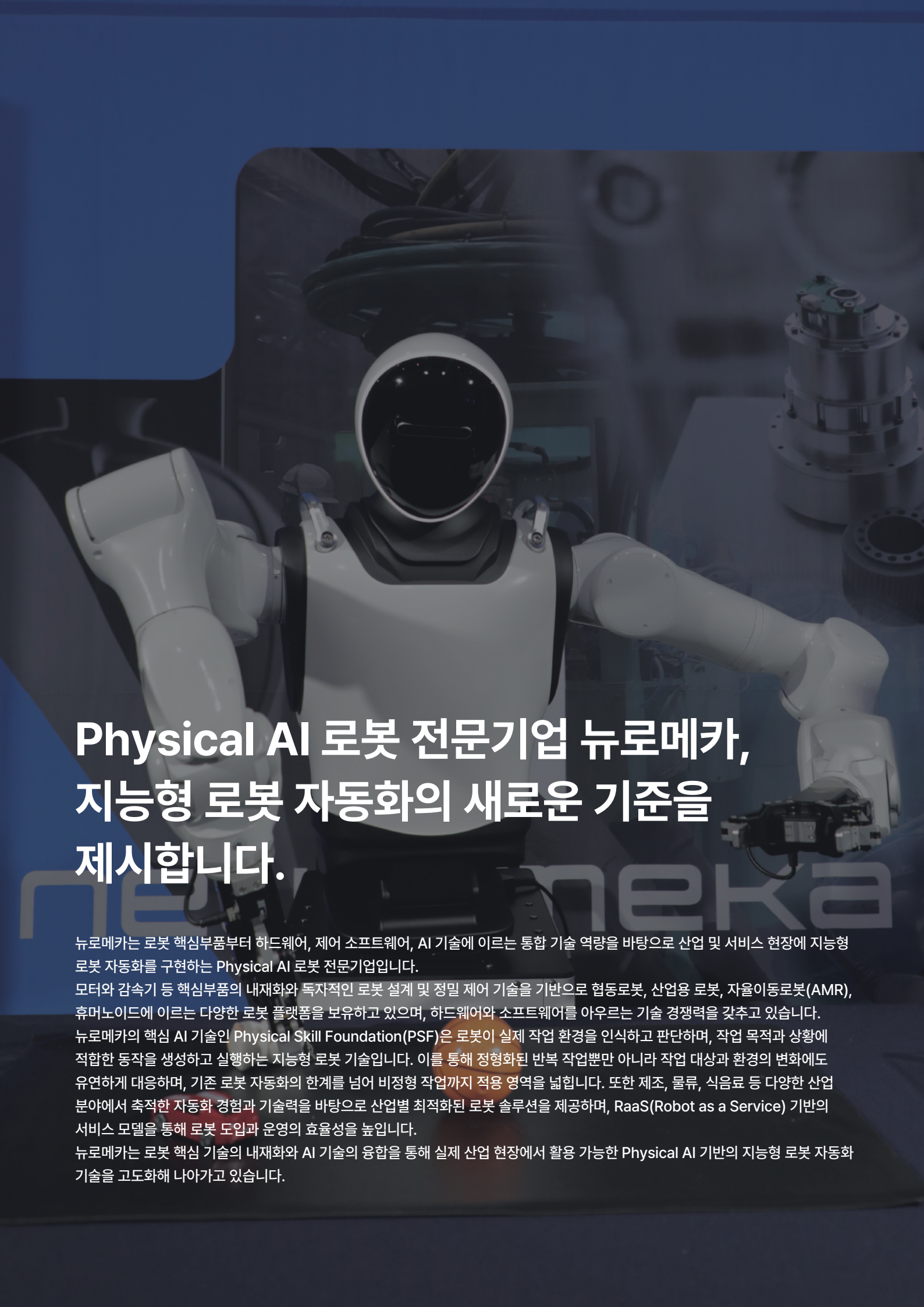
한국어



neuromeka

V20261030



Physical AI 로봇 전문기업 뉴로메카, 지능형 로봇 자동화의 새로운 기준을 제시합니다.

뉴로메카는 로봇 핵심부품부터 하드웨어, 제어 소프트웨어, AI 기술에 이르는 통합 기술 역량을 바탕으로 산업 및 서비스 현장에 지능형 로봇 자동화를 구현하는 Physical AI 로봇 전문기업입니다.
모터와 감속기 등 핵심부품의 내재화와 독자적인 로봇 설계 및 정밀 제어 기술을 기반으로 협동로봇, 산업용 로봇, 자율이동로봇(AMR), 휴머노이드에 이르는 다양한 로봇 플랫폼을 보유하고 있으며, 하드웨어와 소프트웨어를 아우르는 기술 경쟁력을 갖추고 있습니다.
뉴로메카의 핵심 AI 기술인 Physical Skill Foundation(PSF)은 로봇이 실제 작업 환경을 인식하고 판단하며, 작업 목적과 상황에 적합한 동작을 생성하고 실행하는 지능형 로봇 기술입니다. 이를 통해 정형화된 반복 작업뿐만 아니라 작업 대상과 환경의 변화에도 유연하게 대응하며, 기존 로봇 자동화의 한계를 넘어 비정형 작업까지 적용 영역을 넓힙니다. 또한 제조, 물류, 식음료 등 다양한 산업 분야에서 축적한 자동화 경험과 기술력을 바탕으로 산업별 최적화된 로봇 솔루션을 제공하며, RaaS(Robot as a Service) 기반의 서비스 모델을 통해 로봇 도입과 운영의 효율성을 높입니다.
뉴로메카는 로봇 핵심 기술의 내재화와 AI 기술의 융합을 통해 실제 산업 현장에서 활용 가능한 Physical AI 기반의 지능형 로봇 자동화 기술을 고도화해 나아가고 있습니다.

