



ZenRobotics

–로봇 폐기물 분류 분야의 선두주자

ZenRobotics 페스트 핵커4.0

가볍고 작은 물체를 위한

페스트 핵커4.0은 ZenRobotics 의

폐기물 분류 로봇 라인을 강화합니다.

- ✓ 가벼운 포장 폐기물, DMR, 단일 스트림 및 PMD 재료 회수 시설[MRF]에 이상적입니다.
- ✓ 플라스틱, 섬유 및 금속 분류
- ✓ 품질 관리 및 불량품 회수
- ✓ 메뉴얼 노동을 보완하고 대체합니다.
- ✓ 식물 회수율과 분류된 재활용품의 품질을 높입니다.
- ✓ 기존 MRF에 쉽게 설치 가능



ZenRobotics

페스트 퍽커 4.0



- ✓ 개조가 용이하도록 설계되었습니다.
- ✓ 표준 단일 분류 베이에 맞습니다.
- ✓ 낮은 통합 비용
- ✓ 여러 대의 유닛을 차례로 쌓아서 높은 분류 용량을 확보할 수 있습니다.
- ✓ 폐기물 분류를 위해 설계된 기계 및 소프트웨어
- ✓ 간편하고 저렴한 유지관리
- ✓ 막힘 방지 그리퍼 디자인
- ✓ 쉬운 사용자 인터페이스
- ✓ 정렬 결과 및 원격 진단 보고

제품 사양

ZenRobotics FP

로봇 팔	1
이ჯ터 유닛	1
그립퍼 타입	Suction Gripper
최대속도	4200 picks/h
최대선별 벨트속도	1 m/s
유닛 길이 및 높이	1550 mm x 2660 mm
유닛 높이 & 선별 벨트 높이	2800 mm / 1800 mm
유닛 무게	700 kg
작업 범위	1200 mm x 600 mm
배출 슈트	2 (1 각 방향에 따라)
최대 꺽업 무게	1 kg
최대 무게 규격	400 mm x 400 mm
인식되는 사물의 수	무제한
설치 전원	9 kW
소음 레벨	< 80 dB(A)
선별율	> 90%



기술 데이터

- 감지 : 고해상도 RGB 카메라
- 벨트 속도는 초당 최대 1미터
- 견고한 디자인의 갠트리 로봇
- 산업용 흡입 그리퍼
- 타겟 피킹 속도 분당 80개 피킹
- 최대 물체 무게 1kg
- 최대 객체 크기
 - X * Y: 400x400 mm (범위내)
 - Z: 300 mm (최대 높이)
- 컨베이어 벨트 넓이 : 600 mm to max. 1200 mm
- 벨트 양쪽에 각각 하나씩 두 개(2)의 낙하구
- 갠트리 구조로 더 넓은 벨트와 여러 슈트에
도 쉽게 장착 가능(2021년 출시)



ZenRobotics

페스트픽커4.0



“컴팩트하여 공간이 제한된 장소에 쉽게 추가 설치 가능”

ZENROBOTICS®

ZenRobotics

페스트 픽커 4.0

“다중 채널 컨베이어 및 다중 분류 작업에 적합합니다. QC 업무에서 귀중 품을 회수하고 쓰레기를 꺼냅니다.”

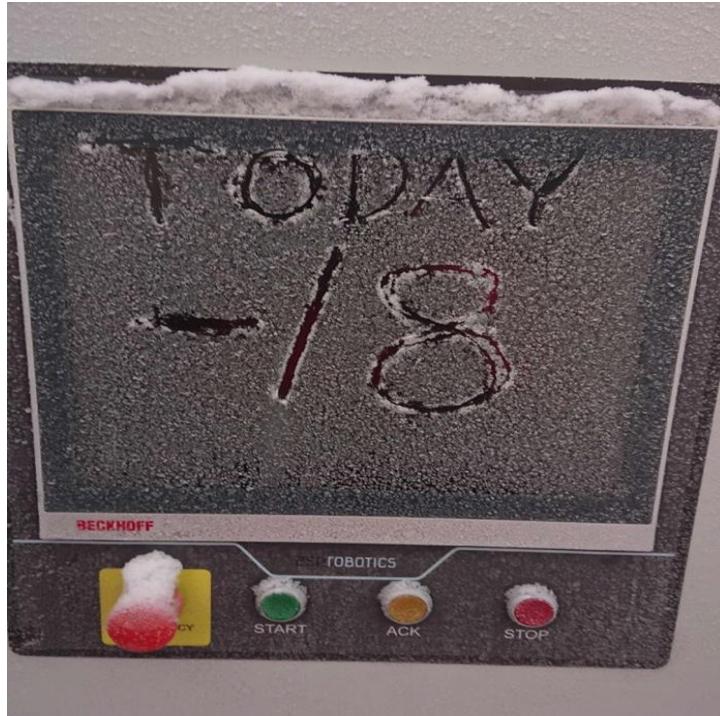


“MRF의 효율성을 개선하도록 설계되었습니다. 귀하의 이익을 극대화하도록 설계되었습니다.!”

