





neuromeka

Neuromeka là công ty hàng đầu về tự động hóa robot, với các sản phẩm robot thân thiện cùng người dùng và hiệu quả về chi phí.

Neuromeka là công ty hàng đầu về tự động hóa robot, với các sản phẩm robot thân thiện cùng người dùng và hiệu quả về chi phí.

Bắt đầu từ robot cộng tác, Neuromeka đã mở rộng danh mục sản phẩm của mình bao gồm robot công nghiệp, robot di động và các nền tảng humanoid - phát triển các lớp công nghệ robot trong nhà, từ phần cứng và linh kiện cho đến các nền tảng dựa trên AI.

Với các công nghệ điều khiển tiên tiến và tính năng thông minh an toàn dựa trên AI, robot của chúng tôi có khả năng phát hiện va chạm nhạy bén và kiểm soát tuân thủ mà không cần cảm biến bên ngoài, đồng thời hỗ trợ các tính năng như hiệu chỉnh đường đi, dạy trực tiếp, lập trình trực quan, học bắt chước, tránh va chạm dựa trên AI và tối ưu hóa chuyển động.

Neuromeka cũng xây dựng một hệ sinh thái RaaS (Robot as a Service), cho phép khách hàng dễ dàng áp dụng và vận hành tự động hóa robot mà không cần chuyên môn đặc biệt.

Thông qua đối mới robot, Neuromeka kết nối con người và công nghiệp, tạo ra một môi trường tự động hóa an toàn và linh hoạt hơn cho tất cả mọi người.

HISTORY

2013

02 Neuromeka Co., Ltd. được thành lập tại Namyangju.

2014

01 Được chứng nhận là công ty liên doanh và thành lập viện nghiên cứu trực thuộc.
07 Chuyển trụ sở chính đến Seongsu-dong, Seoul.

2016

10 Ra mắt robot Indy-RP.

2017

03 Ra mắt các mẫu Indy3, Indy5 và Indy10.
09 Ra mắt mẫu Indy7.
12 Nhận Giải thưởng Công nghệ từ Hiệp hội Robotics Hàn Quốc.
Được chọn là một trong "Top 100 Technologies and Innovators Leading Korea" (về việc sản xuất robot cộng tác)
Đạt giải "Công ty Robot của Năm" ở hạng mục robot công nghiệp.

2018

06 Thành lập Phòng thí nghiệm Trí tuệ Cobot với sự hợp tác của POSTECH.
12 Đạt giải "Công ty Robot của Năm" trong hạng mục robot công nghiệp lần thứ hai liên tiếp.

2019

07 Thành lập công ty con tại Việt Nam.
09 Ra mắt mẫu Indy12.
Ra mắt giải pháp thị giác IndyEye.
10 Ra mắt dịch vụ IndyCARE.
12 Đạt giải "Công ty Robot của Năm" trong hạng mục robot công nghiệp lần thứ ba liên tiếp.
Nhận giải thưởng Korea Shared Growth Grand Prize.

2020

07 Được Bộ Doanh nghiệp và Khởi nghiệp chọn là công ty kỳ lân có tiềm năng tăng trưởng cao.
Nhận Giải thưởng IR52 Jang Young Sil cho Indy7.
Đạt chứng nhận ISO 9001.
12 Đạt chứng nhận New Excellent Product (NEP)
Đạt giải "Công ty Robot của Năm" trong hạng mục robot công nghiệp lần thứ tư liên tiếp.
Thành lập công ty con tại Trung Quốc.
Được chỉ định là doanh nghiệp nhỏ triển vọng về xuất khẩu.

2021

06 Được Bộ Khoa học công nhận là viện nghiên cứu trực thuộc doanh nghiệp xuất sắc.
10 Được chỉ định là sản phẩm đổi mới (Fast Track 3).
12 Nhận bằng khen từ Bộ trưởng Bộ Thương mại, Công nghiệp và Năng lượng vì những đóng góp vào thúc đẩy công nghệ công nghiệp.
Đạt giải "Công ty Robot của Năm" trong hạng mục robot công nghiệp lần thứ năm liên tiếp.

2022

04 Được Bộ Thương mại, Công nghiệp và Năng lượng chọn là "Công ty Triển vọng Đổi mới Thiết kế".
11 Niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán KOSDAQ.
Ra mắt robot di động tự hành, Moby.
12 Đạt giải "Công ty Robot của Năm" trong hạng mục robot công nghiệp lần thứ sáu liên tiếp.

2023

02 Thành lập công ty con tại Mỹ.
05 Chuyển nhà máy đến Pohang.
09 Indy7 đạt chứng nhận NSF
Đạt chứng nhận ISO (90021, 14001, 45001, 9001).
10 Ra mắt dòng sản phẩm NURI
11 Established the Daegu branch.
12 Đạt giải "Công ty Robot của Năm" trong hạng mục robot công nghiệp lần thứ bảy liên tiếp.

2024

04 Ký kết MOU với POSCO Holdings để thành lập phòng thí nghiệm nghiên cứu.
06 Ký hợp đồng cung cấp robot hàn với HD Hyundai Samho.
08 Được chọn là KOSDAQ Rising Star.
10 Ra mắt Indy-K, sản phẩm 100% công nghệ trong nước.
Thành lập Phòng thí nghiệm Nghiên cứu Robot POSCO-Neuromeka.
Đạt Giải thưởng iF Design Award (Phần mềm Moby).
12 Đạt giải "Công ty Robot của Năm" trong hạng mục robot công nghiệp lần thứ tám liên tiếp.

2025

04 Phát triển Robot Cộng tác Thế hệ thứ Hai được hỗ trợ bởi AI.
09 Thành lập Chi nhánh Cheonan.
Ra mắt dòng sản phẩm nền tảng hình người (ZEN, NAMY, EIR, RAXIS).
10 Ra mắt OPTi3, robot cộng tác có tải trọng 3 kg nhẹ nhất thế giới.
Ra mắt NeuroDrive, bộ truyền động thông minh đầu tiên của Hàn Quốc được phát triển hoàn toàn trong nước.
11 Giải thưởng RoboWorld 2025 (OPTi3).
12 Đạt giải Công ty Robot của Năm 2025 (hạng mục Robot Công nghiệp).

HUMANOID

HUMANOIDPLATFORM

Nền tảng Humanoid
thế hệ tiếp theo được tối ưu hóa theo lĩnh vực

Robot hình người của Neuromeka là dòng sản phẩm thế hệ tiếp theo dành cho các ứng dụng công nghiệp, dịch vụ, y tế và nghiên cứu. Với bàn tay và bộ khớp tiên tiến, khả năng kiểm soát chính xác, AI dựa trên VLA, mang lại khả năng thao tác tinh tế và thông minh. Đường ống dữ liệu độc quyền, khung lập trình VLA, công cụ điều khiển từ xa và cơ sở hạ tầng GPU cho phép học tại chỗ, vận hành từ xa và thu thập dữ liệu chuyển động để học bắt chước - giúp robot hình người của Neuromeka sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ ngay lập tức.

ZEN



Nền tảng robot humanoid di chuyển bằng bánh xe

ZEN

Kích thước	Cấu trúc có thể gấp lại, tối thiểu 1.46 m, tối đa 1.86 m
DOF thân máy (không bao gồm bàn tay)	21 (19 khớp + 2 bánh xe truyền động)
Số lượng Ngón tay (mỗi tay)	4
DOF bàn tay (mỗi tay)	13 (chủ động)
Cảm nhận xúc giác (cả hai tay)	2280 ITPU (xử lý xúc giác thông minh)
Kênh tín hiệu xúc giác (cả hai tay)	6840 kênh
Camera	5 camera RGB (3 cái trên đầu và 1 cái trên mỗi tay)
Độ chính xác lặp lại vị trí cánh tay	0.5 mm
Tải trọng ngang định mức cánh tay (bao gồm bàn tay)	5 kg
Chiều dài tối đa của cánh tay (bao gồm bàn tay)	96.5 cm
Thông số khung gầm	Tốc độ di chuyển tối đa 0.6m/ giây Độ chính xác lặp lại tối đa 1.5cm, Chiều cao vượt chướng ngại vật 2cm, Khả năng leo dốc 7°
Dung lượng pin	40 Ah
Thời gian sạc	6 giờ
Thời gian hoạt động	8 giờ

NAMI



Humanoid cho lĩnh vực dịch vụ

RAXIS



Humanoid cho tự động hóa nhà máy

EIR



Humanoid hỗ trợ y tế

Kích thước	660 mm x 860 mm x 1770 mm	580 mm x 800 mm x 1803 mm	630 mm x 710 mm x 1770 mm
DOF thân máy	19	19	18
DOF cánh tay	7 (Cảm biến mô-men xoắn khớp tích hợp tại mọi khớp)	7 (Cảm biến mô-men xoắn khớp tích hợp tại mọi khớp)	7 (Cảm biến mô-men xoắn khớp tích hợp tại mọi khớp)
Tải trọng mỗi cánh tay	5 kg / 650 mm	5 kg / 650 mm	5 kg / 650 mm
Độ lặp lại	0.1 mm	0.1 mm	0.1 mm

INDY

DỄ DÀNG · AN TOÀN · KẾT NỐI

Dễ dàng, an toàn và luôn luôn được kết nối

Nhà tiên phong toàn cầu trong lĩnh vực robot cộng tác



Robot cộng tác

Đễ dàng, an toàn và kết nối mọi lúc,
mọi nơi - nhà tiên phong toàn cầu trong lĩnh vực robot cộng tác.

INDY

Dòng robot Indy là sản phẩm chủ lực của Neuromeka trong lĩnh vực robot cộng tác, được thiết kế với bề mặt cong tinh tế và tích hợp thuật toán phát hiện va chạm không cảm biến tiên tiến. Điều này đảm bảo an toàn cho người lao động thông qua điều khiển trở kháng, cho phép dạy trực tiếp một cách trực quan. Lập trình có thể được thực hiện trực tuyến hoặc ngoại tuyến thông qua ứng dụng trên máy tính bảng.