HISTORY

2013
02 (주)뉴로메카 창업(남양주)

2014
01 벤처기업 인증 및 기업부설연구소 설치
07 본사 이전(서울, 성수동)

2016
10 Indy-RP 출시

2017
03 Indy3/5/10 출시
09 Indy7 출시
12 2017년 한국로봇학회 학회상 기술상
2017년 대한민국을 이끌 100대 기술과 주역 (협동기반 제조로봇) 선정
2017년 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상

2018
06 포스텍과 CI (Cobot Intelligence)랩 개소
12 2018년 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상 (2년 연속)

2019
07 베트남법인 설립
09 Indy12 출시
IndyEye 출시
10 IndyCARE 출시
12 2019년 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상 (3년 연속)
2019 대한민국상생발전 대상 수상

2020
07 중소벤처기업부 예비유니콘 선정
IR52 장영실상 수상 (Indy7)
ISO 9001 인증
12 NEP(New Excellent Product) 인증 획득
2020년 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상 (4년 연속)
중국법인 설립
수출유망중소기업 지정

2021
06 우수 기업부설연구소 지정 (과학기술정보통신부)
10 2021년 혁신제품 (패스트트랙3) 지정
12 산업통상자원부장관 표창 수상 (산업기술진흥 유공)
2021년 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상 (5년 연속)

2022
04 2022년 디자인혁신유망기업 선정 (산업통상자원부)
11 코스닥시장 상장
자율이동로봇 Moby 출시
12 2022년 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상(6년 연속)

2023
02 미국법인 설립
05 생산공장 포항 이전
09 협동로봇 Indy7 NSF 인증
ISO 인증 (14001, 45001, 9001)
10 NURI 시리즈 출시
11 대구지사 설립
12 2023년 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상(7년 연속)

2024
04 뉴로메카 - 포스코홀딩스, 공동연구실 설립 MOU 체결
06 HD현대삼호 용접로봇 공급계약 체결
08 코스닥 라이징스타 선정
10 100% 국산 내재화 Indy-K 출시
포스코-뉴로메카 로봇 공동연구실 설립
iF Design Award 수상 (Moby SW)
12 2024 올해의 로봇기업 (산업용로봇부문) 수상 (8년 연속)

2025
04 AI 기반 2세대 협동로봇 개발
05 제11회 카렐 차페크상 기술혁신제품상 수상 (OPTi 시리즈)
09 천안지사 설립
휴머노이드 플랫폼 공개 (NAMi, EIR)
10 국내 최초 100 % 내재화 스마트액추에이터 '뉴로드라이브' 출시
12 2025 올해의 로봇기업 (산업용로봇 부문) 수상 (9년 연속)

2026
01 CES 2026 피지컬 AI 휴머노이드 플랫폼 '에이르 (EIR)' 공개
09 포항 로봇 파운드리 투자 협약



AI HUMANOID PLATFORM

휴머노이드 AI HUMANOID PLATFORM

Physical AI 기반 지능형 휴머노이드 로봇 플랫폼

뉴로메카의 휴머노이드 플랫폼은 독자적인 정밀 제어 기술과 Physical AI 기술을 결합하여 산업·서비스·의료 등 다양한 환경에 적용 가능한 차세대 로봇 플랫폼입니다. 핵심 기술인 'Physical Skill Foundation(PSF)'을 기반으로 작업 환경과 대상을 인식하고, 상황에 적합한 동작을 생성·실행하여 복잡한 비정형 작업에도 유연하게 대응합니다. 또한 MimicX를 통해 작업자의 동작을 학습하는 모방학습 기반의 로봇 작업 구현을 지원하며, EIR과 NAMi를 중심으로 다양한 작업 환경에 대응하는 Physical AI 로봇 자동화 솔루션을 제공합니다.

EIR



NAMi



	EIR	NAMi
Dimensions	W 650 mm x L 710 mm x H 1772 mm	W 660 mm x L 860 mm x H 1773 mm
Weight	158 kg	208 kg
DOF	18 (7 DOF/Each Arm)	18 (7 DOF/Each Arm)
Payload	5 kg/arm	5 kg/arm
Repeatability	0.1 mm	0.1 mm
Computing Power	Intel Core Ultra 9 ARL-275HX/ RTX 5070 Ti 12G / DDR5 32G	-
Robot Control	STEP3Plus	STEP3Plus
Communication Interfaces	Ethernet, Wi-Fi, DI, DO / ARM - RS485	Ethernet, Wi-Fi, DI, DO / ARM - RS485
Power	100 - 240 V AC, 19 A MAX, 50/60 Hz	Lithium-ion (48 VDC 3.6 kW) Wired charging
Working Temperature	0 - 40°C	0 - 40°C
Working Humidity	5 % - 85 %	5 % - 85 %
HEAD camera	Depth camera (D435i)	Depth camera (D435i)
Safety Feature	EMS	Lower Bumper Switch (4 units) EMS (3 units) Depth Camera (2 units)
Drive Type	4-Caster	AMR (MOBY200)

			Moby200
Traveling	Navigation		SLAM
	Speed		Default. 1.0 m/s (Max. 1.2 m/s)
	Drive Type		Differential Drive / 4-Caster / Polyurethane
	Drive Wheel	Diameter	150 mm
		Width	36 mm
		Power	2 * 400 W
Power	Battery		Lithium-ion / 48 VDC 1850 Wh
	Charging		Contact Charging (20 A)
Safety Features			LiDAR (2 units) / Lower Bumper Switch (4 units) / EMS / Depth Camera (2 units)



Weight / Payload	120 kg / 200 kg
Dimensions	W 660 mm x L 860 mm x H 298 mm
Guidance System	2D LiDAR

INDY

EASY · SAFE · PRECISE

쉽고 안전하며 정밀한 제어 성능을 갖춘
글로벌 협동로봇



협동로봇

쉽고 안전한 사용성과 정밀 제어 기술을 갖춘 협동로봇

뉴로메카의 대표 협동로봇 'Indy(인디)'는 부드러운 곡면 디자인과 독자적인 센서리스(Sensorless) 충돌 감지 알고리즘을 적용하여 작업자와의 안전한 협업을 지원합니다. 또한 임피던스(Impedance) 제어를 기반으로 로봇을 손으로 움직여 작업 위치를 설정하는 직관적인 직접 교시(Direct Teaching)를 제공하며, 태블릿 기반의 티치펜던트를 통해 편리한 로봇 프로그래밍이 가능합니다. Indy7과 Indy12 모델로 구성되며, '엔드툴포트(End Tool Port)'를 통해 그리퍼 및 비전센서 등 다양한 주변 장치를 연결하여 작업 목적에 맞는 자동화 시스템을 구현할 수 있습니다.

