

(주)휴랜

안전·보건 솔루션 소개서

안전 장비, 보건 솔루션, WEB·APP을 개발하여
산업 재해 예방을 위한 토탈 솔루션을 제공합니다.



휴랜 홈페이지 방문 QR



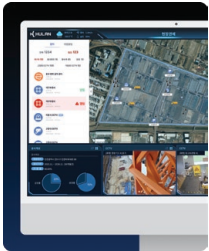


산업안전관리 솔루션

관제, 보건관리까지 통합 제공하는 솔루션으로 작업자의 안전부터 위기 대응까지 전방위적 관리가 가능합니다.

01 현장관제 : IoT 센서 기반 안전 장비와 iMOS(아이모스) 시스템 연동을 통한 현장 맞춤형 실시간 정보 모니터링

iMOS



센서기반

건축물 내부 층/구역별 모니터링

- 앱 및 AP센서를 활용한 실시간 모니터링
- 위험 이벤트 발생 시 알림(팝업)
- 경광등 실시간 알림
- 근로자/출역 정보, 유해물질 등 뷰어 제공

지도기반

지도 기반의 직관적 모니터링

- 작업자 및 장비 위치 표출
- 장비 운용 현황 모니터링
- 실시간 CCTV 조회
- 데이터 엑셀 다운로드 제공

혼합형

지중공사 특화 모니터링

- 실시간 CCTV 조회
- 웹과 앱 위험 이벤트 동시 알림
- 취득 데이터 필터 검색 및 통계
- 센서 위치 및 정보 표출 위젯

02 통합관제 : 영상관제 및 시스템 제어가 필요한 모든 현장에 적용할 수 있는 현장관제 결합형 통합 솔루션

iMOS



지도기반

권역별 상세 모니터링

- 현장 및 장비 권역/시도/현장별 관제
- 상세 내역 지도 위 표출
- 권역/현장별 CCTV 조회
- 지도 기반 지역 분부 관제

맞춤제작

내 현장에 딱 맞는 인터페이스

- 전국 단위 통계 정보 제공
- 현장/지역별 공지사항 동시 전파 가능
- 전체 현장 및 현장 선택의 필터링 기능
- 자유로운 기능 선택 및 배치

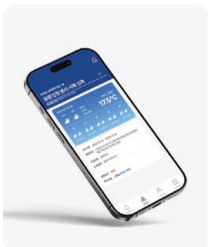
영상관제

CCTV 관제 구축

- 설치 환경, 목적에 맞는 맞춤 오더 및 제작
- 다양한 프리셋 기능으로 위치, 크기 조절
- 다양한 디바이스로 자유로운 조작 가능
- 화면 문자 작성, PTZ 제어 등의 기능 탑재

03 iMOS 모바일 앱 : 관리자는 업무 효율성 증대, 근로자는 비콘없이 모바일 앱만으로 간편 업무

iMOS



iMOS(아이모스)의 특별함

관리자, 근로자 모두를 위한 모바일 앱

- 위험 지역 알림으로 재해사고 예방
- 국내 최초 안전-보건 통합 솔루션
- 공수 계산, 헬스케어 등 근로자 편의 제공
- 현장 안전 및 공사 관리의 편리/신속성 확보

관리자용

관리자를 위한 핵심 기능

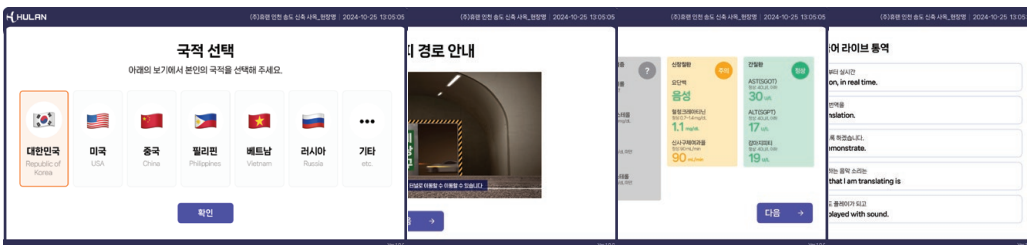
- 근로자 경고 등록 및 고위험근로자 지정
- 근로자 현장 편입 정보 및 근로자 승인
- 근로자 위치 및 상태 확인, 전화 연결
- 현장에 설치된 장비의 상세 정보 확인

근로자용

근로자를 위한 핵심 기능

- 앱의 QR코드 사용으로 간편한 출입 인증
- 블루투스 페어링을 통한 안전 장비 연결
- 일지 확인 및 모바일 전자서명 지원
- 현장 공사 기간, 특이사항 등 상세 정보 표시

04 신규 근로자 교육 솔루션 : 태블릿 PC를 설치하여 신규 근로자와 교육 대상자에게 효과적인 안전교육을 제공



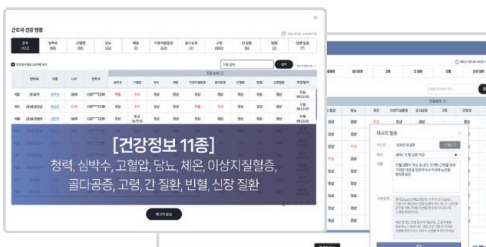
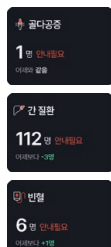
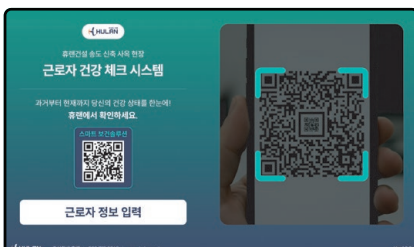
교육 솔루션의 특별함

관리자/근로자 모두를 고려한 솔루션

- 태블릿, 거치대, 헤드셋, 오디오 케이블, 충전기
- 프로세스 추가/삭제 등의 현장별 맞춤 개발
- 교육장 내 동시통번역(자막 및 음성) 기능
- 웹에서 접근 가능한 관리자(어드민) 페이지

05 스마트 보건 솔루션 : 건강검진 데이터 기반 근로자 건강 모니터링을 통한 인적 사고 예방

국민건강보험



보건솔루션의 특별함

연동성과 신뢰성을 갖춘 솔루션

- 근로자 건강 데이터 실시간 모니터링
- 국내 유일 건강 검진 데이터 기반 솔루션
- 최신 건강 데이터 기반 고위험 근로자 관리
- 심박수, 혈압 등 건강정보 11종 데이터 제공



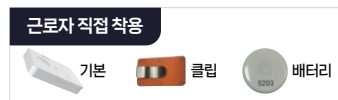
근로자/장비 위치 관제

작업자와 장비의 위치를 실시간으로 추적하고 위험 지역 출입을 통제하여 안전 관리를 강화합니다.

