



주식회사 뉴로메카

Robot as a Tool, Robot as a Service, Robots for Every Workplace.

NEURONMEKA

뉴로메카는 사용하기 쉽고 경제적인 협동로봇으로 로봇 자동화 산업을 선도합니다.

뉴로메카의 협동로봇은 사람과 함께 작업할 수 있도록 안전하게 동작하며, 프로그래밍을 통하여 다양한 작업에 효과적으로 적용 가능합니다. 또한 로봇 전문인력이 없는 고객님도 부담없이 로봇 자동화를 도입 및 운용할 수 있도록 협동로봇 중심의 RaaS(Robot as a Service) 플랫폼 비즈니스 생태계를 구축하고 있으며, 축적된 로봇 기술을 공유하여 사용자의 생산성 향상에 기여하고자 합니다.

2013	02 뉴로메카 설립 (경기, 남양주) 07 NRMKFoundation SDK 출시 10 NRMKPlatform SDK 출시
2014	01 벤처기업 인증 01 기업연구소 설치 07 본사 이전 (서울, 성수) 09 STEP/PC, STEP/BBB 출시 10 IGoT/HUB 출시 12 STEP/iMX, STEP/HPC 출시
2015	07 CONTY 앱 출시 08 IGoT/WSN 출시
2016	05 시리즈 A 투자유치 07 STEP2 출시 10 Indy-RP 출시 11 포항 SCRC (스마트커넥티드로봇센터) 개소
2017	02 이노비즈 인증 03 Indy3/5/10 출시 04 본사 이전 (서울, 압구정) 06 시리즈 B 투자유치 06 포항 SCRC 확장 이전 (포스텍, C5) 07 SCRC 내 생산본부 설립 09 Indy7 출시 12 2017 올해의 로봇기업 (산업용로봇 부문) 수상
2018	05 오토파워 합병 06 베트남 호치민시 V-SCRC 개소 06 포스텍 CILab (협동로봇 딥러닝연구센터) 개소 07 시스템사업 개시 07 델타로봇 라인업 D 출시 07 Indy7 양산 개시 08 시리즈 C 투자 유치 09 Indy7 레드닷디자인 어워드 수상 10 시스템사업본부 개시 10 생산본부 이전 12 2018 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상 12 KDB 넥스트라운드 청개구리상 수상 12 STEP3 출시 12 IndyGo 시범사업 론칭
2019	06 본사 이전 (서울, 성수) 09 Indy12 출시 09 IndyEye 출시 10 IndyCARE 출시 10 대전지사 확장이전(생산·시스템 사업본부 통합) 12 2019 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상 12 2019 대한민국상생발전 대상 수상
2020	06 브릿지 투자 유치 07 중소벤처기업부 예비유니콘 선정 07 IR52장영실상 수상 12 Indy7 신제품인증 (NEP) 12 2020 올해의 로봇기업 (산업용로봇 부문) 수상 12 중국 법인 설립 (장우성, 엔청)
2021	05 대전지사 확장이전 (대전, 죽동) 06 우수기업 연구소 지정 (과학기술정보통신부) 08 시리즈 D 투자 유치 12 2021 올해의 로봇기업 (산업용로봇 부문) 수상 12 산업통상자원부장관 표창 수상 (산업기술진흥 유공) 12 산업통상자원부 혁신제품 지정 인증서
2022	04 2022 디자인혁신유망기업 선정 (산업통상자원부)

H I S T O R Y

C O N T E N T S

Cobot **06**

Co-Industrial Robot **08**

Robot

Autonomous Mobile Robot **10**

Delta Robot **11**

Vision Solution **12**

Smart Actuator **13**

Robot Controller **14**

Robot Component

Robot Software **15**

Teach Pendant **16**

Standard Tools **17**

Robot Platform Service **18**

Robot Service

Remote Management Service **19**

협동로봇

중소제조기업 생애 첫 번째 산업용 로봇

인디

뉴로메카의 대표모델 '인디(인디)'는 뉴로메카가 직접 디자인하고 제조한 협동로봇입니다. 혁신적인 충돌 감지 알고리즘을 기반으로 작업자의 안전을 보장하는 협동로봇 '인디(인디)'는 임피던스 제어를 통한 더 직관적인 직접 교시(Direct Teaching)를 지원하며, 안드로이드 태블릿 기반의 티치펜던트 앱을 통해 온라인 및 오프라인 프로그래밍이 가능합니다. 가반중량별로 '인디3/5/7/10/12'(각 3kg, 5kg, 7kg, 10kg, 12kg) 5가지 모델과 7자유도 연구용 협동로봇 '인디-RP2(인디알피2)'를 양산하고 있으며, 손목에 부착된 확장포트를 통해 그리퍼, 비전센서 등 다양한 표준 도구들을 확장할 수 있습니다.



