

전기차 충전소 화재 감지

솔루션 제안서

전기차 화재감지 솔루션은 AI열화상 카메라를 통해
이상 온도 감지 시 이벤트 알람을 모플로 전달하는 솔루션입니다.



열화상 카메라



TNM-C2712TDR

방재실/관리실



XRP-4010B2



모니터 알람 팝업 알림 실시간 녹화 영상 검색 및 재생
열화상 감지 알람 이벤트 출력

CONTENTS

Chapter #01
회사소개

Chapter #02
솔루션 소개

Chapter #03
솔루션 구성도

Chapter #04
제품 소개

Chapter #05
설치 예시

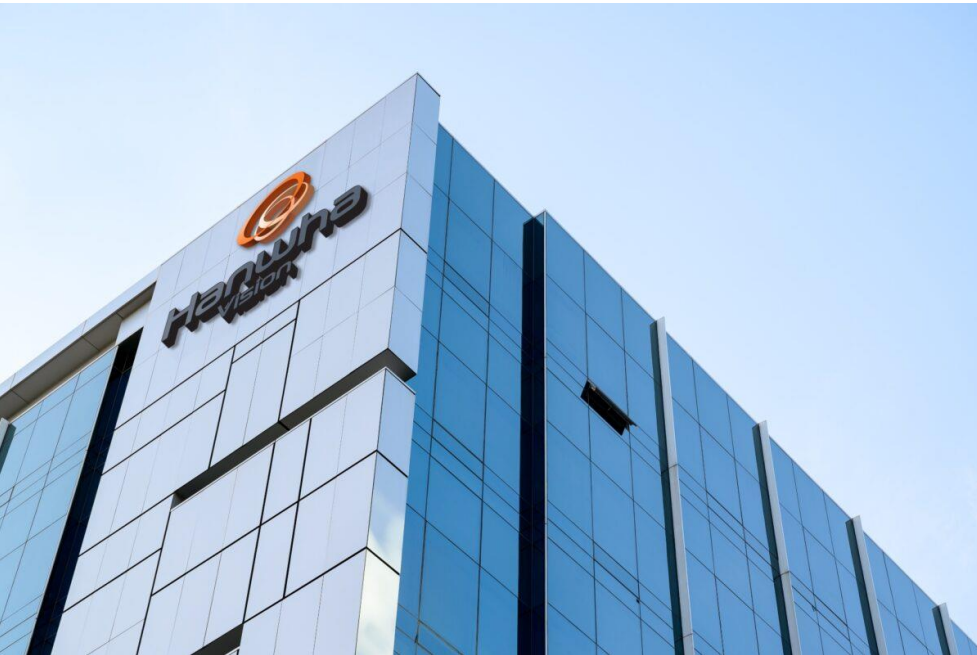
Chapter #06
제품 주요사양

Chapter 1

회사소개

한화비전은 끊임없는 혁신을 통해 영상 보안 분야의 최고를 향해 전진합니다.

글로벌 영상 보안 솔루션기업 한화비전은 1991년 보안 카메라 출시를 시작으로 30여 년간 영상 보안 사업을 영위하며 세계 최고 수준의 광학 설계, 제조 및 영상 처리 기술을 축적해 왔습니다. 4차산업혁명 시대의 도래에 따라 딥러닝, AI(Artificial Intelligence), BI(Business Intelligence) 등 차세대 기술을 선도하며, 동시에 업계 최고 수준의 사이버보안을 바탕으로 고객들이 신뢰할 수 있는 제품과 솔루션을 제공하고 있습니다. 한화비전은 앞으로도 공격적인 개발 및 마케팅 투자를 통해 더욱 영향력 있는 영상 보안 솔루션 기업으로 발돋움 할 것입니다.



한화비전 주요연혁

2013~현재

- 2025 — Wisenet9 출시
- 2025 — 스마트파크 2세대 주차관제 출시
- 2024 — 모플 커뮤니티 서비스 출시
- 2023 — 스마트 파킹 솔루션 : 모플 출시
- 2023 — 한화비전으로 사명 변경
- 2022 — 네트워크 스피커 출시
- 2021 — AI 기반 객체 감지 카메라 및 AI NVR 출시
- 2020 — Wisenet7 SoC개발
- 2019 — 세계 최초 55배 IR PTZ 카메라 출시
- 2018 — 한화테크윈 베트남 제조법인 설립
- 2017 — IF 디자인어워드, 레드닷 디자인어워드 수상(SHC)
- 2017 — Wisenet5 SoC, Wisenet X 카메라 시리즈 출시
- 2015 — 한화그룹 테크윈 인수, 한화테크윈 출범
- 2015 — 레드닷 디자인어워드 수상(SHC)
- 2015 — Wisenet Lite 시리즈 출시
- 2013 — Wisenet3 SoC, 카메라 시리즈 출시

