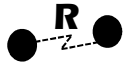


크레인 트롤리 무선CCTV제어기

설치 가이드



X5_TROLLY & N5



타워크레인 트롤리의 네트워크 카메라 영상 전송 시스템으로 트롤리 이동체와 붐 대 고정체 간 접촉식 충전방식 적용, 기존 아날로그 영상에 비해 고화질의HD 영상 전송 가능한 디지털 방식 국내 최초 제품입니다.
X5에 12V 14A 리튬이온 배터리와 제어장치를 장착한 IP67등급 일체형 시스템입니다.

SUNGJINRF

성진알에프

산업용 무선브리지 제조.설계.시공.기술지원

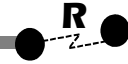
경기도 안산시 초지토124(골드플라자305)

Tel 031)403 1453 Fax 031)403 1452

Web site: www.sungjinrf.com E-mail: sungjinrf@daum.net

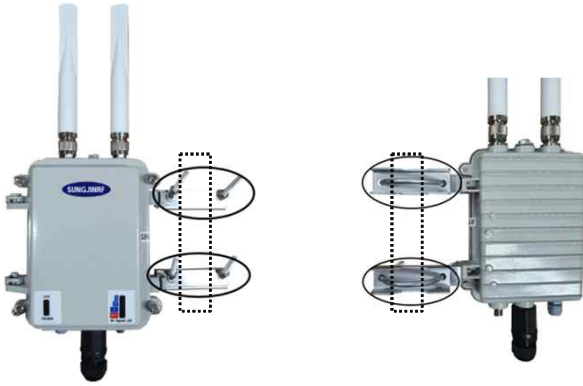
성진알에프

설치 가이드 목차



1. 트롤리 이동체 송신부 설치
2. 트롤리 고정 전극 판 설치
3. 운전실 수신장치 시설
4. 무선 네트워크 운용
 - 1) 기본 운용 PTP통신: 운전실 수신 ---트롤리 송신
 - 2) 확장 운용 PTMP통신: 운전실 수신 <---트롤리 송신--> 현장 사무실
 - 3) 확장 운용 PTMP통신: 무선링크 계통도
 - 4) 확장 운용 PTMP통신: 운전실 수신 <---트롤리 송신-->공사진척CCTV-> 현장 사무실
 - 5) 확장 운용 PTMP통신: 무선링크 계통도(공사진척CCTV포함)
5. 휴대 이동장치의 무선 핸드오프기능

1. 트롤리 이동체 송신부 설치



①

1. X5를 트롤리 수직 파이프에 설치할 경우 브라켓 위치
2. 2개의 안테나가 충격에 파손되지 않도록 주의하세요.
3. 안테나 부착 후 연결 커넥터에 방수 테이핑 처리 하세요.
4. RJ45에 UTP연결 후 커넥터를 야무지게 조여 주세요.

IP카메라 연결되지 않으면
LAN LED가 점등되지 않습니다.

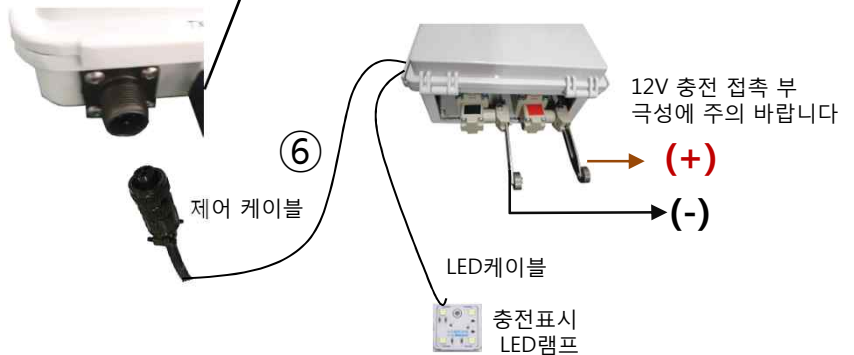
- ② 네트워크에 연결되면
③ 녹색 LAN LED가 점등됩니다.



