



바닥청소 로봇자동화 솔루션

2024 신규 라인업 소개 및 제안

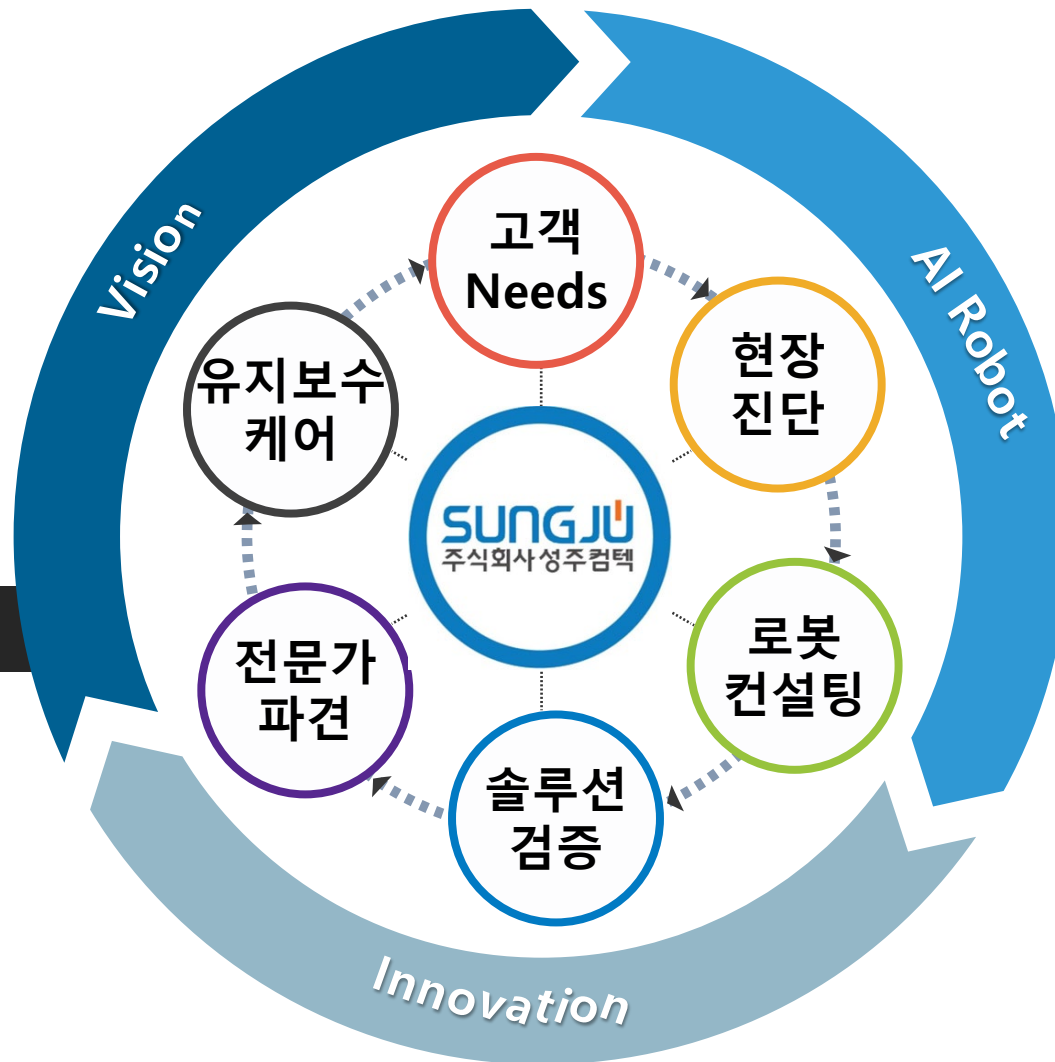
BUILD ROBOT SERVICE
DESIGN BUILDING SMART



SUNGJU

사회적기업 (주)성주컴텍은 고객의 필요와 현장에 알맞은 청소 로봇을 디자인 합니다.

2020년부터 캐나다 Avidbots사의 청소로봇을 국내에 독점 런칭하며
청소로봇과 건물관리에 대한 노하우를 쌓아 전국 주요 기업들에게
로봇 바닥클리닝 컨설팅과 유지보수 케어를 서비스하고 있습니다.



사회적기업

Avidbots™ (주)성주컴텍의 국내 주요 레퍼런스

HYUNDAI
WIA

KORAIL
코레일테크

KIA

SHINSEGAE
CENTRAL CITY
TERMINAL

LOTTE
DEPARTMENT STORE

HYUNDAI

Incheon Airport

EcoPro Materials
에코프로 머티리얼즈

SAMSUNG ENGINEERING

HYUNDAI
ENGINEERING CO., LTD.