1990 ~ 2012

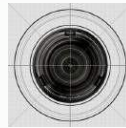
- 2012 — 레드닷 디자인어워드, CES 혁신상 수상(SHC)
- 2012 — 세계 최초 37배 IR PTZ 카메라 출시
- 2011 — B2C 사업(SHC, AIO) 시작
- 2009 — 한화테크윈 천진, 상해법인 설립
- 2008 — 세계 최초 37배 PTZ 카메라 출시
- 2004 — Winner 3 아날로그 ISP 칩개발
- 2001 — 한화테크윈 유럽법인 설립
- 1997 — 세계 최고 수준 초저조도 영상 보안 카메라 출시
- 1993 — 국내 최초 CCTV용 Iris 렌즈 개발
- 1990 — 영상 보안 사업 착수

한화비전 핵심 경쟁력

한화비전은 오랜 기간 축적된 광학 및 영상 처리 기술을 바탕으로 광학렌즈 뿐 아니라 카메라의 핵심인 SoC(System on Chip)에서도 두각을 나타내고 있습니다. 다양한 분야에서 보안 솔루션이 활용됨에 따라, 이제 영상 보안은 단순한 모니터링을 넘어 AI 지능형 분석, BI 분야로까지 확대되고 있습니다. 이러한 흐름에 발맞춰 한화비전은 영상 보안 관련 요소기술을 확보하고, 미래 기술경쟁력을 쌓기 위해 노력하고 있습니다.

1. 광학 설계

세계 최고 수준의 광학 및 영상 처리 기술을 바탕으로 고품질 및 고해상도 카메라를 제공합니다.



2. SoC 설계

뛰어난 칩셋 설계 역량으로 자체 개발한 Wisenet SoC는 다양한 분석 기술을 갖추고 있습니다.



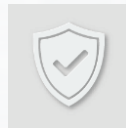
3. 지능형 분석(AI)

한화비전은 독자적인 분석 알고리즘으로 지능형 분석 전용 솔루션을 제공합니다.



4. 사이버보안 전담팀 S-CERT 운영

정기적인 보안 테스트 및 외부 기관을 활용한 침투 테스트를 진행하여 고객의 중요 정보들이 노출될 수 있는 리스크를 사전에 제거할 수 있도록 합니다.



5대 가치



기업 윤리

한화비전은 파트너를 존중합니다.



뛰어난 제품 라인업

한화비전은 고객의 니즈에 해답을 제시합니다.



최고의 품질

한화비전은 최고의 품질을 보증합니다.



사이버보안

한화비전은 빈틈없는 보안을 추구합니다.



합리적 가격

한화비전은 합리적인 가격, 그 이상의 가치를 제공합니다.

사이버보안 강화 활동

보안 취약점 대응

- 외부 보안 취약성 모니터링
- 영업일 5일 이내 펌웨어 발행
- 보안 취약점 보고서 웹사이트 공지

제품 보안 품질 개선

- 내부 보안 점검 및 테스트
- 정기 침투 테스트 수행
- 사이버보안 백서 및 네트워크 강화 가이드 배포

보안 솔루션 개발

- 기기인증서 발급관리 시스템 개발
- 장비별 고유한 기기인증서 및 개인키 적용

보안 인증 획득

- 주요 보안 인증 획득

글로벌 네트워크

한화비전은 글로벌 연구개발, 제조 및 영업 거점을 기반으로 전 세계 고객, 파트너들과 긴밀한 네트워킹을 진행하고 있습니다.

 24년 매출 : 1조 2,152억



Chapter 2

솔루션 소개

배경 및 필요성

전기차 충전구역 관련 법규 개정에 따른 CCTV 보강이 필요합니다.

산업통상자원부 한국전기설비규정 개정('23.11.21)

2. 자주식 지하주차장에 충전장치를 설치하는 경우에는 다음에 따른다.
 - 가. 전기자동차 충전장치가 설치된 주차구역을 감시할 수 있는 CCTV를 설치할 것.
다만, 과금형 콘센트에 대해서는 예외로 할 수 있다.
 - 나. 원활한 화재 진압을 위해 지하주차장 3층 이내(주차구획이 없는 층은 제외한다)에 설치할 것.
 - 다. 전기자동차 충전장치가 설치된 주차구역의 벽, 기둥, 천장, 바닥은 “건축물의 피난/방화구조 등의 기준에 관한 규칙” 제3조에 따른 내화구조일 것.
3. 이동식 전기자동차 충전시설은 옥내, 지붕이 있는 주차장, 옥상, 지하에 시설할 수 없으며, 이 장소에서 이동식 전기자동차 충전을 이용하여 전기자동차를 충전할 수 없다.