Spec Indy7

DOF	6 (all revolute)
Payload	7kg
Joint Motion Range	1,2,3,4,5 : ±175deg 6 : ±215deg
Maximum Joint Speed	1,2,3 : 150deg/s 4,5,6 : 180deg/s
Maximum Tool Speed	1m/s
Maximum Reach	1.3m
Maximum Workspace w/Full Payload	0.8m
Repeatability	100µm
Weight	28kg



Spec Indy7 Pro (with IndyEye)

DOF	6 (all revolute)
Payload	7kg
Joint Motion Range	±360deg for all joints
Maximum Joint Speed	1,2,3,4 : 150deg/s 5,6 : 180deg/s
Maximum Tool Speed	1m/s
Maximum Reach	1.3m
Maximum Workspace w/Full Payload	0.8m
Repeatability	50µm
Weight	28kg



Spec Indy12

DOF	6 (all revolute)
Payload	12kg
Joint Motion Range	±360deg for all joints
Maximum Joint Speed	1,2 : 120deg/s 3,4,5,6 : 150deg/s
Maximum Tool Speed	1m/s
Maximum Reach	1.8m
Maximum Workspace w/Full Payload	1.2m
Repeatability	100µm
Weight	55kg



Spec Indy-RP2 (Controlled by STEP3)

DOF	7 (all revolute)
Payload	5kg
Joint Motion Range	±175deg for all joints
Maximum Joint Speed	1,2,3,4 : 150deg/s 5,6,7 : 180deg/s
Maximum Tool Speed	1m/s
Maximum Reach	1.3m
Maximum Workspace w/Full Payload	0.8m
Repeatability	100µm
Weight	30.5kg



Spec IndyCB

Controller	STEP2
Interfaces	EtherCAT, EtherNet, USB, CAN, RS232, RS485
I/O	DI/O 32ch, AI/O 4ch
Control Box Size	420 x 360 x 222 mm
Power	max. 700w (avg. ~350w)
Weight	~ 15.5kg
Supply Voltage	100~240 Vac, 50~60hz



OBSOLETE

Spec

DOF	6 (all revolute)
Payload	3kg
Joint Motion Range	±175deg for all joints
Maximum Joint Speed	90deg/s
Maximum Tool Speed	1m/s
Maximum Reach	1.0m
Maximum Workspace w/Full Payload	0.6m
Repeatability	100µm
Weight	17kg

Indy3



Indy5

DOF	6 (all revolute)
Payload	5kg
Joint Motion Range	±175deg for all joints
Maximum Joint Speed	90deg/s
Maximum Tool Speed	1m/s
Maximum Reach	1.2m
Maximum Workspace w/Full Payload	0.8m
Repeatability	100µm
Weight	25kg



Indy10

DOF	6 (all revolute)
Payload	10kg
Joint Motion Range	±175deg for all joints
Maximum Joint Speed	1,2 : 60deg/s 3,4,5,6 : 90deg/s
Maximum Tool Speed	1m/s
Maximum Reach	1.5m
Maximum Workspace w/Full Payload	1.0m
Repeatability	100µm
Weight	40kg



산업로봇

협동로봇의 안전성과 사용 편의성을 적용한 고성능 산업용 로봇

아이콘

‘iCoN(아이콘)’은 뉴로메카 협동로봇 ‘Indy(인디)’의 안전 기능과 사용 편의 기능이 적용된 차세대 협동형 산업용 로봇입니다. 진화된 충돌 감지 알고리즘, 상태 표시등과 레이저 스캐너 등의 주변 안전 장치를 추가하여 기존의 산업용 로봇에는 없었던 안전성을 대폭 향상시켰습니다. 임피던스 제어를 통한 직접 교시, 태블릿 기반의 터치펜던트 앱 ‘CONTY(콘티)’ 그리고 힘센서 기반 리드 스루(lead-through) 장치 추가를 통해 쉽고 빠르게 프로그래밍이 가능합니다. 협동로봇 대비 2.3배의 속도(최대속도 간 비교)와 높은 반복 정밀도, 최대 IP67 방수방진 등급과 4개의 공압 라인을 제공하여 높은 생산성을 보장합니다. 가반중량과 길이에 따라 총 7가지 모델을 제공합니다.

