

자율주행로봇 전문기업 트위니

더 넓은 곳에서,  
더 많은 이들이,  
자율주행의 편리함을 경험할 수 있도록

TWINNY

# 작업자가 피킹한 물품을 자율주행로봇이 이송하는 솔루션 제공

## 자율주행로봇 나르고 오더피킹

### 특장점

- 넓고 복잡한 물류창고에서도 QR, 마커 등 인프라 없이 자율주행 가능
- 창고관리 시스템(WMS)과 연동하여 주문 정보 송수신 가능
- 작업자의 단순 이동 업무를 대체하여 운용 비용 절감 및 생산성 향상
- 기존 물류창고 레이아웃 변경 없이 즉시 도입 가능
- 여러 대의 로봇도 안정적으로 제어 가능

### 기본 사양

제품 사이즈 (WLH)	546 × 696 × 1,509 mm	선반 사이즈 (WL)	509 × 500 mm
이동 속도	최고 1.5 m/s	적재 중량	100 kg (선반 위 20 kg 적재)
작동 습도	상대 습도 80% 이하	통신 방식	Wi-Fi, LTE
작동 조도	100 lx 이상, 1000 lx 이하	작동 온도	0~40 °C

### 배터리 성능

배터리	25.2 V, 54 Ah	충전 방식	자동충전 / 수동충전
충전 시간	3시간 이내	사용 시간	최대 8시간

### 운동 성능

정지 정밀도	100 mm	최대 등판 각도	5°
단차 / 틈새	±10 mm / 35 mm		

### 안전 장치

센서	3D LiDAR (환경정보 인식) 2D LiDAR (360° 전방향 장애물 감지)	Depth 카메라 (낮은 장애물 감지 및 마커 인식) 범퍼 (충돌 감지)
----	--	---

### 2D LiDAR

장애물 감지 범위	거리 10 m 측정
-----------	------------

### 3D LiDAR

장애물 감지 범위	거리 100 m 측정
FoV	수직 30° / 수평 360°



## 사용 시나리오



# 인프라가 필요 없는 실내/외 자율주행로봇 나르고 시리즈

## 공통 특징

- 경사로 주행 가능
- 현장 맞춤 적재함 커스터마이징 가능
- 변화가 잦은 환경에서도 유연한 주행 가능
- 관제 시스템을 통한 손쉬운 조작 가능

## 나르고60 & 100 특징

- 엘리베이터 탑승 가능
- 자동문 연동

## 나르고500 특징

- 지게차와 유사한 로딩/언로딩 방식으로 공장, 물류창고 도입에 유리
- 상위 시스템과 연동 가능
- 여러 팔레트 종류에 유연한 대응 가능



### 나르고60

호텔, 고층 빌딩 등에서 적합한 60kg급 로봇

제품 사이즈 (WLH)	477 × 736 × 1,247 mm
적재 중량	60 kg
이동 속도	최고 1.2 m/s
사용 시간	최대 20시간
충전 시간	3시간 이내
작동 환경 온도	5~40 °C



### 나르고100

물류센터, 공장, 스마트팜 등에서 적합한 100kg급 로봇

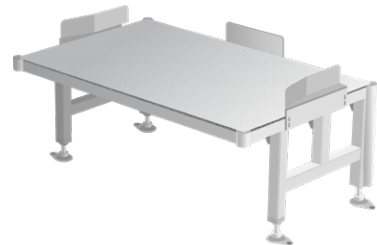
제품 사이즈 (WLH)	667 × 916 × 1,446 mm
적재 중량	100 kg
이동 속도	최고 1.2 m/s
사용 시간	최대 17시간
충전 시간	2시간 이내
작동 환경 온도	5~40 °C



### 나르고500

물류센터, 공장에 적합한 포크리프트형 500kg급 로봇

제품 사이즈 (WLH)	1,064 × 1,384 × 1,373 mm
적재 중량	500 kg
이동 속도	최고 1.0 m/s
사용 시간	최대 16시간
충전 시간	2시간 이내
작동 환경 온도	5~40 °C