ROYAL CANIN

SUNGJU							
카테고리	소형	소형	소형	소형	중형	중형	대형
제품이름	스파키 주니어 Sparky JR	샌디 청소로봇 Sandy B9	위즈 (2세대) Whiz 2 nd	??	스파키 Sparky	카스 KAS	네오2 NEO2
제조국가	미국	대한민국	일본	대한민국	미국	캐나다	캐나다
제조회사	스파코즈 SPARKOZ	LG전자 + S&I Corp	소프트뱅크 Softbank	성주컴텍	스파코즈 SPARKOZ	아비드봇 AVIDBOTS	아비드봇 AVIDBOTS
청소타입	습/건식 혼용	건식	건식	건식	습식 - 단일패드	습식 - 듀얼패드	습식 - 듀얼패드
용량/무게	15ℓ / 41kg	3ℓ / 10kg	5ℓ / 30kg	20ℓ / 112kg	50ℓ / 324kg	50ℓ / 257kg	100ℓ / 580kg
사이즈 (가로×세로×높이)	52×42×49cm	60×60×20cm	45×47×65cm	70×70×30cm	116×58×121cm	95×67×123cm	152×76×137cm
최소 통행 가능폭 (통로/U턴)	50cm / 70cm	70cm / 70cm	50cm / 70cm	80cm / 80cm	90cm / 1.6m	1m / 1.55m	1.2m / 2.8m
출시일자	2024. Q3	2021. Q4	2024. Q2	2024. Q4예정	2024. Q3	2024. Q3	2020. Q1
판매가	2,500 만원	1,300 만원	2,500 만원	미정	6,000 만원	1.3 억	1.6 억



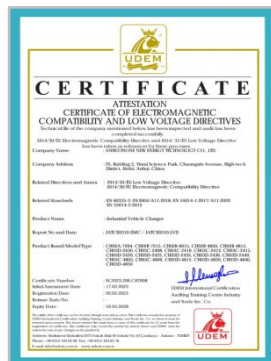
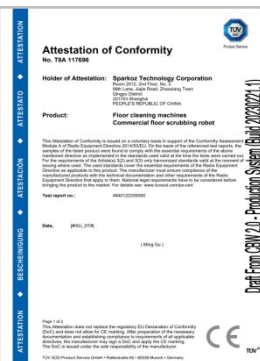
스파키 50리터급 중형 로봇



스파키 주니어 10리터급 소형 로봇

글로벌 인증 상황 - Global Certifications

SPARKOZ



SPARKOZ



Headquarters
Yorba Linda,
California, USA



Europe Support Center,
Germany

Office in Plano, Texas USA



Engineering and
Manufacturing
Shanghai, China



스파코즈는 2020년에 설립된 미국 소재의
AI 자율주행 '청소 로봇' 및 '서비스 로봇' 전문 회사입니다.

로봇에 필요한 스스로 학습하는 AI 기술, 각종 센싱 분석 기술, 디지털 클라우드 보안 관리, SLAM 기술 등 각 분야별 최첨단 기술을 적용하여 로봇을 자체 개발, 생산하고 있습니다.

글로벌 판매 현황



글로벌 운송량
2,000+



판매 고객사
500+

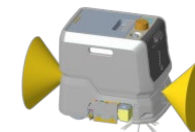
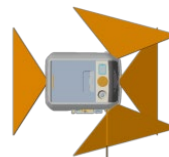


판매 국가
15+



현재까지 청소면적
28,000,000평+

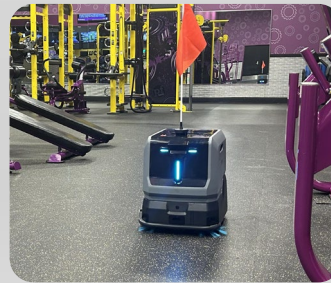
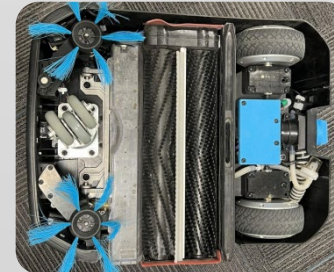




스파키 주니어 제원

장비타입	소형 건/습식 혼용	배터리 형식	탈착식 교체가능 (방수처리)
사이즈	52 × 42 × 49 cm	배터리 정격전압	LFP 24VDC, 20Ah
무게	26kg	충전방식	스테이션 자동충전
청소방식	올인원(스윙/흡진/세정/모핑)	사용시간	2 H
브러쉬 헤드	더블 롤러 브러쉬	충전시간	2 H
청소폭	35cm (스퀴즈 : 40cm)	물탱크 용량	정수- 10리터 / 오수- 15리터
최대 속도	최대 0.6m/s (2.16km/h)	쓰레기통 용량	1리터 (이물질 수거용)
청소 능력	최대 756m ² /h (약 220평)	흡입능력	17kPa
가장자리청소	0 Distance (초근접 청소지원)	하방압력	39.6g/cm ²
통행가능 폭	60cm (U턴 포함)	장착센서	LiDAR, ToF카메라, 엣지 센서, 저장애물 센서, 카펫인식 센서

소형 청소로봇 - 스파키 주니어 기본구성

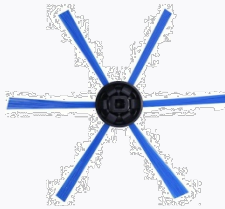


충전 스테이션

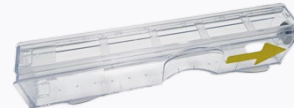


스파키 주니어는 충전스테이션에서 상시 전원을 유지, 작업을 요일별/구역별/시간대별로 자유롭게 설정할 수 있는 스케줄링 기능이 탑재되어 있어 스스로 작업을 실시합니다.