Spec	iCoN3
Maximum Reach	560mm
Payload	3kg
Weight	23kg
Ingress Protection	IP65
Repeatability	±30µm
DOF	6 (all revolute)
Joint Motion Range	1: ±170deg 2: -110/+120deg 3: -110/+155deg 4: ±200deg 5: ±120deg 6: ±350deg
Maximum Joint Speed	1: 450deg/s 2: 450deg/s 3: 525deg/s 4: 600deg/s 5: 600deg/s 6: 800deg/s



Spec	iCoN7
Maximum Reach	710mm
Payload	7kg
Weight	49kg
Ingress Protection	IP65
Repeatability	±30µm
DOF	6 (all revolute)
Joint Motion Range	1: ±170deg 2: -100/+135deg 3: -120/+156deg 4: ±200deg 5: ±135deg 6: ±360deg
Maximum Joint Speed	1: 380deg/s 2: 350deg/s 3: 480deg/s 4: 490deg/s 5: 565deg/s 6: 815deg/s



Spec	iCoN7L
Maximum Reach	920mm
Payload	7kg
Weight	53kg
Ingress Protection	IP67
Repeatability	±30µm
DOF	6 (all revolute)
Joint Motion Range	1: ±170deg 2: -100/+135deg 3: -120/+156deg 4: ±200deg 5: ±135deg 6: ±360deg
Maximum Joint Speed	1: 380deg/s 2: 320deg/s 3: 390deg/s 4: 490deg/s 5: 565deg/s 6: 815deg/s



Spec	iCoN10	iCoN12L
Maximum Reach	1420mm	2001mm
Payload	10kg	12kg
Weight	180kg	300kg
Ingress Protection	wrist IP67	wrist IP67
Repeatability	±30µm	±60µm
DOF	6 (all revolute)	6 (all revolute)
Joint Motion Range	1: ±170deg 2: -85/+150deg 3: -95/+170deg 4: ±195deg 5: ±135deg 6: ±360deg	1: ±170deg 2: -95/+155deg 3: -95/+170deg 4: ±185deg 5: ±135deg 6: ±400deg
Maximum Joint Speed	1: 200deg/s 2: 200deg/s 3: 200deg/s 4: 370deg/s 5: 370deg/s 6: 600deg/s	1: 175deg/s 2: 175deg/s 3: 170deg/s 4: 355deg/s 5: 355deg/s 6: 300deg/s



Spec	iCoN20	iCoN20L
Maximum Reach	1702mm	2001mm
Payload	20kg	20kg
Weight	270kg	280kg
Ingress Protection	wrist IP67	wrist IP67
Repeatability	±60µm	±60µm
DOF	6 (all revolute)	6 (all revolute)
Joint Motion Range	1: ±170deg 2: -85/+150deg 3: -95/+170deg 4: ±180deg 5: ±135deg 6: ±400deg	1: ±170deg 2: -85/+150deg 3: -95/+170deg 4: ±180deg 5: ±135deg 6: ±400deg
Maximum Joint Speed	1: 175deg/s 2: 175deg/s 3: 170deg/s 4: 360deg/s 5: 360deg/s 6: 600deg/s	1: 175deg/s 2: 175deg/s 3: 170deg/s 4: 360deg/s 5: 360deg/s 6: 600deg/s