- ④ 운전실 수신장치와 무선 연결되면
시그널 LED 3개가 점등되며
WAN LED는 지속적으로 깜박임

⑤

방수RJ45커넥터
IP카메라 연결



12V 충전 접촉 부
극성에 주의 바랍니다

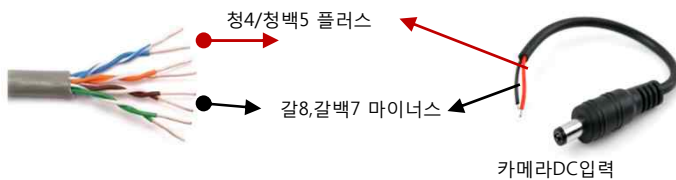
(+)
(-)

LED케이블

충전표시
LED램프

⑦

X5의 방수RJ45커넥터의 4/5번 +, 7/8번 - 에서 DC12V가 출력되며
IP카메라는 DC12V용 사용, UTP케이블에서 12V를 카메라에 공급하기
위해 UTP추가 작업이 필요합니다. **48V는 지원하지 않습니다.**



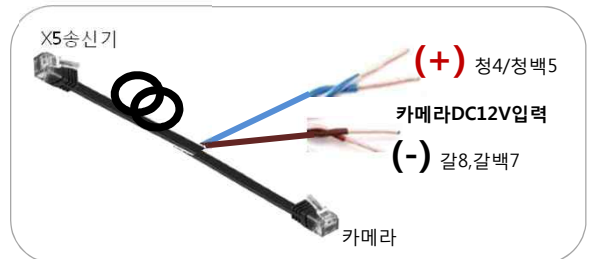
청4/청백5 플러스

갈8,갈백7 마이너스

카메라DC입력

⑧

카메라 측 UTP 12V출력 작업



X5송신기

(+) 청4/청백5

