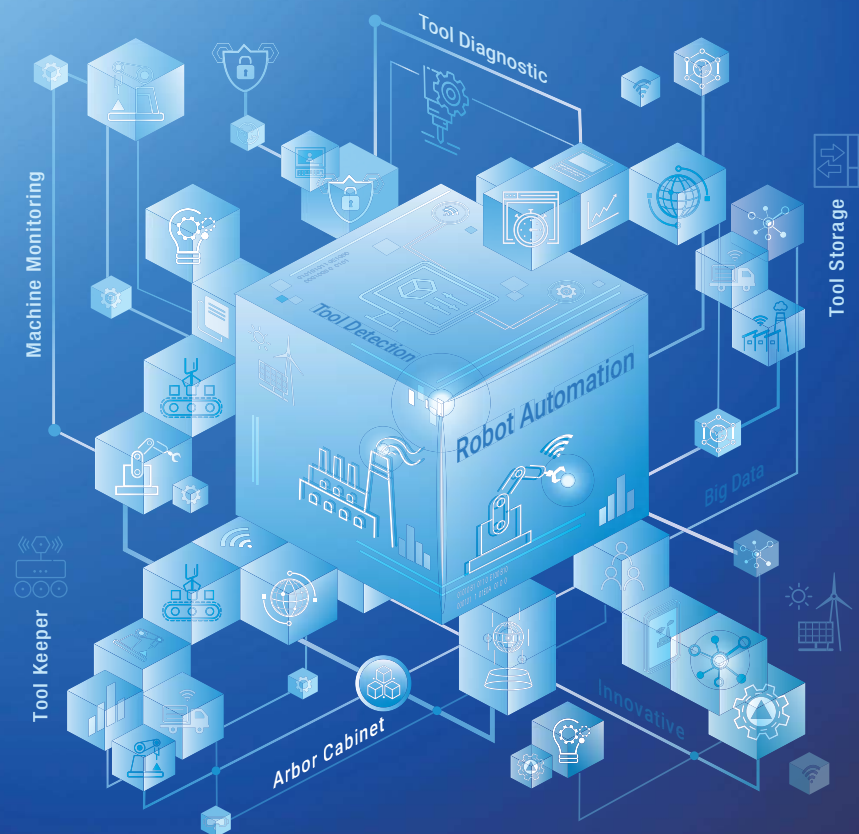


Smart Factory Solution

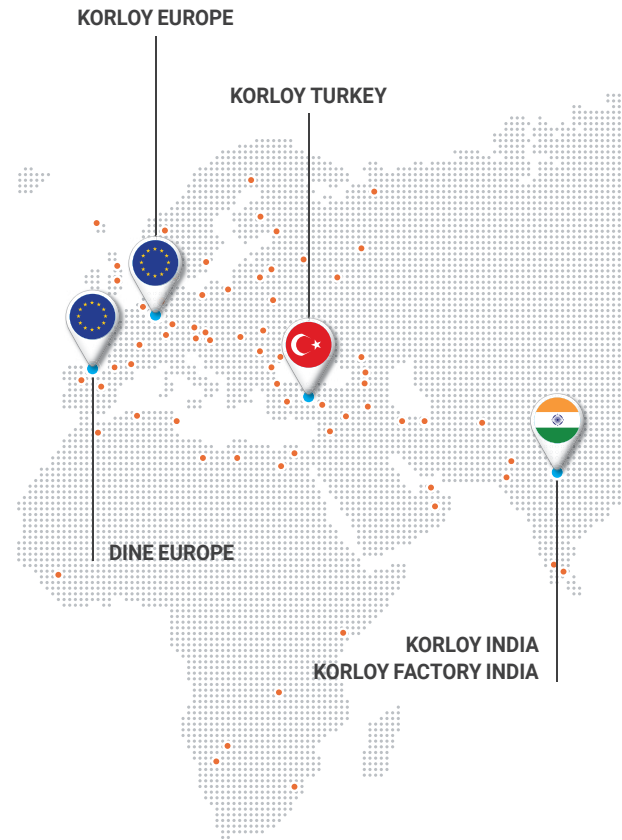




세계 최고의 경쟁력을 갖춘 기업, 우리 국민에게 행복을 나누는 코오로이

우리의 지속성장, 발전은 고객 만족, 임직원 행복, 미래에 대한 준비가 있을 때 가능하며 그것은 매일 또 다른 독창성을 추구해 나갈 때 실현될 수 있습니다.