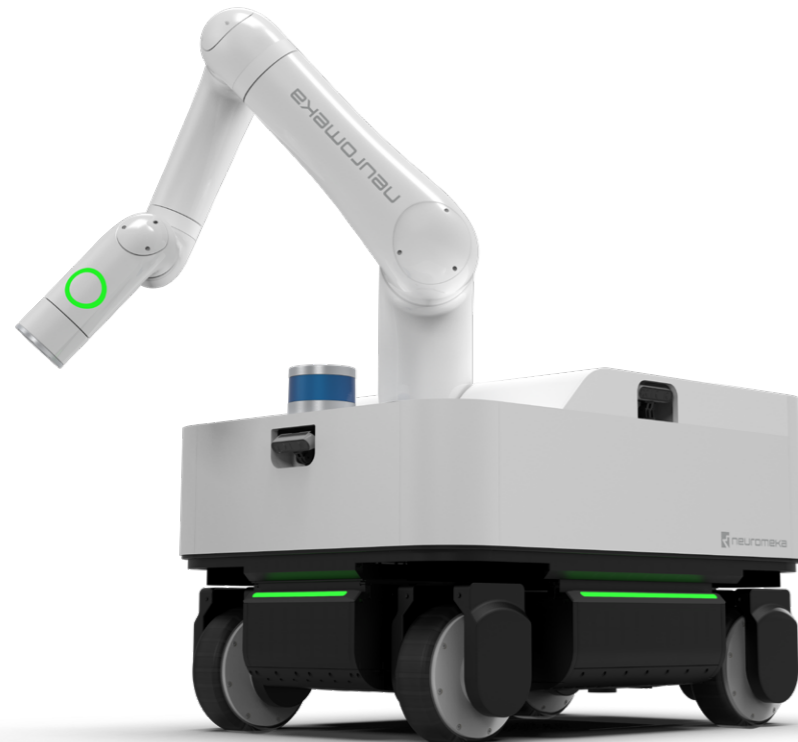
자율이동로봇

협동로봇의 공간한계를 극복하여 범용성을 더한 자율이동로봇

모비

뉴로메카의 'Moby(모비)'는 협동로봇 'Indy(인디)'에 자율이동성을 제공하기 위한 자율이동로봇(AMR) 플랫폼입니다. 협동로봇 'Indy(인디)'가 'Moby(모비)'에 탑재되어 작업영역이 확대되고, 센서 플레이트의 변경을 통해 다양한 센서들을 탑재할 수 있습니다. 뿐만 아니라 작업 목적에 따라 워크 팔레트를 교체할 수 있어 배송, 순찰, 방역, 안내 등 다양한 용도의 활용이 가능합니다. 특히, 2자유도 스티어링 바퀴 모듈 4개가 구동력의 편차를 최소화하기 때문에 직진 제어성과 전방향 구동 방향 제어성이 탁월하며, LiDAR(라이다)와 3D센서를 이용해 장애물을 회피하며 목표위치로 정확하게 이동할 수 있습니다.

Spec	Moby
Speed	0.01m/s ~ 1.7m/s
Size	0.91m(L) x 0.66m(W) x 0.85m(Maximum1.8m)
Manipulator	Indy7 (6DOF, Payload 7kg)
Total Weight	170kg
Payload	200kg (approx.)
Power	battery 24V 50AH x 2EA
OS	Ubuntu 18.04, ROS Melodic
Charging Time	5 hours (built-in 20A Charger)
Operating Time	10 hours (Max)



델타로봇

고속 물류 자동화를 위한 한국 델타로봇의 자존심

디

뉴로메카의 'D(디)'는 진동억제 설계에 기반한 세계 최고 수준의 고속 고정밀 4축 델타로봇입니다. 하중 및 작업반경에 따라 현재 2종의 표준 모델인 'D3(디3)' (하중 3kg) 및 'D6(디6)' (하중 6kg)을 양산하고 있습니다. 뉴로메카의 델타로봇은 고객의 라인 자동화 요구에 맞춰 컨베이어 벨트 및 그리퍼, 비전센서 등의 다양한 장치가 PLC등과 통합된 토탈자동화솔루션을 제공합니다.



Spec	D3		
Weight	60kg		
Payload	3kg		
DOF	4axis		
Reachable Area	XY Axis	800mm	
	XY Axis	300mm	
	Roll Axis	±180 deg	
Repeatability	±0.1mm		
Actuator	AC servo motor, absolute encoder		
Cycle Time	Path	Payload	Cycle
		0kg	0.30s
		1kg	0.45s
		2kg	0.51s
		3kg	0.55s



Spec	D6		
Weight	80kg		
Payload	6kg		
DOF	4axis		
Reachable Area	XY Axis	1300mm	
	XY Axis	500mm	
	Roll Axis	±180 deg	
Repeatability	±0.1mm		
Actuator	AC servo motor, absolute encoder		
Cycle Time	Path	Payload	Cycle
		0kg	0.30s
		1kg	0.36s
		2kg	0.37s
		3kg	0.39s
		4kg	0.41s
		5kg	0.43s
		6kg	0.45s



비전 솔루션

가격과 성능 모두를 만족시킨, 협동로봇을 위한 최적의 비전 솔루션

인디아아이

불규칙한 형상의 물체도 정확하게 인식할 수 있는 딥러닝 기반의 고성능 비전 솔루션 'IndyEye(인디아아이)'는 저가의 비전센서와 딥러닝 서버 공유를 통해 합리적 가격의 솔루션을 제공합니다. 'IndyEye(인디아아이)'는 까다로운 작업 조건이 필요한 기존 비전센서와 달리, 공간과 조광의 제약 없이 어떤 작업 환경에서도 유연하게 적용 가능하며, 딥러닝 서버 공유를 통해 작업 물체 데이터를 저장하여 고객 요청에 따른 다양한 제품 대응이 가능합니다. 다품종 변량 제조라인이 필요한 중소기업 제조 현장에서 다양한 작업과 빠른 적용을 가능하게 합니다.



Spec	IndyEye
Size	67mm x 67mm x 74.4mm
Processing Time	250~1500ms/img
Field of View (H/V/D)	86° ±5° / 70° ±5° / 100° ±5°
Interface	USB 2.0
Working distance	5cm-70cm

스마트 액츄에이터

자신만의 로봇 디자인 구현을 지원하는 통합형 구동 모듈

코어

뉴로메카의 스마트 액츄에이터 'CORE(코어)'는 프레임리스 모터, 하모닉 드라이브 감속기, 마그네틱 브레이크, 멀티턴 절대치 엔코더, EtherCAT(이더캐트) 슬레이브 보드, 모터 드라이버 등이 중공축 구조로 결합된 관절 구동 모듈입니다. 중공축을 통해 액츄에이터의 전원선 및 EtherCAT 통신선 등이 통과되므로 군더더기 없는 로봇 디자인이 가능합니다.