01 AP센서 : 현장 구역 설치 및 근로자 직접 착용 후 근로자 애플리케이션을 통한 위치 관제



주요기능	근로자 위치 관제	색상	Red: 위험 위치용 / Black: 일반 위치용
통신 규격	BLE 5.0	배터리	Lithium 1,500mAh(AAA size) × 2EA
센서감지범위	1~30m(설정 가능)	작동기간	2~3년(사용환경에 따라 상이)
방수방진 등급	IP68	작동온도	-20 ~ 65°C



사용 반경	최대 50m(오픈필드 기준)	배터리	CR2450 / Lithium 1,500mAh(AAA size) × 2EA
사용 시간	1년	통신 규격	BLE Broadcasting & Pairing

02 GPS트래커 : 모든 장비에 적용 가능한 GPS 트래커



통신방식	LTE 또는 LTE + BLE 중 선택	인증	KC인증, 이동통신사 단말기 인증
무게	46g	Real GPS	GPS(1575.42MHz)
전원	외부전원 공급, 백업 배터리 내장		
주요 기능	- GPS 기반의 정밀 위치 측정 - 위치 기반 차량 및 중장비 관리 용이		



위험요소 모니터링

태양광 전원, 고정형·이동형 CCTV, 지능형 AI 분석 기술을 기반으로 현장 내 위험요소를 실시간 감지하고 경보를 발령합니다.

01 올인원 CCTV : 최대 3.1M 높이로 시야 한계를 넘는 신규 이동형 CCTV



이미지 센서	1/2.8" CMOS	해상도	2MP (1920×1080) / 4MP
Day/Night	Auto ICR	줌	16배/25배 광학 줌, 5배/16배 디지털 줌
팬 범위	0° ~ 360° 무한 회전	틸트 범위	-15° ~ +90°(자동 플립)
이더넷	1× RJ45(10/100 Mbps)	프로토콜	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, RTSP, SNMP 등
호환성	ONVIF(Profile S, T), CGI, SDK	높이 조절	1.3m ~ 3.1m(2단 수동식)
무게	13.5kg(배터리 포함)	작동 온도	-10°C ~ 50°C(저온: -40°C ~ 75°C)
전원 방식	리튬 배터리 ×2	잔량 표시	LED 4단계(버튼식)
보호 기능	6Kv 서지보호, 과전류, 고온, 단락 자동 차단/복귀		

02 유·무선 IoT CCTV : 광범위한 현장관제가 가능한 스마트 IoT CCTV



통신방식	유선/무선 AP/LTE라우터	스피커	121dB(선택사양)
해상도	1920×1080	선택옵션	원격방송시스템(사운드데스크)
카메라	2MP@1080pp/30fps	관장사용기간	30개월
배출	고객 요청에 맞춘 주문제작(×25, ×32, ×42 ...)		
IR	×25(IR 50M) *야간특화모델: ×32(IR 200M), ×42(IR 400M)		

03 이동형 CCTV : 국내 최초 사각지대 제로의 이동형 CCTV



이미지 센서	1/2.8" CMOS	화소 / 해상도	2MP / 1920×1080
최대 프레임레이트	@25fps/30fps	네트워크 통신방식	LTE, Wi-Fi, MESH
배출	요청에 맞춘 주문 제작(×4, ×10 ...)	전원	220V 상전원, 12V 40Ah 외장배터리(삼성 SDI 50E)
Day & Night	자동	높이	가변 조정 최고 2M
응용 인터페이스	ONVIF, RTSP	관장사용기간	30개월
저장방식	NVR	작동 시간	24시간(40Ah 기준)

04 이동형 4채널 SI 블랙박스 : 360° 4채널 SI카메라를 통한 시설물 훼손 보호 및 동영상 기록 관리



모니터 크기	10.1인치 또는 7.5인치	작동 언어	한국어 · 영어 · 일본어 · 중국어(간체/번체)
저장방식	micro SD card(128GB)	전원입력	9~36V, 자동 레벨 서지, 과부하, 과전압, 단락 보호
방열냉각방식	히트싱크-공냉방식	경보	LED 및 음성 경고(음성 경고를 수정 가능)
저장용량	128GB 기준 88시간(4ch)	배터리	Li-ion 40Ah(삼성 SDI 50E)
작동 시간	24시간(40Ah 기준)		

05 이동형 컴팩트 CCTV 5배출 : 태양광 충전으로 편리한 이동형 컴팩트 CCTV



화소	5MP	저장방식	NVR
해상도	1920×1080	네트워크 통신방식	LTE, Wi-Fi, MESH
배출	5배출	배터리	리튬이온 10Ah
충전방식	MPPT	태양광(옵션)	고효율 단결정 패널 20W
응용 인터페이스	ONVIF, RTSP	작동 시간	10시간(40Ah 기준)

06 이동형 CCTV (핸드카트형) : 이동과 설치가 편리한 핸드카트형 CCTV



이미지 센서	1/2.8" CMOS	배출	고객 요청에 맞춘 주문 제작(×4, ×10, ×25 ...)
화소	2MP	저장방식	NVR
해상도	1920×1080	네트워크 통신방식	LTE, Wi-Fi, MESH
최대 프레임레이트	@25fps/30fps	전원	12V 40Ah 외장배터리(삼성 SDI 50E)
핸드카	경량 알루미늄	높이	가변 조정 최고 2M
Day & Night	자동	작동 시간	24시간(40Ah 기준)
응용 인터페이스	ONVIF, RTSP		

