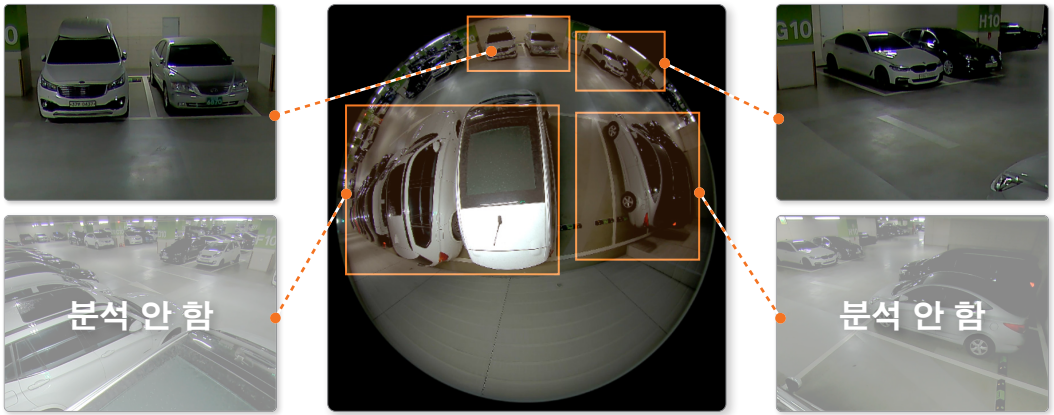
❶ **수신 카메라**를 **사용**으로 체크합니다.

❷ 분석 정보를 수신할 카메라의 IP 주소 관련 값을 입력합니다.

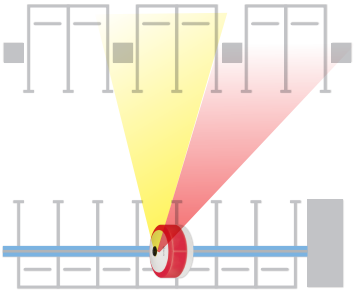
❸ 분석 정보를 수신할 카메라의 **ID** 와 **비밀번호**를 입력합니다.

3.3 설치 예시

설명을 돕기 위한 이미지입니다.



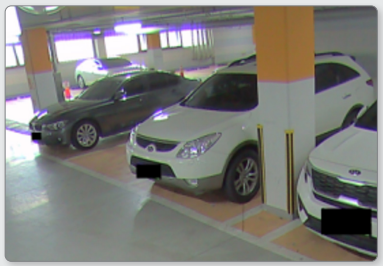
❖ 실제 도면 위치

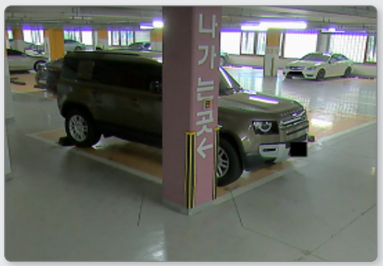


❖ 설치 후 화각 예시

4 설치 Q&A

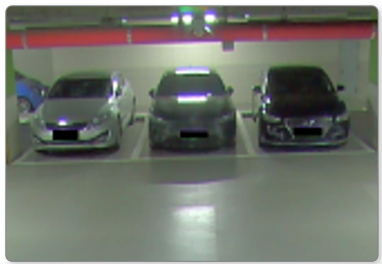
Q. 최소 조도(10 Lux) 보다 조명이 어두운 경우
A. 조명 밝기를 좀 더 밝게 조정합니다.





Q. 건물 기둥에 주차 차량이 가려져 분리되어 보이는 경우
A. 카메라 설치위치를 기둥에 위치에 맞추어 재설치합니다.

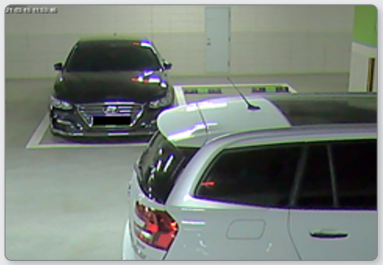
Q. 주차차량 및 바닥면의 주차선 일부가 안보이는 좁은 화각의 경우
A. Zoom out 하여 화각을 좀 더 광각으로 조정합니다.



Q. 주차 차량이 카메라로부터 멀리 있어 화질 열화가 심한 경우
A. 카메라 설치 위치를 차량과 가까운 쪽으로 변경해야 합니다.

4. (계속)

Q. 대형 차량에 의해 소형 차량에 대한 가려짐 많은 경우
A. 정면뷰가 가능토록 카메라 설치위치를 변경해야 합니다.



Q. 이중 주차 차량으로 인해, 주차 차량 및 영역에 가려짐이 많은 경우
A. 카메라 설치위치를 변경하고, 이중주차를 방지해야 합니다.

NOTE:

- *이중 주차가 많은 구역일 경우 가장 멀리 위치한 차량이 다른 차에 의해 가려질 수 있으므로, 이 경우 영역당 3대 혹은 2대 이하로 설계해 주십시오.*
- *가려진 차량은 분석되지 않습니다.*

