

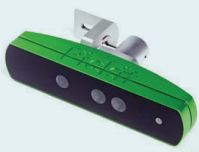
Pickit

협동로봇용 플러그 앤 플레이 3D 비전 솔루션



ROBOT VISION MADE EASY

당신의 애플리케이션을 위한 최고의 솔루션을 만나보십시오



Pickit M

통, 상자, 테이블에 있는
중간 크기의 물체를 잡는 데
적합합니다.

- 다기능 3D 카메라
- 세팅값 필요 없음,
리얼 플러그 앤 플레이
- 시장에서 가장 빠른 ROI



Pickit L

- 높은 다기능성
- 중대형
부품 또는 표면
- 50x50x10mm 크기의
물체부터 피킹 가능
- 최고의 가성비



Pickit M-HD

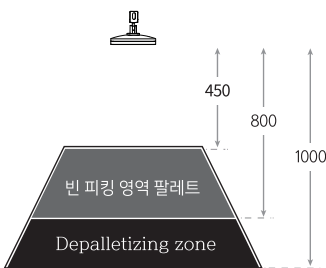
- 높은 정확도
- 중소형
부품 또는 표면
- 10x10x5mm 크기의
물체부터 피킹 가능
- 최고의 성능



Pickit L-HD

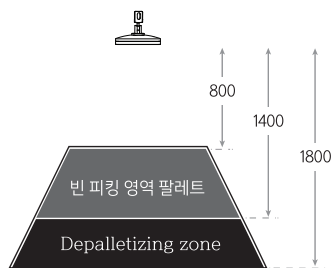
- 높은 정확도 및
광범위한 FOV
- 대형 부품 또는 표면,
대형 용기 및 팔레트
- 50x50x10mm 크기의
물체부터 피킹 가능
- 최고의 성능

Pickit 3D
최적의 작동 거리



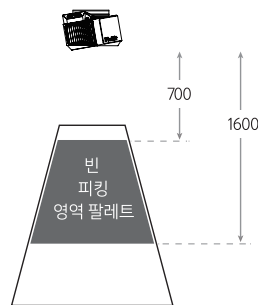
카메라로부터의 거리(mm)

Pickit 3D
최적의 작동 거리



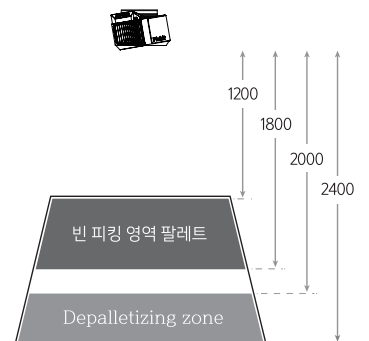
카메라로부터의 거리(mm)

Pickit M-HD



카메라로부터의 거리(mm)

Pickit L-HD



카메라로부터의 거리(mm)

픽애플레이스 작업의 쉬운 자동화

전세계 제조업체들은 높은 수준의 기술력과 강한 경쟁력을 갖기 위해 최선을 다하고 있습니다. 생산 규모는 커지고 요구수준은 높아지고 있지만, 노동력 부족 현상은 점점 심해지고 있습니다. 이 문제의 해결책은 무엇일까요?

로봇을 이용한 제조 공정 자동화입니다.

자동화 공정에는 생산 라인의 시작과 종료 단계에서 서로 다른 여러 부품을 집어서 특정 위치로 옮기는 작업(picking and placing)이 포함됩니다. 이 작업이 전체 노동 시간의 40%를 차지합니다. 그럼에도 여전히 이 두 작업은 자동화하기가 어렵거나 아예 불가능한 것으로 여겨집니다.

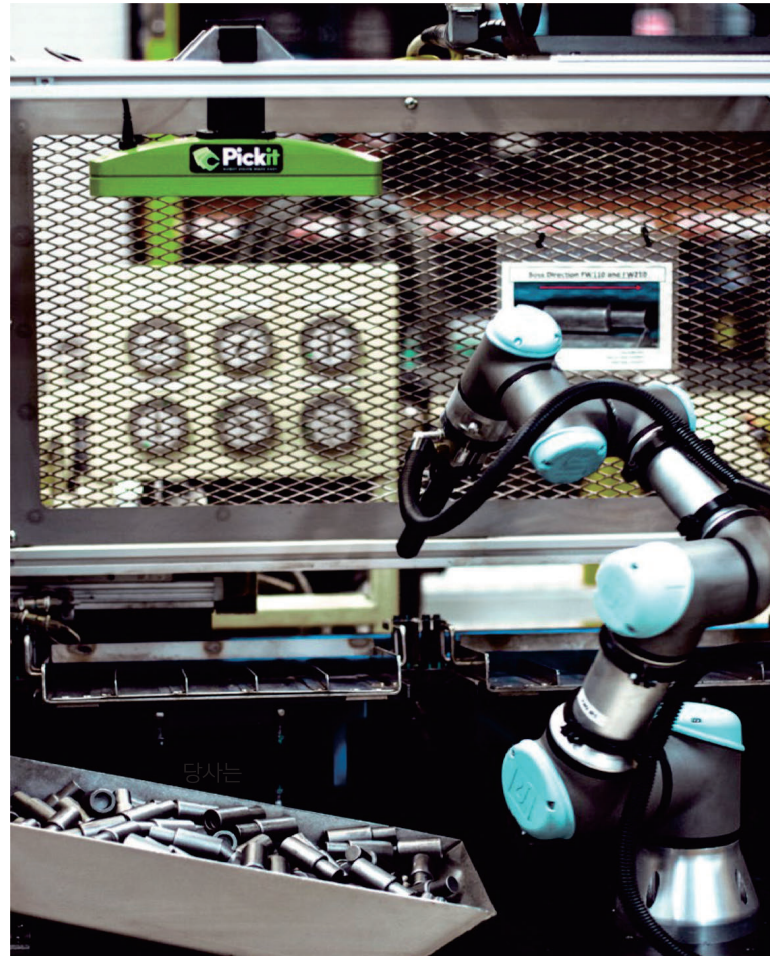
하지만 Pickit은 로봇을 더 스마트하게 만듦으로써 이를 가능하게 합니다. 3D 카메라와 소프트웨어가 로봇에게 눈을 선사하여 로봇이 집을 물체를 정확히 보고 찾을 수 있게 합니다.