Dòng sản phẩm bao gồm Indy7 và Indy12, cung cấp nhiều lựa chọn đa dạng dựa trên khả năng tải trọng. Cổng mở rộng trên cổ tay cho phép tích hợp dễ dàng với nhiều công cụ tiêu chuẩn như kẹp gấp và cảm biến hình ảnh.

Certification



Indy7-K
Indy7 / Indy7Pro
Indy12 / Indy12Pro



Indy7V3
Indy12V3



Indy7V3



Indy7V3 / Indy7Pro
Indy12V3 / Indy12Pro



Indy7V3
Indy12V3

Award



GOOD DESIGN
신원훈 상사의무선상



reddot design award
winner 2018

Indy7 V3

DOF	6 (tất cả khớp quay)
Tải trọng	7 kg
Phạm vi chuyển động khớp	$\pm 360^\circ$ cho tất cả các khớp
Tốc độ tối đa của khớp	J1, J2, J3: 150° / giây J4, J5, J6: 180° / giây
Tốc độ tối đa của công cụ	1 m / giây
Tầm với (tối đa)	1210 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	800 mm
Độ lặp lại	0.1 mm
Trọng lượng	34 kg

Indy12 V3

DOF	6 (tất cả khớp quay)
Tải trọng	12 kg
Phạm vi chuyển động khớp	$\pm 360^\circ$ cho tất cả các khớp
Tốc độ tối đa của khớp	J1, J2: 120° / giây J3, J4, J5, J6: 150° / giây
Tốc độ tối đa của công cụ	1 m / giây
Tầm với (tối đa)	1700 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	1200 mm
Độ lặp lại	0.1 mm
Trọng lượng	57 kg



	Indy7 Pro(với IndyEye)
DOF	6 (tất cả khớp quay)
Tải trọng	7 kg
Phạm vi chuyển động khớp	$\pm 360^\circ$ cho tất cả các khớp
Tốc độ tối đa của khớp	J1, J2, J3: 150° / giây J4, J5, J6: 180° / giây
Tốc độ tối đa của công cụ	1 m/giây
Tầm với (tối đa)	1210 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	800 mm
Độ lặp lại	0.1 mm
Trọng lượng	34 kg

	Indy12 Pro(với IndyEye)
DOF	6 (tất cả khớp quay)
Tải trọng	12 kg
Phạm vi chuyển động khớp	$\pm 360^\circ$ cho tất cả các khớp
Tốc độ tối đa của khớp	J1, J2: 120° / giây J3, J4, J5, J6: 150° / giây
Tốc độ tối đa của công cụ	1 m/giây
Tầm với (tối đa)	1700 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	1200 mm
Độ lặp lại	0.1 mm
Trọng lượng	57 kg



Giải pháp thị giác

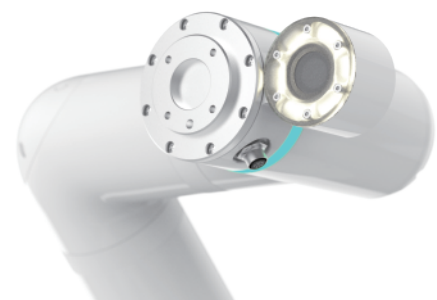
Kết hợp giữa giá trị và hiệu suất

INDY EYE

IndyEye là một giải pháp thị giác robot tích hợp được cung cấp kèm theo dòng sản phẩm Indy Pro. Nhờ vào tính năng hiệu chuẩn tự động, cho phép phối hợp chính xác giữa hệ tọa độ thị giác và hệ tọa độ robot mà không cần bất kỳ thiết lập riêng biệt nào.

	IndyEye
Cảm biến	IMX900 của Sony/Nhật Bản
Loại cảm biến	CMOS, màn trập toàn cục
Kích thước pixel	2.25 μm
Kích thước cảm biến	1/3.1 inch
Độ phân giải	1600(H) $\times$ 1200(V)
Tốc độ khung hình	30 fps
Đơn sắc/Màu	RGB Bayer
Giao diện dữ liệu	AHD sang USB3.0, đầu nối
Nguồn điện	Cung cấp qua USB3.0
Độ phân giải ống kính	5 MP, 2.2 μm (F/2.3), 6 MP, 2.1 μm (F/2.6)

ISP	NVS2675/ Nextchip(Hàn Quốc)
Trường nhìn	100° vòng tròn hình ảnh 6.2 mm
Vòng tròn hình ảnh	8.0 mm theo thiết kế, tối đa 8.4 mm
Độ méo hình	-1 % TV vòng tròn hình ảnh 6.2 mm





OPTi

GỌN NHẸ • ĐỐI XỨNG • DI ĐỘNG

Robot cộng tác chuyên dụng cho hàn,
được tối ưu hóa cho mọi địa điểm,
di chuyển dễ dàng theo mọi hướng đến bất cứ đâu.

Robot cộng tác

Robot cộng tác đầu tiên được thiết kế chuyên dụng cho hàn, được tối ưu nhờ chuyên môn tại chỗ.

OPTi

OPTi là robot cộng tác mới do Neuromeka phát triển, được thiết kế riêng cho ứng dụng hàn với tải trọng 5kg. Robot tích hợp chuyên môn của Neuromeka trong lĩnh vực hàn cùng các công nghệ tiên tiến như thuật toán phát hiện va chạm không cảm biến, điều khiển trở kháng và dạy trực tiếp. Khác với các robot 6 trục thông thường, OPTi được thiết kế với cấu hình trục cải tiến, cho phép chuyển động lên xuống chính xác hơn ở đầu cánh tay robot. Thiết kế này đặc biệt phù hợp với các tác vụ hàn theo phương thẳng đứng. Không chỉ nâng cao khả năng hàn, thiết kế này còn mở rộng tiềm năng ứng dụng tự động hóa trong nhiều ngành công nghiệp khác nhau như công nghệ thực phẩm và tự động hóa nhà máy.

Certification



OPTi5



OPTi5



OPTi5



OPTi3

DOF	6 (tất cả khớp quay)
Tải trọng	3 kg
Tải trọng	J1: $\pm 360^\circ$, J2: $\pm 150^\circ$, J3: $\pm 150^\circ$, J4: $\pm 360^\circ$, J5: $\pm 130^\circ$, J6: $\pm 360^\circ$
Tốc độ tối đa của các khớp	1, 2 : 175° / giây 3: 180° / giây 4, 5, 6: 220° / giây
Tốc độ tối đa của công cụ	1 m/ giây
Tầm với (tối đa)	940 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	630 mm
Độ lặp lại	0.1 mm
Trọng lượng	11 kg(TBD)



OPTi5

DOF	6 (tất cả khớp quay)
Tải trọng	5 kg
Tải trọng	J1: $\pm 360^\circ$, J2: $\pm 160^\circ$, J3: $\pm 160^\circ$, J4: $\pm 360^\circ$, J5: $\pm 180^\circ$, J6: $\pm 360^\circ$
Tốc độ tối đa của các khớp	1, 2, 3: 150° / giây 4, 5, 6: 180° / giây
Tốc độ tối đa của công cụ	1 m/ giây
Tầm với (tối đa)	1350 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	900 mm
Độ lặp lại	0.1 mm
Trọng lượng	34 kg



NURI

Được thiết kế để đáp ứng mọi yêu cầu về tải trọng.

Dẫn đầu trong việc xây dựng hệ sinh thái robot cộng tác vững chắc và an toàn.

Robot cộng tác

Dòng NURI C dẫn đầu trong phân khúc robot cộng tác tải trọng lớn, được thiết kế cho các nhiệm vụ nặng với tiêu chuẩn bảo vệ cao.

NURIC

Dòng NURI C là mẫu robot có tải trọng cao trong dòng sản phẩm NURI, được thiết kế cho các nhiệm vụ robot cộng tác chịu tải nặng. Với chỉ số IP67 về khả năng chống bụi và nước, có thể được sử dụng trong các môi trường có tiếp xúc với nước. Ngoài ra, NURI C còn có cảm biến mô-men xoắn khớp ở tất cả các trục, cho phép phản ứng nhạy hơn với va chạm và các yếu tố bên ngoài khác. Có sẵn các mẫu tải trọng 7, 12, 18 và 20kg, dòng robot này phù hợp cho các nhiệm vụ tải trọng cao. Với cùng độ lặp lại và độ chính xác đường đi như robot công nghiệp, dòng NURI C là lựa chọn lý tưởng cho nhiều ứng dụng tự động hóa sản xuất.

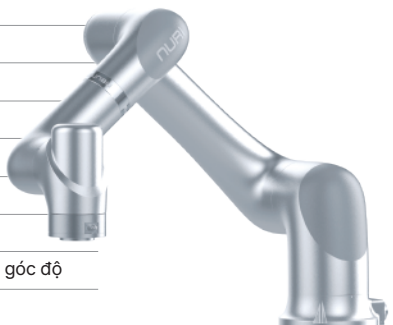
Certification



NURI20C

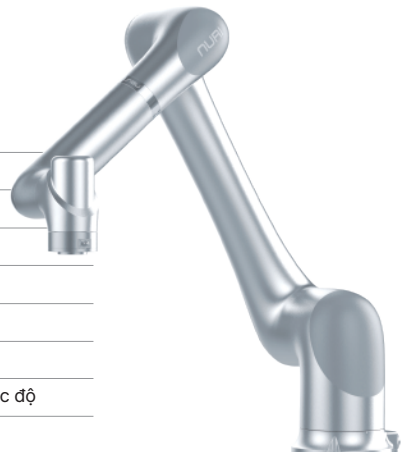
NURI7c

Tải trọng/ DOF	7 kg / 6
Tầm với (tối đa)	1220 mm
Trọng lượng (bao gồm tủ điều khiển tích hợp)	25 kg
Độ lặp lại	0.02 mm
Chỉ số IP	IP67
Không gian làm việc	850 mm
Phương pháp lắp đặt	Có thể lắp ở mọi góc độ
Tốc độ tối đa của công cụ	≤3.2 m/ giây
Tốc độ tối đa của các khớp	J1, J2: 180°/ giây J3: 234°/ giây J4, J5, J6: 240°/ giây
Phạm vi chuyển động	±360° cho tất cả các khớp
Nhiệt độ hoạt động	0 °C - 45 °C
Phạm vi điều chỉnh độ cứng	0 - 3000 N/m 0 - 300 Nm/rad
Nguồn điện	90-264 VAC, 47-63 Hz/ 48 VDC
Cảm biến lực (flange)	Lực: x-y-z Mô-men xoắn: x-y-z
Độ chính xác tương đối của điều khiển lực	0.5 N 0.1 Nm