07 이동형 Bullet CCTV : 초경량 + 자체저장 이동형 CCTV



이미지 센서	1/2.8" CMOS	Day & Night	자동
화소	2MP	응용 인터페이스	ONVIF, RTSP
해상도	1920×1080	저장방식	Micro SD 최대 256GB, NVR
최대 프레임레이트	@25fps/30fps	네트워크 통신방식	LTE, Wi-Fi, MESH
작동 시간	24시간(20Ah)	배터리	220V 상전원, 12V 20Ah 외장배터리(삼성 SDI 50E)
IR	30M	높이	가변 조정 최고 2M

08 태양광 이동형 CCTV : 고용량 솔라 전용 배터리 채용 태양광 이동식 CCTV



이미지 센서	1/2.8" CMOS	작동시간	일 12시간(디지털 타이머 탑재 정밀 제어)
화소	2MP	배율	고객 요청에 맞춘 주문 제작(×4, ×10, ×25 ...)
해상도	1920×1080	저장방식	NVR
최대 프레임레이트	@25fps/30fps	네트워크 통신방식	LTE, Wi-Fi, MESH
Day & Night	자동	배터리	Li-ion 3S20P 12.6V 100Ah 배터리(삼성 SDI 50E)
응용 인터페이스	ONVIF, RTSP	태양광	120W 고효율 단결정 패널

09 Wi-Fi 볼렛 이동형 CCTV : 자석 부착 구조를 통해 현장 설비 및 구조물에 간편하게 설치 가능한 이동형 CCTV



해상도	4MP(2560 × 1440)	야간 가시거리	최대 약 30m
이미지 센서	1/3" Progressive Scan CMOS	Wi-Fi	802.11b/g/n(2.4GHz)
프레임	최대 30fps	유선 LAN	RJ-45(Fast Ethernet)
렌즈	2.8mm 또는 4mm 고정 렌즈	구조	네오디움 자석 4EA, 이탈 방지 와이어 장착
조리개	F1.6	크기	160×210×130mm(함체) / 80×70×173mm(카메라)
시야각	약 79°(4mm 기준)	IR 및 화이트 LED	지원 / LED 30m
전원	Samsung SDI 50E 10Ah 배터리(약 8시간) / 상시전원 AC220V 50/60Hz 사용(동시 충전)		

10 멀티모달 AI CCTV : 영상 분석 기술과 시각 경고, 방송 기능이 결합된 지능형 안전 솔루션



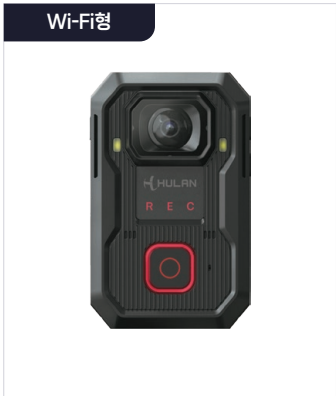
이미지 센서	1/1.8" Sony 8MP CMOS	최저 조도	Color: 0.05Lux / BW: 0Lux(IR On)
영상 보정	WDR, DWDR, BLC, HLC	비디오 압축방식	H.265(Main profile), H.264(High, Main profile), MJPEG
최대 해상도 / 프레임	3840×2160(4K) / 30fps@4K	오디오 / 알람 입출력	Line in, out × 1 / 입력, 출력 × 1
외부저장 장치	SDHC/SDXC × 1지원	출력	최대 15W(Class-D AMP내장)
통신 프로토콜	LTE CAT.M1 / Ethernet	코덱	G.722, G.711μ/a, G.729A/B, OPUS
방수방진 등급	IP66	크기 / 무게	200×300×150mm(카메라 제외) / 약 4.6kg
입력	AC 220V 50/60Hz / 배터리 21700 Samsung SDI 50E 3S4P 20Ah		
렌즈	3.6mm~11mm(F1.5) 전동 가변 초점, 렌즈3배줌(디지털 8배줌)		
화각	H: 109°(광각)~47.5°(망원) / V: 58.5°(광각)~26°(망원) / D: 127°(광각)~54°(망원)		

11 바디캠 : 현장 위험 요소 방지를 위한 실시간 녹화



녹화 해상도	최고 2560×1440	TF Micro SD	64GB(기본적용)
사진 해상도	최고 8320×5760	메모리	최대 512GB 지원
녹화 포맷	MOV	언어	한국어·영어·일본어·중국어
사진 포맷	JPEG	무게	약 120g
카메라 모듈 센서	SC2336	구성품	USB케이블, 거치 클립
카메라 렌즈	4세대 F2.0 광각 렌즈	방수방진 등급	IP65
디스플레이 스크린	20. HD 4:3(320×240)		

12 스마트 바디캠 : 초광각 렌즈로 넓은 시야확보가 가능한 바디캠



연속녹화 / 충전시간	약 8시간 / 약 3시간	사전 녹화	60초, 120초
배터리 용량	3,100mAh	크기 / 무게	54.5×87.5×34.4mm / 120g
해상도	최대 4K/30fps	야간 촬영	저조도 센서/플래시라이트 내장
밀스펙	MIL-STD-810G	네트워크	Wi-Fi, 블루투스, 모바일 GPS 내장
영상포맷 / 코덱	MP4 / H.264	화각	148.2°
화소	800만 화소	조리개 값	F1.8
방수/방진 등급	IP67	내장 메모리	64GB
스피커/마이크	내장	낙하 저항	1.5m



크기 / 무게	63.2×102.9×32.2mm / 188g	디스플레이	3.1인치 컬러 터치 스크린(해상도: 480×800 px)
지원 해상도	2160, 1440, 1080, 720	연속 사용 시간	약 12시간
초당 프레임 수	30	배터리 소재 / 용량	리튬 폴리머 / 3,500mAh
화소 / 화각	800만 화소 / 133°	사전 녹화	최대 120초
영상 포맷 / 코덱	MP4 / H.264, H.265	메모리	내장: 128GB *필요에 따라 외장 메모리 사용 제한 가능
방수방진 등급	IP67	야간 촬영	IR LED, 플래시라이트 내장



바디캠 지원 수량	최대 4대	네트워크	1Gbe RJ45 Ports(1000Base-T)
데이터 전송 속도	최대 120 Mbps	충전 시간	약 3시간
동작 온도	0° ~ 40°C	동작 습도	20 ~ 80%(RH)
입력 전원	100-240V~, 1.7A, 50-60Hz	소비 전력	65W
크기	400×52.4×83	무게	474g