국토교통부/한국토지주택공사(LH) 공동주택 전기자동차 화재 대응 행동요령 배포('23.12.8)

2. CCTV(열화상 CCTV)는 전기차 충전구역을 비추는 전용설치 권장
 - 가. CCTV는 전기차 충전구역 전용으로 설치하는 것이 적합
 - 나. 충전 중 일정온도가 상승하면 경보를 울려주는 열화상 CCTV의 설치도 좋은 방법임
 - 다. 기축건물에 CCTV를 추가설치하는 것이 곤란한 경우에는 기존에 설치된 CCTV에 감시될 수 있는 위치를 지정하는 것도 고려할 필요가 있음

전기차 충전구역의 안전시설 가이드

- ① 질식소화포, 상방향 살수설비는 피난계단 인근에 즉시 반출이 가능하도록 배치
- ② 안전장비는 피난계단 인근 및 방재실에 비치하여 관리
- ③ CCTV(열화상 CCTV)는 전기차 충전구역 전용으로 설치
- ④ 안전시설에는 사용설명서와 안전시설 명칭, 수량, 관리방법을 표시



화재감지 CCTV 솔루션 구성도

현장 : 열화상 카메라



TNM-C2712TDR

기존에 동일한 CCTV를 사용하고 계시면 적용이 가능합니다.

UTP

방재실



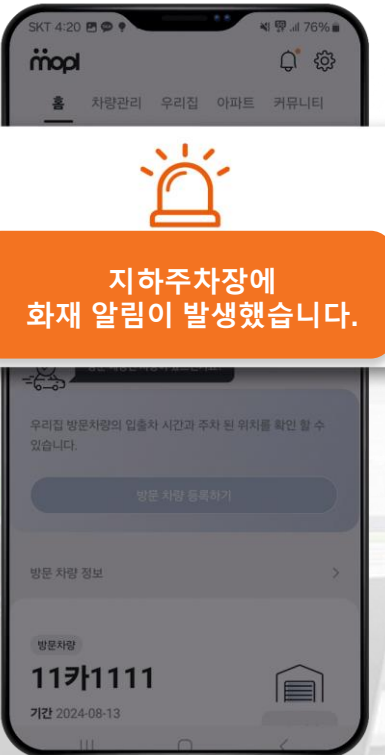
모니터 알람 팝업 알람

실시간 녹화 영상 검색 및 재생
알람 이벤트출력

열화상 감지 알람 작동(스피커)
알람 부저소리 확인



amazon
아마존 클라우드



Chapter 3

솔루션 구성도

전기차 화재 전, 후 카메라 역할

전기차 충전 구역에 화재감지 솔루션을 설치하여 화재를
사전에 예방 또는 초기진압 할 수 있습니다.



모플 앱 연동

전기차 화재 알람 부터 각종 알람을 제공하는 아파트 입주민 생활편의 서비스 플랫폼

 앱 무상제공!



전기차 화재 알람

☐ 주차장 이상 발생(열화상) 시 푸쉬 알람 서비스 제공



민원 / 공지사항

☐ 민원을 접수하고 내가 등록한 민원의 진행상태를 확인할 수 있으며
아파트 공지사항을 각 항목별로 분류/확인



전자투표

☐ 투표소 방문없이 앱으로 주민투표 참여가 가능하고 종료된 투표의 투표율 확인

 모플은 한화비전에서 출시한 아파트 생활편의 앱입니다. 한화비전 카메라 사용 시 무상 제공됩니다.

모두의 삶을 플러스하다,
모플



Chapter 4

제품 소개

조기 화재 감지 Bi-spectrum 열화상 카메라

AI 영상 분석 및 온도감지 기반으로 객체를 정확하게 인식하고 사고를 사전에 예방합니다.