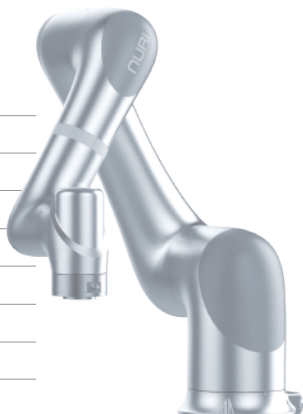
NURI12c

Tải trọng/ DOF	12 kg / 6
Tầm với (tối đa)	1710 mm
Trọng lượng	41 kg
Độ lặp lại	0.03 mm
Chỉ số IP	IP67
Không gian làm việc	1300 mm
Phương pháp lắp đặt	Có thể lắp ở mọi góc độ
Tốc độ tối đa của công cụ	≤3.0 m/ giây
Tốc độ tối đa của các khớp	J1, J2: 120°/ giây J3: 180°/ giây J4: 234°/ giây J5, J6: 240°/ giây
Phạm vi chuyển động	±360° cho tất cả các khớp
Nhiệt độ hoạt động	0 °C - 45 °C
Phạm vi điều chỉnh độ cứng	0 - 3000 N/m 0 - 300 Nm/rad
Nguồn điện	90-264 VAC, 47-63 Hz/ 48 VDC
Cảm biến lực (flange)	Lực: x-y-z Mô-men xoắn: x-y-z
Độ chính xác tương đối của điều khiển lực	0.5 N 0.1 Nm



NURI18c

Tải trọng/ DOF	18 kg / 6
Tầm với (tối đa)	1340 mm
Trọng lượng (bao gồm tủ điều khiển tích hợp)	38 kg
Độ lặp lại	0.03 mm
Chỉ số IP	IP67
Không gian làm việc	925 mm
Phương pháp lắp đặt	Có thể lắp ở mọi góc độ
Tốc độ tối đa của công cụ	≤3.0 m/ giây
Tốc độ tối đa của các khớp	J1, J2: 120°/ giây J3, J4, J5, J6: 180°/ giây
Phạm vi chuyển động	±360° cho tất cả các khớp
Nhiệt độ hoạt động	0 °C - 45 °C
Phạm vi điều chỉnh độ cứng	0 - 3000 N/m 0 - 300 Nm/rad
Nguồn điện	90-264 VAC, 47-63 Hz/ 48 VDC
Cảm biến lực (flange)	Lực: x-y-z Mô-men xoắn: x-y-z
Độ chính xác tương đối của điều khiển lực	0.5 N 0.1 Nm



NURI20c

Tải trọng/ DOF	20 kg / 6
Tầm với (tối đa)	2160 mm
Trọng lượng	71 kg
Độ lặp lại	0.1 mm
Chỉ số IP	IP67
Không gian làm việc	1650 mm
Phương pháp lắp đặt	Có thể lắp ở mọi góc độ
Tốc độ tối đa của công cụ	≤3.5 m/ giây
Tốc độ tối đa của các khớp	J1, J2, J3: 120°/ giây J4: 180°/ giây J5, J6: 234°/ giây
Phạm vi chuyển động	J1, J2, J4, J5, J6: ±360° / giây J3: ±170°/ giây
Nhiệt độ hoạt động	0 °C - 45 °C
Phạm vi điều chỉnh độ cứng	0 - 3000 N/m 0 - 300 Nm/rad
Nguồn điện	90-264 VAC, 47-63 Hz/ 48 VDC
Cảm biến lực (flange)	Lực: x-y-z Mô-men xoắn: x-y-z
Độ chính xác tương đối của điều khiển lực	0.5 N 0.1 Nm



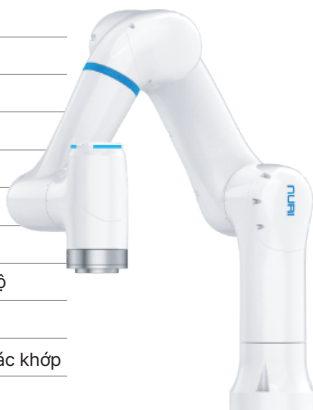
Robot cộng tác

Dòng robot NURI S tiên phong trong phân khúc robot cộng tác nhẹ dành cho giáo dục và tự động hóa ngành F&B.

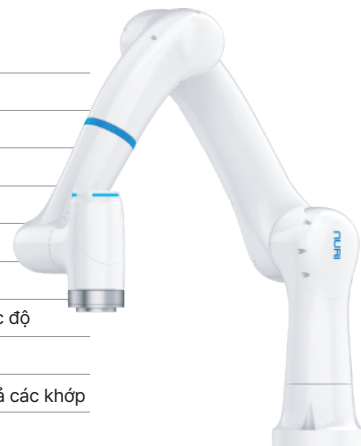
NURIS

Dòng NURI S là mẫu robot cộng tác có trọng lượng nhẹ thuộc dòng robot NURI, được thiết kế cho các ứng dụng như phục vụ cà phê và tự động hóa trong ngành F&B. Dù có kích thước nhỏ gọn, NURI S vẫn được trang bị cảm biến mô-men xoắn tại các khớp trục, giúp robot có độ nhạy cao khi xảy ra va chạm. Ngoài ra, với chỉ số IP54, phù hợp với nhiều nhiệm vụ tự động hóa khác nhau. Với khả năng chịu tải 3kg và 5kg, robot vẫn đảm bảo độ lặp lại và độ chính xác về đường đi tương đương với các robot công nghiệp, rất phù hợp trong ngành giáo dục và tự động hóa ngành F&B.

	NURI3s
Tải trọng/ DOF	3 kg / 6
Tầm với (tối đa)	1000 mm
Trọng lượng (bao gồm tủ điều khiển tích hợp)	14 kg
Độ lặp lại	0.03 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	590 mm
Phương pháp lắp đặt	Có thể lắp ở mọi góc độ
Tốc độ tối đa của công cụ	≤1.5 m/giây
Tốc độ tối đa của các khớp	180 °/giây cho tất cả các khớp
Phạm vi chuyển động	0 °C - 45 °C
Nhiệt độ hoạt động	0 - 3000 N/m 0 - 300 Nm/rad
Phạm vi điều chỉnh độ cứng	J1, J4, J5, J6: ±360 ° J2: -155 ° đến +140 ° J3: -175 ° đến +135 °
Nguồn điện	90-264 VAC, 47-63 Hz/ 48 VDC
Cảm biến lực (flange)	Lực: x-y-z Mô-men xoắn: x-y-z
Độ chính xác tương đối của điều khiển lực	0.5 N 0.1 Nm



	NURI5s
Tải trọng/ DOF	5 kg / 6
Tầm với (tối đa)	1230 mm
Trọng lượng (bao gồm tủ điều khiển tích hợp)	17 kg
Độ lặp lại	0.03 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	800 mm
Phương pháp lắp đặt	Có thể lắp ở mọi góc độ
Tốc độ tối đa của công cụ	≤2.0 m/giây
Tốc độ tối đa của các khớp	180 °/giây cho tất cả các khớp
Phạm vi chuyển động	0 °C - 45 °C
Nhiệt độ hoạt động	0 - 3000 N/m 0 - 300 Nm/rad
Phạm vi điều chỉnh độ cứng	J1, J4, J5, J6: ±360 ° J2: -160 ° đến +150 ° J3: -170 ° đến +140 °
Nguồn điện	48 VDC
Cảm biến lực (flange)	Lực: x-y-z Mô-men xoắn: x-y-z
Độ chính xác tương đối của điều khiển lực	0.1 N 0.02 Nm



Robot cộng tác tải trọng nặng

Tối ưu hóa cho tự động hóa logistics & xử lý tải nặng

NURI30

'NURI30' là robot cộng tác 6 trục được thiết kế để xử lý tải trọng lên đến 30kg, lý tưởng cho các công việc xử lý hộp nặng và xếp pallet. Với không gian làm việc 1,800mm và khả năng xoay khớp 360°, NURI30 có thể thao tác với các đồ vật có khối lượng lớn một cách ổn định và chính xác. Độ lặp lại 0.1mm cho phép thực hiện các nhiệm vụ có độ chính xác cao, trong khi tốc độ dụng cụ 2.5m/ giây, hỗ trợ chu kỳ vận hành nhanh. Với tính năng an toàn tích hợp và khả năng phát hiện va chạm, đảm bảo sự hợp tác an toàn giữa người lao động và thiết bị, giúp NURI30 trở thành một giải pháp hàng đầu và đáng tin cậy cho tự động hóa logistics và các ứng dụng tải nặng.

	NURI30
Tải trọng/ DOF	30 kg / 6
Tầm với (tối đa)	1,990 mm
Trọng lượng (bao gồm tủ điều khiển tích hợp)	Khoảng 93kg
Độ lặp lại	0.1 mm
Chỉ số IP	IP54
Không gian làm việc	1,800 mm
Phạm vi chuyển động	J1/J4/J5/J6: ±360° J2: -190°/+10° J3: ±160°
Tốc độ tối đa của công cụ	2.5 m/ giây
Tốc độ tối đa của các khớp	J1- J2 120°/ giây J3 150°/ giây J4 -J6 180°/giây



moby

Robot di động tự hành

Mở rộng không gian làm việc cho robot cộng tác.



Robot di động tự hành

Robot di động tự hành giúp mở rộng không gian làm việc của các robot cộng tác, mang lại sự linh hoạt và khả năng thích ứng cao hơn.

