

RBQ Series

Quadruped Robot



실외 현장에 바로 투입 가능한 AI 로봇 플랫폼

RBQ 시리즈는 동역학 기반 보행 제어와 AI 보행 기술을 적용해 험지·경사·계단 등 비정형 환경에서도 안정적인 이동이 가능하도록 설계된 사족보행 로봇 플랫폼입니다. 연구와 실증을 통해 검증된 보행 안정성과 시스템 구조를 바탕으로, 순찰·점검·안전 관리 등 현장 중심의 임무 수행에 활용할 수 있으며 센서와 모듈 확장을 통해 적용 환경에 맞게 유연한 구성이 가능합니다.

RBQ 10



최대 보행속도 보행 9 km/h, 주행 14 km/h
 가반하중 15 kg
 운용지형 경사 45%, 단차 25cm

감시 정찰
 험지 자율이동
 시설물 점검
 원격조작 현장 개입

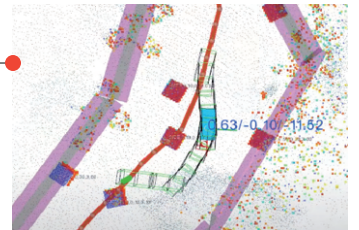


주변 환경 인식

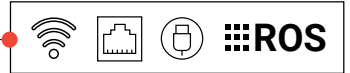
- 넓은 시야의 Depth 카메라 탑재
- 자율 주행을 위한 3D LIDAR 탑재
- 자체 개발 PTZ 카메라 모듈

자율 주행 / 충전

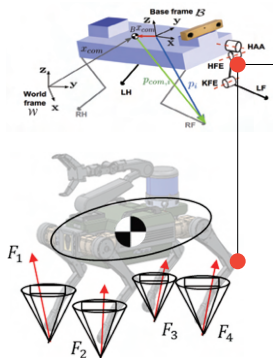
- 스케줄링을 통한 자율 주행 가능
- 동적 장애물 회피 가능
- 자율 충전 가능



인터페이스



- 외부장비 호환성
- 연구용 플랫폼을 위한 다양한 인터페이스 제공

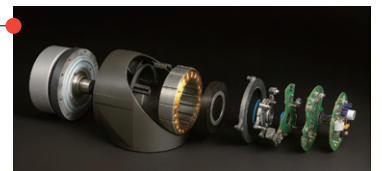


보행 알고리즘

- 동역학 기반의 강인한 보행 알고리즘
- 다양한 환경에 맞게 커스터마이징 가능

액추에이터

- 모터, 감속기, 제어기 최적화 및
- 내재화 Fanless 설계로 방진/방수에 최적화



도입 절차

고객사의 현장에 최적화된 로봇 시스템을 성공적으로 배포하기 위한 단계별 프로세스입니다.
문의부터 운영·유지보수까지 체계적인 절차를 통해 안정적이고 효율적인 서비스를 제공해 드립니다.



문의

고객사의 요구사항 및 도입 목적 파악

기술 미팅

세부 기술 사양 및 적용 방안 협의

PoC & 파일럿 테스트(협의 필요)