- AI 분석을 통한 열화상 감지로 화재 사전 예방
- 넓은 화각으로 가까운 거리(5m)에서
3면 주차면적 감시 가능



▶ 주요 정보

- Bi-spectrum 멀티채널:QQVGA 열화상 & 3MP 실화상 센서
- 프레임레이트 : 실화상 최대 30fps, 열화상 최대 8fps
- 화각 : 열화상 수평 95°, 수직 69° & 실화상 수평 100°, 수직 73°
- 조기 화재 감지 (AI 영상 분석 및 온도감지 기반)
- 온도감지 (-10°C~450°C, 2개의 사각형 지원, 스팟 온도 체크), 온도 차이 감지
- 조기 화재 감지 및 온도 감지 거리 : 7m



TNM-C2712TDR

녹화기

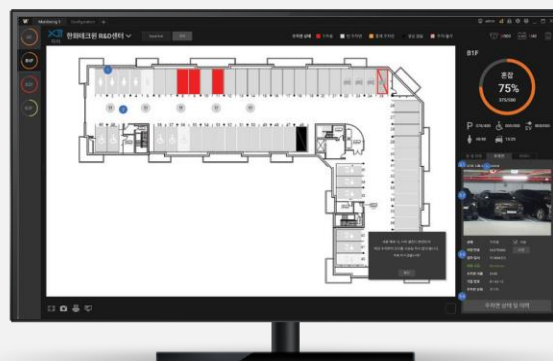
실시간 감시, 영상 녹화/재생, 이벤트 기반 관제 기능을 제공하는 저장 및 모니터링 서버입니다.

- TTA 기능 및 상호연동 인증을 받은 통합영상관제소프트웨어(SSM) 내장
- 최대 8K(32MP) 고해상도 영상 녹화 지원
- 객체 분석, 번호판 인식
- 최대 8 SATA HDD 지원
- Active-Active Fail-Over 및 RAID 1/5/6/10 지원
- 녹화 속도 최대 400Mbps
- 전채널 동시 모니터링/재생