### 나르고500 팔레트 거치대

제품 사이즈 (WLH)	1,200 × 750 × 550 mm
적재 중량	Max. 600 kg
제품 무게	80 kg



### 나르고60, 100 충전 스테이션

제품 사이즈 (WLH)	302 × 436 × 512 mm
제품 무게	19 kg



### 나르고500 충전 스테이션

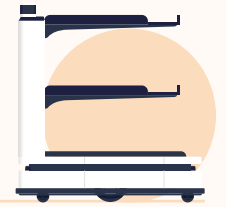
제품 사이즈 (WLH)	540 × 700 × 550 mm
제품 무게	54 kg

## 커스터마이징

나르고 시리즈는 기본형을 넘어 리프트형, 선반형, 협동로봇형, 컨베이어형 등 필요한 용도에 맞게 자유로운 커스터마이징이 가능합니다.



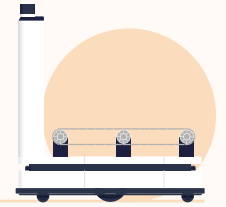
리프트형



선반형



협동로봇형



컨베이어형

인프라가 필요 없는 실내/외 자율주행 운반로봇

# 나르고 시리즈 활용 방안

## 고층 빌딩, 스마트 오피스

고객이 App을 통해 주문하면 엘리베이터, 자동문과 연동하여 물건 및 F&B를 고객의 위치로 배달



## 물류창고

필요 물품이 있는 장소로 운반 및 물품 적재 후 포장 장소로 운반



## 공장

생산된 제품을 완제품 창고로 운반 및 팔레트 단위 적재물을 포장 장소로 운반



# 나르고 시리즈 상세표

사양		나르고60	나르고100	나르고500	
기본 스펙	제품 사이즈 (WLH)	477 × 736 × 1,247 mm	667 × 916 × 1,446 mm	1,064 × 1,384 × 1,373 mm	
	적재함 사이즈 (WLH)	446 × 560 × 670 mm	640 × 740 × 810 mm	-	
	작용 가능 팔레트 사이즈 (WLH)	-	-	740 × 1,100 × 140 mm	
	제품 무게	112 kg	210 kg	445 kg	
	적재 중량	60 kg	100 kg	500 kg	
	Fork Lift Z Axis	-	-	200 mm	
	Fork Lift Terms	-	-	300 mm	
	구동 방식	Differential Drive	Differential Drive	Differential Drive	
	통신 방식	Wi-Fi, LTE	Wi-Fi, LTE	Wi-Fi, LTE	
	2D LiDAR 높이(센서 중심 기준)	228 mm	291 mm	250 mm	
	2D LiDAR 인식 장애물 감지 범위	[0.1, 2.0] m	[0.1, 2.0] m	[0.1, 2.0] m	
	3D LiDAR 높이(센서 중심 기준)	1,245 mm	1,412 mm	1,279 mm	
	3D LiDAR의 FoV	수직: 30° / 수평: 360°	수직: 30° / 수평: 360°	수직: 30° / 수평: 360°	
3D LiDAR 장애물 감지 범위	수평 거리: [0.45, 10] m / 수직 거리: [0.45, 1.2] m	수평거리: [0.45, 10] m / 수직거리: [0.42, 1.4] m	수평거리: [0.2, 20] m / 수직거리: [1.0, 1.4] m		
작동 환경 온도	5~40 °C	5~40 °C	5~40 °C		
충전 사양	AC Input	200~240 VAC, 50/60 Hz 10 A	200~240 VAC, 50/60 Hz 10 A	180~240 VAC, 50/60 Hz 7.4 A	