기본 습/건식 청소 구성요소



사이드 브러쉬



쓰레기수거통



듀얼 롤러 브러쉬



모핑용 극세사 롤러



진공청소백 (건식용)

기타 구성요소



이물질 거름 박스



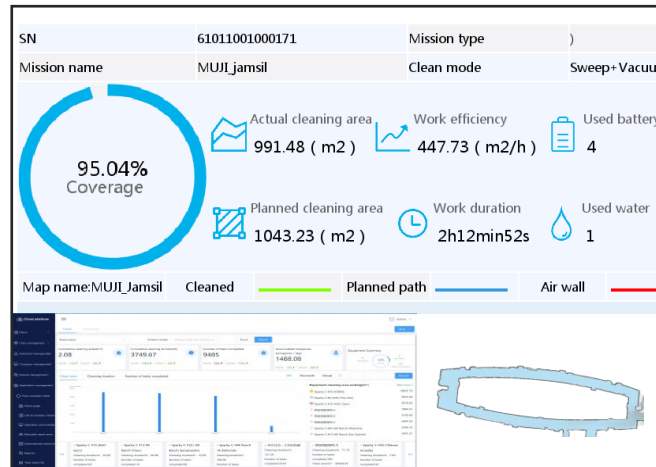
HEPA 필터

SPARKOZ



교체는 불필요, 로봇 하나로 올인원 청소

- 별도의 교환없이 건식/습식 청소를 동시에 작업
- 4가지 청소보드 지원 : 쓸기-물청소-진공흡입-모핑



SMART한 로봇 관리 서비스 기능

- 로봇 관리APP을 통해 청소작업 관리 서비스제공
- 원격 작업 실행 및 스케줄링 자율작업 기능 탑재



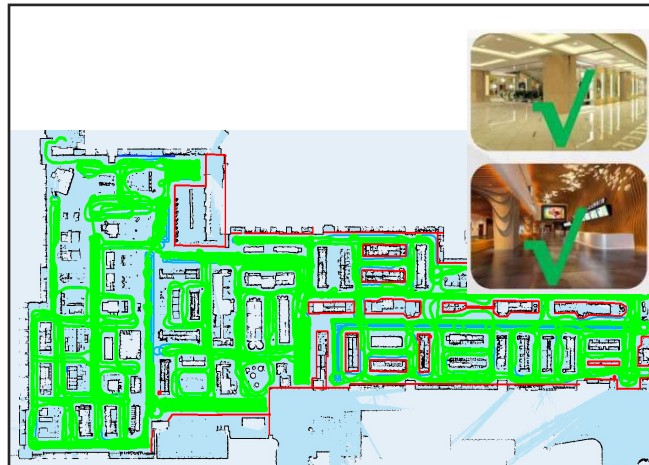
안전하고 신뢰할 수 있는 고객정보 보안

- 수집된 고객의 데이터는 안전한 클라우드에 저장
- 스파키는 국내 클라우드 정보보호인증을 받은 AWS를 (미국 아마존 웹서비스) 사용



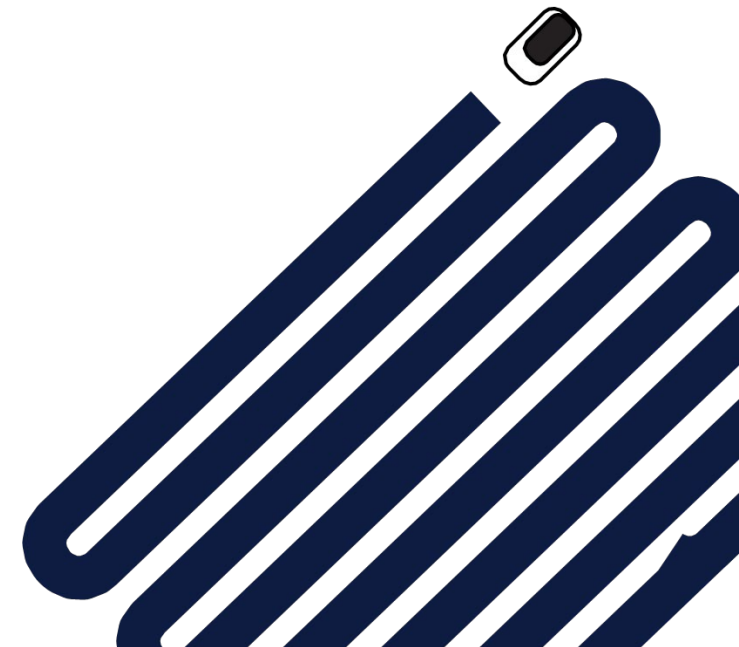
편리한 수동/자동 청소 구성

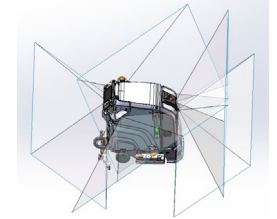
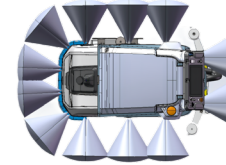
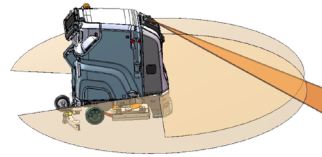
- 버튼 원터치로 간단하게 수동/자동 모드를 전환
- 제로-디스턴스 기능으로 깔끔한 벽면 먼지관리