독창성은 우리가 사업을 영위할 수 있는 근본적인 동력으로 기존의 것을 단순히 개선하는 차원이 아닌 새로운 기술과 새로운 가치를 부여한 창의적인 사고의 결과물입니다. 우리가 고객에게 제공하는 제품과 서비스 그리고 모든 경영활동에 있어 이러한 독창성을 추구함으로써 고객만족, 임직원 행복, 미래에 대한 철저한 준비를 달성하는 것이 우리의 사명입니다.

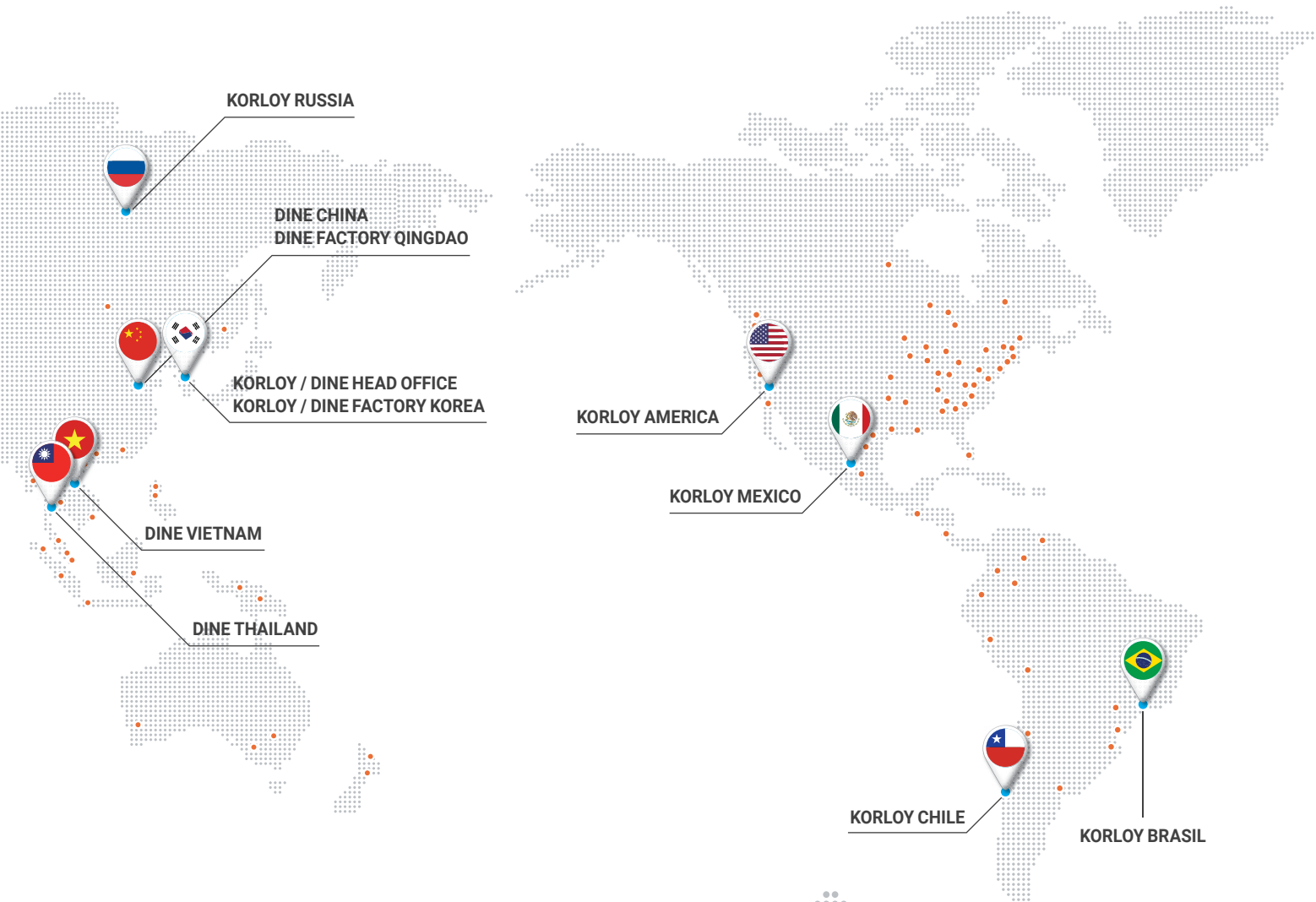


고객의 신뢰와 더불어 기술과 품질로 세상을 만들어 가는 다인정공

우수한 품질의 제품을 고객들에게 공급하여 자동차, 전자, 기계, 플랜트 산업 등의 발전에 이바지하고 해외 각국에 수출을 통해 한국 공구의 우수성을 세계에 알리고자 최선의 노력을 다하고 있습니다.



Global Networks



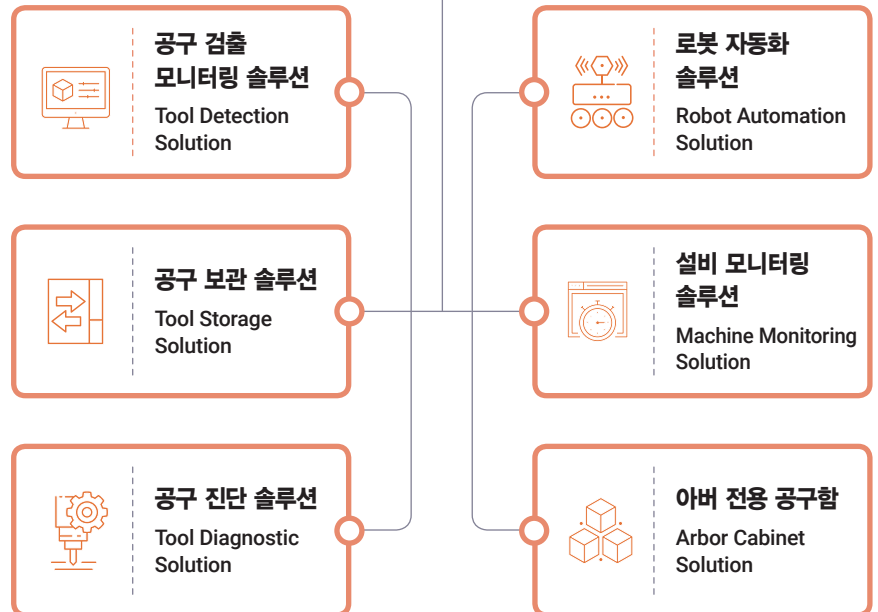
Our Location



Smart Factory Map



스마트 팩토리



Contents



Tool Keeper	06
Arbor Cabinet	09
Tool Doctor	10
AIMS	12
Collaborative Robot	14