13 지능형 AI CCTV : 최신 AI 알고리즘을 통한 근로자의 위험 행동 파악 및 사고 예방



14 방송 시스템 : 양방향 음성 통신이 가능한 실시간 현장 방송 시스템

IP 스피커



작동 온도	-40°C ~ +70°C	크기 / 무게	Φ285×285×205mm / 2kg
출력	30W	전원	PoE(IEEE 802.3at), 최대 25W
최대 음압	116dB @1mB	입력 감도	116 ±3dB
주파수 응답	380Hz ~ 10kHz	코덱	G.722, G.711μ/a, G.729A/B, OPUS
인터페이스	RJ45 x1	프로토콜	SIP, RTP, TCP/UDP, HTTPS, DHCP 등

네트워크 콜스테이션



카메라	5MP, 각도 조절 가능	디스플레이	7인치 터치스크린(1024×600)
전원	PoE / 12V 1A 어댑터	포트	듀얼 기가비트 LAN, USB 2.0, RJ9 x2
마이크	구즈넥 마이크	크기	265×172×145mm(스탠드 기준)
최대 음량	90dB	음성 코덱	G.711, G.722, G.729AB, Opus, iLBC
영상 코덱	H.264, H.265(옵션)	PoE 지원	IEEE 802.3af
프로토콜	SIP, RTP, HTTPS, TR-069 등		

15 웨어러블 카메라 : 필요에 따라 선택 가능한 제품으로 녹화, 실시간 영상 전송 지원

NEXX 360



해상도	720P(HD)	스트리밍	RTSP, RTMP, ONVIF
프레임	15fps	비디오코덱	H.264 / AVI
화각	360°	작동시간	내장 2시간, 외장 6시간
방수방진 등급	IPX5		

NEXX ONE



해상도	HD	스트리밍	RTSP, RTMP, ONVIF
프레임	15fps	비디오코덱	H.264 / AVI
화각	133°	작동시간	내장 2시간, 외장 6시간
방수방진 등급	IPX5		

16 T-타워크레인 모니터링시스템 : 타워크레인의 동작 상태를 실시간 모니터링, 스마트 타워크레인 안전 관리 시스템



이미지 센서	1/2.5" CMOS	디스플레이	10.1인치 터치스크린, 1280×800 해상도
해상도	2560×1440(4MP)	충돌방지 통신시스템	타워크레인 전용 충돌 방지 시스템, 통신 거리: 0~500m
줌	25배 광학 줌, 16배 디지털 줌	최저 조도	컬러: 0.005 Lux @F1.6, 흑백: 0.001 Lux @F1.6
작동 온도	-20 ~ 55°C	화각(FOV)	수평: 57.6° ~ 2.5°, 수직: 34.4° ~ 1.4°
방수 방진 등급	디스플레이: IP54, 센서: IP65	최대 프레임	50Hz: 25fps, 60Hz: 30fps
높이 센서	후크 상승 높이 감지, 선 길이 15m, 측정 범위: 0~300m, 해상도: 0.01m		
회전 센서	엔코더, 트롤리 회전 각도 감지, 회전 각도 범위: 0 ~ 360°, 해상도 1°		
각도 센서	타워크레인 기울기 모니터링, 각도 범위: 0 ~ 90°, 해상도 0.01°		
중량 센서	중량 및 모멘트 감지, 선길이 10m, 측정 범위: 0 ~ 15t, 해상도 0.01t		
풍속 센서	현재 작업 시점의 풍속 상태 측정, 측정 범위: 0 ~ 40m/s, 해상도 0.01m/s		
트롤리 센서	거리 감지, 선 길이 15m, 측정 범위: 0 ~ 300m, 해상도 0.01m		



작업위험 경보알림

위험 상황 발생 시 작업자에게 즉시 알리를 제공하여 사고를 예방합니다.

01 이동형 접근 경보기 : 작업장 위험구역 접근 통제

(사이렌 3초)
위험합니다. 해당 위치에서 벗어나세요.

- 한국어/중국어/베트남어/영어 4개 국어 송출 가능
- 감지 시 음성 경보 및 램프 점멸 경보 알림 반복

감지 범위	1~5M	배터리	Li-ion 21700 1S2P 10,000mAh
규격	520×970mm	스피커 출력	최대 3W(2단계 음량 조절 가능)
센서	10G Ai 레이더	프로세서	32bit Dual core MCU
시야각	전방 115°	방수/방진 등급	생활 방수
작동시간	14시간	소모전력	4W
작동온도	-20 ~ 60℃	알림	음성 경보 및 램프 점멸 경보 알림

02 태양광 이동형 접근 경보기 : 태양광 충전형으로 실시간 위험구역 설정

(사이렌 3초)
위험합니다. 해당 위치에서 벗어나세요.

- 한국어/중국어/베트남어/영어 4개 국어 송출 가능
- 감지 시 음성 경보 및 램프 점멸 경보 알림 반복

높이	1.3M	물체 감지방식	10GHz 레이더(PIR 대비 신뢰성 높음)
시야각	전방 115°	물체 감지거리	1 ~ 5M 가변(주변 물체 간섭 조절)
방수 기능	우천 방수 지원	방송 출력	최대 10W(크레인 상부에서도 가능)
전원	태양광 충전형	방송 언어	한국어, 중국어, 베트남어 외 발주 시 입력 가능
배터리	납산 12V	생산물 배상 책임보험	대인대물 최대 5억
배터리 제조국	대한민국	작동 시간	14시간(일조량 부족일 때)

03 중량물 낙하 경보기 : 인양작업구간 중량물 낙하 사고 방지

(사이렌 3초)
위험합니다. 해당 위치에서 벗어나세요.