로봇 현장 최적화 서비스

- 현장 운영에 맞춰 로봇을 편리하게 이용하실 수 있도록 로봇 최적화 전문팀은 현장 교육 및 맵핑 서비스를 제공





스파키 제원

장비타입	중형 습식 전용	배터리 형식	AGM 배터리
사이즈	116×58×121 cm	배터리 정격전압	120Ah, 24V
무게	324kg	충전방식	직접 충전 (스테이션충전 예정)
청소방식	스크러빙 세정	사용시간	3.5 H
브러쉬 헤드	단일 패드 19'	충전시간	6 H
청소폭	56cm (스퀴즈 : 79cm)	물탱크 용량	정수- 70리터 / 오수- 50리터
최대 속도	최대 1.1m/s (4km/h)	쓰레기통 용량	360도 (사각지대 없음)
청소 능력	최대 2,040m ² /h (약 620평)	흡입능력	15 kPa
가장자리청소	0 Distance (초근접 청소지원)	하방압력	27 kg
통행가능 폭	90cm (U턴은 1.6m)	장착센서	LiDAR, 3D카메라, 초음파 센서, 덤스 카메라, 엣지 센서, IMU

충전
스테이션

스파키를 위한 충전스테이션은 개발 중에 있으며, 스파키 주니어와 마찬가지로 스케줄링 기능이 탑재되어 효율적인 바닥 청소관리를 할 수 있습니다.