혹독한 환경을 위해 설계되었습니다.

대처하기 위해 설계되었습니다.

- 먼지와 흙
- 막힘 및 빌드업
- 얹힘
- 진동
- 충돌
- 극심한 습도
- 극심한 열
- 얼어붙을 정도 추위
- 부식 및 마모
- 인터넷이 없거나 느리다.
- 손상된 유지 관리 루틴



“쓰레기 분류 로봇은 매일 심각한 타격을 받고 있습니다.!”

ZENROBOTICS®

응용 범위

- 도시 고형 폐기물 (MSW)
- 가벼운 포장 폐기물 (LPW)
- 건조 혼합 재활용품 (DMR)
- 플라스틱 병, 금속 캔, 음료수 상자 (PDM)
- 섬유 분류, OCC, 접이식 상자 보드
- 단일, 이중 및 다중 스트림 수집
- 광학 분류 후 작업을 완료하기 위한 대용량 라인
- 저용량 라인의 경우 1차 분류 시스템으로 사용

✓ 선별된 일부 :

- ✓ 모양 및/또는 색상별로 정렬
- ✓ PE병, PET병, 음료용 판지 및 캔, 호일, 쓰레기, OCC...

✓ 주요 이점 :

- ✓ 간단하고 자동화된 정렬 프로세스
- ✓ 연속 고속 선별
- ✓ 작은 공간에도 쉽게 개조 가능
- ✓ 다양한 작업을 위해 여러 로봇을 단일 라인에 장착할 수 있습니다.



선별 작업

예시 #1 광섬유선 QC

- 탈목용 QC 용 그래픽지
- 갈색과 회색 골판지 픽킹 (OCC), 접이식 상자판 및 쓰레기
- 벨트에 남겨진 그래픽 용지
- 이점, 수동적 노동을 대체
- OCC 회수율 증가
- 탈목도구의 순도 증가
- 더욱 예측 가능한 생산을 가능하게 합니다.
- 생산 비용 절감
- 이익 증감



선별 작업

예시 #2 음료 상자 QC

- 음료용 판지 벨트에서 PET 병을 집어 올려 PET 전용 벨트에 옮겨놓습니다.
- 음료수 상자 벨트에서 쓰레기를 집어 쓰레기통에 버립니다.
- 벨트에 필요한 순도의 음료수 상자를 놓아둡니다.
- 필요한 순도에 따라 음료 상자를 선택하는 것도 가능합니다.



선별 작업

예시 #3 DMR 잔류물 회수 라인

- 그렇지 않으면 손실될 수 있는 **NIR** 분류기 잔류물(드롭) 분획에서 귀중품을 골라냅니다.
- 긍정적 선별
 - 블루 **PET**, 그린 **PET**
 - 음료수 캔들
 - 사용된 재활용 캔들
 - **HDPE** 용기
 - **PE** 단품
- 공장 회수율과 이익 증가
- 반출 최소화
- 잔류물 회수 라인에서 무인 작업이 가능합니다.



선별 작업

예시 #4 HDPE 컨테이너 라인 QC

- HDPE 컨테이너 라인에서 특정 오염 물질 제거
- 부정적 선별
 - 하인즈 케첩 병
 - 시계 모터 오일 캔
 - LDPE 호일들
 - PE 카트리지
 - 다른 쓰레기등
- 벨트에 놓인 목표 품질 HDPE 용기



선별 작업

예시 #5 사용된 음료 캔(UBC) QC

- 와류 후 정밀 선별
- **UBC** 전도성이 없어도 비철 물체를 분리합니다.
UBC에서 긍정적/부정적
- **UBC**에서 쓰레기를 제거합니다.
- 벨트에 올바른 품질의 **UBC**를 남깁니다.
- 수동 노동을 대체하거나 보완한다.
- 예외적인 시기에도 필수 서비스를 계속 실행합니다.



어떻게 작동하나요?



