

하부스프링클러 기반의 AI 화재 예방 솔루션

# 더키퍼

**TheKeeper**

AI를 활용하여 화재를 감지하고, 하부스프링클러 물 분사로  
화재 확산을 막아 고객의 생명과 자산을 보호합니다



설치 시간 단 30분 이내로  
손쉽게 구축 가능합니다.

## 더키퍼 고정형 전기차 화재 대응 시스템

극-초기 시를 통해 화재 감지 후, 물분사로 대응하여 확산을 방지하고  
소방관 출동 시까지의 골든타임을 확보합니다.



### 화재 감지 즉시 알람 발송

시 카메라에서 화재 감지 시 관제시스템에 알람 발송



### 극 초기 화재 대응

빠른 화재 감지 및 차량 하부 스프링클러 작동으로 화재 확산 방지



### 논스톱 솔루션

자체 개발한 기술로 화재 감지부터 대응까지 막힘 없이



### 자동화 무인 진압 시스템

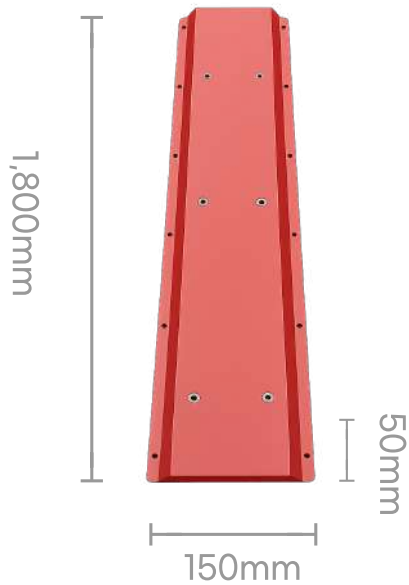
24시간 무인 감지 및 자동 대응 시스템

전기차 화재 예방 솔루션

화재 두려움으로부터 모두를 안전하게

# 하부 스프링클러

지하주차장, 옥외 설치가 가능한 하부 스프링클러

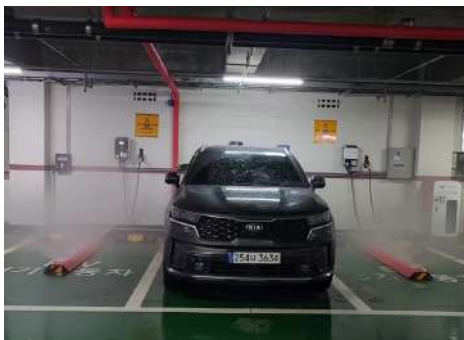


|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 규격  | 150 x 1,800 x 50 (mm)   |
| 재질  | 아연도금강판(GI) 분체도장         |
| 중량  | 25kg                    |
| 감지기 | SI기반 화재 객체 감지 및 열 폭주 예측 |
| 특징  | 상부 + 측면 물 분사            |
| 방수량 | 220L / min (3bar 기준)    |
| 내구성 | 하중 5ton 이상              |

## 하부스프링클러 설치 전경



경기아트센터(23년 11월)



우리홈쇼핑(24년 5월)

## 혁신제품 등록



혁신제품 선정

## 하부스프링클러 특허 보유



# 더키퍼 시스템 구축 개요

물분사 작동

화재 발생

화재 진압

골든타임  
10분 확보

AI 화재 감지  
및 원격 작동



극-초기 대응으로  
배터리 열폭주 지연



소방관 출동



현장 흐름도



- 1 CCTV
- 2 AI 화재 감지 표시
- 3 신호 송출
- 4 원격 제어 가동
- 5 하부 물분사 작동

# 전기차 화재 대응 시스템 프로세스

AI를 통해 화재를 초기에 빠르게 감지하고, 물 분사를 통해  
**소방관이 출동할 때 까지 골든타임을 확보합니다.**



LOTTE 롯데 홈쇼핑 15개소 구축 완료

## STEP 1. 화재 발생



오프가스 연기, 열 발생

## STEP 2. AI 화재감지



실화상, 열화상 AI 카메라 인식

## STEP 3. 화재 알림



현장 및 방재실 화재 알림

## STEP 4. 화재 대응 (수동조작함)



수동조작을 통해 물 분사 작동

## STEP 5. 물 분사 작동 (1차 대응)



하부스프링클러 작동으로 배터리 냉각 및 화재 확산 방지

## STEP 6. 소방관 대처 (2차 진압)



소방관 현장 도착 후 차량을 견인하여 지상으로 이동. 침수조 사용으로 완전 진압.