뉴로메카는 'CORE100/200/500/1000'(각 100W, 200W, 500W, 1300W 출력) 4가지 모델의 스마트 액츄에이터 라인업을 양산하고 있습니다. 'CORE(코어)'시리즈는 'Indy(인디)' 라인업에 채용된 모델로서, 8kHz의 토크 제어 명령 입력이 가능하므로 사용자는 상위 응용 프로그램 수준에서 전용의 서보 알고리즘을 구현할 수 있습니다. 기본적으로 'CORE(코어)' 시리즈는 전용의 하우징 없이 제공되므로 사용자 고유의 디자인을 가지는 로봇 설계에 활용하기 쉽습니다.



Spec	CORE100	CORE200	CORE500	CORE1000
Rated Power	100W	200W	500W	1130W
Rated Voltage	48V	48V	48V	48V
Maximum Continuous Current	3.8A	4.8A	11.7A	22.6A
Rated Output Torque	21Nm	50Nm	121Nm	515Nm
Rated Output Speed	180deg/s	150deg/s	150deg/s	120deg/s
Size	Ø80 x 135mm	Ø90 x 145mm	Ø142 x 155mm	Ø178 x 195mm
Weight	1.45kg	1.84kg	4.87kg	9.1kg

로봇 제어기

실시간 임베디드 EtherCAT(이더캣) 마스터 로봇제어기

스텝

STEP(스텝)은 실시간 제어를 위해 Hard Realtime OS인 Linux/Xenomai 환경에서 실시간 제어 응용프로그램 개발을 위한 소프트웨어 프레임워크인 NRMKPlatform SDK를 제공합니다. 리눅스 환경에 익숙하지 않은 엔지니어들도 쉽게 임베디드 제어 프로그램을 개발할 수 있도록 MS 윈도우® OS에서 작동되는 개발환경을 제공합니다.

고속 실시간 다축 동기화, 분산 제어를 위해 STEP은 많은 시스템에서 검증된 오픈소스 EtherCAT(이더캣) 마스터 스택인 EtherLab을 채용하고 있습니다. 표준 EtherCAT 기반의 실시간 제어 응용프로그램 개발을 위해 CoE (CANopen-over-EtherCAT) 프로토콜 기반 프로그래밍 인터페이스를 제공합니다. 기본적인 CoE 기반 응용프로그램 코드의 자동 생성을 위한 다양한 소프트웨어 도구들을 제공합니다. 다양한 디바이스들의 연결을 위해 RS485 및 CAN 인터페이스를 표준으로 내장하고 있습니다. NRMKPlatform SDK에는 CAN 기반 응용 프로그램의 개발을 위해 실시간 CAN 기능과 오픈소스 CANOpen 프레임워크 소프트웨어인 CanFestival이 설치되어 있습니다.

뉴로메카의 협동로봇 Indy(인디)의 실시간 제어를 담당하는 STEP2의 경우 4kHz의 모델기반 임피던스제어를 구동하고 있습니다. 고급 연구 개발을 위해 개발된 고성능 모델 STEP3는 고성능 GPU카드와 NVIDIA TensorRT 라이브러리를 탑재하여 고속 딥러닝 추론 연산에 기반한 다양한 알고리즘의 연구 개발이 가능합니다.



Spec	STEP2	STEP3
Platform	Fanless Braswell Industrial PC	Skylake Industrial PC
CPU	Intel Celeron Braswell soc (4X, 1.6GHz)	Intel Skylake i7-6700K (3.4GHz)
RAM	4GDDR3	8GDDR4
Storage	128G SSD(SATA3)	128G SSD
Ethernet	1port	1port
EtherCAT	1port	1port
GPIO	16pin	N/A
RS485/422	1port	1port
RS232	2port	1port
CAN	1port	N/A
Dim	204 x 185 x 52	350 x 265 x 182
Optional	-	Geforce GTX 1080 Ti

로봇 소프트웨어

혁신적인 협동로봇 제어 엔진

인디프레임워크

‘IndyFramework 2.0(인디 프레임워크 2.0)’은 효율적인 협동로봇 어플리케이션 개발을 위해 만들어진 소프트웨어 프레임워크입니다. 뉴로메카 로봇제어기 STEP에서 동작하며 최대 8KHz로(STEP3의 경우) 슬레이브 로봇 제어가 가능합니다. 다관절 로봇의 기구학적 특이점 및 모델 불확실성에 대응이 가능한 범용 강인 제어 알고리즘 라이브러리와 혁신적인 충돌 감지 알고리즘을 통해 다양한 로봇 작업을 안전하고 안정적으로 구현할 수 있습니다. 또한, 자동화 시스템 구축 편의를 위한 다양한 시스템 기능 및 원격 유지보수 기능을 포함하며, 추후 다양한 기능 확장이 가능하도록 소프트웨어 구조가 설계되었습니다.