4. (계속)

Q. 차량 지붕에 별도의 장치/장비가 설치되었거나 높이가 높은 차량에 의해 가려짐이 많은 경우

A. 해당 차량을 별도의 주차 위치에 주차하게 하거나 카메라 설치 위치를 변경해야 합니다.

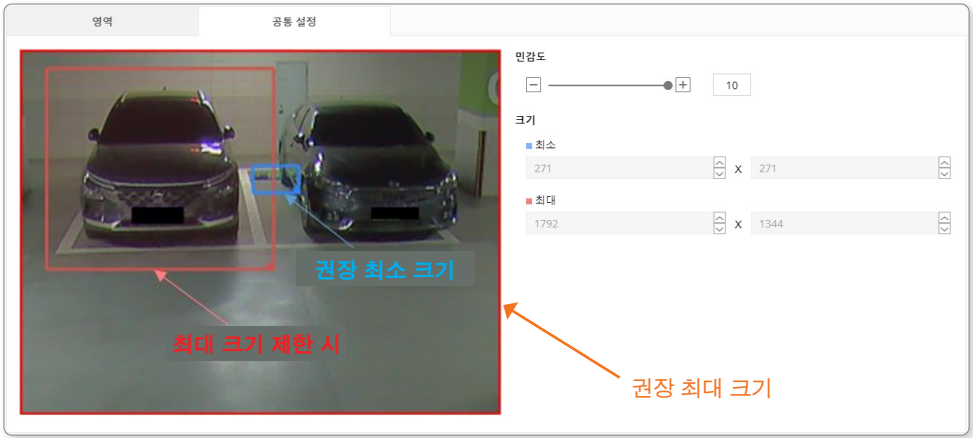
Q. 차량이 주차면을 많이 벗어나 주차하여 공차로 오인식하는 경우

A. 주차면 옆의 빈 공간에 주차금지 고깔이나 주차안내 표지판을 설치하여 차량이 최대한 주차면 안쪽에 주차하도록 유도해야 합니다.

Q. 차량 이동로 코너 주차면에 대해 이동 중 일시 정차한 차량에 가려짐이 자주 생기는 경우

A. 이동 중인 차량에 주차된 차량이 가리지 않도록 카메라 설치 위치를 변경해야 합니다.

4. (계속)



NOTE:
감지 오류가 지속해서 발생할 경우 본 객체 감지 크기 사이즈 조정을 통해 개선할 수 있습니다.
일반 환경에서는 변경을 권장하지 않습니다.

Q. 객체 감지 크기 사이즈 설정을 임의로 변경하였을 경우

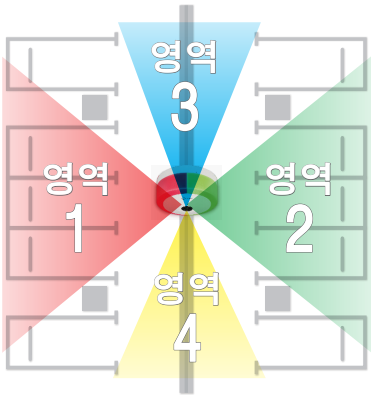
A. 차량 크기 변화가 큰 측면 화각에서는 감지 차량 중에서 최소 또는 최대 크기의 차량을 기준으로 크기 설정을 해야 합니다. 필요시 감지 차량의 크기 보다 상하좌우로 10% 이상 크게 설정합니다.

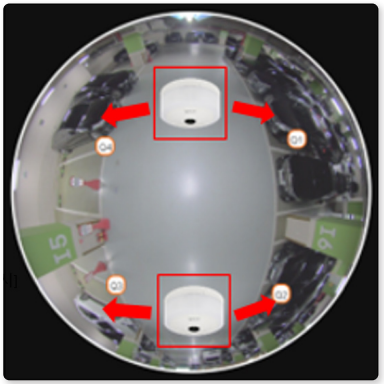
NOTE:

- *최소 크기 : 차량 스토퍼 1개의 크기 정도로 설정*
- *최대 크기 : 기본값(1210x1210) 또는 최대값(1792x1344) 설정*

4. (계속)

Q. 왜곡보정된 4개의 뷰 중 2개는 주차차량 감시, 2개는 통로 감시가 필요한 경우
A. 다음과 같이 설정합니다.





Q. 통로 감시를 할 때 움직이는 차량을 보고 싶을 경우
A. 다음의 셔터값을 추천합니다. 셔터스피드가 높아질수록 노이즈가 많아지므로, 상황별로 적절하게 활용해야 합니다.

- Prefer Shutter 값: 1/200 sec 이상
- Min Shutter 값: 1/20 sec 이상

For more information visit us at

www.HanwhaVision.com

한화비전

한화비전(주)

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6

• A/S 및 기술문의 TEL 1588.5772

• 홈페이지 www.HanwhaVision.com

• 본사 영업 TEL 070.7147.8771-8 FAX 031.8018.3715

© 2021 Hanwha Vision Co., Ltd. All rights reserved.