카메라DC12V입력

(-) 갈8,갈백7

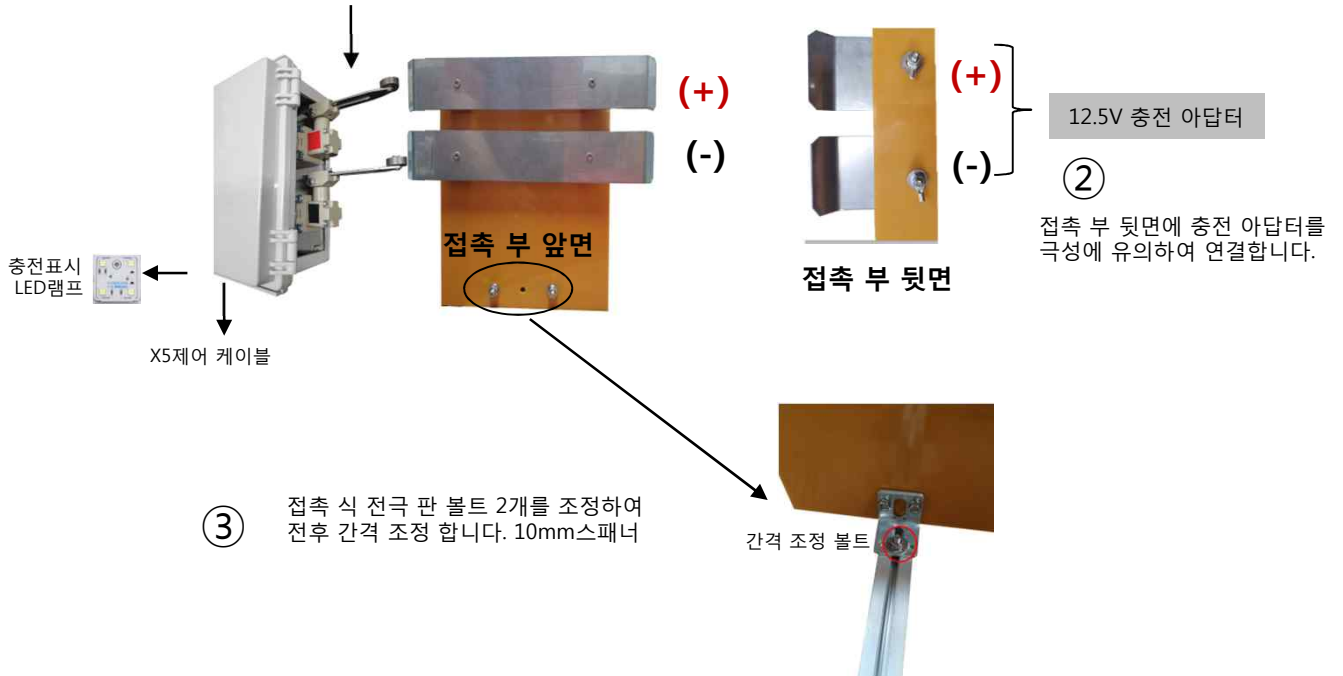
카메라

[작업 전 주의 사항]

1. 작업 중, UTP에서 +/-가 쇼트 되지 않도록 하세요. 만약 쇼트되면 보호회로에서 12V가 출력되지 않습니다.
2. UTP작업 후, 12V출력을 테스트기로 확인하세요!

2. 트롤리 고정 전극 판 설치(수평)

- ① 접착이 되었다면 운전실에 비치된 충전기에 적색 LED가 점등 되었는지 확인합니다. 배터리가 만 충전상태 또는 비 접착상태는 녹색LED가 점등 됩니다.



- ④ 지지대 볼트 2개를 조정하여 좌우 위치를 조정 합니다. 10mm스패너

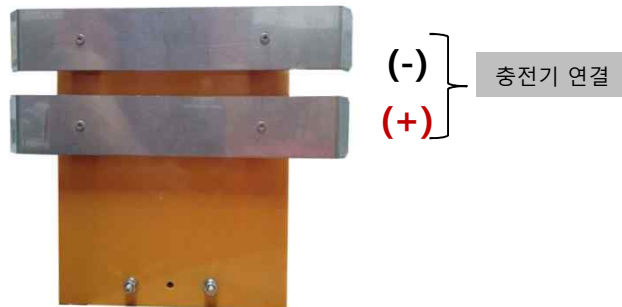
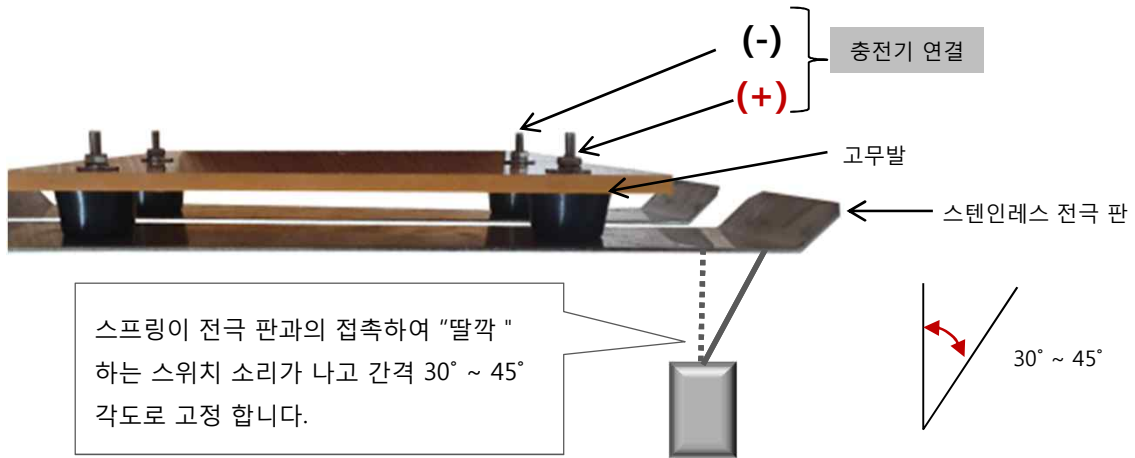