기능	특징
경성 실시간 OS 기반의 고속제어	‘STEP(스텝)’에 최적화된 실시간 OS 제노마이(Xenomai)에서 구동되는 네이티브 EtherCAT 마스터 최대 8KHz 로봇 제어 사이클 (STEP2의 경우 4kHz)
범용 다관절 로봇 제어 라이브러리	효율적인 로봇 구조의 기구학 및 동역학 알고리즘 비선형 H-infinity 최적제어 기반의 강인제어 알고리즘 기구학적 특이점 근처에서도 안정적인 작업공간 제어능력 3차원 공간에서의 임피던스 제어 알고리즘 관절 및 작업공간에서의 다양한 경로 계획 알고리즘 및 보간 알고리즘
팬스없이 운용 가능한 안정성 및 편의성	충돌감지 기반 ‘전원 및 힘 제한 기능’ 상시 관절 속도 및 전류 모니터링 및 실시간 제한기능 온라인 프로그래밍 : 안드로이드 터치펜던트 앱인 CONTY를 통해 관절 및 프레임 무브 프로그래밍 직접교시 : 로봇 관절을 직접 움직여서 관절 무브를 프로그래밍 임피던스 교시 : 선택된 이동 및 회전방향으로 로봇 엔드이펙터를 직접 움직여서 프레임 무브를 프로그래밍
자동화 시스템 구축 편의를 위한 다양한 시스템 기능	전기 그리퍼, 전자기 그리퍼, 진공 흡착기, 자동 스크류 체결기 등의 표준 모듈 완전 고립된 DIO (각 16채널), 고성능 AIO (각 2채널) 내부 EtherCAT 허브를 통한 외부 EtherCAT 슬레이브 장치 인터페이스 TCP/IP, 모드버스 OPC-UA 등 외부 PLC 및 제어기 인터페이스 (사례에 따라 SDK 프로그래밍 필요) MQTT 등 표준 IoT 프로토콜
스마트 원격 유지보수	원격 온라인 소프트웨어 업데이트 (CONTY, 실시간 로봇제어 런타임 및 모터 드라이버 펌웨어 등) 시스템 오동작의 원격 진단을 위한 로그파일 자동 전송 원격 사이트 모니터링을 위한 웹카메라 기반 운영 블랙박스 가능
확장 가능한 로봇 소프트웨어 구조	플러그인 구조 기반의 제어로직 확장성 Python 기반 로봇 모션 스크립트 프로그래밍 로봇 기능 확장 개발을 위한 SDK

티치펜던트

협동로봇 프로그래밍을 위한 모두의 티치펜던트

콘티

‘CONTY(콘티)’는 뉴로메카의 모든 협동로봇을 프로그래밍하기 위해 독자적으로 개발된 티치펜던트 앱으로, 표준 안드로이드 운영체제가 설치된 태블릿에서 구동됩니다. 로봇제어기인 ‘STEP(스텝)’과 유, 무선으로 연동하여 뉴로메카 협동로봇 ‘Indy(인디)’의 온라인, 오프라인 프로그래밍 및 직접교시를 지원합니다. 직관적으로 설계된 풍부한 기능을 기반으로 누구나 쉽게 뉴로메카의 협동로봇을 프로그래밍할 수 있습니다.

*‘CONTY(콘티)’ 전용 태블릿과 함께 구매 가능(최적화)



Spec	CONTY
CPU	Media Tek Deca-Core MT6797T (10-core)
Display	10.1inch / 2560 x 1600 (WQXGA)
OS	Android
Memory / Storage	4GB / 64GB eMMC
Battery	8000mAh
Network	Wi-Fi 2.4GHz / 5GHz (IEEE 802.11 ac/a/b/g/n) / GPS
Size / Weight	239mm x 166.9mm x 7.5mm / 550g
Camera	1,300 megapixel (Front, Rear)
Components	Tablet, Charger, Cable, Cover case

인디 표준 장치

협동로봇을 위한 맞춤형 도구

인디툴즈

뉴로메카는 협동로봇 사용 시 필수로 요구되는 다양한 도구를 경제적인 가격으로 제공합니다. 기존의 산업용 로봇에 사용되고 있는 툴 제조사와 협업을 통해 사용자가 필요로 하는 최적의 도구를 제공합니다. 작업 시 대상물을 쉽게 이송할 수 있는 그리퍼, 로봇 또는 사용자의 힘을 측정하는 저가형 6축 F/T(힘/토크) 센서, 로봇 설치 운반을 용이하게 할 수 있는 이동식 베이스 등 다양한 도구들을 제공합니다.