Augmented
Reality

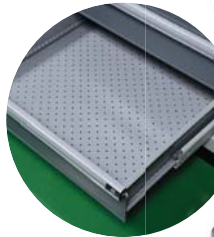


Tool Keeper

고객 니즈 환경에 맞게 선택할 수 있도록 Bin type과 Coil type을 보유하고 있으며, 모든 공구 및 기타 자재의 입/출고를 24시간 관리할 수 있는 스마트형 공구관리 시스템



B(Bin) type



[툴키퍼 프로그램]

- 로그인 : 지문인식, 언어 변경 가능
- 제품 검색 기능 강화(바코드/색인어)



B-type 주요 기능 및 특징



보안 관리

사용자 로그인 설정 [Password, 지문인식] / 사용자별 권한 부여



서랍 제어

멀티(Multi) 빈(Bin) 수납공간 설정 가능



재고 관리

실사 기능 / 제품별 발주관리 가능



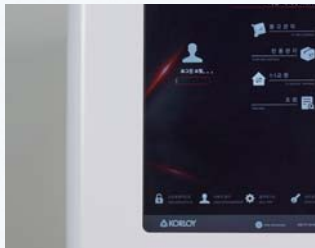
안전 재고 관리

재고 부족 시 이메일 or 문자 전송 / 부족 재고 발생 시 알람 발생



원격 지원

A/S 원격 지원 가능



F 32" 터치스크린



D 스캐너



E 회수/반품 보관함

A ID/IC 카드

B 자동 라벨(옵션)