- ⑤

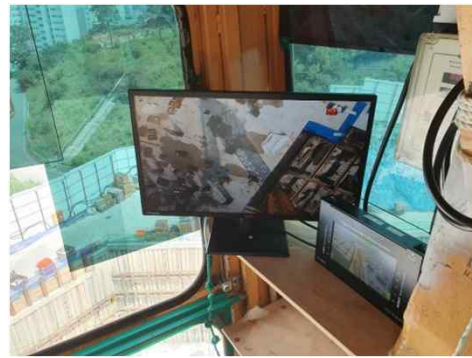
구조물 기둥에 고정합니다. 상하 조정. 나비너트 사용



[설치 참고]



트롤리 영상 송신장치(IP 카메라설치)



운전실 영상 모니터링



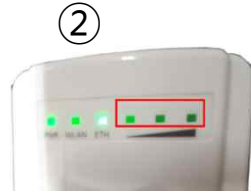
타워크레인 트롤리 2대의 영상을 사무실에서 1대의 무선장비로 수신하여 영상 모니터링 중.

트롤리4대 영상 송신 ---> 사무실 1대 무선장비로 수신
사무실 지상 수신장비: X5, X5NB, N5S

3. 운전실 수신장치 시설



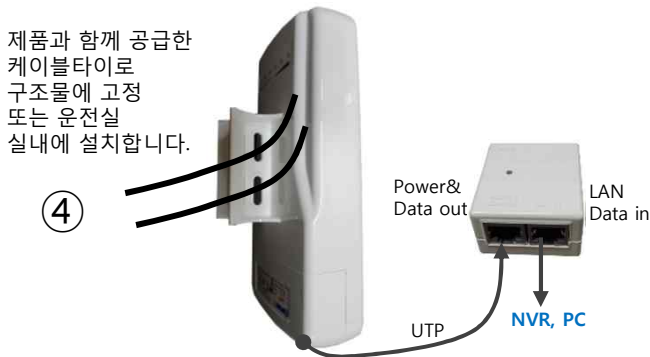
①
운전실 수신용 무선 브릿지
Model: N5 5GHz 300Mbps
이중편파 14dBi방향성 안테나 내장
DC12V~28V 0.5A사용



②
위 적색표시, 3개의 RSSI LED
램프는 송신장치 X5와 무선
연결이 안된 상태.



③
좌측 1번 LED 기능은 POWER. 2번
WLAN 간헐적 깜박임.
3번 ETH 네트워크에 연결 표시.
4,5,6번 RSSI LED램프는 송신장치
X5와 무선 연결되면 모두 점등됨.



제품과 함께 공급한
케이블타이로
구조물에 고정
또는 운전실
실내에 설치합니다.

④



④⑤과 같이 연결 후 충전기에
220V를 투입합니다.
적색 램프는 충전상태를 표시.



녹색 램프는 충전완료상태를 표시.

충전 확인(운전종료)

1. 운전자는 충전기 램프로 충전 여부를 확인 합니다.
2. 트롤리 고정 전극 판에 옥외용 LED램프 점등 상태
를 확인 합니다.
3. X5송신장치 전면의 LED가 꺼졌는지 확인 합니다.
4. 충전 확인 LED, 충전기 적색램프가
점등되지 않을 경우 접촉 상태를 점검을 해야 합니다.

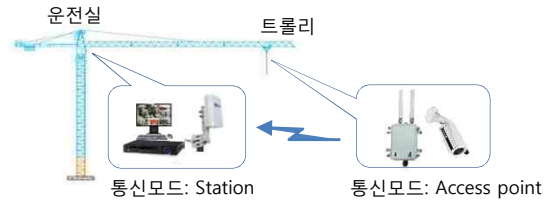


동작 확인(운전시작)