개념 검증 및 시범 운영

계약 & 발주

공식 계약 체결 및 제품 발주

시스템 통합

고객 환경에 맞춘 시스템 구축 및 연동

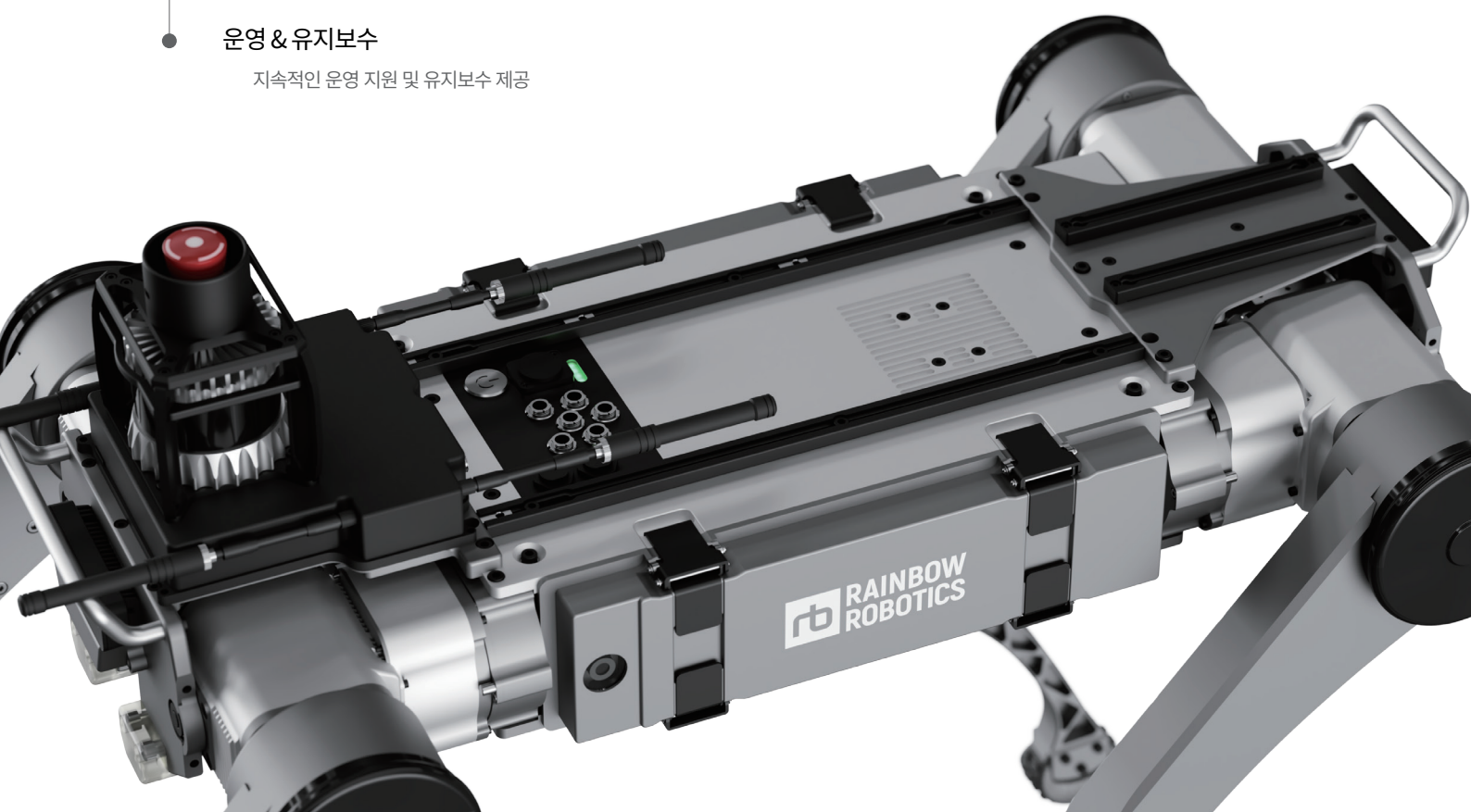
운영 & 유지보수

지속적인 운영 지원 및 유지보수 제공

현장 분석

실제 운영 환경 조사 및 분석

환경 특성 분석, 운용 시나리오 도출, 기존 운용 인력 및 프로세스 파악
인프라 및 연동 환경 확인, 안전 및 규제 요건 검토 등



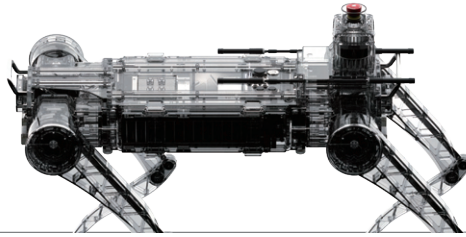
시설 점검, 위험지역 대응까지 RBQ가 실현할 수 있는 다양한 운용 시나리오를 소개합니다.

재난 현장 대응, 소방 지원, 협소 배수로 진입 등 사람이 접근하기 어려운 환경에서도 안정적으로 임무를 수행할 수 있는 가능성을 갖춘 사족보형 로봇입니다. 강화학습 기반 AI 보행과 모듈형 확장 구조를 통해 다양한 현장 시나리오에 유연하게 대응하며, 미래 현장 운용의 새로운 기준을 제시합니다.