세정용
구성요소

세정 패드



마그네틱 브러시



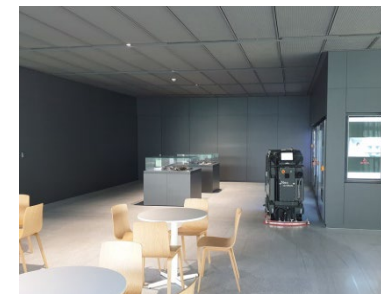
전용 스퀴즈

청소 장비가 필요한 곳에
로봇서비스

교통 및 쇼핑 시설



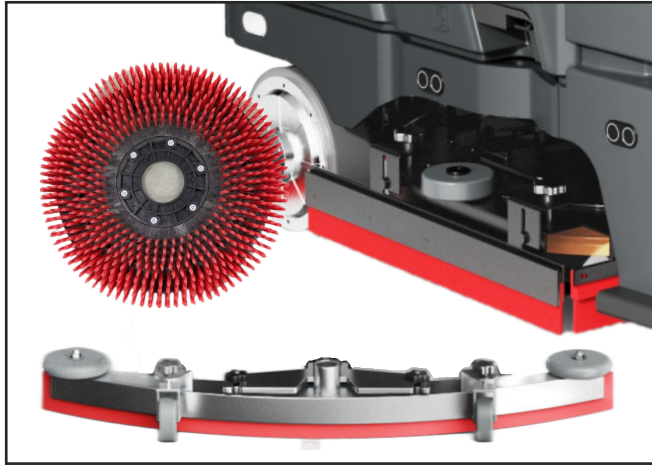
마트 및 리테일 시설



비즈니스 빌딩, 주차장

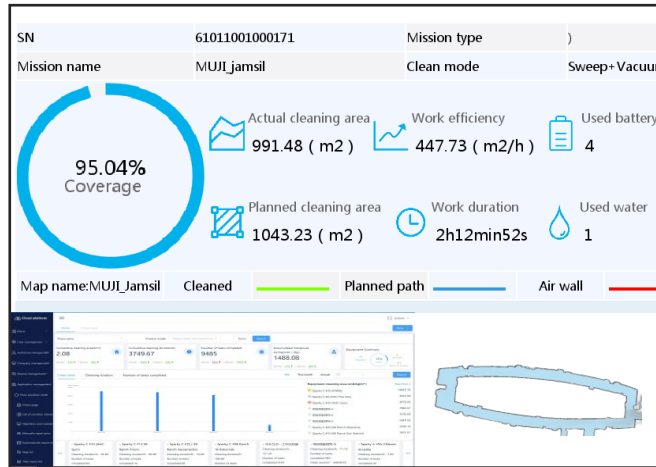


산업 및 물류 시설



하이퀄리티의 세정을 편리하게 사용

- 독일 청소장비기술로 디자인되어 장비내구성 강화
- 마그네틱 탈착패드, 스퀴지는 일상관리 편의성 제공



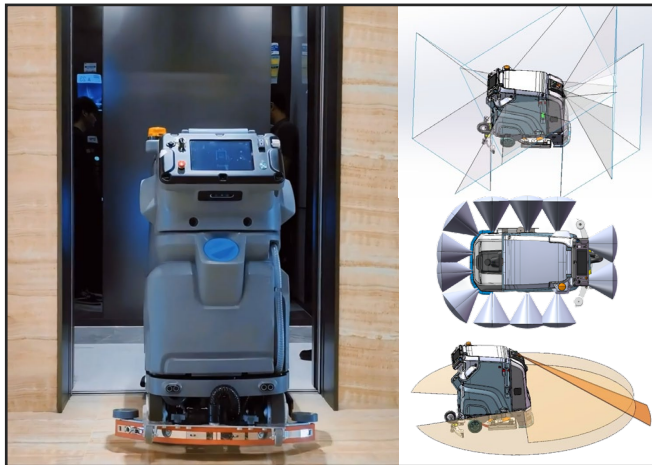
SMART한 로봇 관리 서비스 기능

- 로봇 관리APP을 통해 청소작업 관리 서비스제공
- 원격 작업 실행 및 스케줄링 자율작업 기능 탑재



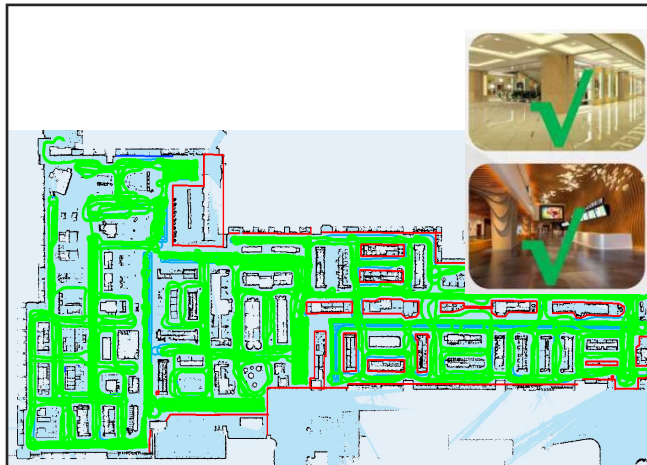
안전하고 신뢰할 수 있는 고객정보 보안

- 수집된 고객의 데이터는 안전한 클라우드에 저장
- 스파키는 국내 클라우드 정보보호인증을 받은 AWS를 (미국 아마존 웹서비스) 사용



사각지대 제로를 통해 안전한 자율주행

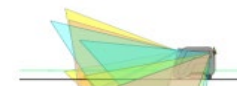
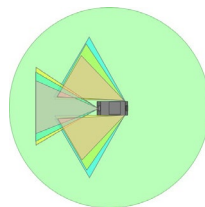
- 다양한 환경에서 안전하게 주행하도록 센서 다각화
- 국내환경에 적합한 제품디자인, 센서 사각지대 제로