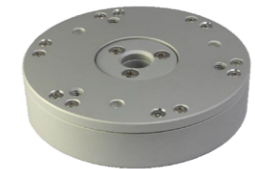
Spec	Gripper (MPLM 1630)
Gripping Force	63N
Stroke	2 x 15mm
Jw Closing Time	0.37s
Power Supply	24Vdc
Nominal Current	0.3
Weight	263g
Feature	Optimized electric gripper for collaborative robots



Spec	Gripper (IndyHand)
Finger	Fully acuated robot hand(3-finger)
Weight	1.7kg
DOF	11
Algorithm	Advanced blind grasping algorithm
Control	Torque control
Actuator	DYNAMIXEL (ROBOTIS)
Feature	Flexible grip with three fingers and eleven DOF



Spec	Torque Sensor (RFT76-HA01)
Dimension	Ø76 x 18.5mm
Weight	200g
Data Rate	max 1,000Hz
Load Capacity	300N, 8Nm(torque)
Resolution	200mN, 8mNm(torque)
Feature	Capacitance type, 6 axis force with low price



Spec	BASE (Mobile Base)
Weight	About 50kg
Height	420mm, 685mm
Feature	Axial folding mobile base



로봇 플랫폼 서비스

누구나 부담없이 누릴 수 있는 협동로봇 서비스

인디고

IndyGO(인디고)는 뉴로메카의 대표 협동로봇 모델 'Indy(인디)'와 '가다 - go(고)'의 합성어로, 협동로봇의 도입, 운용, 유지보수, 인력을 제공하는 뉴로메카의 통합 솔루션 서비스입니다. 철저한 생산 공정의 분석을 통해 맞춤형, 통합형으로 생산라인에 가장 효율적인 로봇 배치와 운영안을 제공합니다. 이를 통해 비용절감은 물론 생산성의 극대화가 가능하며, 변화하는 제조공정에 능동적으로 적용 가능합니다. 중소 제조기업에 특화된 인디고는 초기 투자비용의 부담을 없애기 위해, 리스운용과 월정액 과금 모델로 제공되며, 이를 통해 로봇 생산라인 구축의 진입장벽을 최소화했습니다. 로봇의 구입과 시스템 통합, 유지보수, 관련 인력 교육에 투입되는 모든 비용, 시간, 노력을 인디고 서비스를 통해 한번에 해결 가능하며 보다 합리적인 비용으로 운영, 빠른 투자금 회수 실현이 가능합니다.

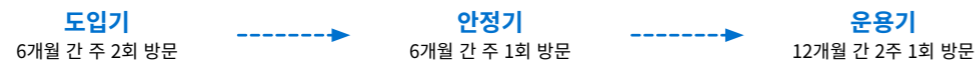
인디고의 목표는 협동로봇 기반 자동화의 도입을 위해 '분석-설계-설치-운용-유지/보수'에 이르는 전 공정을 아우르는 서비스를 제공하는 것입니다. 이를 위해, '린로보틱스(Lean Robotics)'에 기반한 서비스 플랫폼을 활용하여 진단/분석의 자동화를 꾀하며, 산업용 IoT를 활용한 스마트팩토리와 스마트 원격 유지보수(smart connected maintenance)기능을 제공합니다.



'IndyPD(인디피디)'는 협동로봇의 도입, 유지보수, 교육을 담당하는 현장 전문가입니다.

현장에 파견될 IndyPD는 생산 공정에 가장 효율적인 로봇 배치와 운영안을 제공해 드리며, 작업자와 직접 소통하여 변화가 필요한 제조공정에 즉각적인 솔루션을 제공합니다. 또한 고객사의 조업 근로자 중 일부를 IndyPD로 양성하는 멘토의 역할도 담당합니다. 현장 직원들에게 협동로봇의 사용법을 교육하여, 현장에서 발생하는 문제를 해결하고, 로봇을 처음 접하는 누구라도 유능하고 숙달된 사용자가 될 수 있도록 도와드립니다.