인증

NEP NEW EXCELLENT PRODUCT

NSF Indy7-K Indy7 / Indy7Pro Indy12 / Indy12Pro

CE Indy7V3 Indy12V3

RECOGNIZED MET US Indy7V3

KC Indy7V3/ Indy7Pro Indy12V3/ Indy12Pro

KCs Indy7V3 Indy12V3

수상

iR52 장영실상

GOOD DESIGN 산업통상자원부선정

reddot design award winner 2018



	Indy7 V3
DOF	6 (all revolute)
Payload	7 kg
Joint Motion Range	J1, J2, J4, J5, J6: ± 360 deg | J3: ± 170 deg
Maximum Joint Speed	J1, J2, J3: 150 deg/s | J4, J5, J6: 180 deg/s
Maximum Tool Speed	1 m/s
Reach (Maximum)	1206 mm
IP Rating	IP54
Workspace	800 mm
Repeatability	±0.05 mm
Weight	34 kg



	Indy12 V3
DOF	6 (all revolute)
Payload	12 kg
Joint Motion Range	J1, J2, J4, J5, J6: ± 360 deg | J3: ± 170 deg
Maximum Joint Speed	J1, J2: 110 deg/s | J3, J4, J5, J6: 150 deg/s
Maximum Tool Speed	1 m/s
Reach (Maximum)	1703 mm
IP Rating	IP54
Workspace	1200 mm
Repeatability	±0.05 mm
Weight	57 kg

	Indy7 Pro (with IndyEye)
DOF	6 (all revolute)
Payload	7 kg
Joint Motion Range	J1, J2, J4, J5, J6: ± 360 deg | J3: ± 170 deg
Maximum Joint Speed	J1, J2, J3: 150 deg/s | J4, J5, J6: 180 deg/s
Maximum Tool Speed	1 m/s
Reach (Maximum)	1206 mm
IP Rating	IP54
Workspace	800 mm
Repeatability	±0.05 mm
Weight	34 kg



	Indy12 Pro (with IndyEye)
DOF	6 (all revolute)
Payload	12 kg
Joint Motion Range	J1, J2, J4, J5, J6: ± 360 deg | J3: ± 170 deg
Maximum Joint Speed	J1, J2: 110 deg/s | J3, J4, J5, J6: 150 deg/s
Maximum Tool Speed	1 m/s
Reach (Maximum)	1703 mm
IP Rating	IP54
Workspace	1200 mm
Repeatability	±0.05 mm
Weight	58 kg

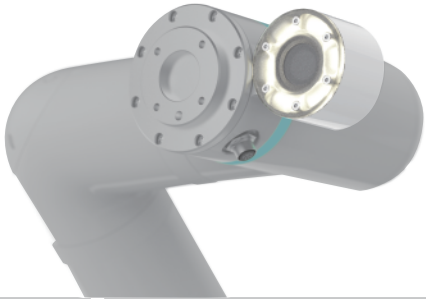


비전 솔루션

가격과 성능 모두를 만족시킨,
협동로봇을 위한 최적의 비전 솔루션

'IndyEye (인디아이)'는 인디 Pro 버전과 함께 제공되는 통합형 로봇 비전 솔루션입니다. IndyEye는 자동 캘리브레이션으로 비전 좌표계와 로봇 좌표계를 별도 설정 없이 정확히 연동하며, 로봇 이동 및 컨베이어 트래킹 상황에서도 위치 기반 작업이 가능합니다. 또한 딥러닝 인식 기능을 통해 형태가 불규칙하거나 조도가 낮은 환경에서도 안정적으로 물체를 식별해 작업 효율을 높입니다.

	IndyEye
Sensor	IMX900 (Sony / Japan)
Sensor Type	CMOS, global shutter
Pixel Size	2.25 µm
Sensor Size	1/3.1 inch
Resolution	1600(H) × 1200(V)
Frame Rate	30 fps
Mono / Color	RGB Bayer
Data Interface	AHD to USB3.0, Connector
Power Supply	USB3.0 power supply
Lens Resolution	5 MP, 2.2 µm (F/2.3), 6 MP, 2.1 µm (F/2.6)



ISP	NVS2675/ Nextchip(Korea)
Field of View	100°@ 6.2 mm image circle
Image Circle	8.0 mm as designed, 8.4 mm maximum
Distortion	-1 % TV @ 6.2 image circle



OPTi

FLEXIBLE · SYMMETRIC · PRECISE

정밀한 동작과 유연한 설치,
다양한 작업 환경에 최적화된 협동로봇

협동로봇

뛰어난 작업 유연성, 다양한 산업 환경에 최적화된 협동로봇

OPTi

뉴로메카의 OPTi(옵티)는 대칭형 구조를 바탕으로 공간 활용성과 작업 효율성을 높인 협동로봇입니다. 최적화된 관절 설계와 정밀 제어 기술을 통해 제한된 작업 공간에서도 효율적인 동작이 가능하며, 다양한 작업 조건과 공정 요구사항에 유연하게 대응합니다. 특히 정밀한 궤적 제어와 안정적인 반복 동작 성능을 기반으로 용접을 비롯한 다양한 산업 자동화 공정에 적용할 수 있으며, 높은 작업 활용도를 통해 효율적인 로봇 자동화 환경을 제공합니다.

인증 OPTi5 OPTi5 OPTi5



	OPTi5
DOF	6 (all revolute)
Payload	5 kg
Joint Motion Range	J1, J4, J6: ±360 deg, J2, J3: ±160 deg, J5: ±180 deg
Maximum Joint Speed	J1, J2, J3: 150 deg/s | J4, J5, J6: 180 deg/s
Maximum Tool Speed	1 m/s
Reach (Maximum)	1350 mm
IP Rating	IP54
Workspace	900 mm
Repeatability	±0.05 mm
Weight	34 kg

NURI

저가반하중부터 고가반하중까지

더욱 견고하고 안전한 협동로봇 생태계 대표 로봇



협동로봇

고가반하중 작업과 힘 제어를 결합한 고성능 협동로봇

NURIC

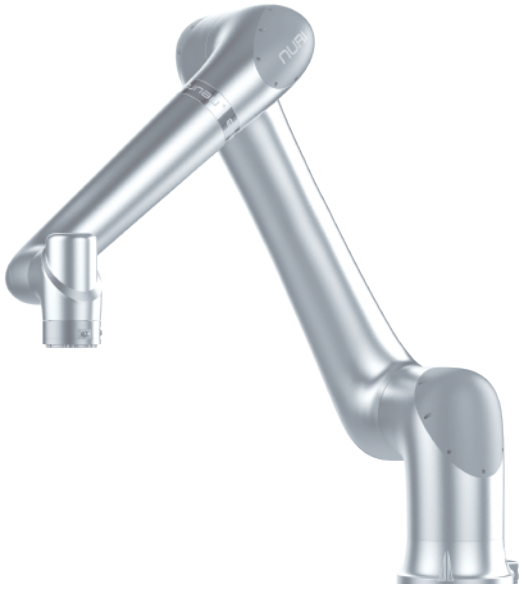
NURI(누리) C 시리즈는 높은 가반하중과 정밀한 동작 제어 성능을 갖춘 고성능 협동로봇입니다. 전 축에 내장된 'Joint Torque Sensor(관절 토크 센서)'를 통해 외부에서 가해지는 힘과 접촉 상태를 감지하며, 힘 제어와 유연한 동작 제어를 지원합니다. 이를 바탕으로 충돌 감지는 물론, 작업 대상과의 접촉이 필요한 다양한 자동화 공정에 대응할 수 있습니다. 또한 IP67 등급의 방진·방수 성능을 갖추고 있으며, 12 kg 및 20 kg의 가반하중과 높은 반복정밀도 및 궤적 제어 성능을 바탕으로 중량물 핸들링부터 정밀 제조 공정까지 폭넓은 산업 자동화에 활용할 수 있습니다.