LED 램프와 고해상도 RGB 카메라가 장착된 폐기물 스캐너가 폐기물 흐름을 스캔합니다.



AI 소프트웨어는 폐기물을 살펴보고 기록된 데이터를 기반으로 물체를 식별합니다.



특별히 설계된 그리퍼는 진공 그리퍼로 원하는 물체를 집어 올립니다.

나에게 맞는 걸까?

네! ZenRobotics 시스템은 효율적이고 유연한 로봇 폐기물 분류의 이점을 누리고자 하는 모든 회사에 적합합니다.

로봇을 어떻게 설치하나요?

- 기존 프로세스에 ZenRobotics 시스템을 통합시킵니다.
- 로봇을 중심으로 미래 지향적인 프로세스를 설계합니다.



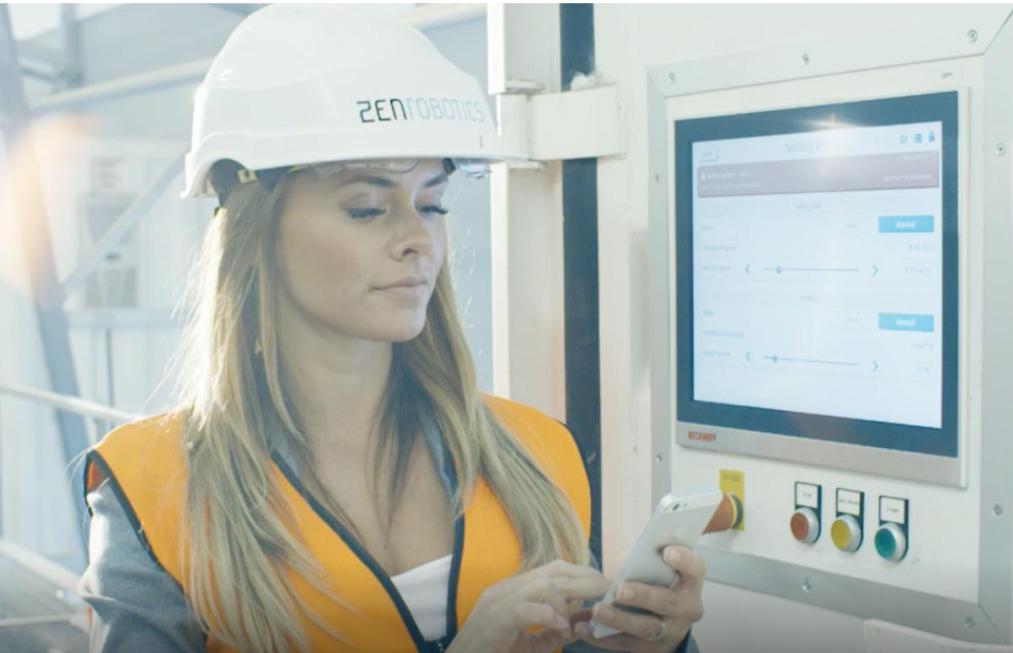
고객이 로봇을 선택하는 이유?

모든 ZenRobotics 고객은 로봇을 선택해야 하는 각자의 이유가 있습니다. 그 이유는 다음과 같습니다.

- ✓ 수동 선별 제거/감소
- ✓ 거부 감소
- ✓ 순도를 높인다.
- ✓ 새로운 선별량을 늘려줍니다.
- ✓ 운영 비용 절감
- ✓ 자본 효율성 증가
- ✓ 공장 프로세스 간소화
- ✓ 수익을 증대
- ✓ 공장 가동량 증가
- ✓ 건강 및 안전



로봇과 즐거움을 위한 다음 단계?



1. 연락처 : +33 746 0993 (0994)
E-mail: choijang00@naver.com
2. 작동 현장 중 한 곳에서 로봇을 라이브로 보세요
3. 로봇 폐기물 분류로 귀사의 운영에 어떤 이점이 있는지 논의해 보겠습니다.

자세한 내용은 www.zenrobotics.com을 방문하세요

그리고 www.youtube.com/zenrobotics에서 우리의 비디오를 확인하세요.

ZenRobotics Ltd.

- 2007년에 설립된 ZenRobotics는 로봇 폐기물 분리 기술 분야를 선도하는 공급업체입니다.
- 2009 – 폐기물 분류에 집중
- 2020년 – 직원 60명, 10개국 이상에 로봇 판매.
- 소유권: 경영진, 직원 및 장기 사모펀드 투자자가 소유한 비공개 회사