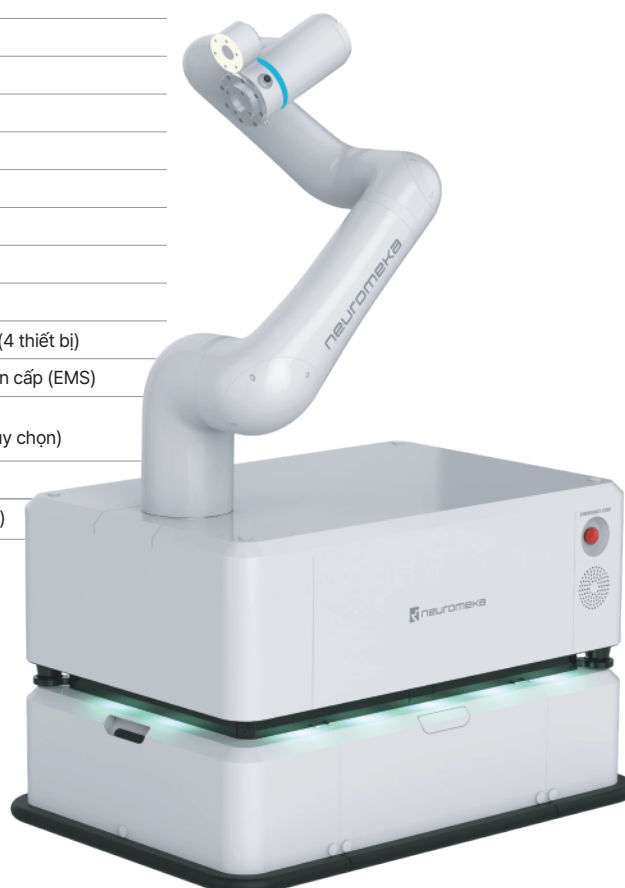
moby

Moby của Neuromeka là một nền tảng robot di động tự hành (AMR) giúp tăng cường khả năng di chuyển cho robot cộng tác Indy. Việc tích hợp Indy với Moby mở rộng phạm vi hoạt động của robot, cho phép vận hành linh hoạt hơn. Tấm cảm biến có thể được tùy chỉnh để hỗ trợ nhiều loại cảm biến khác nhau, trong khi pallet làm việc có thể được thay đổi dựa trên nhiệm vụ, cho phép Moby được sử dụng trong nhiều ứng dụng đa dạng như giao hàng, tuần tra, khử trùng và hướng dẫn.

Được trang bị bốn mô-đun bánh lái có 2 bậc tự do (DOF), Moby giảm thiểu sự thay đổi lực lái, đảm bảo kiểm soát đường thẳng chính xác và khả năng di chuyển đa hướng vượt trội. Với cảm biến LiDAR và cảm biến 3D, Moby có thể điều hướng chính xác đến mục tiêu của mình đồng thời tránh chướng ngại vật một cách hiệu quả.

Moby-RP(V3.3)

Trọng lượng		180 kg (210 kg khi bao gồm robot Indy)
Tải trọng		40 kg
Kích thước		660 mm x 960 mm x 600 mm
Hệ thống điều hướng		2D Lidar
Hệ thống di chuyển	Điều hướng	SLAM
	Tốc độ	Tối đa 1.0 m/ giây
	Loại truyền động	4 bánh chủ động
	Bánh truyền động	Đường kính
		Chiều rộng
		Công suất
		Tải trọng mỗi bánh
		Chất liệu bánh xe
		Điện áp
	Hệ thống lái	Công suất
		Hệ thống lái
		Phạm vi hoạt động
Nguồn điện	Loại pin	Lithium Ion
	Thông số pin	48 VDC 4,624Wh
Tính năng tùy chọn	LiDAR: 2 thiết bị	
	Công tắc cản dưới (4 thiết bị)	
	Công tắc dừng khẩn cấp (EMS)	
	Camera chiều sâu (2 hoặc 4 thiết bị tùy chọn)	
	Bộ sạc không dây	2500W
	Robot cộng tác tương thích	Indy7 (tải trọng 7kg)



Robot di động tự hành dành cho nông nghiệp

moby-Agri

Đây là dòng robot nông nghiệp được thiết kế để di chuyển tự hành bên trong nhà kính nhằm giám sát và quản lý cây trồng

Moby-Agri của Neuromecka là một robot nông nghiệp được thiết kế đặc biệt để điều hướng tự hành bên trong các nhà kính thông minh nhằm mục đích giám sát cây trồng. Với Moby-Agri, dữ liệu giám sát cây trồng, vốn trước đây bị giới hạn trong dữ liệu cục bộ từ các cảm biến IoT cố định, giờ đây có thể được thu thập rộng khắp trên toàn bộ nhà kính rộng hơn 100,000sq. Cách tiếp cận dựa trên dữ liệu này có thể giúp tăng năng suất cây trồng nhà kính như cà chua và ớt chuông.

Robot được cấu hình với hệ thống truyền động vi sai để điều hướng tự hành và được trang bị các bánh xe được thiết kế để chạy trên các đường ray được lắp đặt trong nhà kính. Nhờ vào cảm biến LiDAR và cảm biến 3D, Moby-Agri có thể tránh chướng ngại vật và di chuyển chính xác đến vị trí mục tiêu của mình. Ngoài ra, robot có khả năng phát hiện và đi theo đường ray, đảm bảo điều hướng chính xác dọc theo các thanh ray và xuống ray một cách an toàn.

Để giám sát cây trồng, robot được trang bị bộ chụp ảnh có 2 bậc tự do (xoay và nâng), cho phép đo lường cây trồng nằm ở độ cao lên đến 3m.

Moby-Agri

Kích thước (trọng lượng)	600 Type		1400 mm x 805 mm x 491 mm(254 kg)
	650 Type		1400 mm x 855 mm x 491 mm(255 kg)
Hệ thống điều hướng			2D Lidar
Hệ thống di chuyển	Điều hướng		SLAM
	Loại truyền động		Truyền động vi sai
	Bánh lái GRD	Đường kính	235 mm
		Chiều rộng	75 mm
		Tốc độ	Tối đa 1,0m/ giây
		Chất liệu bánh xe	Cao su
	Bánh lái chạy trên ray	Đường kính	135 mm
		Chiều rộng	80 mm
		Tốc độ	Tối đa 0.4m/ giây
		Chất liệu bánh xe	PTEMG/ Độ cứng: 95 ° ±2 °
	Bánh đỡ	Đường kính	127 mm
		Chiều rộng	40 mm x 2
		Độ cứng	95 Shore A
		Tải trọng/ 1 EA	150 kg
		Chất liệu bánh xe	Polyurethane
Cơ cấu nâng/ hạ camera giám sát	Loại		Nâng
	Độ nâng	Nâng	Tối thiểu 2000mm, Tối đa 4100mm
	Độ chính xác		Nâng ±5mm
	Tốc độ		Tối đa 200mm/ giây
Kích thước			1400 mm x 1900 mm x 450 mm
Nguồn điện	Loại		Lithium Ion
	Thời gian hoạt động		Tối đa 10 giờ
	Thông số pin		48 VDC 9,250 Wh
Tính năng an toàn			LiDAR: 2 thiết bị
			Camera chiều sâu: Phát hiện khoảng cách và nhận diện hình ảnh
			Công tắc cân (2 thiết bị)
			Công tắc dừng khẩn cấp (EMS)



D



Delta Robot

Dẫn đầu trong lĩnh vực robot delta tốc độ cao tại Hàn Quốc



Dòng robot D của Neuromeka là robot delta bốn trục có tốc độ và độ chính xác cao hàng đầu thế giới, được thiết kế với hệ thống giảm rung tùy chỉnh. Sản phẩm có hai mẫu tiêu chuẩn với khả năng tải trọng và bán kính làm việc khác nhau: D3 (tải trọng 3kg) và D6 (tải trọng 6kg). Neuromeka cung cấp giải pháp tự động hóa trọn gói với robot Delta, tích hợp bộ gắp tùy chỉnh, băng tải và cảm biến thị giác kết hợp cùng hệ thống PLC để đáp ứng nhu cầu tự động hóa dây chuyền của khách hàng một cách hiệu quả.

Certification



Award



D3

Trọng lượng		60 kg	
Tải trọng		3 kg	
DOF		4	
Phạm vi hoạt động	Trục XY	800 mm	
	Trục XY	300 mm	
	Trục quay	±180 °	
Độ lặp lại		0.1 mm	
Bộ truyền động		Động cơ servo AC, encoder tuyệt đối	
Thời gian chu kỳ	Đường đi	Tải trọng	Chu kỳ
	25 x 305 x 25	0 kg	0.30 giây
		1 kg	0.45 giây
		2 kg	0.51 giây
		3 kg	0.55 giây