현장 무인 셀프 운영(출고/반입)



C(Coil) type



C 지문 인식(옵션)



G 공구 배출구



C-type 주요기능 및 특징



보안 관리

사용자 로그인 설정 [Password, ID 카드, 지문 인식]



운영 모드

출고, 반입, 1:1 출고(반입 후 반출) 모드



재고 관리

입고 자재 및 캐비닛 보관 통합 관리



안전 재고 관리

재고 부족 시 이메일 전송



원격 지원

A/S 원격 서비스 가능

Tool Keeper

스마트 공구관리 시스템(TOOL Keeper 라인업 비교)

구분	B type	C type
 외관/내부		
		
본체 size(mm)	717 × 725 × (1,500 ~ 1,800)	1,100 × 1,055 × 1,900
보관 방식	서랍 / 빈(Bin)	코일(Coil)
보관 공구	준공구, 소모성	소모성
터치스크린	17"	32"
보관 크기(mm)	98 × 40 × 35 ~ 594 × 123 × 111(높이)	10 × 10 × 50 ~ 70 × 140(높이)
보관 모델(ea)	152 ~ 96	81 ~ 42
인서트 보관량(ea)	24,000 ~ 10,000	15,390 ~ 7,140
사용 권한	패스워드, 지문인식	패스워드, ID카드, 지문인식
운영 모드	출고, 입고, 반품	출고, 1:1(입고 / 출고)
반품 관리	반입	1:1(라벨러, 스캐너 옵션)
API 연동	옵션(적용사례 많음)	옵션
서비스	원격 서비스	원격 서비스
적합성	공구 관리실	현장 셀프 운영
 관리 효과	- 공구의 입/출고 엑셀 자료 제공 ▶ 투명성 관리 UP - 안전재고 부족 시 이메일 제공 ▶ 재고관리 - 주/야 셀프 운영	

Arbor Cabinet

아버(척) 류, 휠, 치공구 전용 보관함으로 산업 현장에서 공간 활용성을 높일 수 있으며
폐쇄형 하우징으로 먼지, 액체, 물리 하중으로부터 공구를 보호하고, 캐비닛 표면 또한 충격 및
마모 방지 처리를 하여 보호 기능이 우수함



툴키퍼 운영 프로그램

툴키퍼와 연동하여
가상 창고로 운영 가능

아버 캐비닛 주요 기능 및 특징



공간 효율성 증대 및 공구 보호 기능성

현장 이물질 차단



사용자 친화적

양쪽 사용, 부드러운 작동



최고 안전성 설계

3,000kg / 하우징



넉넉한 적재용량

900kg / 서랍 / 잠금장치



툴키퍼 가상 창고 운영

위치, 수량

Tool Doctor

절삭가공 기술의 혁신, 툴 닥터 솔루션. 소형 공구 및 정삭 가공 부하의 스피들 부하 전류를 정밀센서의 패턴 비교를 통해 공구의 마모, 파손을 검출



시스템 구성



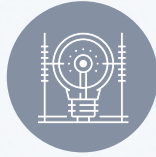
라인 업

모델		표준형	스마트형	정밀형
특징		현장 적용	공구 데이터 분석	품질 관리
검출 방식		홀센서	홀센서	션트(shunt) 저항 센서
제어 방식		I/O	통신	I/O
검출 능력	드릴, 엔드밀	Ø3 이상	Ø3 이상	Ø0.3 이상
	인서트	항삭 > 정삭	항삭 > 정삭	항삭 < 정삭
옵션		다채널, 설비 효율관리	적응제어, 설비 모니터링	적응제어, 다채널, 통합 관리
설치 사례		탭핑, MCT, CNC	MCT, CNC	MCT, 전용 가공기
납기		별도 협의		