“빈피킹(bin picking)은 오늘날 제조업체들이 겪고 있는 가장 큰 문제 중 하나입니다. 하지만 이제는 Pickit 덕분에 자동화된 빈피킹이 가능해졌죠.”

— Yann Danesin, Continental, 프랑스

“Pickit은우리가 활용할 수 있는 새로운 툴입니다. 전에는 자동화할 수 없었던 공정을 이제 자동화할 수 있죠.”

— Tom Sheehee, NEFF, USA



UR+ 인증

Universal Robots로봇에 쉽고 빠르게 Pickit 애플리케이션을 설치하고 운영할 수 있는 무료 Pickit Urcap을 제공합니다.

support.pickit3d.com/urcap



PICKIT은 당신이 원하는 로봇과 함께 사용할 수 있습니다.

FANUC

STÄUBLI

KUKA

Kawasaki

YASKAWA

ABB

UNIVERSAL ROBOTS

FRANKA EMIKA

AUBO
ROBOTIC

Hanwha

HYUNDAI
ROBOTICS

NACHI

OMRON

TM

Pickit

자동화를 향한 여정, Pickit이 지원합니다

개념 증명(POC)

우리가 당신의 자동화 문제를 해결해 드릴 수 있다는 사실을 보여 드리겠습니다. 우리의 글로벌 파트너 네트워크를 통해 당신의 작업을 평가해드립니다. 그리고 실제 데모를 통해 Pickit으로 해결할 수 있다는 점을 보여드리겠습니다.

온라인 기술 자료

Pickit의 방대한 온라인 기술 자료에는 기본적인 내용부터 고급 내용까지 100여 개 문서가 포함되어 있습니다. support.pickit3d.com에서 문서, 교육 자료, 웨비나 등을 활용할 수 있습니다.

내장형 지원 기능

Pickit은 내장형 스냅샷 도구를 갖추고 있습니다. 스냅샷에는 최근, 검출한 카메라 이미지와 설정 파라미터가 저장됩니다. 이를 통해 당사에서 우리가 원격으로도 실제 현장을 방문한 것처럼 기술 지원할 수 있습니다

직접 지원

문제가 발생했습니까? 당사에 직접 또는 로컬 파트너에게 연락만 주시면 지원해 드리겠습니다.

실시간 교육 및 원격 교육

우리 시스템의 모든 가능성을 확인하고 싶으신가요? 언제든지 교육 세션을 요청하십시오. 원격으로도, 당사의 벨기에 사무실에서든 모두 가능합니다.



“Pickit은 고객 지원 페이지에 방대한 정보를 제공하고 있습니다. 필요할 때는 이메일을 보내 하루 안에 답장을 받아볼 수 있습니다.”

— Austin Shupe, ONExia, 미국

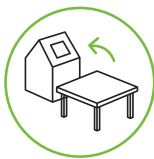
작업 공정의 효율성 증가

“그동안 빗자루 400개를 만들기 위해 6명이 필요했습니다. 지금은 3명으로 빗자루 1,000개를 완성하고 있죠”

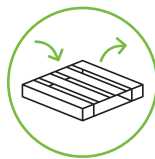
— Roelof Talen, Talen Tools, 네덜란드



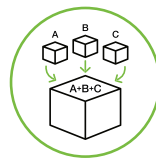
빈 피킹



머신 텐딩



팔레트
언로딩



키팅 및
조립

작업을 설정하는 방법

1. 샘플 부품을 플러그 앤 플레이 3D 카메라에 보여줍니다
2. 찾을 위치를 클릭 앤 드래그 도구로 Pick-it에 알려줍니다
3. Pick-it이 로봇에 가장 적합한 부품이 어디에 있는지 알려줍니다

Pick-it 과 함께 로봇은 부품을 집어 내고, 다음의 장소들로 옮겨 둘 수 있습니다:

- CNC 장비
- 트레이
- 조립 라인
- 상자
- 컨베이어 벨트
- 패키지
- 용접 작업장
- 동료의 손
- 작업 벤치
- 기타 등등...

우리의 인공 지능 기술로 스마트한 로봇을 만들어 드립니다
당사의 제품은...

- 부품 모양을 학습합니다
- 로봇이 어디에 있고 어떻게 움직이는지 파악합니다
- 통이 어디에 있는지 파악합니다
- 그리퍼가 어떤 모양인지 파악합니다
- 장애물, 기타 부품과 충돌하는 것을 예측하고 예방합니다
- 가장 적합한 다음 피킹을 결정합니다
- 기타 등등...

이제 당신의 애플리케이션을 알려주세요!

어떻게 자동화 할 수 있는지 보여드리겠습니다 : www.hrt-system.com



당사는 고객의 작업 시간을 매우 소중하게 생각합니다. 일반적인 감지 시간은 1초도 걸리지 않으며 여러 부품을 한 번에 찾아 낼 수 있습니다.

플러그 앤 플레이 솔루션

Pick-it 패키지에는 3D 카메라, 산업용 프로세서, 그리고 바로 실행되는 3D Picking 소프트웨어가 포함되어 있습니다.

사용자 PC나 노트북을 Pick-it 프로세서에 연결만 하면 웹 인터페이스를 이용해 Pick-it을 설정할 수 있습니다.

로봇을 Pick-it 프로세스에 연결하고, 바로 사용할 수 있는 Pick-it 명령으로 로봇을 프로그래밍하여 피킹 작업을 시작하십시오.



프로그래밍 불필요

Pick-it에서 작업을 구성할 때 단 한 줄의 코드도 작성할 필요 없습니다. 대화형 웹 인터페이스를 통해 설정을 쉽게 할 수 있도록 안내해 드립니다.

“이 작업에 모든 로봇 이동점을 직접 입력해야 한다면 아마 이들은 걸릴 것입니다. 이제 Pick-it이 저를 대신해 작업을 해줍니다. 아주 훌륭합니다.”