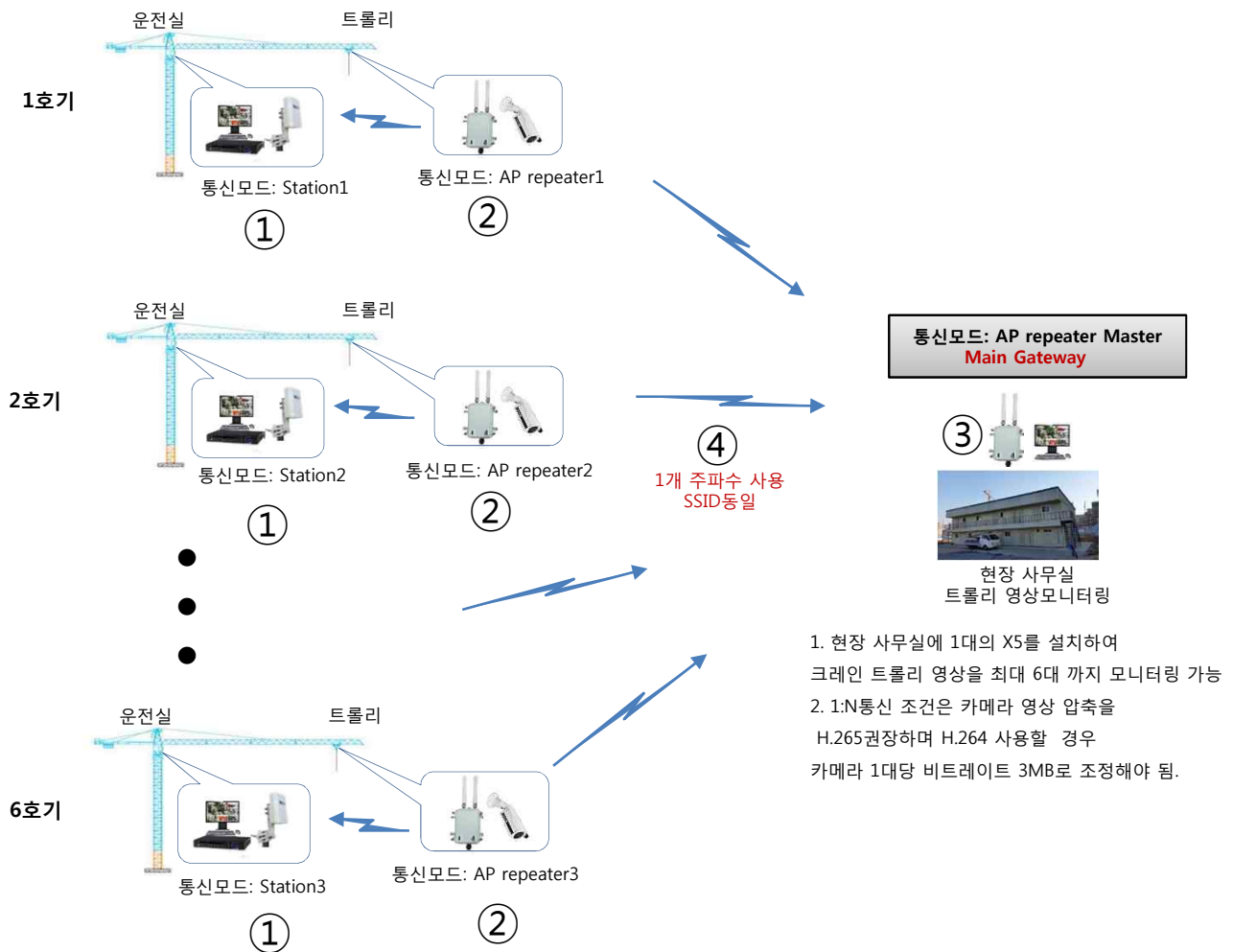
1. 운전자는 트롤리의 X5의 작동상태를 확인 합니다.
2. X5 전면의 ⑦⑧ LED램프가 모두 점등되면 무선이 연결된 상태입니다.
3. X5 송신기와 N5수신기는 전원 투입 후 카메라, NVR이 동작하기
위해 약 3분 정도 소요됩니다.
4. 3분 후에도 LED등이 점등되지 않을 경우 장비상태를 점검을 해야 합니다.