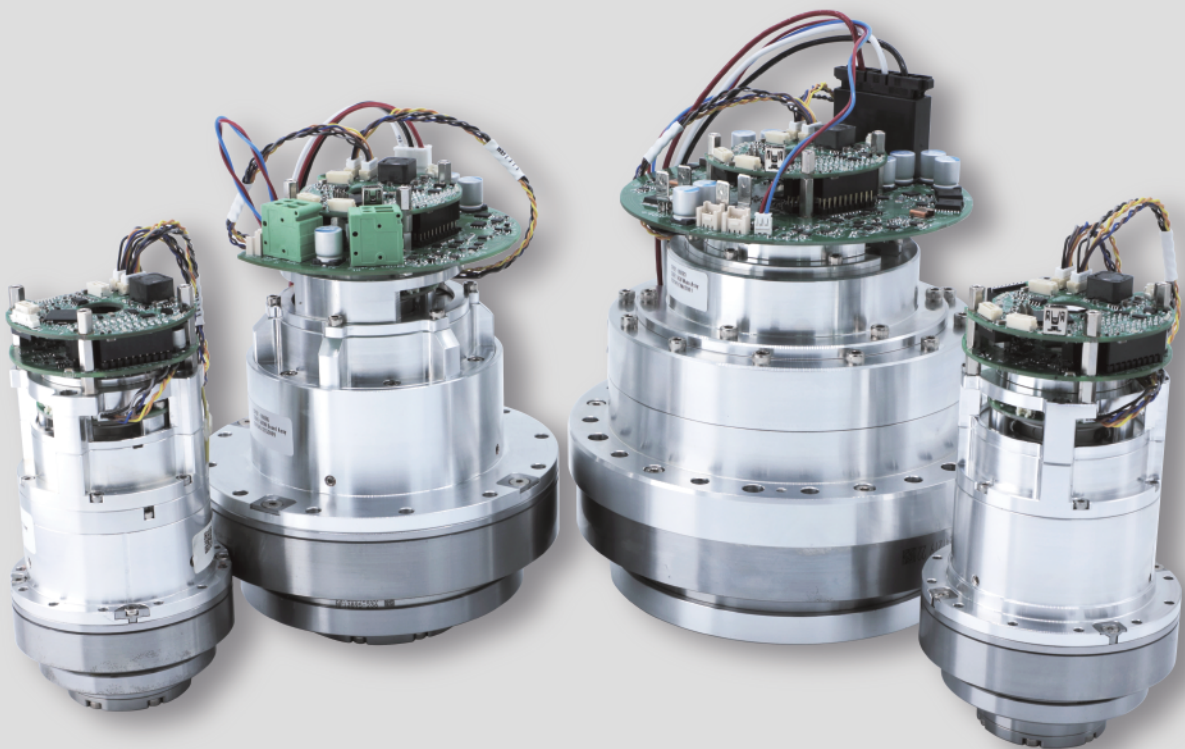
D6

Trọng lượng		80 kg	
Tải trọng		6 kg	
DOF		4	
Phạm vi hoạt động	Trục XY	1300 mm	
	Trục XY	500 mm	
	Trục quay	±180 °	
Độ lặp lại		0.1 mm	
Bộ truyền động		Động cơ servo AC, encoder tuyệt đối	
Thời gian chu kỳ	Đường đi	Tải trọng	Chu kỳ
		0 kg	0.30 giây
		1 kg	0.36 giây
		2 kg	0.37 giây
		3 kg	0.39 giây
		4 kg	0.41 giây
		5 kg	0.43 giây
		6 kg	0.45 giây



COMPONENTS & ACCESSORIES

| LINH KIỆN & PHỤ KIỆN



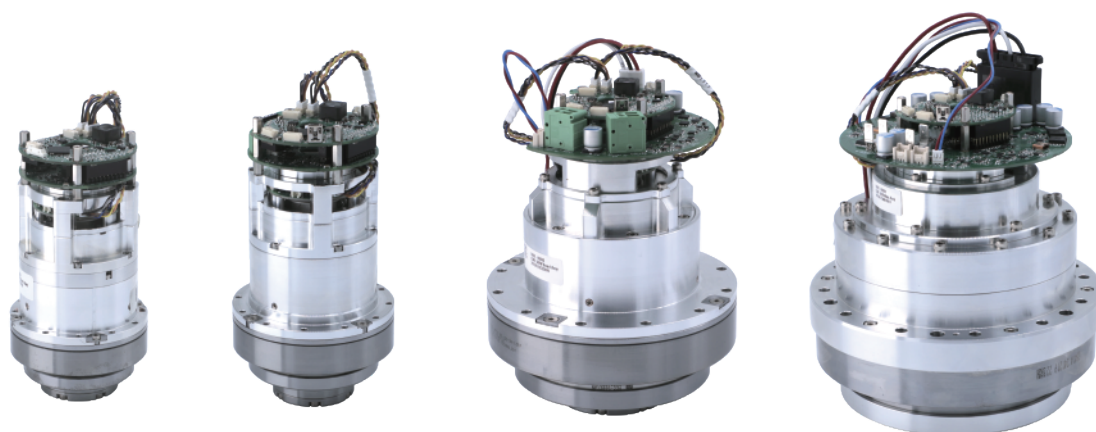
Bộ truyền động thông minh

Là một mô-đun truyền động tích hợp hỗ trợ việc triển khai các thiết kế robot tùy chỉnh.

CORE

Bộ truyền động thông minh CORE của Neuromeka là các mô-đun truyền động khớp bao gồm động cơ không khung, hộp giảm tốc, phanh từ, encoder tuyệt đối đa vòng quay, bo mạch nút EtherCAT và bộ điều khiển động cơ - tất cả được tích hợp trong một cấu trúc trục rỗng đồng nhất. Thiết kế trục rỗng này không chỉ cải thiện tính thẩm mỹ mà còn cho phép đi dây nguồn động cơ và đường dây điều khiển EtherCAT một cách gọn gàng qua lỗ trục.

Dòng sản phẩm CORE này được sử dụng trong loạt robot Indy, bao gồm bốn mẫu với các mức công suất định mức khác nhau: CORE100 (100W), CORE200 (200W), CORE500 (430W) và CORE1000 (1000W). Mỗi mô-đun CORE hỗ trợ cập nhật lệnh mô-men xoắn lên đến 8 kHz đồng thời cho phép người dùng triển khai các thuật toán servo tùy chỉnh ở cấp độ chương trình ứng dụng. Vì các mô-đun CORE được cung cấp mặc định mà không có khung ngoài nên mang lại sự chủ động cho người dùng trong việc thiết kế robot theo nhu cầu riêng.



	CORE100	CORE200	CORE500	CORE1000
Công suất định mức	100 W	200 W	430 W	1000 W
Điện áp định mức	48 V	48 V	48 V	48 V
Dòng điện liên tục tối đa	4.16 A	5.9 A	12 A	29 A
Mô-men xoắn đầu ra định mức	35 Nm	55 Nm	127 Nm	351 Nm
Tốc độ đầu ra định mức	180 / giây	150 / giây	150 / giây	114 / giây
Kích thước	ø80 x 170 mm	ø90 x 176 mm	ø142 x 194 mm	ø178 x 220 mm
Khối lượng	1.7 kg	2.16 kg	5.5 kg	9.4 kg

Hộp điều khiển của Neuromeka là bộ điều khiển robot "all-in-one", tích hợp bộ điều khiển, nguồn điện, mạch an toàn, I/O và giao diện kết nối trong một khung vỏ nhỏ gọn. Thiết bị được trang bị nút dừng khẩn cấp để tắt máy ngay lập tức và hỗ trợ IndyKey - một bộ điều khiển cầm tay từ xa với các nút điều khiển chương trình robot và chức năng EMO. Hộp điều khiển được trang bị tay cầm để thuận tiện cho việc di chuyển và một khung để bảo vệ giúp thiết bị ổn định và tăng độ bền, trở nên linh hoạt trong nhiều môi trường công nghiệp khác nhau.



NC15

Kích thước		420 mm x 290 mm x 244 mm
Trọng lượng		10 kg
Nguồn vào	Điện áp	100-240 Va.c
	Dòng điện	Định mức 10 A (100 Va.c) / 7 A (240 Va.c)
	Tần số	50/ 60 Hz
Đầu vào	Cầu chì nguồn	20 A
Nguồn ra	Điện áp	48 Vd.c, 24 Vd.c
	Dòng điện	Định mức 20 A (48 Vd.c, 110 Va.c input) / 25 A (48 Vd.c, 240 Va.c input)
	Tần số	50/ 60 Hz
I/O	Đầu ra I/O	Digital: Max 24 V(PNP) / 0.75 A, Analog: 0 - 10 V
	Kênh I/O	Digital(PNP): DI(16)/DO(16), Analog: AI(2)/AO(2)
	IO an toàn	Digital(PNP): DI(4)/DO(4)
	Nguồn cấp I/O	Tối đa 24 V / 3 A
Giao tiếp	Giao thức	EtherNET, EtherCAT, TCP/IP, Modbus TCP, USB3.0
Cấu hình cáp	Cáp	IndyKey: 3 M
		Robot Cable: 5 M
Môi trường hoạt động	Nhiệt độ hoạt động	0 °C đến +50 °C
	Nhiệt độ lưu trữ	0 °C đến +50 °C
	Độ ẩm	10~90% (không ngưng tụ khi hoạt động)

NC30

Kích thước	420 mm x 290 mm x 244 mm
Trọng lượng	12 kg
Nguồn vào	100-240 Va.c
Điện áp	Định mức 20 A (100 Va.c) / 15 A (240 Va.c)
Tần số	50/ 60 Hz
Đầu vào	20 A
Nguồn ra	48 Vd.c, 24 Vd.c
Dòng điện	Định mức 40 A (48 V d.c, 110 Va.c, 240 Va.c input)
Tần số	50/ 60 Hz
I/O	Digital: Max 24 V (PNP) / 0.75 A, Analog: 0 - 10 V
Kênh I/O	Digital(PNP): DI(16)/DO(16), Analog: AI(2)/AO(2)
IO an toàn	Digital(PNP): DI(4)/DO(4)
Nguồn cấp I/O	Tối đa 24 V / 3 A
Giao tiếp	EtherNET, EtherCAT, TCP/IP, Modbus TCP, USB3.0
Cấu hình cáp	IndyKey: 5 M
	Robot Cable: 5 M
Môi trường hoạt động	0 °C đến +50 °C
Môi trường lưu trữ	0 °C đến +50 °C
Độ ẩm	10-90% (không ngưng tụ khi hoạt động)

CB 3.0

Đầu vào	Điện áp	100-240 VAC (vận hành), 110/230 VAC (danh định)
	Tần số	Danh định 50/ 60 Hz
	Cầu chì nguồn	240 V (điện áp định mức), CB 30 A bên trong
Đầu ra	Công suất	48 VDC, tối đa 1.500 W / 3.000 W
I/O	Đầu ra I/O	Digital: tối đa 24 V (PNP) / 0,75 A, Analog: 0-10 V
	Kênh I/O	Digital: 16/16, Analog: 2/2
	Nguồn cấp I/O	Tối đa 24 V / 3 A
Giao tiếp	Giao thức	EtherNET, EtherCAT, TCP/IP, Modbus TCP
IP	Chỉ số IP	IP 2X
Cấu hình cáp	Cáp	Teach Pendant Cable: 5M / 196.85 in
		Robot Cable: 5M / 196.85 in
Môi trường hoạt động	Nhiệt độ hoạt động	0 °C đến +50 °C
	Nhiệt độ lưu trữ	0 °C đến +50 °C
	Độ ẩm	10-90% (không ngưng tụ khi hoạt động)



nPad

Loại phần cứng: Bảng điều khiển cảm ứng có dây

nPad

Kích thước	290 mm × 190 mm × 80 mm
Trọng lượng	840 g
Kết nối	Có dây
Màn hình hiển thị	Màn hình LCD 10.1 inch, độ phân giải 1920 x 1200
Chỉ số IP	IP54



* Không tương thích với các mẫu thuộc Dòng NC Series.