Yves Machiels, KUKA programmer, 벨기에

작업을 설정하는 방법

- 샘플 부품을 플러그 앤 플레이 3D 카메라에 보여줍니다.
- 이것을 Teach 감지 엔진에 등록합니다.
- 찾을 위치를 클릭 앤 드래그 도구로 Pick-it에 알려줍니다.
- Pick-it이 로봇에 가장 적합한 부품이 어디에 있는지 알려줍니다.

우리의 인공지능 기술로 스마트한 로봇을 만들어 드립니다.

당사의 제품은...

- 부품 모양을 학습합니다.
- 로봇이 어디에 있고 어떻게 움직이는지 파악합니다.
- 통이 어디에 있는지 파악합니다.
- 그리퍼가 어떤 모양인지 파악합니다.
- 장애물, 기타 부품과 충돌하는 것을 예측하고 예방합니다.
- 가장 적합한 다음 피킹을 결정합니다.
- 기타 등등...

UR+ 인증

무료 Pick-it URcap을 사용하면 Universal Robots 로봇에 Pick-it을 설치하고 작업을 설정하고 실행하는 것이 매우 쉽습니다. Universal Robots의 테스트 및 검증 전문가들이 3D 카메라, 소프트웨어, URcap을 테스트한 후 Pick-it을 UR+ 인증 솔루션으로 선정했습니다. support.pickit3d.com/urcap



당사는 고객의 작업 시간을 매우 소중하게 생각합니다.

일반적인 감지 주기는 1초도 걸리지 않으며 여러 부품을 한 번에 찾아 낼 수 있습니다.

Pickit이 제공하는 5가지 혜택



완벽한 유연성을 갖춘 자동화
Pickit 소프트웨어는 다양한 제품에 쉽고
빠르게 적용할 수 있도록 설계되었습니다.

“이 머신은 어떤
부품이든 처리할 수
있습니다. 그저 카메라
아래 부품을 가져다주면
바로 설정이 끝납니다.”

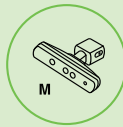
— Adam Wiltsie, Vanamatic, 미국



설치 및 설정 시간 절약
로봇 비전에 대한 전문 지식이나 코딩 한 줄도
필요가 없습니다.

“단 몇 가지만 설정해주면
현재 생산 현장에 바로
투입할 수 있는 멋진
솔루션입니다. 설치도 정말
간단하죠.”

— Mike Waddell, KYB, 미국



크고 많은 공간을 차지하는 설비 불필요
이 간단한 솔루션으로 공장을
깔끔하고 효율적으로 관리할 수 있습니다.



24/7 신뢰성으로 믿을 수 있는 솔루션
Pickit을 사용한 로봇은 중간에 멈추거나 쉬는일
없이 높은 수준의 작업을 유지합니다.



고정 가격으로 비용 절감
Pickit은 개봉 즉시 사용이 가능하기 때문에
기대치 않은 시스템 통합 비용을 절감할 수
있습니다.

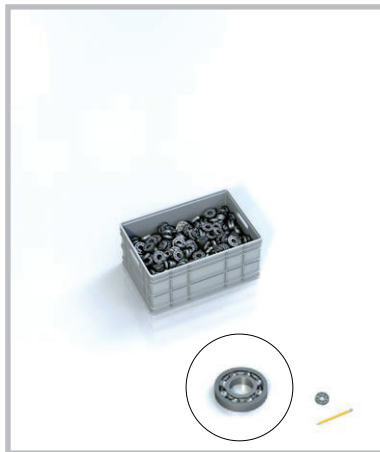
“주 5일, 하루 24시간
가동하는 로봇이 있다면
투자회수기간(Roi)은 5개월
정도일 것입니다.”

— Doug Sanford, 21st Century Plastics, 미국

3D 피킹의 일반적인 애플리케이션

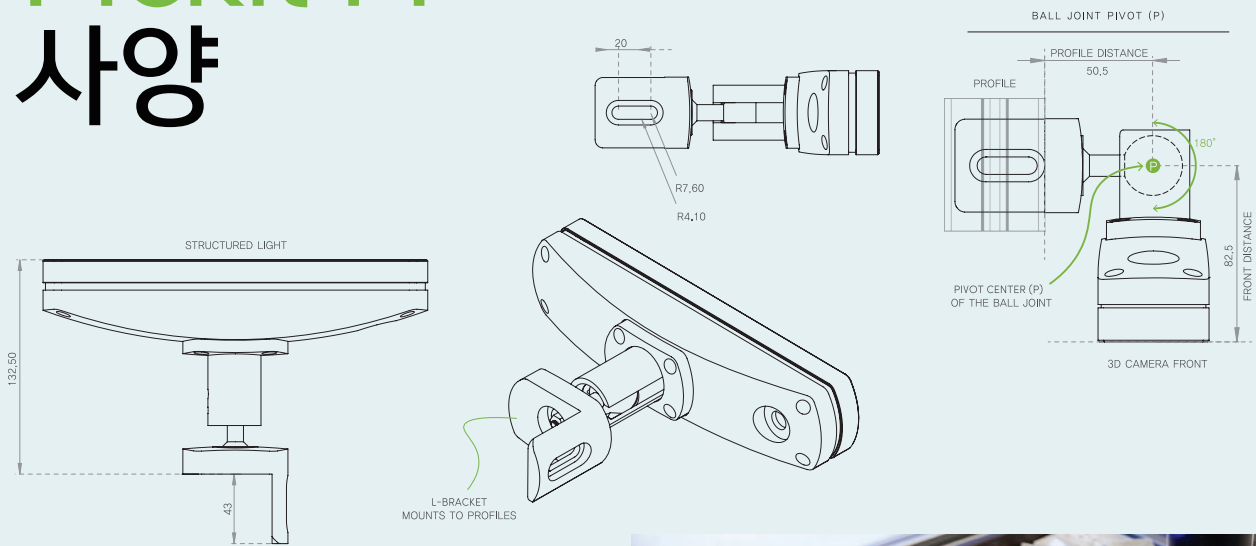


어디에서 피킹할지,
어떤 부품을 피킹할지
알려주시면 해당
애플리케이션에
가장 적합한 Pickit 제품을
추천해드리겠습니다.