	DC Output	29.2 V, 20 A	29.2 V, 20 A	58 V, 25 A	
	로봇 사용 전력	25.2 V, 4~5 A	25.2 V, 4~5 A	50.4 V, 4~5 A	
	충전 시간	3시간 이내	2시간 이내	2시간 이내	
	사용 시간	최대 20시간 / 최소 13시간	최대 17시간 / 최소 14시간	최대 16시간	
충전 스테이션	사이즈 (WLH)	302 × 436 × 512 mm	302 × 436 × 512 mm	540 × 700 × 550 mm	
	무게	19 kg	19 kg	54 kg	
운동 성능	회전 반경	Static 주행: 1.43 m / Dynamic 주행: 1.21 m	Static 주행: 1.70 m / Dynamic 주행: 1.49 m	Static 주행: 2.13 m / Dynamic 주행: 1.91 m	
	최소 주행 폭	Static 주행: 1.13 m / Dynamic 주행: 0.77 m	Static 주행: 1.37 m / Dynamic 주행: 0.97 m	Static 주행: 1.72 m / Dynamic 주행: 1.27 m	
	이동 속도	최고 1.2 m/s	최고 1.2 m/s	최고 1.0 m/s	
	정지 정밀도	±45 mm	±34 mm	QR: ±18 mm / Standard: ±34 mm	
	긴급제동거리	비상정지: 540 mm	비상정지: 540 mm	비상정지: 540 mm	
	Dynamic 주행	감속구간(거리)	거리: 0.125 m	거리: 0.1 m	거리: 0.375 m
		가속구간(거리 및 도달속도)	거리: 0.0735 m / 도달속도: 0.7 m/s	거리: 0.805 m / 도달속도: 0.7 m/s	거리: 0.625 m / 도달속도: 0.5 m/s
	Static 주행	감속구간(거리)	거리: 0.125 m	거리: 0.1 m	거리: 0.375 m
		가속구간(거리 및 도달속도)	거리: 0.25 m / 도달속도: 0.5 m/s	거리: 0.2 m / 도달속도: 0.4 m/s	거리: 1 m / 도달속도: 0.5 m/s
	안전 장치	감지 가능 물체 높이	328 mm 이상	391 mm 이상	350 mm 이상
감지 가능 물체 폭		26 mm 이상	26 mm 이상	26 mm 이상	

# 1초 원터치로 사람을 인식하고 따라다니는 대상추종로봇 따르고 시리즈



## 공통 특징

- 추종을 위한 별도 장치 불필요
- 대상의 사이즈, 색상, 운동, 위치정보를 통해 추종
- 손쉬운 작동 및 간편한 조작법으로 누구나 쉽게 사용 가능
- 버튼으로 수동 조작 가능
- RGBD 카메라, 레이저거리측정센서, 초음파 센서로 3중 안전 시스템 장착
- 적재함 커스터마이징 가능



### 따르고60

소형 물건 운반에 적합한 60kg급 대상추종로봇

제품 사이즈 (WLH)	540 × 900 × 1,300 mm
적재 중량	60 kg
이동 속도	최고 1.0 m/s
사용 시간	최대 7시간
충전 시간	1시간 이내
작동 환경 온도	5~40 °C



### 따르고100

중형 물건 운반에 적합한 100kg급 대상추종로봇

제품 사이즈 (WLH)	690 × 975 × 1,288 mm
적재 중량	100 kg
이동 속도	최고 1.0 m/s
사용 시간	최대 15시간
충전 시간	2시간 이내
작동 환경 온도	10~35 °C