- 한국어/중국어/베트남어/영어 4개 국어 송출 가능
- 감지 시 음성 경보 및 램프 점멸 경보 알림 반복

프로세서	ARM Cortex®-M4	배터리	21700 3S4P 12.6V 20000mAh(SDI 50E)
주파수	447.9Mhz	본체 크기	제품 500×500×1800mm
수신감도	107dBm	리모컨 크기	98×40×12.6mm
작동 거리	개활지 기준 약 300m	무게	약 7kg
스피커 출력	5W	사용 온도	-20 ~ 65℃
알림	음성 경보 및 램프 점멸 경보 알림	작동시간	14시간
연동	리모컨당 5EA 제품 연동 가능		

04 복합가스 측정기 : 온·습도 및 밀폐공간 대기 환경 실시간 모니터링



감지 방식	촉매 연소식, 전기 화학식, 적외선식	온습도 측정 범위	-40℃ ~ +125℃ / 0% RH ~ 100% RH
통신 방식	RS485	측정 요소	메탄, 일산화탄소, 이산화탄소, 황화수소, 산소, 온도, 습도
방수 방진 등급	IP67	배터리	21700 SAMSUNG SDI 50E 3S4P 20000mAh
소리 크기	85dB	작동기간	5일(통신방식 따라 상이)
감지 범위	CH ₄ : 0.00 ~ 5.00% vol / O ₂ : 0.0 ~ 30.0% vol / CO: 0 ~ 1000ppm / H ₂ S: 0 ~ 100ppm / CO ₂ : 0 ~ 5000ppm		

05 화재(불꽃) 감지기 : 화재 발생 위험이 높은 환경에 정밀한 화재 감시



제품	무선단독형연기감지기	전원	DC3V 리튬 CR17450×2개
소비전류	10uA	음향	90dB(1M)
RF Module	447Mhz, 10dBm, 2GFSK	RF 거리	100M(AIR)
사용환경	-10 ~ 50°, 85%	재질	PC/ABS, 화이트
크기	175×110×55mm	최대 접속 수	10개
연동	ZENESIS SERIES	인증	KC

06 스마트 원격 전원 컨트롤러 : 누전차단기 모니터링을 통한 현장 관리 및 전기 화재 방지



동작 시간	0.03초 이내	주요 기능	원격ON/OFF, 누전차단기 원격 알림, 시간지정, 이력조회
전격 차단 용량	2.5kA	세부 기능	누전, 과부하, 단락보호, 충격파부동작형, 인체감전보호
과부하 차단 방식	열동식	자동 복구 기능	복구 전 상태 감시 → 미검출 시 복구, 30분 내 3회복구(4회째 완전 정지)
상시 전원	220V	통신	LTE(통신요금 별도) 또는 유선인터넷(RJ-45)
전류	정격 30A / 감도 30mA / 부동작 15mA		

07 SIP 비상벨 : 위급 상황 발생시 즉시 관제실과 연결이 가능한 비상벨

방송 시스템 연계



재질	알루미늄 합금	크기 / 무게	194×117×40mm / 1.52kg
출력	≥90dB(3W 스피커 내장)	프로토콜	IEEE 802.1x, STP/RSTP 지원
방수 방진 등급	IP65	전원	PoE(802.3af) 또는 12~24V DC
작동 온도	-30°C ~ +70°C		



구조물위험 경보알림

건축물 및 구조물의 위험 징후를 조기 감지하여 안전 사고를 예방합니다.

01 콘크리트 양생 모니터링 : 콘크리트 적산 온도를 활용하여 콘크리트 건전성 확보(적산온도) 및 붕괴 예방



온도 측정부	대기, 벽체, 슬래브
통신	LTE
작동기간	약 10일(사용 환경에 따라 상이)
인증	IP67

02 개구부 오픈 감지기 : 개구부 개폐 여부 및 접근 근로자 확인 가능



프로세서	ARM Cortex®-M4	통신	LoRa(KR920Mhz), LTE CAT.M1
지속 시간	약 21일(사용 환경에 따라 상이)	센서 감지 범위	X: 80mm / Y: 25mm / Z: 5~25mm, 가속도 ±5°<
LoRa 통신 거리	약 600M(개할지 기준)	배터리	Li-ion 21700 1S2P 4.2V 10000mAh(SDI 50E)
스피커	MAX 1.5W	사용 온도	-20 ~ 70°C
크기	100×160×60mm	무게	약 1.6kg
제어 방식	3CH MAGNETIC FILED SENSOR, 가속도 센서 xyz 축(선택)		

03 **붕괴·변위 위험 경보기** : 마그네틱 방식의 간편 설치로 붕괴·변위 위험 감지

(사운드 3초)

붕괴 위험이 감지되었습니다. 신속히 대피하세요.

한국어/중국어/베트남어/영어 4개 국어 송출 가능

감지 시 음성 경보 및 램프 점멸 경보 알람 반복



프로세서	ARM Cortex®-M4	통신	LoRa(KR920Mhz), LTE CAT.M1
제어 방식	가속도 자이로 제어	알림	±5°< 기울임 발생 시 즉각 경보
경보 작동 범위	X,Y,Z : ±5°<	배터리	21700 1S2P 4.2V 10000mAh(SDI 50E)
사용 온도	-20 ~ 70°C	작동기간	LoRa 20일, LTE 2.5일
LoRa통신 거리	약 600M(개활지 기준)	무게	약 1.6kg
스피커	MAX 1.5W	권장 사용 기간	30개월
제품 크기	100×160×60mm	방수방진 등급	IP66



장비위험 경보알림

장비의 이상 작동이나 고장 징후를 사전 감지합니다.

01 **갯폼 인양 알리미** : 갯폼 인양 및 해체 작업 시, 경고음과 경고방송 송출



프로세서	16Mhz 8-bit MCU	센서	3CH Magnetic reed switch sensor
센서 감지 범위	상, 좌, 우 20mm 이내	스피커	최대 1.5W
전원 ON/OFF 상태	센서감지 상태 LED 표시	작동기간	약 2.5년(45F 기준)
방수방진 등급	IP67		

02 **AI BSD 중장비 접근 감지기(유/무선)** : 간편한 설치로 중장비 협착 사고 방지 장비



브레이크 장비 표시	카메라 전환	작동언어	한국어 · 영어 · 일본어 · 중국어(간체/번체)
방열 냉각 방식	히트싱크-공랭방식	작동모드	터치스크린 *비디오 디스플레이: IPS 패널 1024×600
저장시간	88시간(128GB 기준)	저장 방식 및 매체	기존부팅기록, TF카드 m.SD CLASS 10 128GB 메모리
작동온도	-20 ~ 70°C	전원입력	9V~36V, 자동 레벨 서지, 과부하, 과전압, 단락 보호