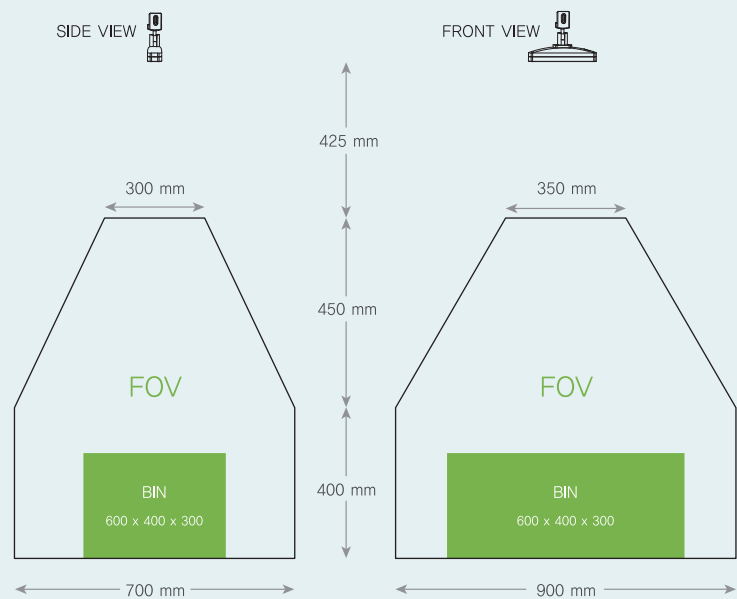
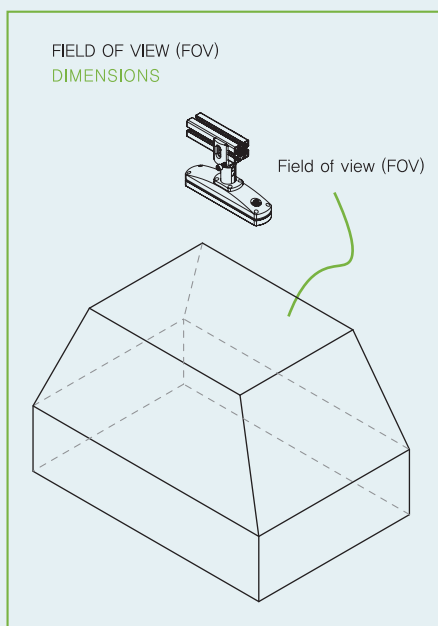


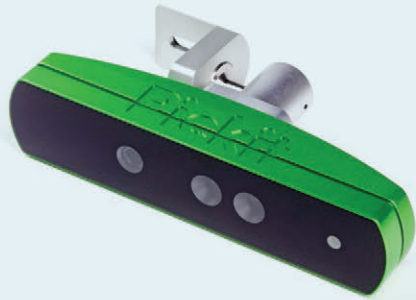
Pickit M

사양



최소 물체 크기:
50 x 50 x 10 mm





카메라 기술 사양

온도	5°C ~ 40°C
진동	작동, 2Grms, 5~500Hz, 3축
IP 등급	IP55
공급 전원	USB3 5VDC
습도	□ 95% @ 40°C(비응축)
3D 측정 방법	구조광
이미지 처리 속도	30FPS
3D 카메라 무게	1030g
PC에 3D 카메라 연결	M12 (USB) – USB3
로봇에 PC 연결	이더넷을 통한 TCP/IP
준수	CE, FCC



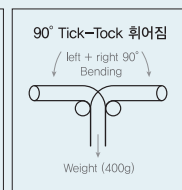
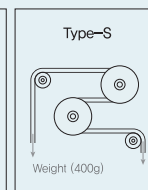
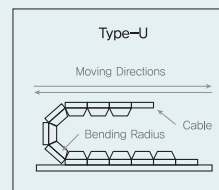
카메라 케이블 기술 사양

10m

산업용 M12 카메라 커넥터

High-Flex / Continuous-Flex

- Type-U (R= 67.5mm – 5,000,000번)
- Type-S (R= 60mm – 1,000,000번)
- 90° Tick-Tock 휘어짐 (R= 60mm – 1,000,000번)



프로세서

소비 전력

- 꺼짐: 25W
- 부팅: 100W
- 대기 상태: 60W
- 많은 작업 처리: 130W

기술 사양

- 프로세서: 6 코어(12 스레드), 3.7Ghz
- 19인치 서버: 랙 호환(2U)
- 온도: -20°C ~ 70°C
- 진동: 작동, 5Grms, 5~500Hz, 3축
- IP 등급: IP54
- 공급 전원: 9~32V DC 160W
- 습도: □ 95% @ 40°C(비응축)

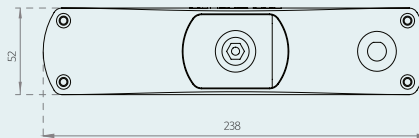
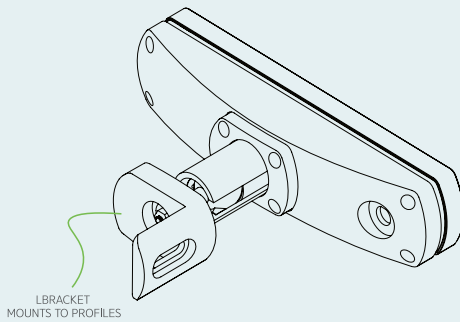
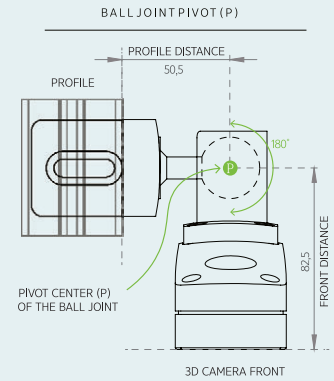
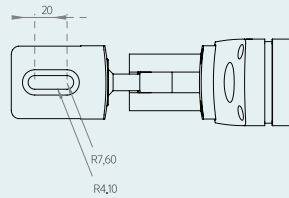
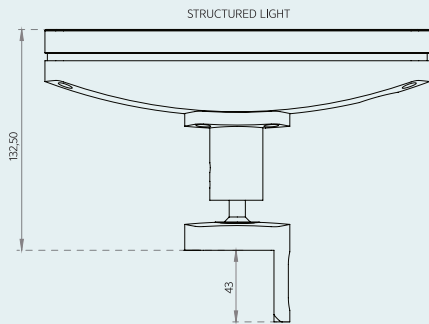