인증 NURI20c

	NURI12c
Payload / DOF	12 kg / 6
Reach (Maximum)	1712 mm
Weight	41 kg
Repeatability	±0.05 mm
IP Rating	IP67
Workspace	1300 mm
Mounting Method	Mount at any angle
Maximum Tool Speed	≤3.0 m/s
Maximum Joint Speed	J1, J2: 120 deg/s | J3: 180 deg/s | J4: 234 deg/s | J5, J6: 240 deg/s
Joint Motion Range	±360 deg for all joints
Operating Temperature	0 °C - 45 °C
Adjustable Range of Cartesian Stiffness	0 - 3000 N/m | 0 - 300 Nm/rad
Power Supply	90-264 VAC, 47-63 Hz/ 48 VDC
Force Sensing(tool flange)	Force x-y-z | Torque x-y-z
Relative Accuracy of Force Control	0.5 N | 0.1 Nm



	NURI20c
Payload / DOF	20 kg / 6
Reach (Maximum)	2157 mm
Weight	71 kg
Repeatability	±0.05 mm
IP Rating	IP67
Workspace	1650 mm
Mounting Method	Mount at any angle
Maximum Tool Speed	≤3.5 m/s
Maximum Joint Speed	J1, J2, J3: 120 deg/s | J4 : 180 deg/s | J5, J6: 234 deg/s
Joint Motion Range	J1, J2, J4, J5, J6: ±360 deg | J3: ±170 deg
Operating Temperature	0 °C - 45 °C
Adjustable Range of Cartesian Stiffness	0 - 3000 N/m | 0 - 300 Nm/rad
Power Supply	90-264 VAC, 47-63 Hz / 48 VDC
Force Sensing (tool flange)	Force x-y-z | Torque x-y-z
Relative Accuracy of Force Control	0.5 N | 0.1 Nm



협동로봇

컴팩트하고 정밀한 제어가 가능한 협동로봇

NURI(누리) S 시리즈는 다양한 산업 및 자동화 환경에 유연하게 대응할 수 있도록 설계된 경량 협동로봇입니다. 컴팩트한 크기에 전 축 관절 토크 센서(Joint Torque Sensor)를 적용하여 충돌에 민감하게 반응하며 IP54 보호 등급을 갖춰 다양한 작업 환경에서 안정적으로 운용할 수 있습니다. 3 kg 및 5 kg 가반하중 모델을 제공하며, 산업용 로봇 수준의 반복 정밀도를 바탕으로 정밀 조립, 부품 이송, 검사, 교육 등 폭넓은 분야에 활용할 수 있습니다.

	NURI3s	NURI5s
Payload / DOF	3 kg / 6	5 kg / 6
Reach (Maximum)	1000 mm	1230 mm
Weight	14 kg	17 kg
Repeatability	±0.05 mm	±0.05 mm
IP Rating	IP54	IP54
Workspace	590 mm	800 mm
Mounting Method	Mount at any angle	Mount at any angle
Maximum Tool Speed	≤1.5 m/s	≤2.0 m/s
Maximum Joint Speed	180 deg/s for all joints	180 deg/s for all joints
Operating Temperature	0 °C - 45 °C	0 °C - 45 °C
Adjustable Range of Cartesian Stiffness	0 - 3000 N/m | 0 - 300 Nm/rad	0 - 3000 N/m | 0 - 300 Nm/rad
Joint Motion Range	J1, J4, J5, J6: ±360 deg | J2: -155 deg to +140 deg | J3: -175 deg to +135 deg	J1, J4, J5, J6: ±360 deg | J2: -160 deg to +140 deg | J3: -170 deg to +140 deg
Power Supply	90-264 VAC, 47-63 Hz/ 48 VDC	48 VDC
Force Sensing (tool flange)	Force x-y-z | Torque x-y-z	Force x-y-z | Torque x-y-z
Relative Accuracy of Force Control	0.5 N | 0.1 Nm	0.1 N | 0.02 Nm