통신	2.4GHz Wi-Fi	배터리 용량	9600mAh(3.7V)
화면 크기	7인치	전원 입력	DC 12~24V
해상도	IPS 1024×600	무선 통신 거리	2.4GHz 최대 100m(장애물 없는 경우)
밝기	500 cd/m²	방수 등급	IP65
전원 입력	DC 12~24V	음량	120 dB
배터리 장착 방식	자석식 부착 방식	지원 채널	CH1/CH2/CH3/CH4- 동시 분할 화면 지원
충전 포트	Type-C 충전 포트	기타 기능	미러링 지원 / 최대 256GB 영상 녹화 지원
충전 입력	5V, 2A	IR	IR-CUT 필터 내장, IR LED 10개 장착
카메라 해상도	IP68	DC 출력	12V, 1A
충전	Type-C 커넥터, 5V DC 충전 지원 /태양광 충전 지원(최대 0.75W)		
배터리	9600mAh 배터리 및 태양광 패널 내장 / 완충 시 약 12시간 사용 가능		

03 비접촉 과상승 방지대 : 고소작업 시 부착하여 상부 구조물 접촉 시 장비 상승 멈춤



프로세서	ARM Coretex®-M4	스피커	5W
위치 표시 레이저	532nm 7mW	전원	DC12~24V
거리 감지 센서	광학식 레이저	크기	제어기 132×90×50, 센서 20∅×450mm×4EA
센서 감지 범위	4 ~ 400cm	무게	약 3kg(센서포함)
통신	RS485	사용 온도	-20 ~ 65°C
센서 작동 범위 (수정가능)	1차 경고: 2m~1.2m(주의하세요) / 2차 경고: 1.1m~0.7m(위험합니다) / 3차 경고: 0.6~0m(사이렌-비상 정지)		

04 크람셀 협착 방지 센서 : 크람셀 버킷의 승·하강을 센서로 자동 감지하여 경광등, 싸이렌, 음성 안내 등으로 위험 알림



합체 크기	200×300×150	수동 경보, 연동 수	개할지 기준 300m(리모콘 수동 경보), 최대 5개
재질	ABS	거리 조정	2-4-6-8-10m
작동 온도	-20°C ~ 60°C	스피커	10W(내장 앰프 Class-D 앰프)
전원, 소모 전력	220V 50/60Hz 단상, 15W	음성 경보, 음량	한국어(다국어 지원 가능), 4단계
감지 시스템	RADAR / FMCW	인터페이스	LTE CAT.M1, Enternet
감지 각도	Vertical 80° / Horizontal 120°	방수 방진	IP66



환경위험 감지 모니터링

유해가스, 미세먼지, 온도, 수질 등 환경위험 요소를 실시간 모니터링합니다.

01 소음·미세먼지·진동 측정기 : 공사장 환경 감시 모니터링



실시간 환경 모니터링	환경 규제 대응 및 관리	민원 예방
- 즉시 확인으로 기준 초과 시 작업 방식 조정 - 관리자 즉각 대응	- 환경 기준 준수 여부 확인, 관리 기록 확보 - 지자체 점검 대응	- 현장 환경 정보 투명 공개, 데이터 기반 대응 - 관리자 즉각 대응
데이터 기반 환경 관리	근로자 작업 환경 개선	신뢰도 및 이미지 향상
- 데이터 기록 및 분석으로 장기적 정책 수립 - ESG 보고 활용 가능	- 작업자 건강 보호 - 위험 환경 사전 대응	- 친환경 이미지 구축 - 공공기관 및 주문 신뢰 확보

02 스마트 풍속계 : 무지향성 풍속계를 통한 고소작업 사고 방지



동작 습도	0%~95%(non-condensing)	동작 전압	15~30VDC, 5V/12V/24V(pulse)
측정 범위	0~30m/s, 0~50m/s	주요 재질	Aluminum alloy/polyester coating
기동 풍속	≥0.5m/s	내성	Class 3(2Kv, 100kHz) Class B
내풍 성능	>70m/s 30min	서지보호	Class 1(공통 모드 500V, 차동 모드 250V, Class B)
전원	AC 220V 50/60Hz	내부 통신	RS485
보호 등급	풍속계: IP65 / 합체: IP66	외부 통신	LTE, Wi-Fi
동작 온도	-20°C~+85°C	측정 정밀도	±0.5m/s(<5m/s); ±3%FS(≥5m/s)
크기	합체: 200×300×150mm / 풍속계: ∅200×134mm		

03 소음측정기(실내형) : 온·습도 및 밀폐공간 대기환경 실시간 모니터링



소음 측정 범위	30~120dB	응답시간	10초
소음 오차	Class II	방수	기본 방수(100% 이상의 습도환경에서 지속 사용 불가)
작동 온도	-40°C ~ +80°C	무선 데이터 전송	BLE Broadcasting & Pairing
사용반경	최대 200m(오픈필드 기준)	무선 전송 속도	5초
온도 측정 범위	센서 오차 ±0.2°C(max) From -10°C to +80°C / ±0.25°C(max) From -40°C to -10°C		

04 환경복합센서 : 작업환경 정보를 통합 관리 할 수 있는 환경 복합 모니터링 시스템



정밀도	>10%	측정항목	PM10, PM2.5, TSP, 풍향, 풍속, 풍력, 강우량, 온도, 습도, 소음
오차	±20% 이하	측정간격	2분
해상도	1ug/m³	업데이트 빈도	1초
유량	1.1L/min ±5%	통신방식	LTE-RS485
온도 및 습도 범위	40 ~ 123.8°C, <100%RH	외부전원 공급장비	220VAC
측정시간	1분	사용환경	온도 -20 ~ 70°C, 습도<90%RH, 기압 86 ~ 110kPa