4. 무선 네트워크 운용

1) 기본 운용 PTP통신: 운전실 수신 ---트롤리 송신.



2) 확장 운용 PTMP통신: 운전실 수신 ←--트롤리 송신--> 현장 사무실

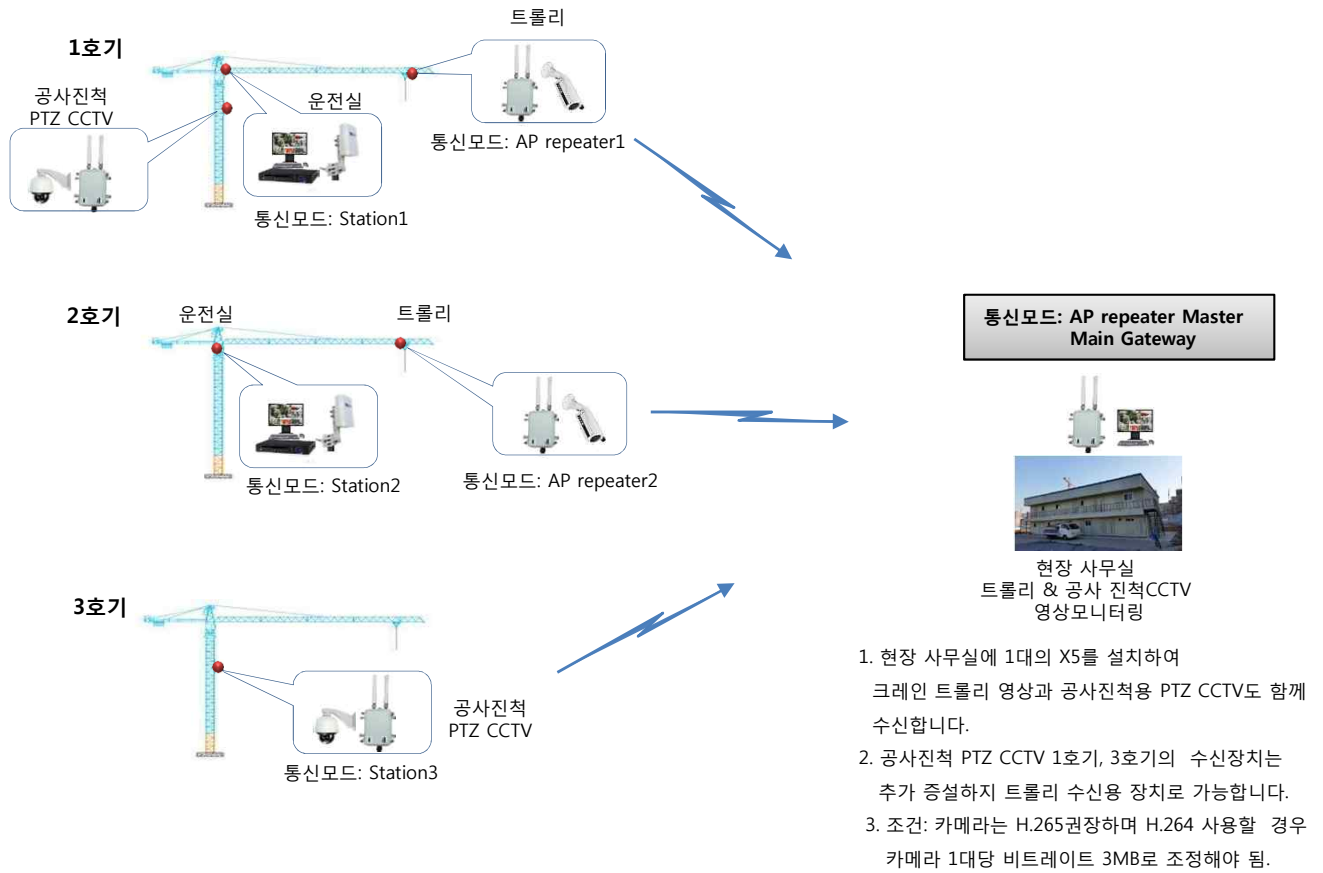


3) 확장 운용 PTMP통신: 무선링크 계통도

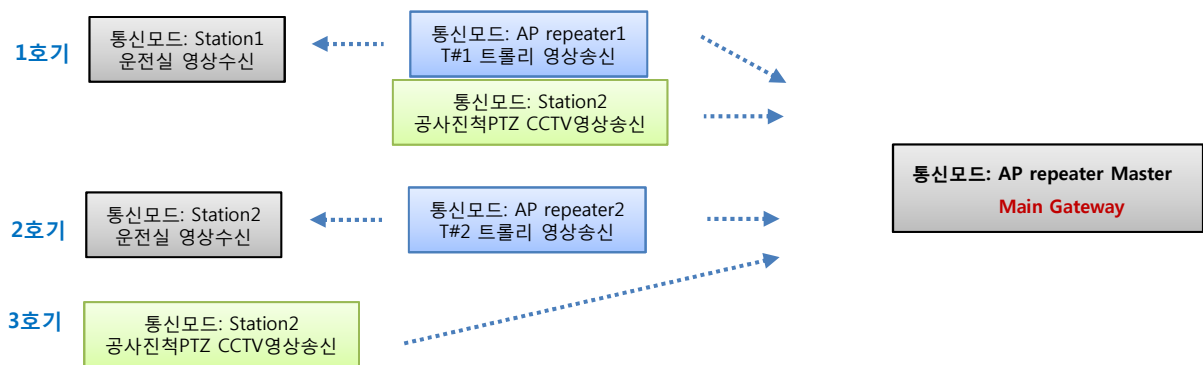


성진알에프

4) 확장 운용 PTMP통신: 운전실 수신 ←--트롤리 송신-->공사진척CCTV-> 현장 사무실



5) 확장 운용 PTMP통신: 무선링크 계통도(공사진척CCTV포함)



5. 휴대 이동장치의 무선 핸드오프기능

[핸드오프 기능과 용도]

1. 임시 거치용 삼각대는 배터리가 장착된 무선 송신기와 네트워크 카메라를 부착한 장치이며 임시 설치용입니다.
2. 현장 내에 공사진척 PTZ카메라의 사각지역, 지하 작업, 실내작업 현장에 휴대 장치를 임시 거치하여 영상을 현장 사무실에 전송합니다.
3. 타워크레인 CCTV무선송신장치에 휴대장치가 연결되며 크레인 송신장치는 PTZ 영상과 휴대장치 영상을 함께 전송합니다.
4. 휴대장치와 크레인 송신장치는 핸드오프 기능이 지원되어야 합니다.
5. 핸드오프 기능은 휴대장치가 이동 중에 다수의 AP를 검색하여 가장 좋은 신호를 선택하여 자동 연결됩니다.
6. 휴대장치가 최초 1호기에 연결된 후, 휴대장치가 2호기 방향으로 이동하면 1호기 보다 2호기 신호가 크면 자동 재 접속합니다.
7. 핸드오프는 50ms이며 재 접속 시 영상 끊김 현상이나 지연 없이 실시간 전송합니다.
8. 지하, 터널, 밀폐공간, 휴대전화 불가능 지역에 Wi-Fi, 인터넷 폰, 인터넷 서비스 임시 운용.
9. 이동체 속도 시속250Km 핸드오프 지원.