절삭가공 사례



양산 공정의
공구 파손으로 인한
제품 불량 발생 공정



정삭 공정의
공구 마모로 인한
품질 불량 발생 공정



윤곽 가공의
최적화로 인한
이송 속도 개선 공정



절삭 공구의
데이터 분석, 학습,
저장 스마트화 공장



표준형 공구 교환 기록 관리 전산화

- 공구 수명 기록 신뢰성 관리 전산화 기능 내재
- 수작업 공구 기록 카드 대체
- 전산관리 : 사용자, 공구명, 시작, 교체 시간, 교체사유
- 툴 카운터 연계 실시간 공구 데이터 저장 (월별 엑셀 제공)

정밀형 소형 드릴 및 정삭 인서트 모니터링 검출 사례

- 고속가공기 고주파 스피들 정밀 부하 전류 모니터링 성공사례
: PCD 드릴 Ø0.3 파손 검출[20,000rpm, F16, 0.2mm/회, 절입 깊이 5mm]



- 정삭 인서트 마모 부하 정밀진단 검출



AIMS

Adaptive & Intelligent Manufacturing Solution

가공설비별 실시간 모니터링 솔루션으로 제조공정의 실시간 관리를 넘어
예측 관리를 실현할 수 있는 제조정보화 소프트웨어



타사 소프트웨어 대비 장점

 확장성 • 국내외 다양한 브랜드의 장비와 사용 가능 • 국내 S/W 인력으로 커스텀 마이징 개발 지원(DB, MES, Web 서버 등 다양한 플랫폼과 확장)	 편의성 • 원형, 막대, 꺾은선 등 다양한 형태의 통계자료 제공 • 통계자료를 엑셀로 다운로드 하여 작업 일지 및 보고 자료로 활용 가능	 직관성 • 실제 공장 레이아웃을 기반으로 3D 디자인의 디지털 팩토리 구현 제공 • 현장에서 사용하고 있는 장비를 간단한 클릭으로 CNC 장비 모니터링 확인 가능
---	--	--