고중량 협동로봇

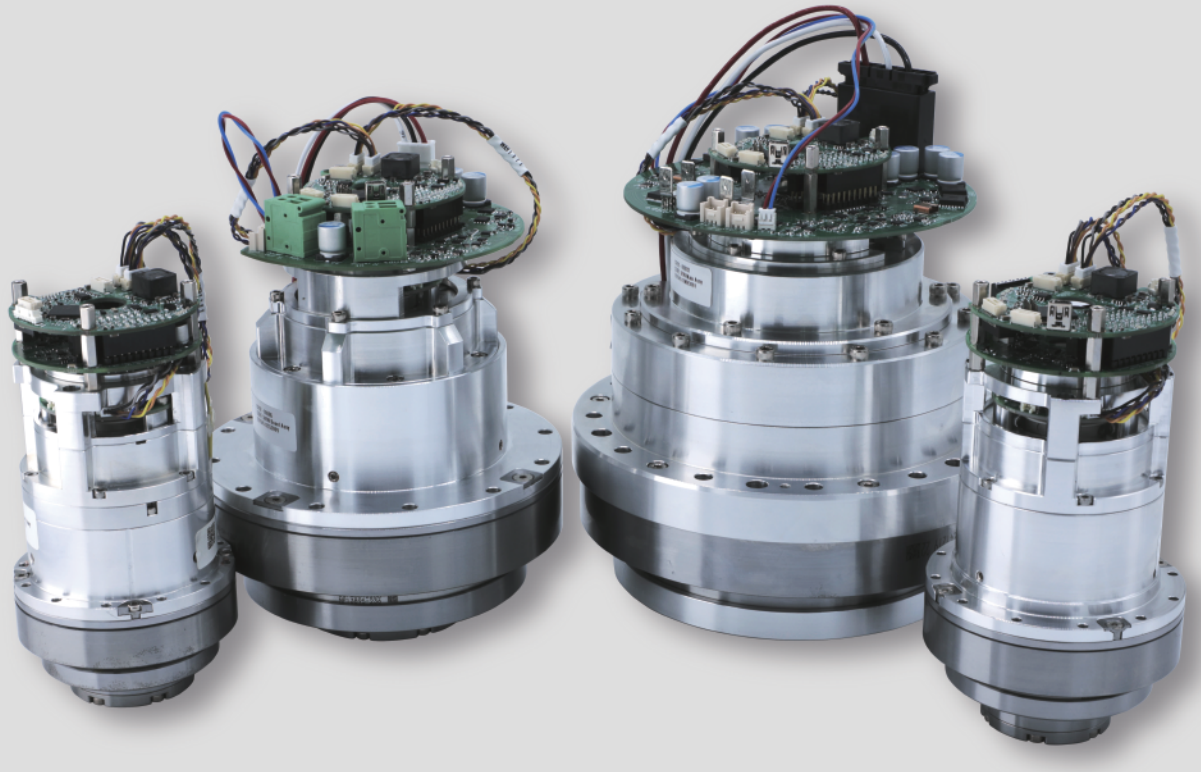
물류 자동화 및 고중량 핸들링에 최적화

'NURI30h'는 최대 30 kg의 가반하중을 지원하는 6축 협동로봇으로, 중량물 핸들링에 최적화된 제품입니다. 1,800 mm의 작업 반경과 넓은 관절 회전 범위를 바탕으로 대형 제품도 유연하게 취급할 수 있으며, ±0.05 mm의 반복 정밀도와 최대 2.5 m/s의 속도로 정밀성과 작업 효율성을 동시에 확보합니다. 또한 다양한 안전 기능과 충돌 감지 기술을 적용하여 안전한 작업 환경을 지원하며, 물류 및 산업 자동화 분야에서 폭넓게 활용할 수 있습니다.

	NURI30h
Payload / DOF	30 kg / 6
Reach (Maximum)	1,800 mm
Weight	About 93 kg
Repeatability	±0.05 mm
IP Rating	IP54
Workspace	1,655 mm
Joint Motion Range	J1, J4, J5, J6: ±360 deg | J2: ±100 deg | J3: ±160 deg
Maximum Tool Speed	2.5 m/s
Maximum Joint Speed	J1, J2, J3: 120 deg/s | J4, J5, J6: 180 deg/s



COMPONENTS & ACCESSORIES



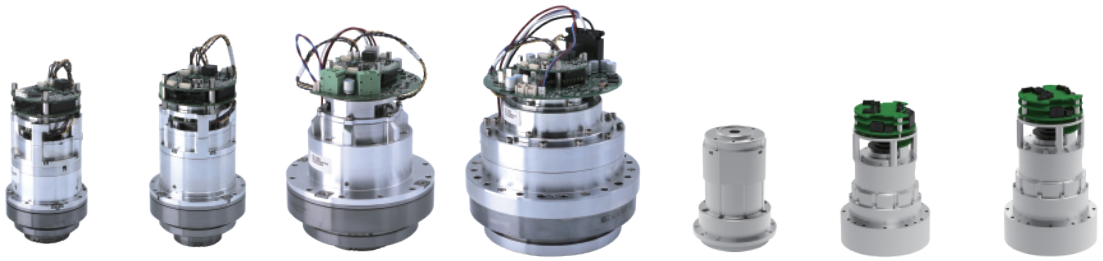
스마트 액추에이터

구동의 모든 것을 하나로, 로봇 설계의 자유를 넓히다.

ALL-IN-ONE ACTUATION, UNLIMITED DESIGN

CORE

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



		CORE100	CORE200	CORE500	CORE1000	CORE70 NEW	CORE100 NEW	CORE200 NEW
Rated	Power	**130 W**	**207 W**	**437 W**	**1015 W**	**68.8 W**	**110 W**	**207 W**
	Voltage	48 V	48 V	48 V	48 V	48 V	48 V	48 V
	Current	4.16 A(rms)	5.9 A(rms)	12 A(rms)	28.9 A(rms)	2.3 A(rms)	3.47 A(rms)	6.0 A(rms)
	Output Torque	34.7 Nm	54.9 Nm	127.05 Nm	351.5 Nm	12 Nm	25 Nm	47 Nm
	Output Speed	178.2 deg/s	148.8 deg/s	148.8 deg/s	124.2 deg/s	180 deg/s	180 deg/s	150 deg/s
Size		ø80 x 170 mm	ø90 x 176 mm	ø142 x 194 mm	ø176 x 220 mm	ø75 x 100 mm	ø90 x 110 mm	ø90 x 120 mm
Weight		1.7 kg	2.16 kg	5.5 kg	9.4 kg	0.7 kg	1.1 kg	1.4 kg

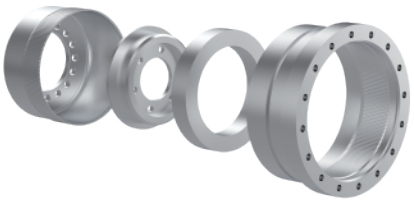
하모닉 감속기

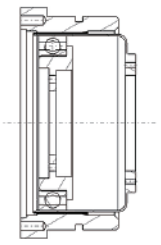
Neuro Drive (ND)

정밀한 움직임의 시작, 로봇에 최적화된 구동 기술.

PRECISION IN MOTION

뉴로메카의 ND 시리즈는 로봇 관절의 정밀한 움직임과 안정적인 동력 전달을 위해 자체 설계·생산하는 스트레인 웨이브 방식의 정밀 감속기입니다. 로봇의 구동 특성과 실제 운용 환경을 고려한 설계 기술을 바탕으로 정밀도와 내구성, 신뢰성을 균형 있게 추구합니다. 표준 제품 공급을 넘어, 고객의 요구 사양에 최적화된 맞춤형 설계부터 생산까지 유연하게 대응하며 다양한 로봇 플랫폼에 적합한 구동 솔루션을 제공합니다.





		ND20
Reduction Ratio		101.5
Rated Torque (at 2,000 rpm)	Nm	52
	kgfm	5.3
Permissible Peak Torque (at Start/Stop)	Nm	113
	kgfm	11.5
Permissible Maximum Average Load Torque	Nm	64
	kgfm	6.5
Permissible Momentary Maximum Torque	Nm	191
	kgfm	20
Permissible Maximum Input Speed (rpm)	Oil Lubrication	10,000
	Grease Lubrication	6,500
Permissible Average Input Speed (rpm)	Oil Lubrication	6,500
	Grease Lubrication	3,500

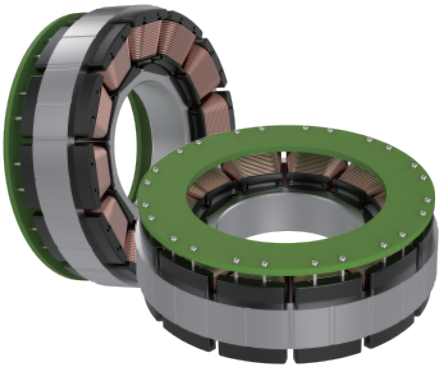
F/L 모터

Neuro Motor (NM)

로봇을 위해 설계하고, 구동 성능으로 완성하다.