IndyKey

IndyKey được kết nối với hộp điều khiển tích hợp (CB) để vận hành chương trình định sẵn của robot hoặc ngắt nguồn điện trong trường hợp dừng khẩn cấp. Thông qua màn hình LED, người dùng có thể theo dõi trạng thái lỗi hoặc tình trạng hiện tại của robot. Ngoài ra, IndyKey còn hỗ trợ các chức năng điều khiển như: đặt lại robot, chuyển đổi giữa chế độ tự động và thủ công, điều chỉnh tốc độ chuyển động, và dừng thực hiện chương trình. Chương trình định sẵn có thể lưu trữ tối đa 20 mục.

Indykey

Thông số kỹ thuật điện	Mức tiêu thụ điện năng	12 V / 0.5 A
	Thành phần	MCU, Key, Switch, 7 Segment LED
Thông số cáp	Điện áp định mức	300 V
	Nhiệt độ định mức	80 °C
	Điện áp hoạt động	DC 12 V, 24 V
	Chiều dài	5 M
	Giao thức truyền thông	RS485



Kết hợp IndyKey + Pad

* Ví dụ về cách sử dụng Cradle

*Cradle được bán riêng lẻ

Hộp điều khiển robot

Bộ điều khiển Robot EtherCAT Master truyền theo thời gian thực

STEP

Bộ điều khiển STEP đi kèm với NRMKPlatform SDK - một khung phần mềm được thiết kế để phát triển các ứng dụng điều khiển thời gian thực trong môi trường Linux/Xenomai, hoạt động trên một hệ điều hành thời gian thực cứng (hard real-time OS). Một môi trường phát triển chạy trên MS Windows® cũng được hỗ trợ sẵn để các kỹ sư chưa quen thuộc với Linux có thể phát triển ứng dụng điều khiển nhúng.

STEP được tích hợp với EtherLab - một bộ điều khiển EtherCAT master mã nguồn mở đã được kiểm chứng, dùng cho điều khiển phân tán thời gian thực, tốc độ cao và đồng bộ đa trục. Hệ thống này hỗ trợ phát triển các ứng dụng điều khiển thời gian thực dựa trên EtherCAT tiêu chuẩn thông qua giao diện lập trình dựa trên giao thức CoE (CAN-open-over-EtherCAT). Ngoài ra, các công cụ phần mềm còn được cung cấp để tự động tạo mã ứng dụng cơ bản dựa trên CoE. Để hỗ trợ kết nối nhiều loại thiết bị khác nhau, STEP bao gồm các cổng RS485 và CAN như những cổng tiêu chuẩn. Bộ SDK NRMKPlatform cũng hỗ trợ chức năng CAN thời gian thực và tích hợp phần mềm CANOpen mã nguồn mở - CanFestival - để phát triển các ứng dụng dựa trên CAN.

STEP2 là bộ điều khiển mặc định cho điều khiển thời gian thực trong dòng sản phẩm Indy, chạy các thuật toán điều khiển trở kháng dựa trên mô hình với tốc độ 4kHz. Trong khi đó, STEP3 mang lại hiệu suất nâng cao đối với nghiên cứu và phát triển nâng cao.

Certification



STEP2
STEP3



STEP2Plus

EtherCAT

Linux

XENOMAI



STEP2 Plus

Nền tảng	Fanless Braswell Industrial PC
CPU	Intel® Alder Lake-N Processors IMB-1007J(N97, QC, Max Speed Up to 3.6GHz, 12W)
RAM	8GB DDR5
Bộ nhớ lưu trữ	128 g(M.2(Key M, 2242/2280) with PCIe Gen3)
Ethernet	1 cổng
EtherCAT	1 cổng
GPIO	7 chân (Chỉ có 7 chân trong số 9 chân của D-sub, không bao gồm chân GND và 3.3V, có thể sử dụng)
RS485/422	1 cổng
RS232	3 cổng
Kích thước	212 mm x 198 mm x 62 mm
Tùy chọn mở rộng	-

STEP3

Nền tảng	Skylake Industrial PC
CPU	Intel Skylake i7-6700K(3.4 GHz)
RAM	8GB DDR4
Bộ nhớ lưu trữ	128 g SSD
Ethernet	1 cổng
EtherCAT	1 cổng
GPIO	N/A
RS485/422	1 cổng
RS232	1 cổng
Kích thước	350 mm x 265 mm x 182 mm
Tùy chọn mở rộng	Geforce GTX 1080 Ti

Phần mềm robot

Bộ điều khiển robot cộng tác tiên tiến

INDYFRAMEWORK

IndyFramework 3.4 là một khuôn khổ phần mềm được thiết kế để phát triển các ứng dụng robot cộng tác một cách hiệu quả. Nó hoạt động trên bộ điều khiển robot STEP của Neuromeka và cho phép điều khiển robot với tốc độ lên đến 8kHz (đối với STEP3). Với thư viện thuật toán điều khiển phổ quát và mạnh mẽ, IndyFramework có khả năng xử lý các ưu điểm động học cũng như những bất định trong mô hình của robot đa khớp. Bên cạnh đó, nó còn tích hợp thuật toán phát hiện va chạm tiên tiến, giúp đảm bảo an toàn khi thực hiện các tác vụ khác nhau. Ngoài ra, IndyFramework còn tích hợp các chức năng phục vụ xây dựng hệ thống tự động hóa và bảo trì từ xa, đồng thời có cấu trúc phần mềm mở rộng, cho phép bổ sung các tính năng mới trong tương lai.

Tính năng

Đặc điểm

Điều khiển tốc độ cao dựa trên hệ thống điều khiển thời gian thực cứng

EtherCAT master chạy trực tiếp trên hệ điều hành thời gian thực OS Xenomai, được tối ưu hóa cho STEP.

Điều khiển tốc độ cao dựa trên hệ thống điều khiển thời gian thực cứng

Thư viện điều khiển robot đa khớp đa năng

Các thuật toán động học và động lực học cho cấu trúc robot hiệu quả.

Thuật toán điều khiển mạnh mẽ dựa trên điều khiển tối ưu H-infinity phi tuyến.

Điều khiển không gian làm việc ổn định gần các điểm kì dị động học.

Thuật toán điều khiển tương tác cho độ tuân thủ trong không gian 3D.

Các thuật toán lập kế hoạch đường đi cho khớp và không gian làm việc của robot.

Tính ổn định và tiện lợi khi vận hành không cần hàng rào an toàn

Chức năng giới hạn lực và công suất dựa trên thuật toán phát hiện va chạm.

Giám sát liên tục tốc độ khớp, dòng điện và chức năng giới hạn theo thời gian thực.

Lập trình trực tuyến: Lập trình chuyển động khớp và khung tọa độ thông qua teach pendant CONTY trên Android.

Dạy trực tiếp: Lập trình chuyển động của khớp bằng cách di chuyển thủ công các khớp robot.

Dạy trong điều kiện ràng buộc: Hỗ trợ di chuyển đầu công cụ theo hướng xác định khi lập trình chuyển động theo khung tọa độ.

Tích hợp đa dạng tính năng giúp thiết lập hệ thống tự động hóa dễ dàng

Hỗ trợ các module tiêu chuẩn như: tay gấp điện, tay gấp điện tử, cốc hút chân không, và tua vít tự động.

DIO tách biệt hoàn toàn (16 kênh mỗi loại), AIO hiệu suất cao (2 kênh mỗi loại).

Kết nối thiết bị EtherCAT bên ngoài thông qua hub EtherCAT tích hợp sẵn.

Tương thích với PLC và bộ điều khiển bên ngoài qua các giao thức như TCP/IP, Modbus, OPC-UA (yêu cầu lập trình SDK tùy trường hợp).

Bảo trì thông minh từ xa

Cập nhật phần mềm từ xa qua mạng, bao gồm: CONTY, phần mềm điều khiển robot thời gian thực, chương trình điều khiển phần cứng của bộ điều khiển động cơ, v.v

Tự động truyền log để hỗ trợ chẩn đoán lỗi từ xa.

Hộp đen giám sát vận hành từ xa thông qua webcam cho phép theo dõi từ xa.

Cấu trúc phần mềm robot mở rộng

Khả năng mở rộng logic điều khiển dựa trên cấu trúc plugin.

Lập trình chuyển động robot bằng ngôn ngữ Python.

SDK hỗ trợ phát triển các chức năng mở rộng cho robot.

Thiết bị đi kèm

Thiết bị tùy chỉnh cho robot cộng tác

INDY ACCESSORIES

Neuromeka cung cấp nhiều loại công cụ thiết yếu và tiết kiệm chi phí dành cho robot cộng tác. Thông qua hợp tác với các nhà sản xuất công cụ hàng đầu trong lĩnh vực robot công nghiệp, chúng tôi mang đến các giải pháp tối ưu, phù hợp với nhu cầu thực tế của người dùng cobot. Danh mục bao gồm: kẹp gấp để vận chuyển vật nặng dễ dàng, cảm biến lực/mô-men 6 trục (F/T) tiết kiệm chi phí dùng để đo tải trọng động của robot, để di chuyển linh hoạt, và nhiều thiết bị hỗ trợ khác.

IndyHand(Robot Hand)

Loại	Bàn tay robot điều khiển toàn phần (3 ngón)
Trọng lượng	1.9 kg
DOF	11
Thuật toán	Thuật toán nắm bắt không cần thị giác tiên tiến
Điều khiển	Điều khiển mô-men xoắn
Cơ cấu truyền động	DYNAMIXEL(ROBOTIS)
Đặc điểm	Khả năng cầm nắm linh hoạt nhờ vào cấu tạo 3 ngón và 11 bậc tự do.