- 1** 복잡한 환경에서도 안정적인 이동
- 2** 위험지역 무인 투입을 통한 안전 확보
- 3** 다양한 임무로 확장 가능한 구조

INDUSTRY

	적용 환경	수행 임무	기대 효과
● 제조/플랜트	설비 밀집 구역 및 생산라인	열화상 점검, 이상 징후 탐지, 설비 순찰	점검 자동화, 사고 예방, 운영 효율 향상
● 에너지/발전	발전소 및 옥외 설비 구역	설비 순찰, 누수/이상 상태 감지, 원격 모니터링	위험 작업 최소화, 상시 점검 체계 구축
● 주거/스마트시티	공동주택 및 대규모 주거단지	자율 순찰, 이상 상황 감지, 영상 기반 과제 연계	보안 사각지대 최소화 및 운영 효율 향상



사족로봇 어플리케이션



시설 점검

공장/발전소 상시 점검, 설비 상태 모니터링
위험 감지 솔루션



보안 순찰

자율주행 기반 순찰, 관제 시스템 연동
내부/외부 감시



위험지역 대응

공동주택 순찰, 인명 탐지 보안 사각지대 최소화



재난 대응

화재 조기 감지, 위험 환경 대응, 초기 대응 지원



산업 안전 관리

작업자 안전 모니터링, 위험지역 점검, 안전 규정 준수 지원



방산/군용

군용 운용 스펙 대응, 정찰 및 감시, 험지 환경 대응

Technical Specifications & Expansion Options

RBQ-10

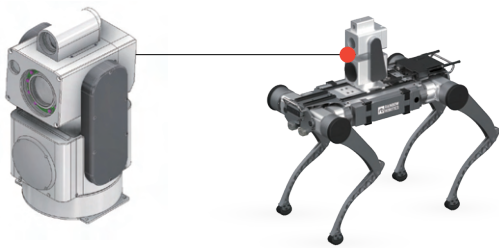
항목	사양
크기 (WxLxH)	98 x 43 x 62 cm
무게	42 kg
가반하중	15 kg
운용시간	2시간 (최대 4시간)
방수방진 등급	IP54
최대 보행속도	9 km/h (주행 모드 시 최대 14km/h)
보행 능력	종방향 경사 45% / 횡방향 경사 20%
계단 보행능력	최대 25cm
배터리	교체 / 배터리 별도 충전 / 자동 충전 지원
내장 센서	IMU / (RGB + Depth) x 2 / Depth x 4 / 3D LiDAR (옵션)
통신	Wi-Fi / LTE (옵션)
외부 인터페이스	54 V, 12 V, CAN (1 ch), Gigabit LAN x 3
감시 센서 (옵션)	4K PTZ 카메라 & 열화상 카메라



확장 모듈

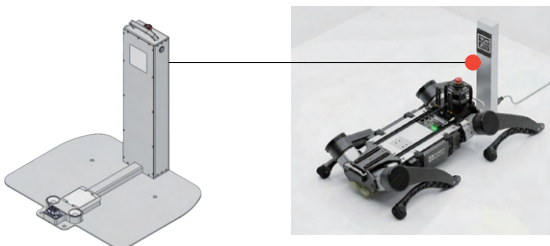
RBQ 시리즈는 임무와 환경에 따라 카메라, 센서, 컴퓨터 장치 등 다양한 모듈을 추가할 수 있는 확장형 플랫폼 구조를 제공합니다.