ENGINEERED FOR ROBOTIC PERFORMANCE

뉴로메카의 NM 시리즈는 로봇 구동에 요구되는 토크 성능과 응답성, 내구성을 고려하여 자체 설계·생산하는 프레임리스 모터입니다. 실제 로봇 개발 및 운용 과정에서 축적한 기술과 경험을 바탕으로 전자기 설계부터 구조 최적화까지, 로봇의 움직임에 필요한 성능을 정교하게 구현합니다. 표준화된 제품을 넘어, 로봇의 목적과 구동 조건에 맞춰 진화하는 모터 솔루션. 뉴로메카는 고객의 다양한 개발 요구에 유연하게 대응합니다.



HIGH TORQUE & STABLE PERFORMANCE

강력한 토크, 흔들림 없는 구동 성능

정교한 전자기 설계와 구조 최적화를 통해 안정적인 토크 출력과 우수한 속도 응답성을 구현합니다. 다양한 부하 조건에서도 일관된 구동 성능을 발휘하도록 설계하여 로봇의 정밀한 움직임과 안정적인 운용을 지원합니다.

IN-HOUSE ENGINEERING & MANUFACTURING

설계부터 생산까지, 기술의 완성도를 높이다.

전자기 설계부터 제조 공정, 품질 관리까지 뉴로메카의 자체 기술과 생산 역량을 기반으로 수행합니다. 고객의 요구에 따른 사양 최적화는 물론, 맞춤형 개발부터 양산까지 일관된 대응 체계를 제공하여 개발 유연성과 공급 안정성을 확보합니다.

ROBOT-READY DESIGN

로봇에 최적화된 설계, 폭넓은 적용 가능성

로봇의 관절 구조와 구동 특성을 고려한 설계로 협동로봇부터 산업용 로봇, 휴머노이드까지 다양한 플랫폼에 적용할 수 있습니다. 토크, 속도, 크기 등 로봇별 요구 조건을 반영한 설계로 구동 성능과 시스템 설계 효율을 동시에 추구합니다.

			NM-70	NM-100	NM-200	NM-500	NM-750	NM-1000	NM-1300	Notes
Design Voltage		V dc	48	48	48	48	48	48	48	
Diameter of stator		mm	Ø44.45	Ø63.5	Ø63.5	Ø88.9	Ø88.9	Ø127	Ø127	
Stator/Rotor Stack		mm	12.7/12.7	7.8/7.8	15.5/15.5	12.7/13.5	23/23	19.8/19.8	24.0/24.0	
Motor Length		mm	23.2	22.2	29.9	30.1	40.4	34.6	41.5	
Slots		-	12	12	12	12	12	18	18	
Number of Poles		-	10	10	10	10	10	16	16	
Rated	Torque	N·m	0.219	0.35	0.66	1.39	2.4	4.26	5.0	
	Speed	rpm	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,500	2,500	
	Power	W	68.8	110	207	437	750	1,115	1,327	
	Current	$A_{(rms)}$	2.3	3.47	6.0	11.1	19.2	23.3	32	±10%
	Current density	$A_{(rms)}/mm^2$	14.3	8.84	7.8	7.07	7.23	8.78	9.05	
Continuous Stall	Torque	N·m	0.258	0.39	0.72	1.47	2.53	4.45	5.3	
	Current	$A_{(rms)}$	2.3	3.47	6.0	11.1	19.2	23.3	32	
Peak (At Stall)	Torque	N·m	0.56	1.125	1.73	4.6	5.16	16.4	15.4	
	Current	$A_{(rms)}$	5.7	11.0	15.2	37.1	40	86.4	96	±10%
Peak	Torque	N·m	0.53	1.09	1.67	4.53	5.0	16.2	15.1	
	Current	$A_{(rms)}$	5.7	11.0	15.2	37.1	40	86.4	96	±10%
Max Speed		rpm	3,500	4,000	4,000	4,100	3,600	2,920	3,300	
Torque Sensitivity		$N·m/A_{(rms)}$	0.109	0.101	0.11	0.125	0.135	0.183	0.167	
Phase Back EMF constant		$V_{(rms)}/krpm$	3.8	4.12	4.35	4.75	4.7	6.71	5.82	±10%
Phase Resistance		mΩ	0.81	360.0	144.4	60.1	29.8	24.1	14.16	±10%
Phase Inductance		mH		1.05	0.5	0.247	0.155	0.052	9.55	±30%
Rotor Inertia		$x10^{-4}$ kg·m²	0.0356	0.0664	0.132	0.423	0.723	7.98	F	
Insulation Class		-	F	F	F	F	F	F		

컨트롤러 및 부가장치 CONTROLLER & DEVICES

뉴로메카 협동로봇 전용 컨트롤 박스와 부가장치

뉴로메카의 컨트롤 박스는 로봇 제어에 필요한 전원 공급, 안전 기능, I/O 및 통신 인터페이스를 통합한 제어 장치입니다. 다양한 주변 장치와의 연결을 지원하며, 별도의 조작 장치인 인디키(IndyKey)를 통해 로봇의 비상정지(Emergency Stop) 및 프로그램 실행 등 주요 제어 기능을 사용할 수 있습니다. 산업 현장의 다양한 자동화 환경에 대응할 수 있도록 설계되어 효율적인 로봇 시스템 구축과 운용을 지원합니다.