로봇과 호환

FANUC STÄUBLI KUKA YASKAWA ABB UNIVERSAL ROBOTS FRANKA EMIKA AUBO

Pickit L

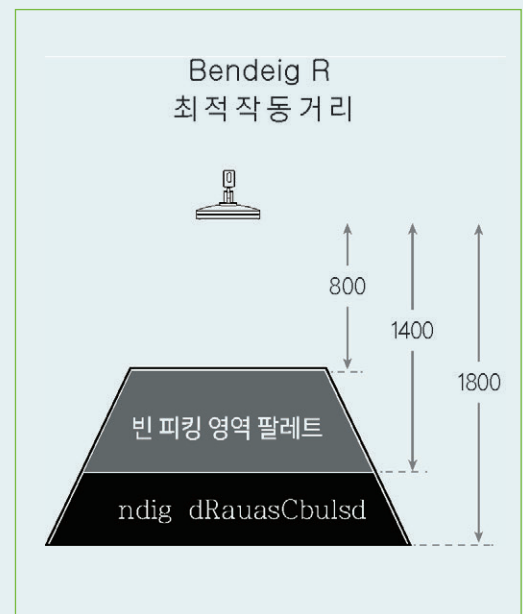
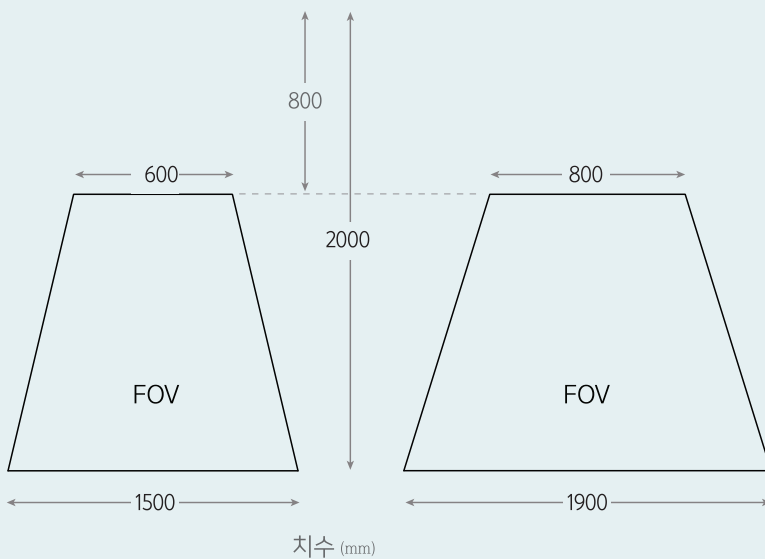
사양

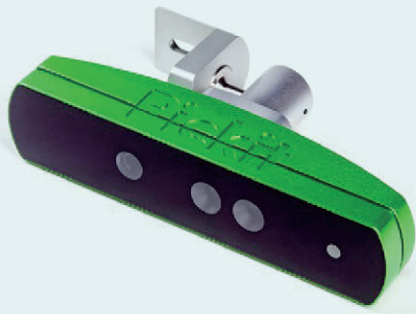


측면



전면





카메라 기술 사양

3D 측정 방법	적외선 구조광
3D 이미지 획득 시간	300ms
3D 카메라 해상도(픽셀)	640x480
3D 카메라 정밀도(mm)*	1.0 - 3.0mm
3D 카메라 정확도(%)	< 1.2%
3D 카메라 정확도(mm)**	4 - 18mm
추정 피킹 정확도***	1.5 - 2 x 3D 카메라 정확도
3D 카메라 무게	1030 g
PC에 3D 카메라 연결	M12-8(USB) - USB3
로봇에 PC 연결	이더넷을 통한 TCP/IP
공급 전원	USB3 5VDC
온도	5°C~40°C
습도	95% @ 40°C (비응축)
IP 등급	IP54
진동	작동, 2Grms, 5~500Hz, 3축
준수	CE, FCC

* 카메라로부터 거리가 멀어지면 3D 카메라 정밀도가 낮아집니다

** FOV가 커지면 3D 카메라 정확도가 낮아집니다

*** 실제 생산 환경에서의 평균 정확도



원하는 로봇과 함께 사용

FANUC

STÄUBLI

KUKA

Kawasaki

YASKAWA

ABB

UNIVERSAL ROBOTS

FRANKA EMIKA

AUBO ROBOTICS

Hanwha

HYUNDAI ROBOTICS

NACHI

OMRON

TM

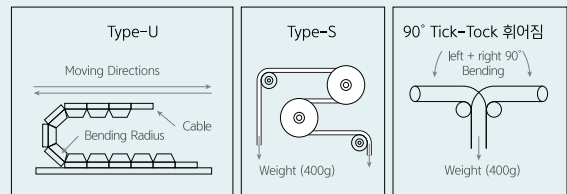


카메라 케이블 기술 사양

10 m / 20 m

High-Flex / Continuous-Flex

- Type-U (R= 67,5mm - 5,000,000번)
- Type-S (R= 60mm - 1,000,000번)
- 90° Tick-Tock 휘어짐 (R= 60mm - 1,000,000번)