BASE(Mobile Base)

Trọng lượng	Khoảng 50Kg
Chiều cao	420 mm hoặc 685 mm
Đặc điểm	Để di chuyển có thể gấp theo trục



AIDIN

AFT200-KIT-NRMK c(CAN)

Trọng lượng	635 g(Cảm biến 236 g, Giá đỡ 399 g)
Điện áp hoạt động	5 VDC
Điện áp an toàn tối đa	12 VDC
Dải lực danh định	200 N
Dải mô-men danh định	15 Nm
Độ phân giải (lực Fxyz)	0.15 N
Độ phân giải (mô-men Txyz)	0.015 Nm
Kích thước	80 mm x 56.3 mm
Chỉ số IP	IP56
Nhiệt độ hoạt động	10-60 °C



GIMATIC	Gripper(MPLM 1630)
Lực kẹp	63 N
Độ mở ngàm	2 mm x 15 mm
Thời gian đóng ngàm	0.37 giây
Nguồn điện	24 Vdc
Dòng điện danh định	0.3 A
Trọng lượng	263 g
Đặc điểm	Kẹp điện được tối ưu hóa để sử dụng hiệu quả với robot cộng tác



DH-ROBOTICS	Gripper(PGE-50-26)
Lực kẹp mỗi ngàm	10 - 50 N
Stroke	26 mm
Opening/ Closing Time	0.3 giây
Độ chính xác lặp lại	± 0.03 mm
Độ ồn	< 40 dB
Trọng lượng	0.4 kg
Phương pháp truyền động	Bánh răng hành tinh chính xác + thanh răng và bánh răng
Kích thước	97 mm x 55 mm x 29 mm
Lực tối đa theo phương thẳng đứng	Fz: 150 N
Mô-men cho phép	Mx: 2.5 N-m, My: 2 N-m, Mz: 3 N-m
Khối lượng vật thể được khuyến nghị	1 kg
Phương thức và cổng kết nối	Standard: Modbus RTU (RS485), Digital I/O Optional: TCP/IP, USB2.0, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT



ROBOTIQ	Gripper(2F140)
Độ mở ngàm	140 mm
Lực kẹp	10 đến 125 N
Tải trọng kẹp theo kiểu ăn khớp	2.5 kg
Tải trọng kẹp theo kiểu ma sát	2.5 kg
Trọng lượng	1 kg
Thời gian đóng ngàm	30 - 250 mm/ giây
Chỉ số IP	IP40



APICOO	Gripper(SusGrip)
Nguồn cấp	12 Vdc
Độ mở ngàm	132 mm
Vận tốc	10 - 50 mm/ giây
Dòng điện tối đa	4 A
Phương thức và cổng kết nối	Digital I/O, Modbus RTU(RS485)

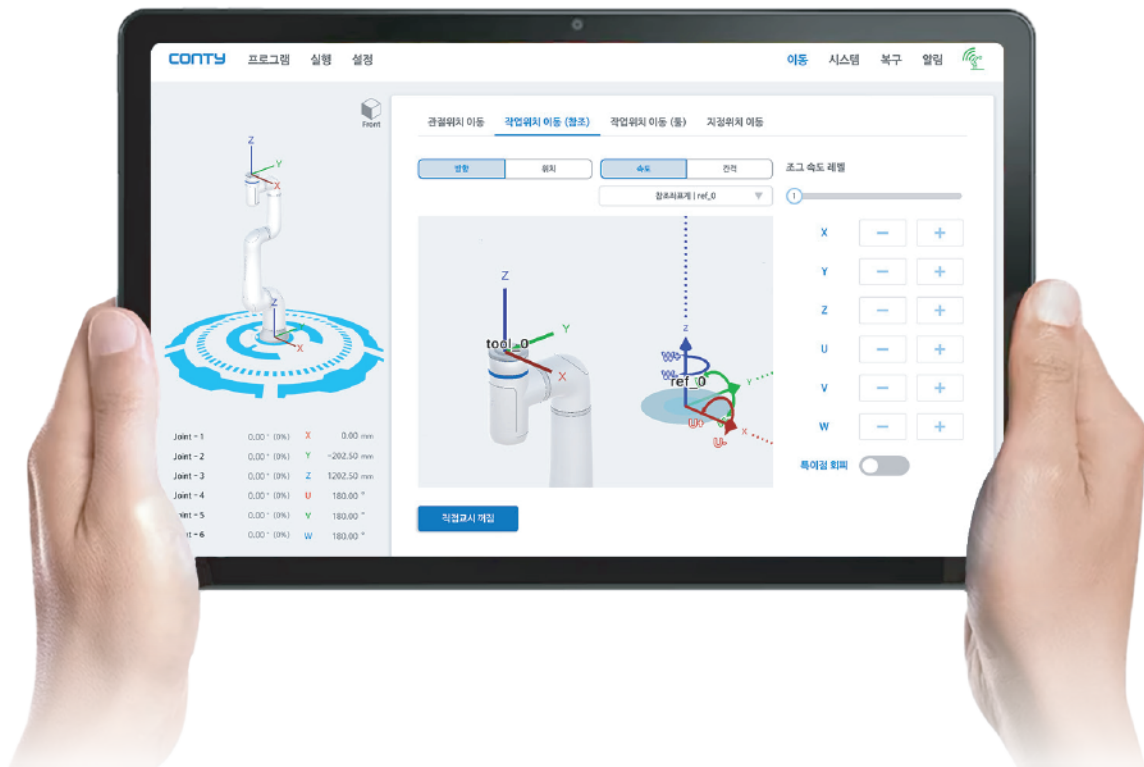


Ứng dụng Teach Pendant

Ứng dụng dành cho lập trình robot cộng tác, được thiết kế phù hợp với mọi đối tượng.

CONTY

CONTY là một ứng dụng do Neuromeka phát triển, dùng để lập trình tất cả các robot cộng tác thuộc dòng Indy. Ứng dụng hoạt động trên các máy tính bảng chạy hệ điều hành Android và kết nối với bộ điều khiển robot STEP thông qua cáp hoặc kết nối không dây. CONTY hỗ trợ cả lập trình trực tuyến và ngoại tuyến, cũng như dạy trực tiếp cho các robot cộng tác của Neuromeka. Với giao diện trực quan, tính năng đa dạng, CONTY hỗ trợ việc lập trình các robot cộng tác của Neuromeka trở nên dễ dàng hơn.



*CONTY tương thích với các máy tính bảng chạy hệ điều hành Android, có thể được cài đặt và sử dụng một cách dễ dàng

Thông số mặc định

Thông số kỹ thuật của máy tính bảng đi kèm

CPU	Qualcomm® Snapdragon™ SDM680	Kết nối không dây	802.11 a/b/g/n/ac & Bluetooth® 5.1
Màn hình	10.61"(2000 x 1200), IPS, TDDI LCD, 400 nits	Bộ nhớ trong	128 GB UFS 2.2
Hệ điều hành	Android	Camera	8MP FF + 8MP AF
RAM	4 GB LPDDR4X	Bộ sạc	10 W
Pin	2 Cell Li-Polymer 7700 mA/Hr		

Nền tảng dịch vụ robot

Dịch vụ robot cộng tác dễ tiếp cận và thân thiện với người dùng.

INDYGO

IndyGO là từ ghép giữa "Indy" (robot cộng tác của Neuromeka) và "Go" (hành động, di chuyển), biểu trưng cho một dịch vụ toàn diện trong việc triển khai, vận hành và bảo trì robot cộng tác tại địa điểm của khách hàng.

Dịch vụ IndyGO bao gồm toàn bộ quy trình triển khai robot cộng tác: từ phân tích, thiết kế, lắp đặt, vận hành đến bảo trì. Dựa trên nền tảng dịch vụ áp dụng phương pháp "Lean Robotics", IndyGO giúp chẩn đoán và phân tích tự động các cell làm việc thủ công mục tiêu. Ngoài ra, dịch vụ này còn tích hợp IoT công nghiệp và bảo trì kết nối thông minh, góp phần nâng cao tính năng của nhà máy thông minh.

Thông qua việc phân tích kỹ lưỡng các quy trình sản xuất, IndyGO cung cấp các dịch vụ tùy chỉnh và tích hợp, đưa ra bố cục robot và kế hoạch vận hành hiệu quả nhất cho các dây chuyền sản xuất. Cách tiếp cận này giúp giảm chi phí, tối đa hóa năng suất và thích ứng linh hoạt với các môi trường sản xuất năng động.

Thông qua việc phân tích kỹ lưỡng các quy trình sản xuất, IndyGO cung cấp các dịch vụ tùy chỉnh và tích hợp, đưa ra bố cục robot và kế hoạch vận hành hiệu quả nhất cho các dây chuyền sản xuất. Cách tiếp cận này giúp giảm chi phí, tối đa hóa năng suất và thích ứng linh hoạt với các môi trường sản xuất năng động.



IndyPD là chuyên gia hỗ trợ trực tiếp việc triển khai, bảo trì và đào tạo sử dụng robot cộng tác.

IndyPD được cử đến nhà máy để xây dựng các kế hoạch bố trí và vận hành robot hiệu quả nhất cho quy trình sản xuất. Họ làm việc trực tiếp với các nhân viên vận hành để đưa ra các giải pháp thời gian thực, tối ưu hóa quy trình sản xuất và nâng cao hiệu quả. Ngoài ra, IndyPD còn đóng vai trò như người hướng dẫn, đào tạo một số nhân viên vận hành của khách hàng trở thành các IndyPD. Bằng cách đào tạo tại chỗ về cách sử dụng robot cộng tác, IndyPD giúp giải quyết các vấn đề phát sinh tại nhà máy và đảm bảo rằng bất kỳ ai mới làm quen với robot cũng có thể sử dụng thành thạo.