		NC15	NC30
Size		420 mm x 290 mm x 244 mm	420 mm x 290 mm x 244 mm
Weight		10 kg	12 kg
Input Power	Voltage	100-240 VAC	100-240 VAC
	Current	Rated 10 A (100 VAC) / 7 A (240 VAC)	Rated 20 A (100 VAC) / 15 A (240 VAC)
	Frequency	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Input	Power Fuse	20 A	20 A
Output Power	Voltage	48 VDC, 24 VDC	48 VDC, 24 VDC
	Current	Rated 20 A (48 VDC, 110 VDC input) / 25 A (48 VDC, 240 VDC input)	Rated 40 A (48 VDC, 110 VDC, 240 VDC input)
I/O	I/O Output	Digital: Max 24 V (PNP) / 0.75 A, Analog: 0 - 10 V	Digital: Max 24 V (PNP) / 0.75 A, Analog: 0 - 10 V
	I/O Channels	Digital (PNP): DI (16) / DO (16), Analog: AI (2) / AO (2)	Digital (PNP): DI (16) / DO (16), Analog: AI (2) / AO (2)
	Safety IO	Digital (PNP): DI (4) / DO (4)	Digital (PNP): DI (4) / DO (4)
	I/O Power Supply	Max 24 V / 3 A	Max 24 V / 3 A
Communication	Protocols	Ethernet, EtherCAT, TCP / IP, Modbus TCP, USB 3.0	Ethernet, EtherCAT, TCP / IP, Modbus TCP, USB 3.0
Cable Configuration	Cable	IndyKey: 3 m	IndyKey: 3 m
		Robot Cable: 5 m	Robot Cable: 5 m
Operating Environment	Operating Temperature	0 °C to + 50 °C	0 °C to + 50 °C
	Storage Temperature	0 °C to + 50 °C	0 °C to + 50 °C
	Humidity	10 to 90% (non-condensing, operating)	10 to 90% (non-condensing, operating)

nPad

하드웨어 타입 유선형 티치펜던트

	nPad
Dimensions	290 mm × 190 mm × 80 mm
Weight	840 g
Connection	Wired
Display	10.1-in LCD with a resolution of 1920 x 1200
IP Rating	IP54

*NC Series 모델은 호환되지 않습니다.



IndyKey(인디키)

컨트롤 박스와 연결하여 로봇의 인덱스 프로그램을 실행하거나 전원을 차단하여 비상 정지할 수 있는 컨트롤러입니다. LED 창을 통해 로봇의 에러 상황 또는 상태를 확인할 수 있고, 로봇의 리셋과 자동/수동 모드 변경, 모션 속도 변경, 프로그램 실행 중지 등을 컨트롤할 수 있습니다.

		IndyKey
Electrical Specifications	Power Consumption	12 V / 0.5 A
	Components	MCU, Key, Switch, 7 Segment LED
Cable Specifications	Rated Voltage	300 V
	Rated Temperature	80 °C
	Operating Voltage	DC 12 V, 24 V
	Length	5 m
	Communication	RS485





IndyKey + Pad 결합

* Cradle 사용의 예



*Cradle(별매)

로봇 제어기

실시간 임베디드 EtherCAT(이더캣) 마스터 로봇제어기

STEP(스텝)은 뉴로메카의 실시간 로봇 제어 플랫폼으로, Hard Real-time OS인 Linux/Xenomai 환경을 기반으로 실시간 제어를 지원합니다. NRMKPlatform SDK를 통해 실시간 제어 응용 프로그램 개발 환경을 제공하며, MS Windows 기반의 개발 도구를 지원하여 리눅스 환경에 익숙하지 않은 엔지니어도 보다 편리하게 임베디드 제어 프로그램을 개발할 수 있습니다. 고속 다축 동기화 및 분산 제어를 위해 오픈소스 EtherCAT 마스터 스택인 EtherLab을 채택하고 있으며, CoE(CANopen over EtherCAT) 프로토콜 기반의 프로그래밍 인터페이스와 응용프로그램 코드 자동 생성 도구를 제공합니다. 또한 다양한 외부 장치와의 연결을 위해 RS-485/422/232 통신 인터페이스를 지원합니다. 협동로봇 Indy(인디)의 실시간 제어를 담당하는 STEP2Plus는 4 kHz 주기의 모델 기반 임피던스 제어를 지원합니다. 고성능 모델인 STEP3Plus는 GPU와 NVIDIA TensorRT 라이브러리를 활용하여 딥러닝 기반 알고리즘의 고속 추론 및 연구개발을 지원합니다.

인증 CE STEP2 STEP3 KC STEP2Plus



	STEP2 Plus	STEP3 Plus
Platform	Fanless Braswell Industrial PC	Intel Industrial PC
CPU	Intel® Alder Lake-N Processors (N97, QC, Max Speed Up to 3.6 GHz, 12 W)	Intel Core i5-14600K (14 cores, up to 5.3 GHz)
RAM	8 GB DDR5	16 GB DDR4-3200
Storage	128 GB SSD, M.2 2242/2280, PCIe Gen3	128 GB NVMe SSD, M.2 2280, PCIe Gen3 ×4
Ethernet	1 port	1 port
EtherCAT	1 port	1 port
GPIO	7 pin (Only 7 pins excluding GND and 3.3V out of Dsub 9 pins are available)	N/A
RS485/422	1 port	1 port
RS232	3 ports	3 ports
Dim	212 mm x 198 mm x 62 mm	170 × 170 × 36 mm (Board Size)

인디 액세서리

협동로봇을 위한 맞춤형 도구

INDY ACCESSORIES

뉴로메카는 협동로봇의 다양한 작업 환경에 필요한 주변 장치를 합리적인 가격으로 제공합니다. 전문 툴 제조사와의 협력을 통해 작업 대상물을 파지하고 이송하는 그리퍼, 힘과 토크를 정밀하게 측정하는 6축 F/T(힘/토크) 센서, 로봇의 설치 및 이동을 지원하는 이동식 베이스 등 다양한 제품을 공급하여 고객의 작업 환경에 최적화된 자동화 시스템 구축을 지원합니다.

	BASE(Mobile Base)
Type	Short Type
Weight	About 50 kg
Height	420 mm
Features	Axial folding mobile base



	BASE(Mobile Base)
Type	Long Type
Weight	About 55 kg
Height	685 mm
Features	Axial folding mobile base



AIDIN	AFT200-KIT-NRMK c(CAN)
Weight	635 g(Sensor 236 g, Bracket 399 g)
Operating voltage	5 VDC
Max. Safe excitation voltage	12 VDC
Nominal force range	200 N
Nominal torque range	15 Nm
Resolution(Fxyz)	0.15 N
Resolution(Txyz)	0.015 Nm
Dimensions	80 mm x 56.3 mm
IP Rating	IP56
Operating temperature	10-60 °C



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



DH-ROBOTICS	Gripper(AG-160-95)
Gripping Force	45~160 N
Stroke	95 mm
Workpiece weight	3 kg
Opening/ Closing time	0.9 s/ 0.9 s
Repeat accuracy	±0.03 mm
Weight	1 kg
Size	184.6 mm x 162.3 mm x 67 mm



ZIMMER	Gripper(GEP2016IO-45-B)
Gripping Force	500 N
Stroke	20 mm
Voltage	20 V
Opening/ Closing time	0.43 ~ 0.63 s
Repeat accuracy	0.02 mm
Weight	1.3 kg
Max Power Consumption	2 A