프로세서

소비 전력

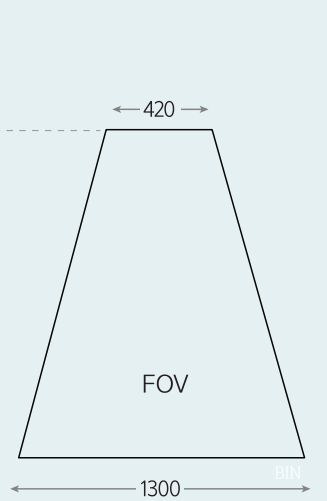
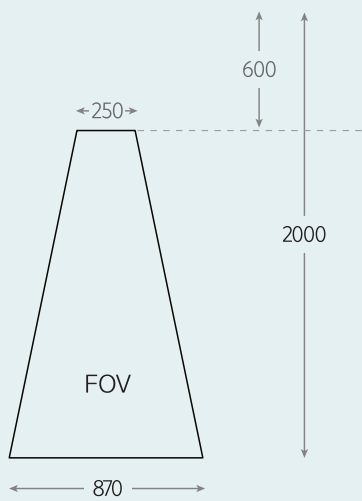
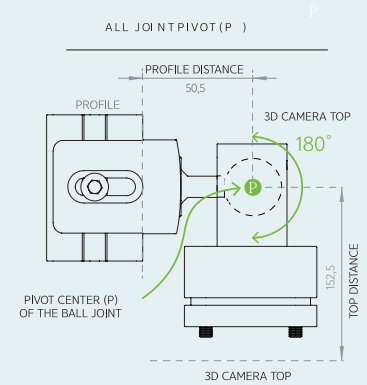
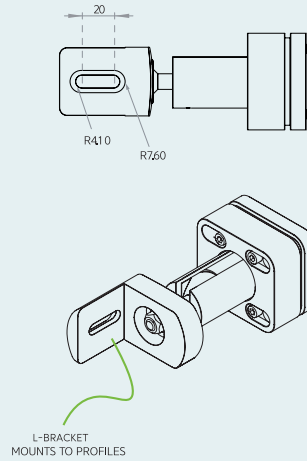
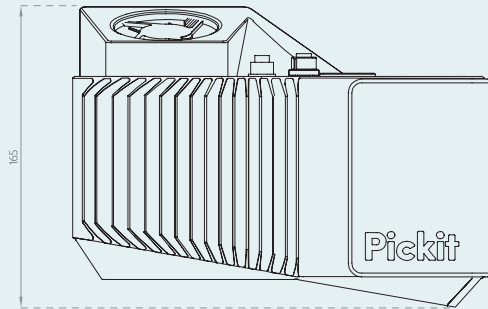
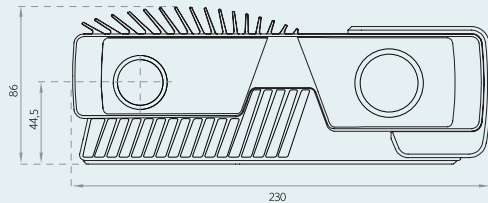
- 꺼짐: 3W
- 부팅: 35W
- 대기 상태: 25W
- 많은 작업 처리: 85W

기술 사양

- 프로세서: 6 코어(12 스레드), 3.7Ghz
- 19인치 서버: 랙 호환(2U)
- 온도: 5°C ~ 40°C
- 진동: 작동, 1Grms(HDDx1), Grms(SSDx1)
- IP 등급: IP20
- 습도: 10~85% @ 40°C
- 무게: 2.5kg

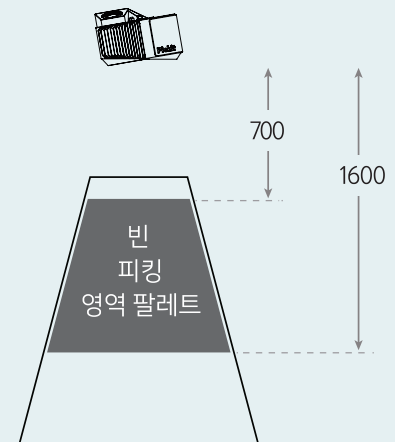
Pickit M-HD

사양



치수 (mm)

최적작동거리





카메라 기술 사양

3D 측정 방법	레이저 구조광
3D 이미지 획득 시간	200~1000 ms
3D 카메라 해상도(픽셀)	1920 x 1200
3D 카메라 정밀도(mm)*	0.15 ~ 0.8 mm
3D 카메라 정확도(%)	< 0.75%
3D 카메라 정확도(mm)**	2 ~ 4 mm
추정 피킹 정확도***	1.5 x 3D 카메라 정확도
3D 카메라 무게	2 kg
PC에 3D 카메라 연결	M12-8(USB) - USB3
로봇에 PC 연결	이더넷을 통한 TCP/IP
공급 전원	M12-5 24VDC / 120 W
온도	10°C ~ 40°C
IP 등급	IP65
진동	5G 동, 25G 충격
준수	CE, CB, EN6950, FCC A등급

* 카메라로부터 거리가 멀어지면 3D 카메라 정밀도가 낮아집니다

** FOV가 커지면 3D 카메라 정확도가 낮아집니다

*** 실제 생산 환경에서의 평균 정확도



원하는 로봇과 함께 사용

FANUC

STÄUBLI

KUKA

Kawasaki

YASKAWA

ABB

UNIVERSAL ROBOTS

FRANKA EMIKA

AUBO ROBOTIC

Hanwha

HYUNDAI ROBOTICS

NACHI

OMRON

TM

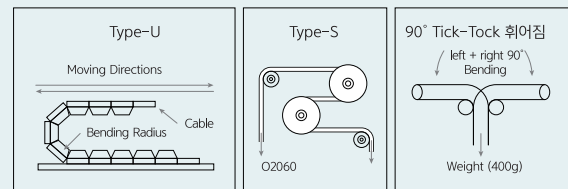


카메라 케이블 기술 사양

10 m / 25 m / 50 m

High-Flex / Continuous-Flex

- Type-U (R= 67,5mm - 5,000,000번)
- Type-S (R= 60mm - 1,000,000번)
- 90° Tick-Tock 휘어짐 (R= 60mm - 1,000,000번)