● PTZ 카메라



항목	사양
크기 (WxLxH)	160 x 160 x 320 mm
무게	5.5 kg
마이크	외부 3.5mm 잭 제공
스피커	출력: 최대 25W / 주파수 범위: 100~20,000 Hz
모션제어	좌우 회전 ±165° / 상하 회전: -12°~+90°
열화상 카메라	해상도: 최대 640×512 시야각: 48.7°×38.6° 온도 범위: -20°C ~ +550°C

● 도킹스테이션



구분/항목	사양
출력 / 충전 전압 및 전류	57.6V, 10.5A
입력 / 교류 입력 범위	7A / 63Vac, 3.3A / 230Vac, 2.9A / 277Vac
환경 / 작동 온도, 습도	-40 ~ +70°C, 20 ~ 95% RH (결로 없을 것)
보관 조건	-40 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH (결로 없을 것)
안전 / 인증 현황	UL62368-1, TUV BS EN/EN62368-1 EAC TP TC 004 인증 완료

● LiDAR 센서 ————— RBQ 시리즈는 다양한 환경 및 고객 요구사항에 따라 LiDAR 센서 선택 및 장착이 가능합니다

● 커스터마이징 ————— RBQ 시리즈는 다양한 환경 및 고객 요구에 맞춰 맞춤형 모듈 제작이 가능합니다(가스, 방사능 탐지 등)

회사연혁

- 2026.04 | 본사 신사옥 이전 (세종시 집현동 테크밸리)
- 2026.02 | 판교 AI 연구소 개소 (경기 성남시 제2판교)
- 2026.01 | 사업부 개편 및 사업 영역 확장
- 2025.12 | 제 62회 무역의 날 '삼백만불 수출의 탑' 수상
- 2025.11 | 대한민국 10대 기계기술 선정 'RBQ-10'
- 2025.04 | 사족보행 로봇 RBQ 시리즈 AI 실증 사업 착수
- 2025.02 | 삼성 AI 휴머노이드 개발 산업 협력 참여
- 2025.01 | 모바일로봇 RBM 시리즈 출시
- 2024.12 | 삼성 지분 확대 및 자회사 편입
- 2024.09 | 한국천문연구원 중·고궤도 우주물체 광학감시시스템 개발 계약
- 2024.08 | 이동형 양팔로봇 RB-Y1 출시
- 2024.03 | KAI 공정자동화를 위한 협동로봇 드릴링 머신 솔루션 납품
- 2023.12 | 제60회 무역의 날 '2백만불 수출의 탑' 수상
- 2023.04 | 미국 영업법인 설립(미국 일리노이주 슌버그)
- 2023.01 | 삼성전자, 레인보우로보틱스 투자 진행
- 2022.12 | 제59회 무역의 날 '1백만불 수출의 탑' 수상
- 2022.10 | 제17회 대한민국 로봇대상 대통령 표창
- 2021.03 | RB-N 시리즈 NSF 인증 획득(NSF/ANSI 169)
- 2021.02 | 코스닥(KOSDAQ) 상장 (277810)
- 2020.08 | LIG넥스원 내부개발구동조립체 외 1종 납품
- 2020.04 | ISO 9001:2015 품질경영시스템 인증
- 2019.07 | 협동로봇 RB 시리즈 출시
- 2018.02 | 평창동계올림픽 인간형 로봇 체험서비스 운영용역 계약체결
- 2017.07 | 벤처캐피탈 100억 원 규모 투자 유치
- 2016.04 | 과학기술훈장 창조장 수상
- 2016.02 | LIG넥스원 마운트·구동장치 납품
- 2015.12 | 미국 해군연구소(NRL) DRC-HUBO+ 수출
- 2015.09 | 한국천문연구원 우주물체 전자광학 감시체계 마운트 운용
- 2015.06 | 다르파 로보틱스 챌린지(DARPA Robotics Challenge) 우승
- 2014.01 | 벤처기업 인증
- 2013.09 | 미국 Google Inc. HUBO II 수출
- 2011.12 | 미국 국립과학재단(NSF) 지원 MIT 등 HUBO II 수출
- 2011.05 | 기업부설연구소 설립
- 2011.02 | (주)레인보우로보틱스 설립 (설립 시 명칭: (주)레인보우)

본사 세종특별자치시 집현중앙3로 8

AI 연구소 경기도 성남시 수정구 금토로80번길 27 206호

미국지사 3550 Salt Creek Lane, Suite-110
Arlington Heights IL 6005, USA

대표메일 rainbow@rainbow-robotics.com
구매문의 sales@rainbow-robotics.com
기술지원 support@rainbow-robotics.com
홈페이지 www.rainbow-robotics.com