로봇 현장 최적화 서비스

- 현장 운영에 맞춰 로봇을 편리하게 이용하실 수 있도록 로봇 최적화 전문팀은 현장 교육 및 맵핑 서비스를 제공



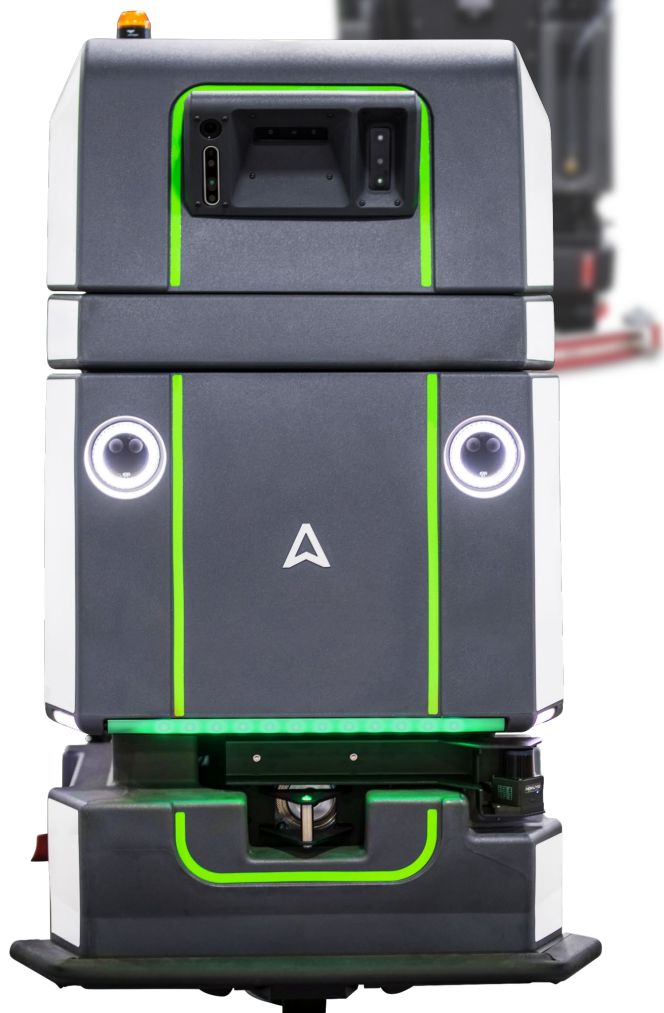


Neo 2

by Avidbots™

네오2 제원

장비타입	대형 습식 전용	배터리 형식	AGM 배터리
사이즈	151 × 76 × 137 cm	배터리 정격전압	250Ah, 36V
무게	581.5kg	충전방식	직접 충전
청소방식	강력 스크러빙 세정	사용시간	6 H
브러쉬 헤드	듀얼 패드 13' * 2ea	충전시간	10 H
청소폭	66cm (스퀴즈 : 90cm)	물탱크 용량	정수-109리터 / 오수-135리터
최대 속도	최대 1.35m/s (4.9km/h)	쓰레기통 용량	360도 (사각지대 없음)
청소 능력	최대 3,120m²/h (약 950평)	흡입능력	565W, 15 kPa
가장자리청소	최소유격 9 ~ 12cm	하방압력	최대 87kg (기본 30kg)
통행가능 폭	1.2m (U턴은 2.8m)	장착센서	2D LiDAR, 3D 카메라, 2D 뎁스 카메라, 안전 터치 센서