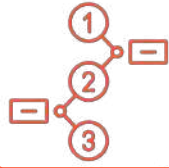


경기아트센터  
GYEONGGI ARTS CENTER

경기아트센터 11개소 구축완료



# AI Edge Box



## 안정성

단계별 프로세스를  
통한 오작동 방지



## 자동화

24시간 무인 감시  
및 자동 대응 시스템



## 편의성

모니터와 연결 즉시  
키오스크 모드 가동



## 호환성

기존 CCTV와  
즉시 연동 가능



## 독립성

복잡한 서버나  
관제용 PC 없이  
Edge만으로 동작

# AI Model



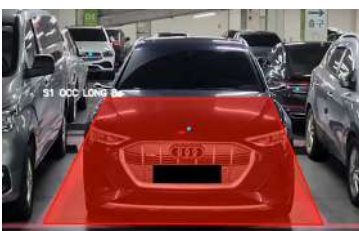
## 객체 탐지 AI

- 28,000건의 화재 빅데이터를 학습
- 불꽃과 연기를 실시간으로 식별 (정확도 99.5%)



## 화재 전 배터리 열폭주 예측 AI

- 온도 데이터의 미세한 변화를 분석
- 알고리즘 적용으로 사전 예측



## 장시간 주차 관리 AI

- 충전 구역 내에 장시간 주차 시 알람

# 이동식 하부관창 세트

건물 내 비치하여 소방관이 출동 후 본 제품 사용



## 이동식 하부관창

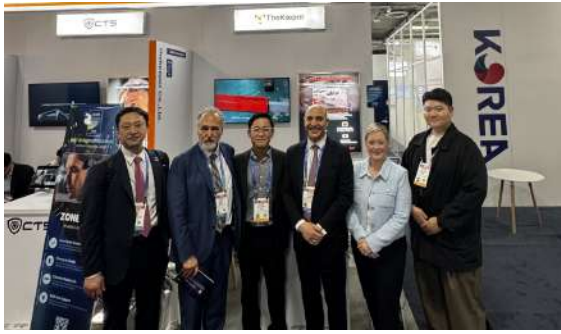
|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| 규격  | 본체 : 80 x 603 x 355 (mm)<br>손잡이 : 1,310 mm |
| 재질  | 스텐인레스스틸(GI분체도장)                            |
| 중량  | 약 8kg                                      |
| 형태  | 노즐 4개, 40A 소방 나사식                          |
| 특징  | 전기차 화재에 효과적인 상방향 직수                        |
| 방수량 | 120L / min (3bar기준)                        |
| 내구성 | 녹이 슬지 않고 내구성이 뛰어남                          |



## 하부관창 보관함

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 규격  | 500 x 500 x 1,000 (mm) |
| 재질  | 스텐인레스스틸(GI분체도장)        |
| 색상  | 레드                     |
| 특징  | 녹이 슬지 않고 견고함           |
| 내용물 | 내열 장갑 2장, 마스크 2장       |

## CES2026 혁신상 수상



## 성능 인증서



「 First In, Last out 」 더키퍼가 실현하겠습니다.



Tel: 02-385-0119 | E-mail: [ceo@thekeeper.co.kr](mailto:ceo@thekeeper.co.kr)

본 사. 충청남도 천안시 서북구 불당36길 63

연구소. 경기도 고양시 덕양구 향동로 218, B1345호

공 장. 경기도 파주시 탄현면 금승리 582-3

[www.thekeeper.co.kr](http://www.thekeeper.co.kr)