## 따르고 시리즈 상세표

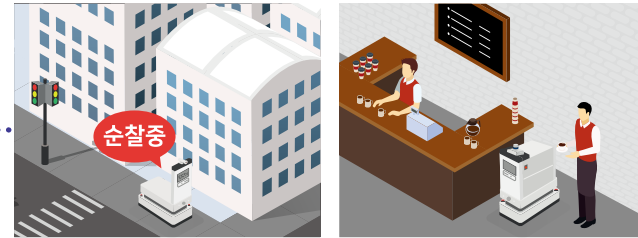
사양		따르고60	따르고100	
기본 스펙	제품 사이즈 (WLH)	540 × 900 × 1,300 mm	690 × 975 × 1,288 mm	
	적재함 사이즈 (WLH)	489 × 670 × 800 mm	625 × 740 × 797 mm	
	제품 무게	141 kg	174 kg	
	적재 중량	60 kg	100 kg	
	구동 방식	Differential Drive	Differential Drive	
	2D LiDAR 높이(센서 중심 기준)	361 mm	477 mm	
	2D LiDAR 인식 장애물 감지 범위	[0.1, 2.0] m	[0.1, 2.0] m	
배터리 성능	충전 사양	AC Input	200~240 VAC, 50/60 Hz 10 A	200~240 VAC, 50/60 Hz 10 A
		DC Output	29.2 V, 20 A	29.2 V, 20 A
	로봇 사용 전력	25.2 V, 4~5 A	25.2 V, 4~5 A	
	충전 시간	1시간 이내	2시간 이내	
	사용 시간	최대 7시간	최대 15시간	
운동 성능	이동 속도	따르고 주행	최고 1.0 m/s	최고 1.0 m/s
		감속구간(거리)	거리: 0.6 m	거리: 0.64 m
		가속구간(거리 및 도달속도)	거리: 0.5 m / 도달속도: 1.0 m/s	거리: 0.64 m / 도달속도: 0.8 m/s
안전 장치	감지 가능 물체 높이	461 mm 이상	577 mm 이상	
	감지 가능 물체 폭	26 mm 이상	26 mm 이상	

로봇 자율주행 기술, 다중 로봇 관제, 자동업무 배정 기술을 모듈화하여,  
 다양한 형태의 자율주행로봇 서비스를 개발할 수 있도록 지원하는 자율주행 S/W 플랫폼  
**트위니 자율주행로봇 플랫폼 TARP & TARAS**