프로세서

소비 전력

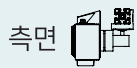
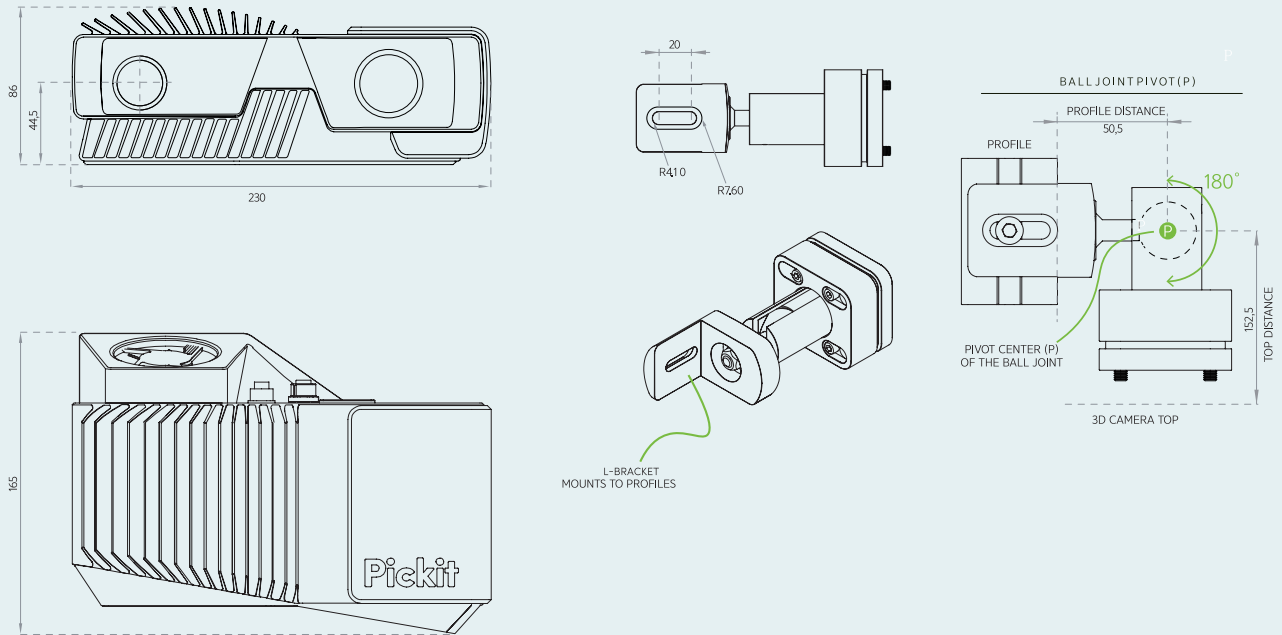
- 꺼짐: 3W
- 부팅: 35W
- 대기 상태: 25W
- 많은 작업 처리: 85W

기술 사양

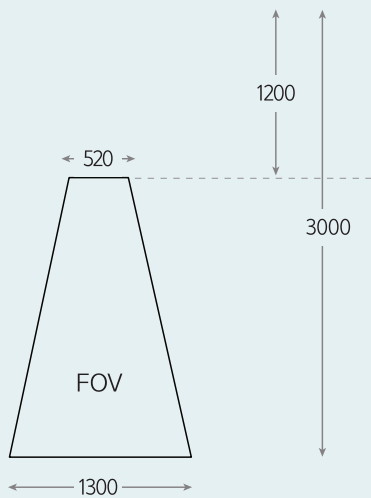
- 프로세서: 6 코어(12 스레드), 3.7Ghz
- 19인치 서버: 랙 호환(2U)
- 온도: 5°C ~ 40°C
- 진동: 작동, 1Grms(HDDx1), Grms(SSDx1)
- IP 등급: IP20
- 습도: 10~85% @ 40°C
- 무게: 2.5kg

Pickit L-HD

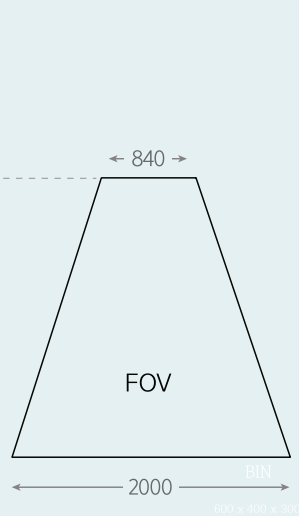
사양



측면

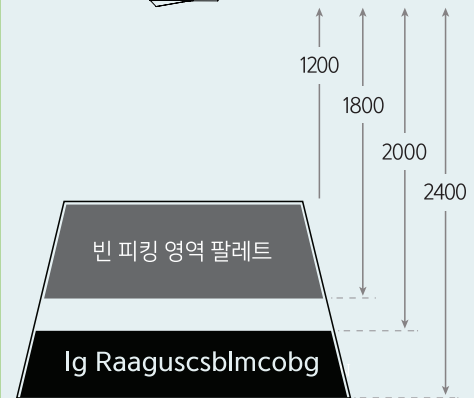


전면



치수 (mm)

최적작동거리





카메라 기술 사양

3D 측정 방법	레이저 구조광
3D 이미지 캡처 시간	200~1000 ms
3D 카메라 해상도(픽셀)	1920 x 1200
3D 카메라 정밀도(mm)*	0.3 ~ 1.6 mm
3D 카메라 정확도(%)	< 0.75%
3D 카메라 정확도(mm)**	3 ~ 7 mm
추정 피킹 정확도***	1.5 x 3D 카메라 정확도
3D 카메라 무게	2 kg
PC에 3D 카메라 연결	M12-8(USB) - USB3
로봇에 PC 연결	이더넷을 통한 TCP/IP
공급 전원	M12-5 24VDC / 120 W
온도	10°C ~ 40°C
IP 등급	IP65
진동	5G 동, 25G 충격
준수	CE, CB, EN6950, FCC A등급
준수	CE, FCC

* 카메라로부터 거리가 멀어지면 3D 카메라 정밀도가 낮아집니다

** FOV가 커지면 3D 카메라 정확도가 낮아집니다

*** 실제 생산 환경에서의 평균 정확도



원하는 로봇과 함께 사용

FANUC

STÄUBLI

KUKA

Kawasaki

YASKAWA

ABB

UNIVERSAL ROBOTS

FRANKA EMIKA

AUBO ROBOTIC

Hanwha

HYUNDAI ROBOTICS

NACHI

OMRON

TM

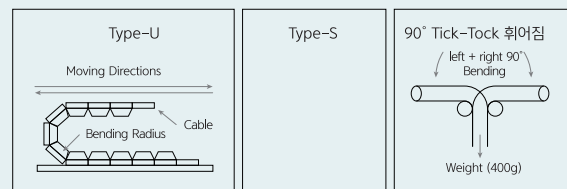


카메라 케이블 기술 사양

10 m / 25 m / 50 m

High-Flex / Continuous-Flex

- Type-U (R= 67,5mm - 5,000,000번)
- Type-S (R= 60mm - 1,000,000번)
- 90° Tick-Tock 휘어짐 (R= 60mm - 1,000,000번)