설비별 가공시간 자료를 통한 가공비 산출

- 공장 전체 가동률 및 설비별 가동률 확인
- 일/주/월 등 기간별로 가공 정보 비교 가능
- 수집된 가공 정보를 분석 데이터로 활용 가능



실시간 설비 가동률 체크

- 설비별 가동 현황 실시간 파악 가능
- 가동률, 가공 진행 상태, 잔여 가공시간 등 설비 가공 정보 확인 가능

가공기 별 가동율 비교



Adaptive & Intelligent Manufacturing Solution



실시간 문제상황 파악 및 즉각적 대응

- 설비 및 생산정보를 시간 및 장소에 구애받지 않고 휴대폰을 통해 확인 가능
- 가공 이상 발생 시, 알람 신호를 통해 즉각적인 대응 가능

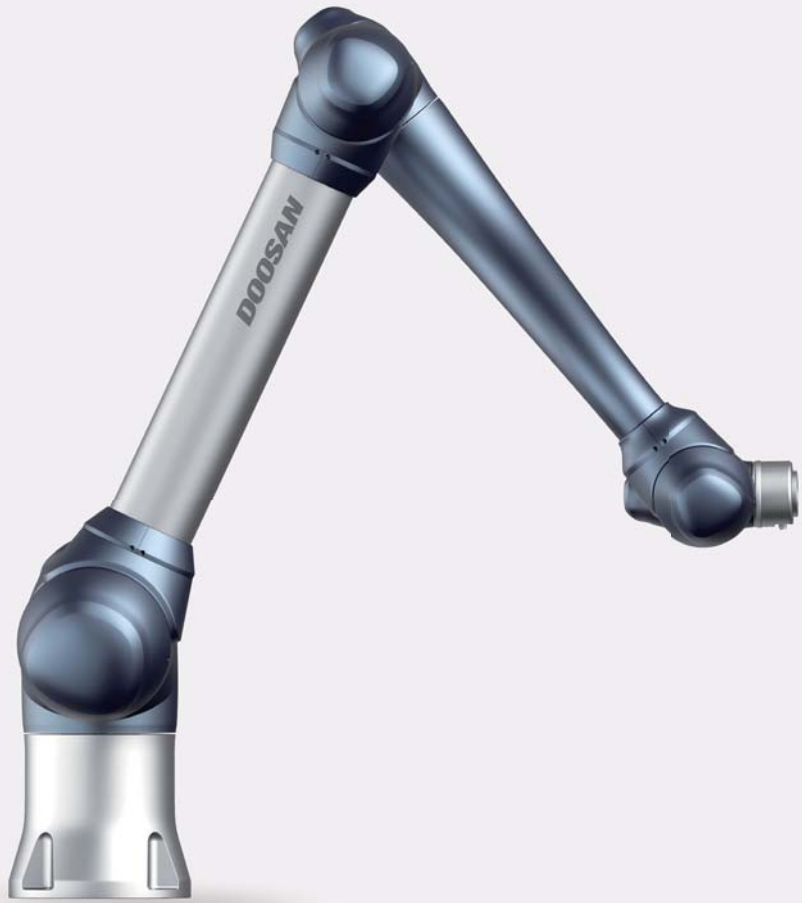


설비 유휴시간 및 사유 파악

- 설비 유휴시간 실시간으로 확인 가능
- 유휴시간 및 내역 정보를 수집하여 공정개선 및 분석에 활용 가능

Collaborative Robot

두산 로보틱스 공식 유통 파트너
인간과 공존하며 새로운 가치를 창출하는
DINE의 협동 로봇 솔루션

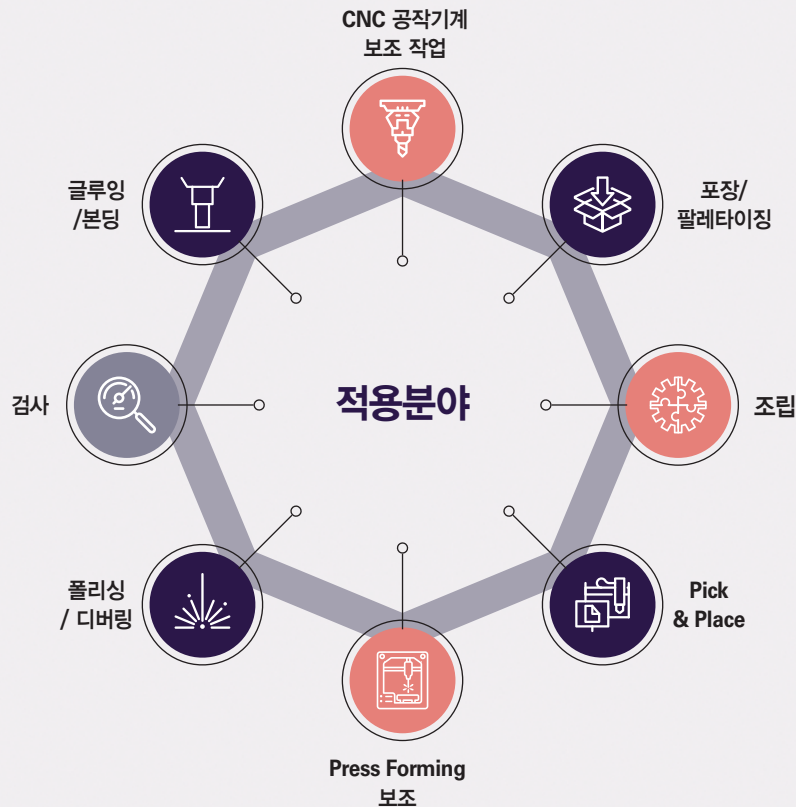


협동로봇이란?

 Safe & Fenceless - 충돌 감지 기능이 내장되어 충돌로부터 작업자와의 안전 보호 - 작업환경에서 Fence 설치 없이 작업자와의 협동 가능	 Easy - 쉬운 프로그래밍으로 공정 변경 시 작업 세팅 변경 용이 - 간단한 교육으로 고객이 직접 프로그램 변경 가능	 Flexible - 설치가 수월하고 간편함 / 기존 Layout 변경 없이 협소한 공간 내 설치 가능 6개의 토크센서를 이용하여 고난도의 작업 가능
--	--	--

주요 기능 및 특징

	Product Line-UP	다양한 가반 하중 및 반경에 따른 업계 내 최다 모델 보유
	Safety	토크센서 탑재에 따른 안전성 강화 및 민감도 증가
	Dexterity	세밀한 힘 제어를 통해 고난도 작업 수행 가능
	Easy Programming	스마트 기기의 직관적 사용성 그대로의 로봇 프로그래밍
	Reliable & Innovative platform	견고한 플랫폼 위에 구축된 고도의 제어 알고리즘



reddot award 2017
winner



Doosan Robot Line-up

High-power

H2515 · H2017

H-Series

현존 협동로봇 중 가장 우수한 힘을 가진 H시리즈!
가벼운 25kg의 놀라운 힘과 6축 토크센서로 어떤 작업에도 정교하고 안전한 작업 수행이 가능합니다.