다양한 하드웨어

**TARP**



다양한 자율주행 서비스 개발

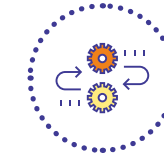
**특장점**



별도 인프라 불필요



이동 가능 경로 &  
정차 위치 지정 가능



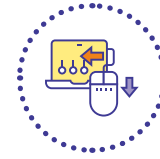
타 시스템과 연동



로봇 상태 및 위치 파악 후  
최적의 로봇 배정

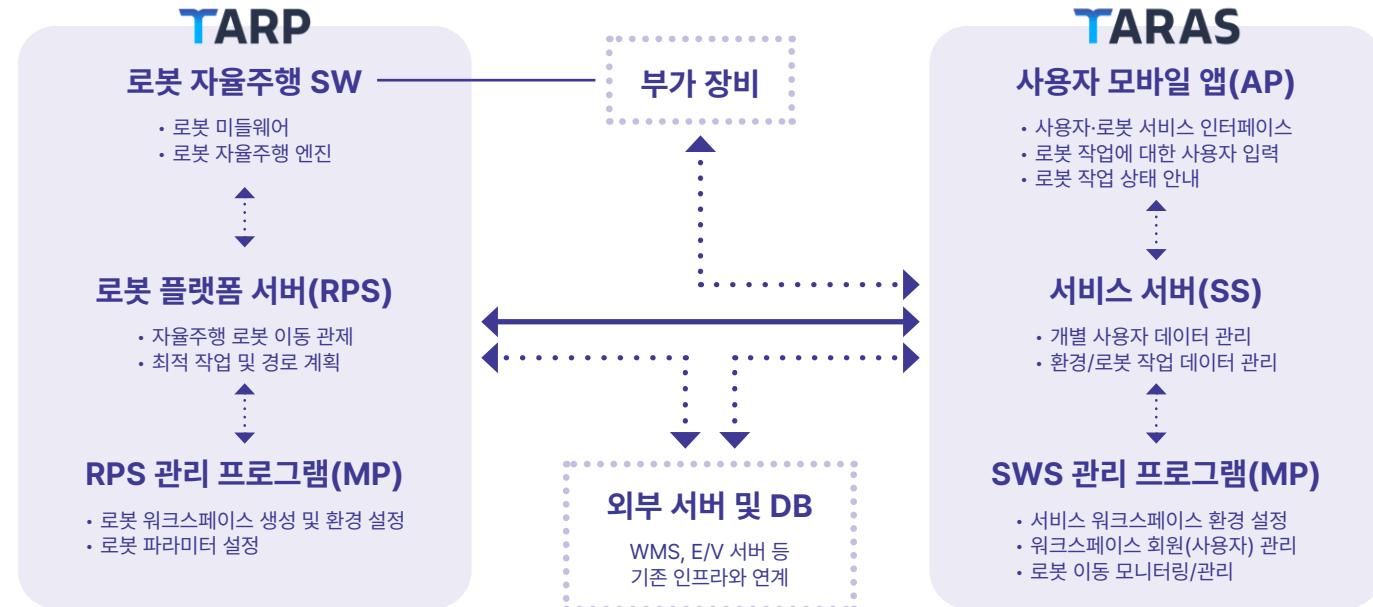


맞춤형 응용프로그램 제작

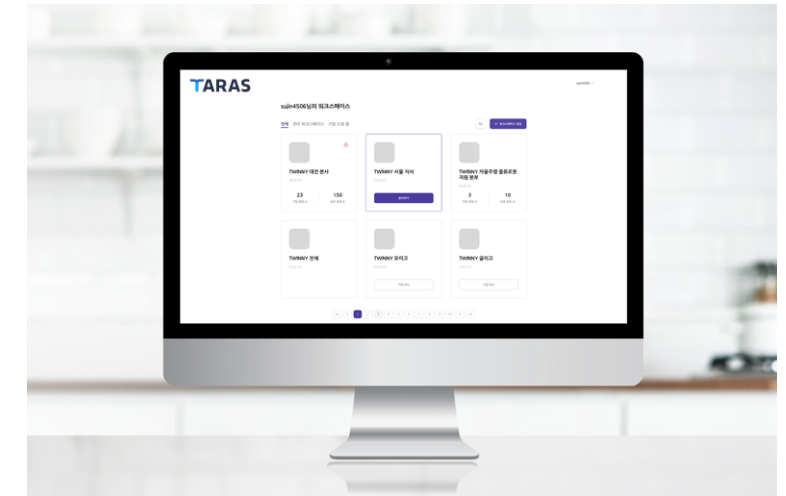


실시간으로 다수 로봇  
상태 관리 및 제어

**구성**



사용자용 모바일 앱





로봇 관제 웹 프로그램

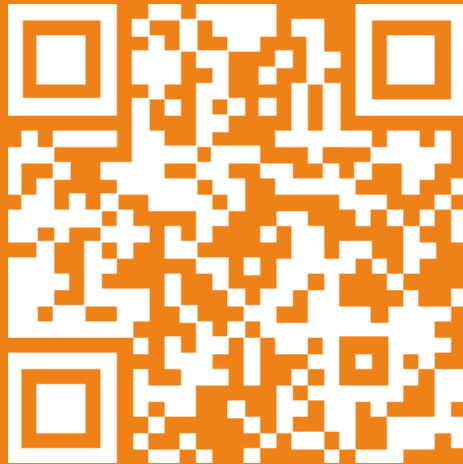


 [twinny.ai](http://twinny.ai)

 [salescontact@twinny.ai](mailto:salescontact@twinny.ai)

 본사 - 대전광역시 유성구 가정북로 90  
분당 지사 - 경기도 성남시 분당구 황새울로200번길 34 코포모타워 501호

 본사 - (042) 716. 1558  
분당 지사 - (070) 7734. 0909  
영업본부 - (042) 866. 8230



홈페이지



유튜브