➤ 주요 정보

- 다이내믹 이벤트(Dynamic Event), 북마크 지원
- 장애 대응 기능 지원
- 장비 상태 정보 표출 기능(대쉬 보드)지원



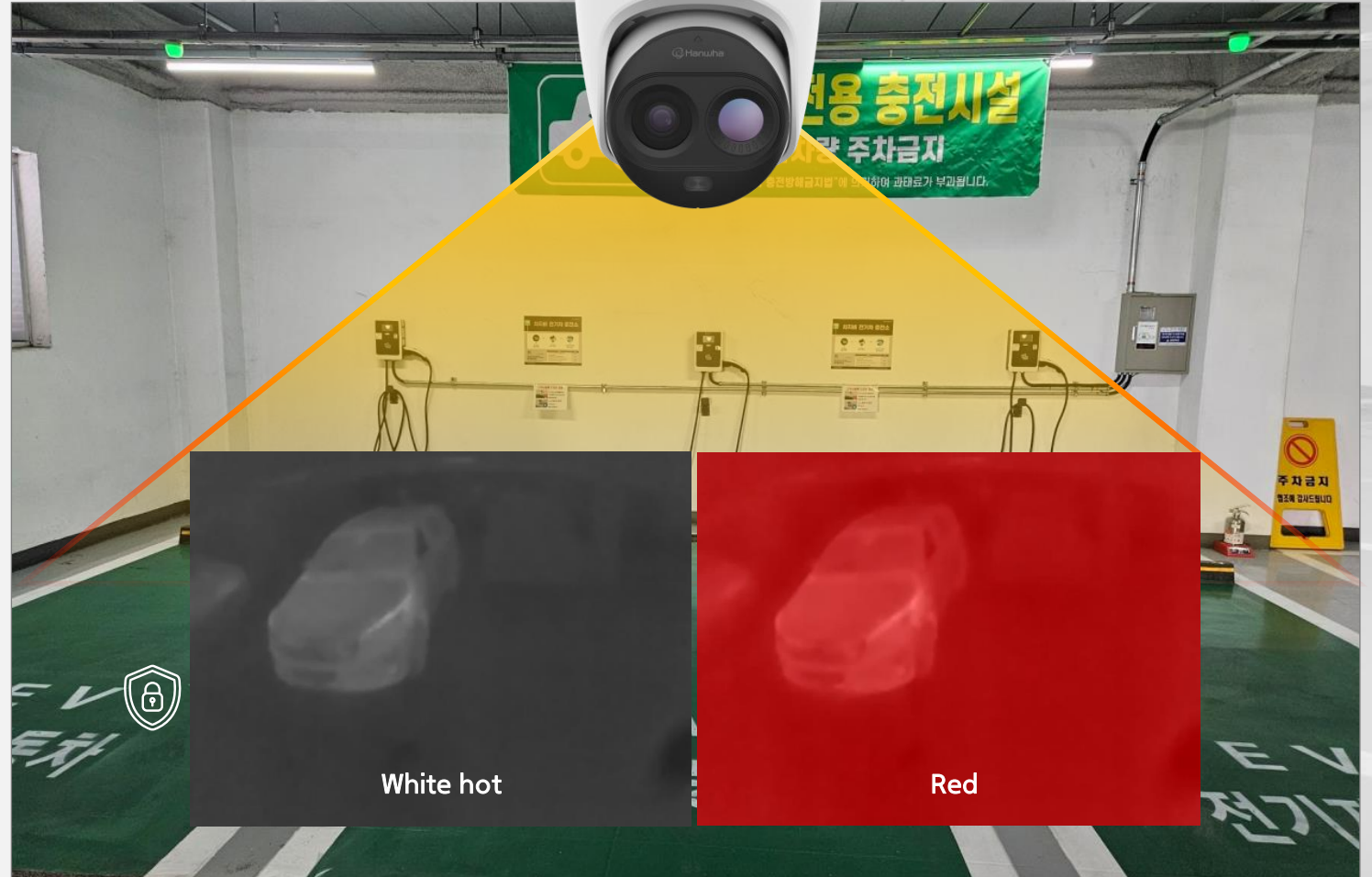
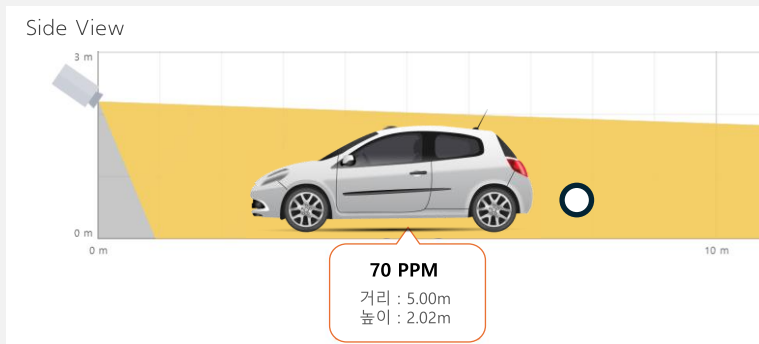
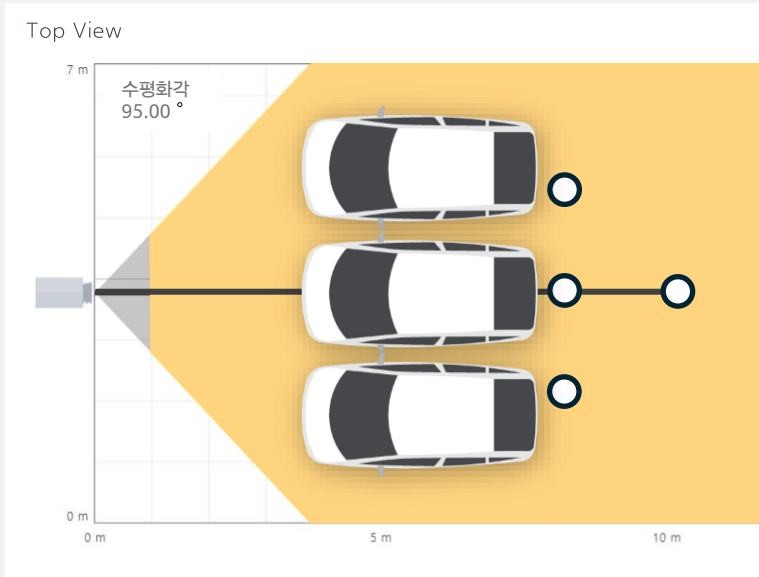
XRP-4010B2

Chapter 5

설치 예시

전기차 화재감지 솔루션 설치 예시

TNM-C2712TDR: 열화상 수평화각 95° & 실화상 수평화각 100°



Chapter 6

제품 주요사양

제품별 주요사양 및 특징

구분	모델명	제품 사진	주요 특징
조기화재경보 열화상 카메라	TNM-C2712TDR		- 열화상 : 1.2mm 고정 초점 렌즈 / 3.06mm 고정 초점 렌즈 - 화각 : 열화상 (H : 95° / V : 69° / D : 119°) / 실화상 (H : 100° / V : 73° / D : 129°) - 해상도 : 열화상 (640x480) / 실화상 (2048x1536) - 온도 감지 범위 : -10℃~450℃, 온도 차이 감지, 전체 FoV 내, 2개의 사각형 ROI 설정지원
16채널 녹화기	XRP-4010B2		- 통합운영관리 소프트웨어 탑재(SSM v2.xx) 8 SATA HDD 및 전채널 동시 재생 지원 - 간편한 채널, 알람 설정 등 편리한 운영
모플(APP)	MPO-M100L		- 전기차 화재 알림 - 민원 / 공지사항 - 전자투표