- [구성 품]
- 송신기 X5
 - 배터리 12V 14A
 - IP 카메라
 - 삼각대

임시 거치용



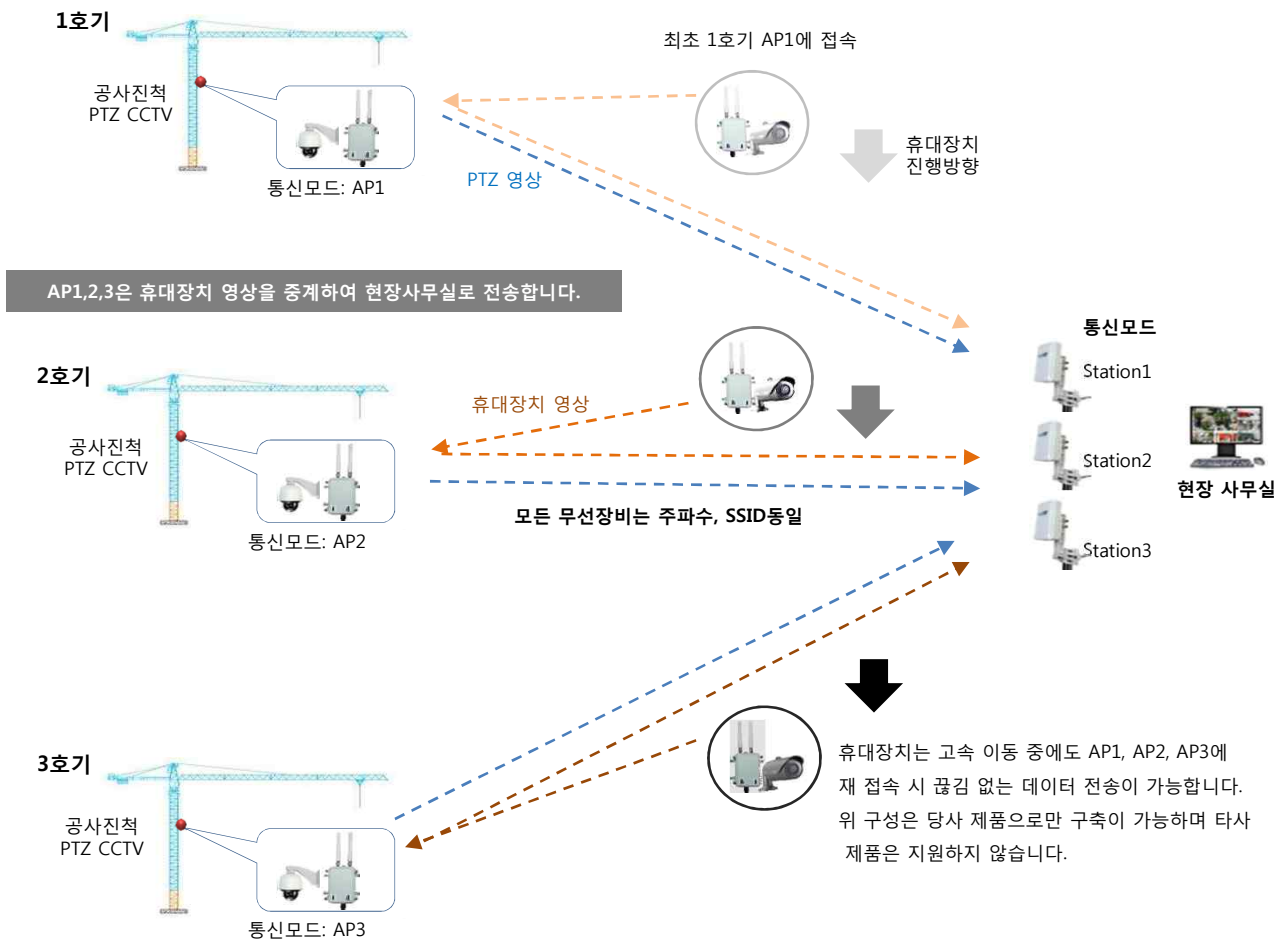
휴대 이동용 장치

- [구성 품]
- 송신기 X5
 - 배터리 12V 14A
 - IP 카메라
 - 어깨가방



휴대용 자석 고정식

- [구성 품]
- 송신기 X5
 - 배터리 12V 14A
 - IP 카메라
 - 어깨가방
 - 고 강력 자석
 - 시속180km 가능



성진알에프

#참고#

일반 시중 제품은 핸드오프 기능을 지원하지 않습니다.