네오2
구성요소

세정용 패드



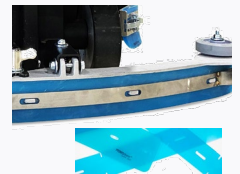
광택용 패드



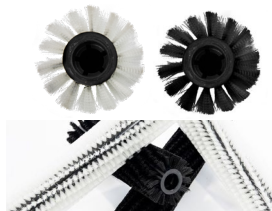
세정용 브러시



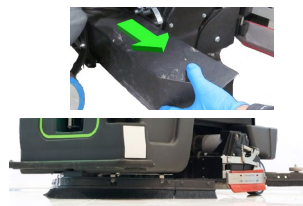
일반용 스퀴즈



산업용 스퀴즈

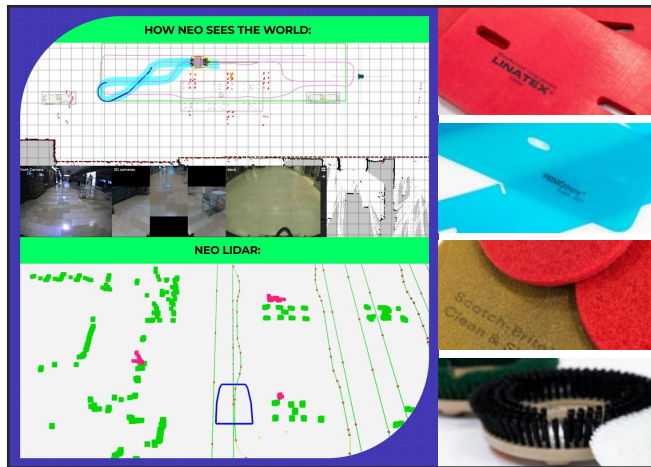
네오2W
구성요소

실린더형 브러시



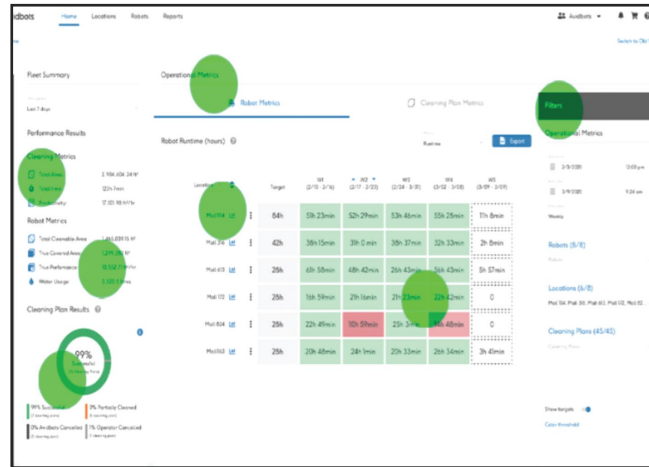
이물질 통 및 브러시





하이퀄리티의 세정을 딥러닝 AI로 실시

- 스스로 학습하는 AI는 반복을 통해 스스로 최적화
- 강력한 세정력을 더해 일상+광택관리를 한번에



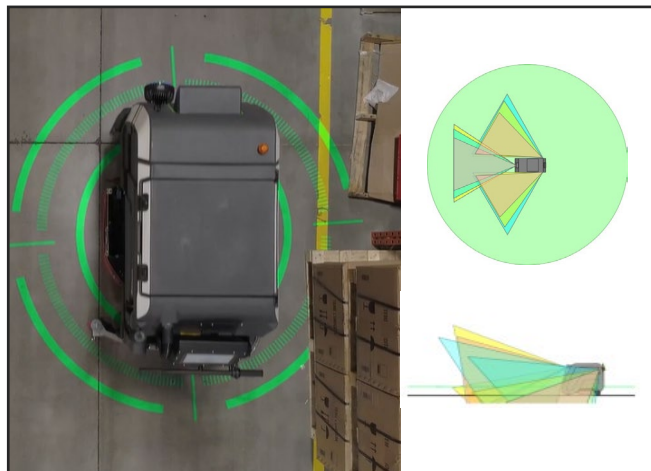
SMART한 로봇 관리 서비스 기능

- 로봇 관리APP을 통해 청소작업 관리 서비스제공
- 원격 작업 실행 및 스케줄링 자율작업 기능 탑재



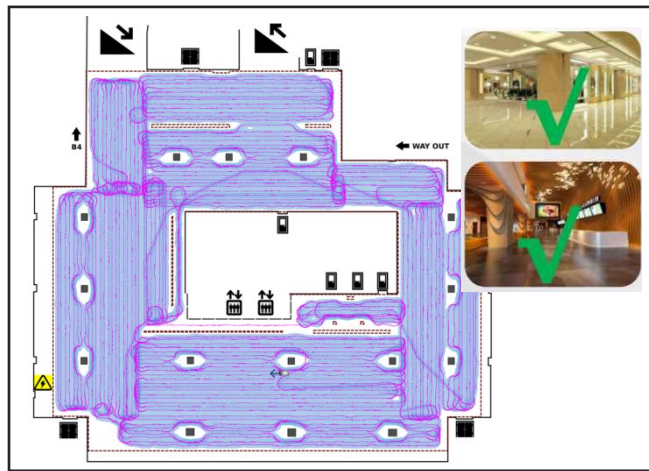
안전하고 신뢰할 수 있는 고객정보 보안

- 수집된 고객의 데이터는 안전한 클라우드에 저장
- 아비드봇은 국내 클라우드 정보보호인증을 받은 AWS를 (미국 아마존 웹서비스) 사용



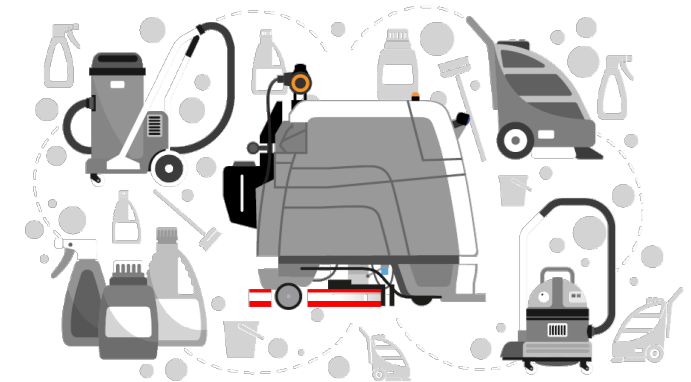
사각지대 제로를 통해 안전한 자율주행

- 다양한 환경에서 안전하게 주행하도록 센서다각화
- 국내환경에 적합한 제품디자인, 센서 사각지대 제로



로봇 현장 최적화 서비스

- 현장 운영에 맞춰 로봇을 편리하게 이용하실 수 있도록
- 로봇최적화 전문팀은 현장 교육 및 맵핑 서비스를 제공



Avidbots™



VS



미화원 1일 청소업무

근로시간	1일 8시간 / 주 40시간 / 월 209시간
관리면적	750~850 평 (8시간 기준)
휴게시간	하루 8시간 근무 (50분 근무 10분 휴식)
기본급	2,111,096 원 (근로기준법 제 43조)
인건비	연장근로수당, 휴일근로수당, 연차수당 특별 작업수당, 상여금, 퇴직충당금 (약 180만원)
복리후생비	산재보험, 국민연금, 건강보험, 노인장기요양보험 고용보험, 임금채권보장보험, 석면피해구제분담금 피복비, 작업화, 식비지원, 교통비, 체력단련비 (약 57만원)
경비	주민세, 장애인고용분담금, 위생교육비 기계장비 감가상각비, 보증보험 수수료
연간지출소계	약 4,200 ~ 4,800 만원
기타지출	퇴직금, 간접노무비, 일반관리비 등

청소로봇 1일 청소업무

근로시간	1일 8시간 / 주 56시간 / 월 240시간 이상
관리면적	최대 약 6,900평 (32인치) / 약 5600평 (26인치) (8시간 기준)
휴게시간	없음
기본급	판매금액 (최초 1회)
인건비	없음
복리후생비	없음
경비	패드, 스퀴즈 (6~8 만원)
연간지출소계	판매금액 (최초 1회)
기타지출	A/S 발생시 고장 수리비용 (무상보증기간 1년)

*참조 : “건물위생관리(청소) 도급비 산출기준표” 2023년 하반기 기준

청소로봇 도입 기대효과 : (1) 청소관리부분 개선 / (2) 근로환경부분 개선 / (3) 고객만족부분 향상

청소로봇 도입 전

인원구성	사람 + 장비
청소횟수	1회 전체청소 / 00일
생산성	작업자의 청소능력 측정불가 (경험에 좌우)
청소품질	작업자에 따라 불규칙

노동관련	연차, 휴일, 퇴직, 병가 등의 이슈발생
비용관련	보험 및 산재 등 비용발생
업무환경	장비사용에 대한 부담감, 많은 양의 관리면적
근로복지	코로나로 인한 소독&방역 업무 추가