05 IoT 온·습도 센서 : 산업·건설현장, 공장 등에서 사용 가능한 실내외 온·습도 모니터링 장비



통신 프로토콜	LTE CAT.M1	온도 정밀도	±0.2°C(25°C 기준)
송신 주기	30분 간격	습도 측정 범위	0% RH ~ 100% RH
입력(상시전원)	DC 5V 2A	습도 정밀도	±1.8% RH(25°C, 0~80% RH 기준)
측정 항목	온도, 습도, 체감온도	배터리 사양	21700 SAMSUNG SDI 50E 1S2P 10000mAh
온도 측정 범위	-40°C ~ +125°C	크기, 무게	80×160×50mm(센서 제외), 약 450g

06 가스모니터(개별형) : 개별형 가스모니터(이산화탄소, 일산화탄소, 이산화황, 황화수소, 암모니아 중 택1)



온도 측정 범위	-40°C ~ 80°C	습도	측정범위 0 ~ 95%(사용온도 0°C ~ 60°C)
기압 측정 범위	300 ~ 1200hPa	측정간격	30초
정밀도	±1hPa	기본 방수	가능(100% 이상의 습도 환경에서 지속 사용 불가)
사용반경	최대 200m(오픈필드 기준)	측정값 숫자 표시	SO2, 온도/습도, 기압
무선 데이터 전송	BLE Broadcasting & Pairing		
가스별 측정 범위	이산화탄소: 0~5000ppm / 일산화탄소: 0~1000ppm / 이산화황: 0~20ppm / 황화수소: 0~100ppm / 암모니아: 0~100ppm		
가스별 오차	이산화탄소: ±50ppm or ±3% / 일산화탄소: ±10ppm / 이산화황: ±5ppm / 황화수소: ±10ppm / 암모니아: ±10ppm		

07 수질측정기 : 광범위 측정과 간편한 유지 보수가 가능한 수질측정기



출력통신	RS485	측정범위	SS: 0.00~500.0mg/l~MLSS: 0.00~50000.0mg/l
분해능	0.01, 0.1, 1.0	응답 시간	초기 응답 1분, 90% 30초(풀 스케일 단계 변화 시)
정확도	±0.5%F.S	청소 시스템	와이퍼 청소 시스템(표준) / 공기 청소(옵션)
재현성	±0.5%F.S	센서 본체	SUS316
작동 온도	-30 ~ +85°C	방수방진 등급	IP68

08 발파 진동소음 동시 측정장비 : 파일 향타, 다짐공법 등 실시간 진동 측정



마이크로프로세서	8XC52 계열	안티앨리어싱 필터	250 ~ 10,000 Hz
디스플레이	4줄 20열	샘플 저장 속도	1024 SPS(초당 샘플 수)
A/D 변환기	13비트 자동 보정	배터리	6V, 충전식, 24시간 사용 가능
주파수 응답(지오폰)	속도 3 ~ 250Hz	지오폰 측정 범위	±100mm/s
마이크 측정 범위	50110dB(A), 90140dB(선형)	주파수 응답(마이크)	마이크 A-가중치, 빠른 응답, 8kHz RMS 사운드 레벨
데이터 저장	100건 이상 / USB 저장 지원	해상도	지오폰 0.01mm/s, 마이크 0.1dB



근로자 안전관리

다양한 개인 안전장비를 통해 근로자의 낙상·충격·생체 데이터를 실시간으로 모니터링하고 사고를 예방합니다.

01 안전모 부착형 비콘 : 재난 구조 요청, 낙상/타격 등 실시간 감지가 가능한 안전관리 비콘

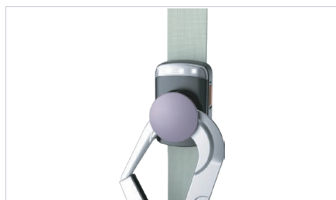


비콘 유형	Ver 5.1	CPU 코어	ARM Cortex M3
전송 간격	1초	통신 거리	최대 300m
송신 RF 출력	+5dBm	수신 감도	-97dBm
소모 전력 - 송신	9.1mA	소모 전력 - 대기	1.5μA
배터리	1000mA 코인	수명	1년 이상
크기 / 무게	80.7×50×38.8mm / 42g	긴급 호출	1버튼
낙상 감지	가속도계(옵션)	방수방진 등급	IP67



크기	49.5×32×8.2mm	사용 기간	1년(Advertising Interval 1sec 기준)
작동 환경	-10°C ~ 70°C	사용 반경	최대 50m(오픈필드 기준)
무선 규격	BLE v5.0	배터리	CR2450
전류 용량	약 610mA	advertising interval	BLE Broadcasting & Pairing

02 스마트 안전고리 : 근로자 추락사고 예방



통신 방식	BLE / LTE(옵션)	내장센서	안전고리 착용 감지
무게	188g	배터리	리튬배터리(약 1년 사용)
인증	KC인증, 전자파흡수율인증, 이통사 단말기 인증		
주요기능	• SOS 버튼으로 긴급 구조 요청 • 안전고리착용감지센서 내장 • 위험감지 대피 안내		



비콘 유형	Ver 5.1	CPU 코어	ARM Cortex M3
전송 간격	잠금 해제 0.5초 / 잠금 3초	통신 거리	50m (시야 내)
송신 RF 출력	+2.5dBm	수신 감도	-93dBm
소모 전력 - 송신	5mA	소모 전력 대기	0.6μA
배터리	2500mA(AA 타입)	수명	8개월 이상
잠금 해제 알림	1개 부저	크기 / 무게	227×127×35mm / 732g(스트랩 포함)