프로세서

소비 전력

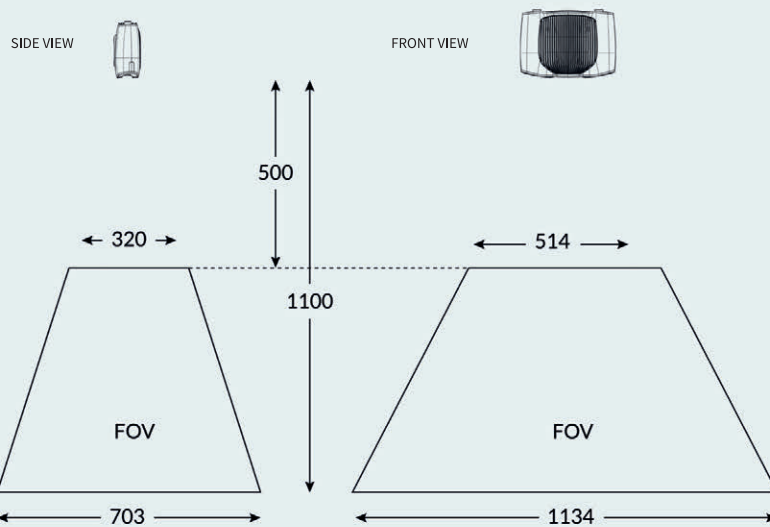
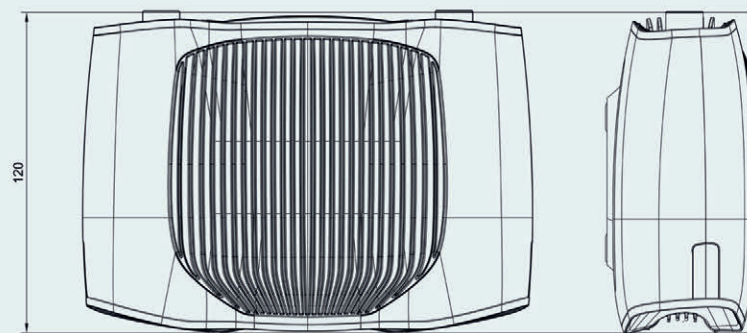
- 꺼짐: 3W
- 부팅: 35W
- 대기 상태: 25W
- 많은 작업 처리: 85W

기술 사양

- 프로세서: 6 코어(12 스레드), 3.7Ghz
- 19인치 서버: 랙 호환(2U)
- 온도: 5°C ~ 40°C
- 진동: 작동, 1Grms(HDDx1), Grms(SSDx1)
- IP 등급: IP20
- 습도: 10~85% @ 40°C
- 무게: 2.5kg

Pickit M-HD2

사양



Dimensions in mm.

Scan QR code
for more





카메라 기술 사양

CAMERA TECHNICAL SPECIFICATIONS

3D 측정 방법	Structured light
3D 이미지 캡처 시간	From 200 ms
3D 카메라 해상도(픽셀)	1944 x 1200 (2.3 MP)
3D 카메라 정확도(%)	< 0.4 %
3D 카메라 정밀도 (mm)*	1 - 2 mm
추정 피킹 정확도 **	1.5 x 3D camera accuracy
촬영 높이	500 - 1100 mm
Field of view(FOV)	735 x 448 mm @ 0.7m 1049 x 640 mm @ 1m
3D 카메라 무게	880 g
PC에 3D 카메라 연결	M12-8 (Ethernet)
로봇에 PC 연결	TCP/IP over Ethernet
공급전원	M12-5 24VDC
온도	0°C to 40°C
IP등급	IP65
진동	5G Random, 15G Shock
준수	CE, CB, EN62368, FCC class B

* 카메라로부터 거리가 멀어지면 3D 카메라 정밀도가 낮아집니다

** FOV가 커지면 3D 카메라 정확도가 낮아집니다

*** 실제 생산 환경에서의 평균 정확도



USE PICKIT WITH THE ROBOT OF YOUR CHOICE

FANUC

YASKAWA

ABB

KUKA



UNIVERSAL ROBOTS

STÄUBLI

Kawasaki



FRANKA EMIKA

AUBO
ROBOTICS

Hanwha

HYUNDAI
ROBOTICS

NACHI

OMRON



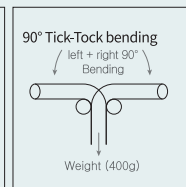
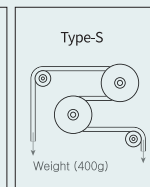
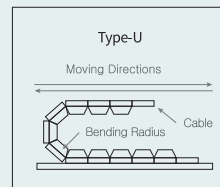
카메라 케이블 기술 사양

CAMERA CABLE TECHNICAL SPECIFICATIONS

10 m / 25 m / 50 m

High-Flex / Continuous-Flex

- Type-U (R= 67.5mm - 5.000.000 times)
- Type-S (R= 60mm - 1.000.000 times)
- 90° Tick-Tock bending (R= 60mm - 1.000.000 times)



프로세서

소비 전력

- 꺼짐: 3W
- 부팅: 35W
- 대기 상태: 25W
- 많은 작업 처리: 85W

기술 사양

- 프로세서: 6 코어(12 스레드), 3.7Ghz
- 19인치 서버: 랙 호환(1U)
- 온도: 5°C ~ 40°C
- 진동: 작동, 1Grms(HDDx1), Grms(SSDx1)
- IP 등급: IP20
- 습도: 10~85% @ 40°C
- 무게: 2.5kg

뛰어난 현지
서비스를
제공하는
글로벌
네트워크

온라인 기술 자료

Pick-it의 광범위한 온라인 기술 자료를 통해초보자용 작업 설정및 특정 로봇 연결 방법, 전문가용 시스템 최신 기능을 활용법 등 100여건 이상의 자료를 만나보시기 바랍니다.



(주)에이치알티시스템

본 사 : 대구광역시 북구 3공단로 140-1
T E L : (053) 553-0995
F A X : (053) 553-0996
E-mail : hrtssystem@naver.com
Mobile : 010-2649-8933
Website : www.hrt-system.com