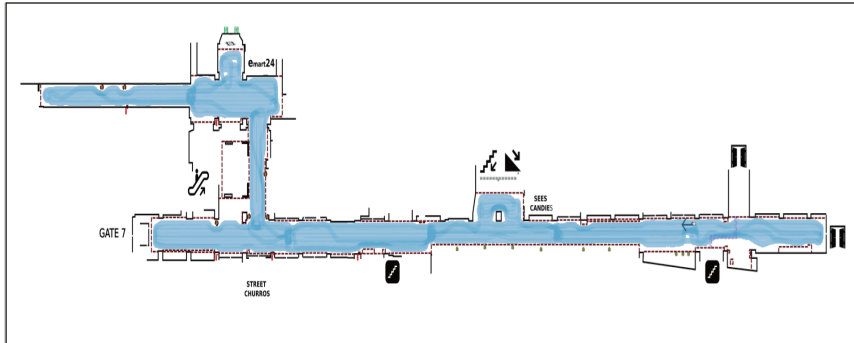
광고효과	해당사항 없음
시설이미지	엔택트 시대의 비대면화로 더욱 꼼꼼함을 요구
위생&청결도	피크시간대 청소 불가, 청결유지에 대한 업무과중
고객만족도	변함없음

청소로봇 도입 후

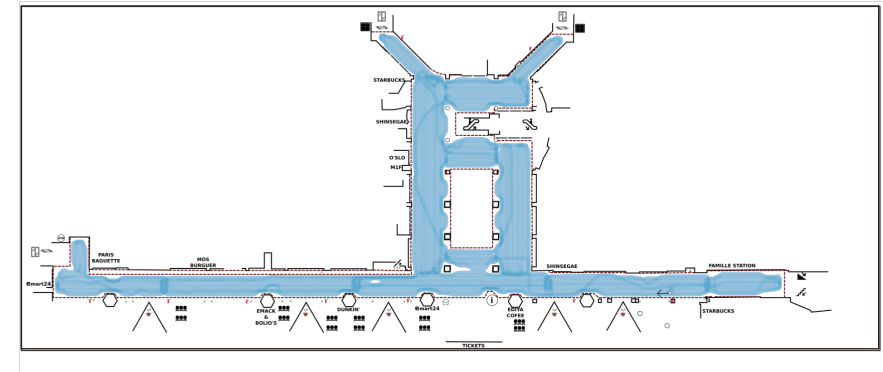
인원구성	사람 + 로봇
청소횟수	1회 전체청소 / 1일
생산성	실시간 측정 및 데이터화, 청소보고서 생성
청소품질	항상 일정하게 반복하여 실시가능

노동관련	관련 이슈 없음
비용관련	비용발생 없음
업무환경	장비 사용 부담감 저하, 관리면적 개선
근로복지	긴 시간의 반복작업을 로봇이 처리, 근로복지 개선

광고효과	추가 광고 수익 창출 가능
시설이미지	첨단 이미지 및 혁신적인 이미지 창출
위생&청결도	주간/야간 모두 청소 가능, 위생&청결도 향상
고객만족도	미화에 충실한 이미지를 통한 고객만족도 향상



서울 B 버스터미널	
전체면적	약 500평
평균청소시간	1시간 내외
평균생산성	1,400 m ² /hr
사용시간	오전 2시간 / 야간 2시간
일일관리면적	약 1,000평 이상 (추가 공간포함)



S사 백화점 대합실	
전체면적	약 1,000 평
평균청소시간	1시간 40분 내외
평균생산성	1,850 m ² /hr
사용시간	오전 2시간 / 야간 2시간
일일관리면적	약 2,000평 이상 (추가 공간포함)

*로봇의 청소 생산성은 장애물과 환경에 따라 달라질 수 있습니다.

- 일일 유동인구 수만명에 달하는 시설에서 주간 및 야간 합쳐서 하루에 2회 전체 습식청소에 사용
- 실제 로봇을 통하여 하루에 약 3,000평의 면적을 관리함으로써 바닥관리에 있어서 효율화를 달성
- 로봇 전담관리자 2인을 배정, 로봇이 청소하는 동안 해당 인력은 다른 작업을 실시함으로써 보다 많은 업무 가능

청소로봇 - 스파키&스파키 주니어 확장 가능성

01 Residential Buildings



02 Shopping Mall



03 Estate & Office Building



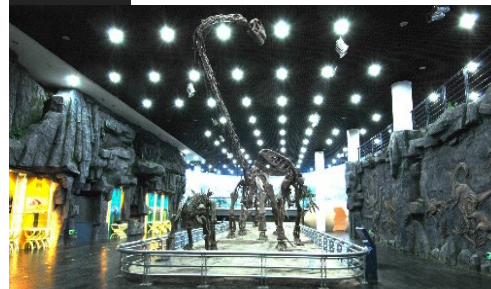
04 Hotel



05 Factory & Logistics



06 Museum & Convention Center



07 Supermarket



08 Restaurant



09 Airport



10 Transportation Station



11 Medical Center



12 Education





바닥청소 로봇자동화 솔루션

(주)성주컴텍

감사합니다.

SUNGJU