Masterpiece

M1509 · M1013 · M0617 · M0609

M-Series

최고 사양을 고집한 프리미엄 협동로봇, M시리즈!
고성능 6축 토크센서로 정교한 작업이 가능하고 최고 수준 충돌 민감도로 최상의 안전성을 제공합니다.

Almighty

A0912 · A0912s · A0509 · A0509s

A-Series

협동로봇이 필요한 곳, 어디서나 도입이 용이한 A시리즈!
경쟁 협동로봇 대비 우월한 속도와 경제성으로 협동로봇 도입을 망설이는 고객에게 정답을 제시합니다.

협업로봇 적용사례

상크 열박음 자동화



HSK 열박음 공급 및
취출 자동화

Option

Mobile Base



로봇과 컨트롤러를 탑재하여
현장에서 자유로운 이동 및 재배치

Water Jacket



수분 침투를 방지하여
액체류에 의한 로봇의 오염 방지

⚠️ **안전한 사용을 위하여**

- 젖은 장갑 및 손으로 전원 플러그 및 전선을 만지지 마십시오. • 설비 이상 발생 시, 반드시 전원을 차단 후 간이 점검하시고, 최종적으로는 설비 담당자에게 점검 바랍니다.
- 설비 위치 이동 시, 설비 부착물이 낙하되지 않도록 부착물 고정 여부를 반드시 확인해 주십시오.



KORLOY

Head Office (08536) 서울특별시 금천구 남부순환로 1350 홀리스타빌딩

Tel : (02)521-4700 / **Fax :** (02)522-3188 / **www.korloy.com** / **E-mail :** korloy@korloy.com

New Company Building (06633) 서울특별시 서초구 서초대로 326(2022년 6월 본사 이전 예정)

서울영업소	Tel : (02) 2614-2366	Fax : (02) 2614-2369	부산영업소	Tel : (051) 326-2215	Fax : (051) 326-2287
경인영업소	Tel : (02) 2619-2581	Fax : (02) 2619-2585	창원영업소	Tel : (055) 241-1227	Fax : (055) 241-3412
중부영업소	Tel : (041) 425-2366	Fax : (070) 8224-0215	광주사무소	Tel : (062) 432-8374	Fax : (062) 432-8375
호남영업소	Tel : (063) 837-0817	Fax : (063) 837-0819	서울홍보관	Tel : (02) 2069-3078	Fax : (02) 2677-3369
대구영업소	Tel : (053) 243-0863	Fax : (053) 243-0869	제품 상담부서	Tel : (080) 333-0989	Fax : (043) 263-8731
울산영업소	Tel : (052) 273-6670	Fax : (052) 275-3353			



DINE

Head Office (15118) 경기도 시흥시 엠티브이26로 24 (정왕동)

Tel : 031-488-6200 / **Fax :** 031-432-0583 / **콜센터 :** 1544-0920 / **www.dine.co.kr** / **E-mail :** dine@dine.co.kr

스마트팩토리 남부지원센터	Tel : (055) 276-5533	Fax : (055) 276-5534	창원영업소	Tel : (055) 281-8964	Fax : (055) 281-8965
경인영업소	Tel : (031) 432-0989	Fax : (031) 435-1044	대구영업소	Tel : (053) 252-1441	Fax : (053) 255-7176
남부영업소	Tel : (051) 831-3900	Fax : (051) 831-3901	로봇사업팀	Tel : (031) 488-6701	Fax : (031) 434-5060
중부영업소	Tel : (041) 541-6688	Fax : (041) 541-3553	기술지원팀	Tel : (031) 488-6251	Fax : (031) 433-1251



친환경 식물성 잉크를 인쇄

BR26-KR-02 / 20220520