03 스마트 안전모 : 작업자의 안전모 착용을 유도하여 근로자의 생명을 지켜주는 안전 장비



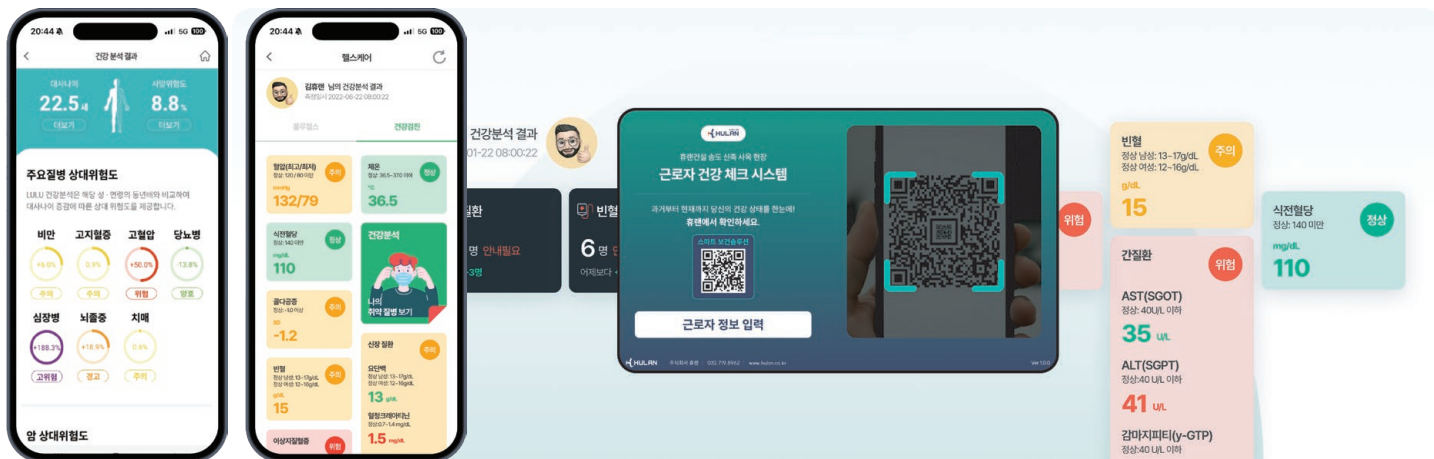
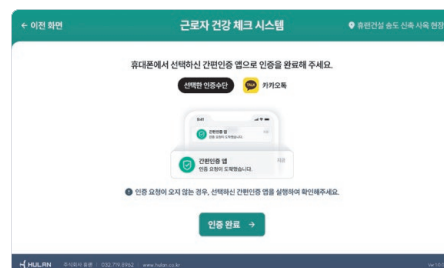
통신 방식	SUB-GHz + BLE	배터리	배터리 내장형(약 1년 사용)
무게	188g	방수방진 등급	IP65
구성	SOS 구조 요청 버튼, 내장 스피커		
주요기능	안전모 착용 감지 센서 내장 / 위치기반 근로자 위험 모니터링 복합 센서 내장 / 음성안내 메세지 송출 스피커 내장		
음성알림 (호출시, 구조요청시)	호출이 있습니다. 안전관리자를 찾아주세요. 구조요청을 하였습니다. 구조자가 올 때까지 제자리에서 잠시 기다려주시길 바랍니다.		

04 스마트 밴드 : [스마트 보건솔루션 전용] 실시간 고위험 근로자 모니터링



기능	체온, 심박수 측정	특장점	응급 근로자 현재위치 파악 신속 대처 가능
통신방식	BLE		
배터리	저소비 전력 / 충전형 배터리(130mAh)		

05 스마트 보건솔루션 구성 : 근로자의 다면적인 건강 데이터를 활용하여 Human Error 방지



근로자 건강 데이터 실시간 모니터링

국내 유일 건강검진 Data 기반 솔루션

최신 데이터 기반 고위험 근로자 사전 관리

06 스마트 에어백 : 근로자 추락사고 예방



사용자 편의	어깨패드(기본) / 통풍시트(옵션)	긴급구조옵션	사고 정보 및 위치 안내(BLE버전)
에어백 전개시간	0.2초 이내	작동시간	120시간
무게	1.8Kg	통신	BLE
주요기능	안전고리 체결이 어려운 경우 사용 야간 시인성 향상, 머리 목 보호 극대화		



출입관리시스템

현장 출입을 통제하고 위험지역 접근을 제한합니다.

01 턴게이트(고정/이동식) : 출입구 설치, 강력한 출입 통제로 신뢰도 높은 방식



구성(식)	고정식 턴게이트 2EA + 고정식 더미 게이트 1EA 구성
재질	스테인리스 스틸(SUS304)
특장점	- 애플리케이션 QR인식을 통한 출입 관리 - 방향 통행(신호제어가능), 마이크로프로세서 콘트롤러베이스 - 화재 발생 시 강제개방, 비상시 수동조작, LED 방향지시등

02 안면인식기 : 편리하고 빈틈없는 출입 통제, AI 기반 안면인식을 통한 스마트 현장 출입 관리 시스템

옵션: 음주 측정



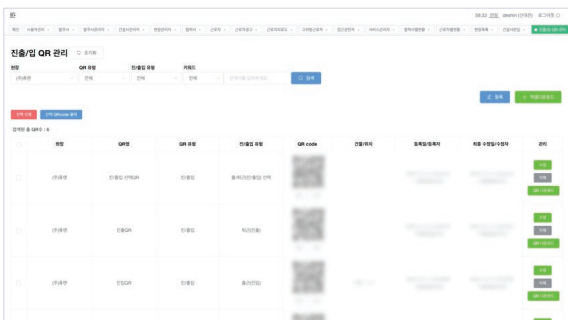
CPU	RV1109, 듀얼코어 1.5GHz	디스플레이	7인치 IPS LCD(800×1280)
메모리 / 저장공간	1GB / 8GB	카메라	200만 화소 카메라(WDR, 적외선/LED 보조 광 포함)
정확도	≥ 99.7%	인원 등록 용량	최대 50,000명
저장 기록	최대 100,000건	지원 프로토콜	RTSP, 시리얼, Wiegand, 클라우드 연동용 API
전원 입력	DC 12V / 2A	방수 등급	IP65

03 QR 스캐너 : QR 스캐너를 활용한 경제적인 출입통제



스캐너입	1D, 2D
스캐너센서	640×480 CMOS
시야각	H: 68°, V: 51°, D: 84.8°

04 QR-Code : 용도, 구역별 진출입 QR을 활용한 출입통제



1. 관리자 페이지에서 위치/용도별 진출입 QR 생성



2. QR코드 다운로드 후 디자인 시안 작업



3. 현장 적용



휴랜 홈페이지 방문 QR

주식회사 휴랜

대표자명 김춘상 이메일 hulan@hulan.co.kr 주소 인천광역시 연수구 인천타워대로 99, 9층 (송도동, 애니오션빌딩)
HULAN Inc. All right reserved.

1666-3313