전일 파견 일정

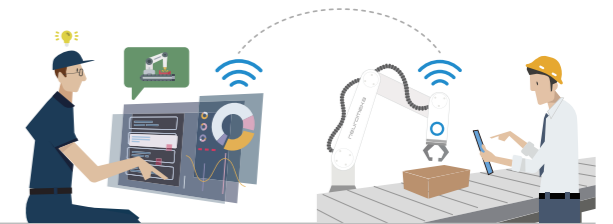
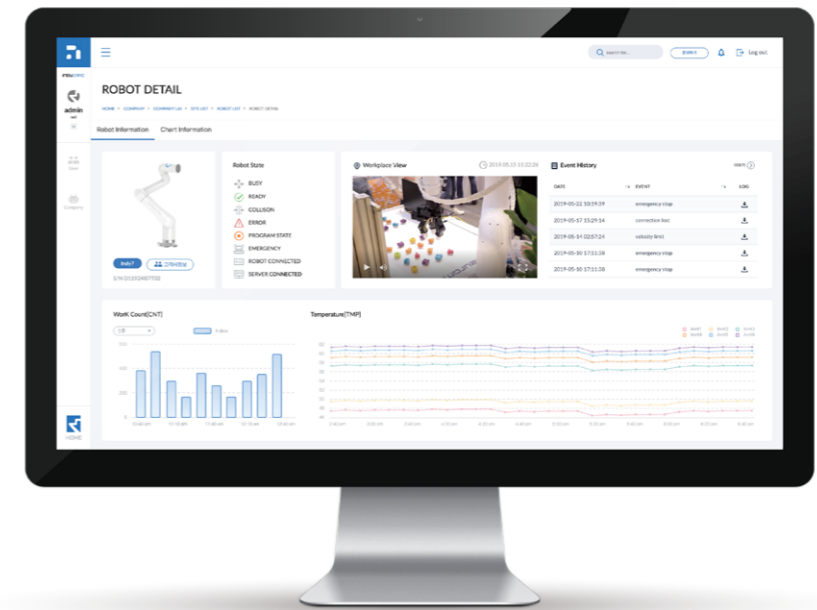


원격 관리 서비스

스마트 팩토리, 로봇 원격 관리의 시작

인디케어

IndyCARE(인디케어)는 협동로봇의 원격 관리를 위해 만들어진 웹 서비스입니다. 인터넷이 연결된 환경이라면 언제, 어디서든 접속해 협동로봇의 실시간 상태, 조업 데이터, 이상 상황에 대한 이벤트 로그를 열람할 수 있습니다. 조업데이터는 기본으로 제공되는 협동로봇의 작업 횟수, 각 관절의 온도 외에 사용자의 요구에 맞춰 커스터마이징 할 수 있는 세 개의 추가 input channel을 가지고 있습니다. 또한 함께 제공되는 웹 카메라를 통해 협동로봇이 설치된 작업장의 동영상 스트리밍 서비스를 제공하고 있습니다. IndyCARE는 작업 중 발생하는 모든 충돌감지, 비상정지 상황에 대해 이벤트 로그 파일과 스트리밍 동영상을 저장하여 로봇 관리자의 원인 파악을 돕고 엔지니어의 원격 CS 지원을 가능하게 합니다.



기능

협동로봇의 실시간 상태 모니터링

조업 데이터 축적

조업 현장 영상 스트리밍

이벤트 로그 수집

특징

조업 시작 유무 확인
충돌, 비상정지 상황 모니터링을 통한 원격 관리(이상 상황 발생 시 이메일 알람 기능)

협동로봇의 작업 횟수 데이터 수집으로 생산량 측정
각 관절의 온도 측정으로 이상 상황 모니터링
사용자가 원하는 데이터 값 커스터마이징 가능

'IndyCARE(인디케어)'와 연결된 카메라로 현장 상황을 관리자에게 실시간 전송
현장에 나가지 않아도 협동로봇 상태를 시각적으로 체크 가능

협동로봇 상태 변화(충돌, 비상정지 등)에 대한 로그 파일 수집
관리자가 놓친 상황에 대한 후속 모니터링 기능
로봇 이상 상황에 대한 빠른 원인 분석으로 유지 보수 시간, 비용 절감



Robot as a Tool
Robot as a Service
Robots for Every Workplace

홈페이지 www.neuromeka.com

대표전화 1661-0773

FAX 070-4032-3327

영업 sales@neuromeka.com

마케팅/홍보 pr@neuromeka.com

페이스북 www.facebook.com/neuromeka

인스타그램 www.instagram.com/neuromeka_robotics

링크드인 www.linkedin.com/company/neuromeka

유튜브 www.youtube.com/neuromeka

카카오톡(채널) [neuromeka](https://neuromeka.kakao.com)



본사 (04782) 서울시 성동구 연무장5가길 7 성수역 현대테라스타워 W동 15층

대전지사 (34127) 대전광역시 유성구 죽동로 83

포항지사 (37666) 경북 포항시 남구 지곡로80, 포스텍융합연구동 C5, 417호

베트남법인 Room 03-07, Level 3, Tower 1, OneHub Saigon, Plot C1-2, D1 Street, Saigon Hi-Tech Park, Tan Phu Ward, District 9, Ho Chi Minh City

중국법인 3F, Building 2, No. 82 Xindudong Road, Yancheng Economic and Technological Development Zone, Jiangsu province, China

KRC항저우 509, 5F, Building 2, Jiqiren Xiaozhen, No. 389 Hongxing Road, Xiaoshan District Economic Development Zone, Hangzhou City, Zhejiang province, China