티치펜던트 앱

협동로봇 프로그래밍을 위한 모두의 티치펜던트

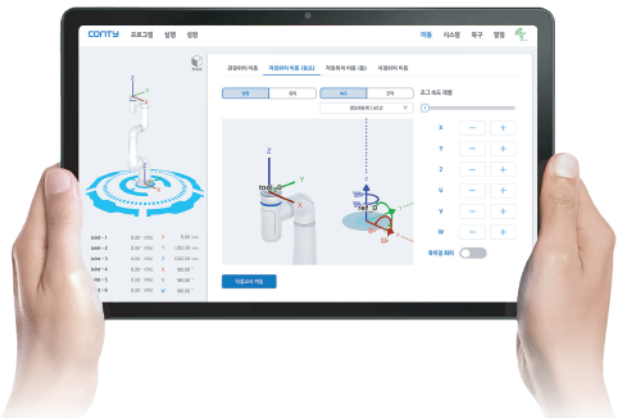
CONTY

'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 온•오프라인 프로그래밍 및 직접교시를 지원합니다. 직관적으로 설계된 풍부한 기능을 기반으로 누구나 쉽게 뉴로메카의 협동로봇을 프로그래밍할 수 있습니다.

기본 제공 모델 사양

	Included Tablet Specification
Model	Idea Tab 11 WIFI 128/8_GRAY ZAFR0150KR (TB336FU)
Manufacturer	Lenovo
CPU	MediaTek Dimensity 6300 (MT6835T)
Display	10.95"(2560 x 1600), IPS LCD, 500 nits
OS	Android
Memory	8 GB LPDDR4X
Battery	Li-Ion 7,040 mAh
WLAN	Wi-Fi 5, 802.11ac 1x1 + Bluetooth®5.2
Storage	128 GB UFS 2.2
Camera	5MP FF + 8MP AF
AC Adapter	20 W

※ 제조사의 상황에 따라 모델이 변경될 수 있습니다.



*'CONTY(콘티)'는 안드로이드 OS 기반의 표준 태블릿에서도 호환되어 설치 후 손쉽게 사용 가능합니다.

로봇 소프트웨어

혁신적인 협동로봇 제어 엔진

INDY FRAMEWORK

모션부터 운영까지,
하나의 프레임워크.

로봇 제어, 안전 감시, 설비 연동을 연결하는
뉴로메카의 통합 로봇 소프트웨어

CONTROL
실시간 제어

CONNECT
설비 연동

EXTEND
유연한 확장



복잡한 로봇 제어를, 하나의 흐름으로

명령을 만들고, 움직임을 제어하고, 현장 장치와 연결합니다.

프로그램·명령
CONTY · API

→

모션·제어
IndyFramework

→

로봇·설비
EtherCAT · I/O

← 상태 피드백 · 운영 모니터링

자동화에 필요한 기능을 한곳에

실시간 모션 제어	Xenomai 기반 실행 환경과 관절·직선·원호 경로 제어
힘 제어와 직접 교시	컴플라이언스 제어와 중력 보상으로 접촉 작업과 직접 교시 지원
다층 안전 감시	충돌 감지, 동작 한계 감시, 안전 I/O 연계
설비·장치 연동	EtherCAT, Modbus TCP, 디지털·아날로그 I/O로 주변 장치와 연결
운영과 유지보수	상태·로그 확인과 소프트웨어 업데이트로 운영 및 유지보수 지원
SDK와 플러그인 확장	Python API와 C++ 플러그인으로 응용 기능과 제어 알고리즘 확장

*지원 기능은 로봇·제어기 및 소프트웨어 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

디지털트윈 서비스

공정 자동화, 도입 전에 먼저 확인하다

DIGITAL TWIN

뉴로메카는 고객의 공정 자동화 의뢰를 바탕으로 로봇-설비•작업 흐름을 디지털트윈으로 직접 구현합니다.
작업 셀부터 공장 전체, 실험실까지 실제 시스템 구축 전에 배치와 동작, 공정 연결 관계를 검토할 수 있습니다.

다양한 규모와 분야의 자동화를 사전 검토



CASE 01 협동로봇 작업 셀

소재 파지와 설비 투입 동작을 구현해 작업 공간, 접근 자세와 설비 배치를 확인합니다.



CASE 02 휴머노이드 로봇 작업 셀

양팔 협조 파지와 설비 연계를 구현하고, 로봇 카메라 시점에서 작업 대상을 확인합니다.



CASE 03 생산라인 물류 이송

이동형 로봇의 운반과 설비 간 인계 동작으로 생산라인의 물류 동선과 연결 관계를 검토합니다.



CASE 04 공장 전체 프로세스 자동화

여러 생산라인의 가공•이송•검사를 통합 구현해 대형 공장의 설비 배치와 공정 간 연계를 검토합니다.



CASE 05 실험실 자동화

피펫팅•시료 개폐•원심분리기 인계 작업을 구현해 실험 순서와 양손 조작을 확인합니다.

서비스 진행 절차

자료 제공 완료 후 첫 시뮬레이션 제공까지 총 1일

1단계
정보 제공
공정 프로세스, 시설 관련 자료 전달
제공 가능한 범위 내에서 준비

2단계
구현
뉴로메카가 로봇 설비 작업 흐름을
디지털트윈으로 직접 구현

3단계
첫 디지털트윈 시뮬레이션 제공
3D 화면으로 배치와 동작
사전 검토 고객 의견을 반영해 구성 구체화

검토 의뢰 자료 공정 프로세스, 시설 관련 정보(사진·도면 등)를 제공 가능한 범위 내에서 보내주세요.

*고객사 프로젝트 정보를 반영한 구현 예시입니다. 첫 시뮬레이션 사전 검토용 초안입니다.

본사 (04782) 서울시 성동구 아차산로 78

포항지사 (37948) 경북 포항시 북구 흥해읍 죽천리 698-2

천안지사 (31040) 충남 천안시 서북구 직산읍 4산단3로 111

미국법인 1501 Panther Loop, Bldg. 4B Pflugerville, TX 78660, USA

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

중국JV No.5-72 Yunhan RD,Shuitu Hi-tech industrial Zone,Chongqing,P.R,China

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

neuromeka

홈페이지 www.neuromeka.com

대표전화 1661-0773

FAX 070-4032-3327

영업 sales@neuromeka.com

마케팅/홍보 pr@neuromeka.com

기술지원 technical-support@neuromeka.com

온라인 매뉴얼 http://docs.neuromeka.com

GitHub https://github.com/neuromeka-robotics