Lịch trình triển khai

Giai đoạn giới thiệu

Đến địa điểm của khách hàng 2 tuần/
lần trong vòng 6 tháng



Giai đoạn ổn định

Đến địa điểm của khách hàng
hàng tuần trong vòng 6 tháng



Giai đoạn vận hành

Đến địa điểm của khách hàng 2 tuần/
lần trong vòng 12 tháng

Dịch vụ quản lý từ xa

Quản lý nhà máy thông minh và robot từ xa

INDYCARE

IndyCARE là một dịch vụ web được thiết kế để quản lý robot cộng tác từ xa. Chỉ cần có kết nối internet, người dùng có thể truy cập dịch vụ mọi lúc, mọi nơi để xem trạng thái robot theo thời gian thực, dữ liệu vận hành và lịch sử khi xảy ra sự cố bất thường. Dữ liệu vận hành bao gồm các thông số mặc định của robot như số lượng tác vụ đã thực hiện, nhiệt độ của từng khớp nối, cùng với 3 kênh đầu vào có thể tùy chỉnh theo nhu cầu người dùng. Ngoài ra, dịch vụ còn hỗ trợ phát trực tiếp video từ khu vực làm việc của robot thông qua webcam.

IndyCARE sẽ lưu trữ lịch sử và video ghi hình cho tất cả các sự cố va chạm và dừng khẩn cấp xảy ra trong quá trình vận hành, giúp người dùng robot dễ dàng xác định nguyên nhân gốc rễ và cho phép kỹ sư hỗ trợ khách hàng từ xa một cách hiệu quả.



Đặc điểm

Giám sát trạng thái robot theo thời gian thực

Thu thập dữ liệu vận hành

Phát video từ khu vực làm việc

Ghi nhận lịch sử

Mô tả

Kiểm tra xem robot đã bắt đầu vận hành hay chưa

Quản lý từ xa thông qua giám sát và chạm và sự kiện dừng khẩn cấp (cảnh báo qua email khi có bất thường)

Theo dõi số lượng nhiệm vụ robot hoàn thành để đo lường sản lượng sản xuất

Giám sát nhiệt độ các khớp để phát hiện bất thường theo thời gian thực

Tùy chỉnh các tham số dữ liệu theo yêu cầu cụ thể của người dùng

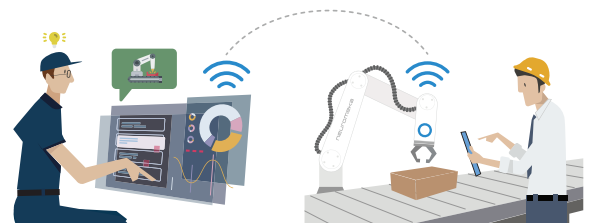
Truyền hình ảnh điều kiện làm việc thực tế đến người dùng thông qua camera kết nối với IndyCARE

Kiểm tra trạng thái robot bằng hình ảnh mà không cần đến trực tiếp hiện trường

Thu thập tập tin lịch sử về các thay đổi trạng thái robot (ví dụ: va chạm, dừng khẩn cấp)

Giám sát bổ sung để không bỏ sót sự cố.

Phân tích nguyên nhân gốc rễ nhanh chóng nhằm giảm thời gian và chi phí bảo trì



TECHNOLOGY

| KỸ THUẬT

Robot Teaching

Dạy trực tiếp

Công nghệ "Dạy trực tiếp" của Neuromeka cho phép người dùng di chuyển robot thủ công thông qua thiết bị cầm tay, giúp dễ dàng truyền đạt các nhiệm vụ phức tạp. Phương pháp trực quan này đơn giản hóa việc lập trình nhiệm vụ so với các phương pháp truyền thống, cải thiện đáng kể về tốc độ và khả năng tiếp cận. Đặc biệt đối với robot cộng tác, điều khiển từ xa giúp tăng cường tương tác giữa người và robot, nâng cao hiệu quả và độ an toàn khi hướng dẫn robot thực hiện các tác vụ tinh vi.

Điều khiển thân thiện với người dùng

Tạo ra nhiều chuyển động nhiệm vụ khác nhau mà không cần lập trình phức tạp.

Nhiệm vụ linh hoạt và hiệu quả

Tăng tốc quá trình hướng dẫn nhiệm vụ và xử lý hiệu quả các tác vụ nâng cao vốn khó thực hiện bằng các phương pháp truyền thống.

Tăng cường khả năng cộng tác

Cải thiện sự tương tác giữa người dùng và robot thông qua việc điều chỉnh theo thời gian thực trong suốt quá trình hướng dẫn.



Dạy qua giọng nói

Công nghệ "Dạy qua giọng nói" của Neuromeka sử dụng AI để nâng cao khả năng nhận lệnh bằng giọng nói cho các robot cộng tác, cho phép người dùng đưa ra chỉ dẫn bằng ngôn ngữ tự nhiên. Tính năng sáng tạo này loại bỏ nhu cầu lập trình phức tạp hoặc thao tác thủ công, giúp bất kỳ ai cũng có thể sử dụng một cách dễ dàng. Bằng cách cung cấp phương thức tương tác trực quan và thân thiện hơn, "Dạy qua giọng nói" giúp tối ưu quy trình làm việc và nâng cao hiệu quả.

Điều khiển bằng ngôn ngữ tự nhiên dựa trên AI

Dễ dàng vận hành robot bằng các lệnh thoại thân thiện với người dùng.

Hướng dẫn nhiệm vụ không cần lập trình

Tiết kiệm thời gian và công sức bằng cách hướng dẫn nhiệm vụ qua giọng nói mà không cần lập trình phức tạp.

Dễ dàng tiếp cận

Tương tác với robot mà không cần kiến thức kỹ thuật chuyên sâu, nâng cao khả năng tiếp cận cho mọi đối tượng.



Chuyển giọng nói thành văn bản



Xử lý ngôn ngữ
(LLM - Large Language Model)



Vận hành

Học bắt chước

Robot cộng tác Indy của Neuromeka được trang bị công nghệ "học bắt chước", cho phép robot quan sát và học các nhiệm vụ do người dùng điều khiển từ xa thực hiện. Sau khi quan sát quá trình hướng dẫn, robot có thể tái hiện lại nhiệm vụ đó. Phương pháp sáng tạo này cho phép người dùng dạy robot thực hiện các nhiệm vụ phức tạp và đa dạng, mở rộng khả năng ứng dụng của robot trong cả môi trường công nghiệp và đời sống hằng ngày. "Học bắt chước" đặc biệt hiệu quả đối với các nhiệm vụ phi tiêu chuẩn - những nhiệm vụ vốn khó áp dụng các phương pháp dạy truyền thống, giúp robot thích nghi linh hoạt với môi trường làm việc phức tạp và năng động.

Đào tạo nhiệm vụ trực quan

Đễ dàng vận hành robot với các chuyển động chính xác mà không cần lập trình phức tạp.

Khả năng thực hiện các nhiệm vụ phức tạp

Tăng tốc quá trình đào tạo nhiệm vụ và cho phép xử lý các tác vụ nâng cao vốn khó thực hiện bằng các phương pháp truyền thống.

Khả năng thích ứng linh hoạt với môi trường

Tăng cường sự tương tác giữa người dùng và robot thông qua việc điều chỉnh theo thời gian thực trong suốt quá trình đào tạo.



Điều khiển & an toàn

Điều khiển tuân thủ không cảm biến

Điều khiển tuân thủ không cảm biến là công nghệ tiên tiến cho phép robot thích ứng với các lực tác động bên ngoài mà không cần sử dụng đến các cảm biến lực/mô-men hoặc cảm biến mô-men khớp - vốn có chi phí cao. Thông qua các thuật toán nâng cao, robot có thể tự điều chỉnh chuyển động khi xảy ra va chạm bất ngờ, đảm bảo vận hành mượt mà, an toàn mà vẫn duy trì các tiêu chuẩn an toàn nghiêm ngặt.

Giải pháp tối ưu chi phí

Không cần lắp thêm cảm biến bên ngoài, giúp giảm đáng kể chi phí phần cứng.

Tăng cường độ an toàn

Robot phản ứng trực quan với lực tác động bên ngoài, hạn chế hư hỏng do va chạm bất ngờ.

Vận hành mượt mà

Thực hiện các nhiệm vụ một cách an toàn, ổn định ngay cả trong môi trường biến động mà không ảnh hưởng đến hiệu suất.



Bộ lọc an toàn

Công nghệ bộ lọc an toàn giúp robot hoạt động trong vùng an toàn đã được thiết lập, ngăn ngừa va chạm với chính nó hoặc với các vật thể xung quanh trong quá trình điều khiển từ xa hay khi huấn luyện thao tác. Thông qua việc thiết lập các ranh giới ảo, hệ thống bảo vệ cả robot lẫn môi trường xung quanh, ngay cả khi thực hiện các chuyển động nhanh hoặc phức tạp.

Ngăn ngừa va chạm

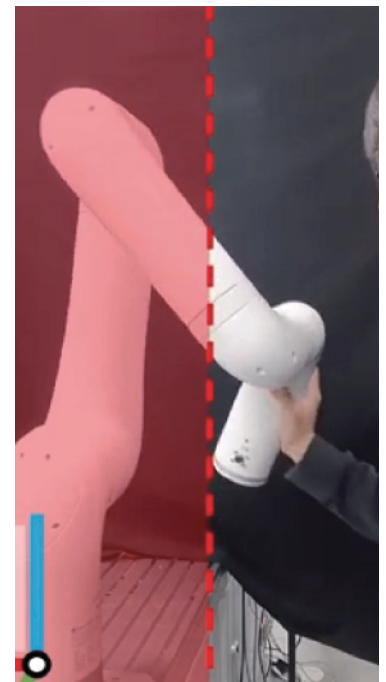
Tránh va chạm ngược và tiếp xúc ngoài ý muốn với vật thể xung quanh.

Tăng cường độ an toàn

Duy trì giới hạn hoạt động nghiêm ngặt để đảm bảo chuyển động của robot luôn an toàn và chính xác.

Tăng cường độ tin cậy

Cung cấp các tính năng bảo vệ nhất quán trong cả quá trình đào tạo lẫn vận hành, đảm bảo robot hoạt động ổn định trong môi trường có nhiều chuyển động.



APPLICATION SOLUTIONS

| GIẢI PHÁP ỨNG DỤNG



Lập trình dễ dàng

GIẢI PHÁP HÀN BẰNG COBOT

Hàn là một trong những công đoạn quan trọng nhất trong ngành đóng tàu và nhiều lĩnh vực công nghiệp khác, đòi hỏi tay nghề cao. Tuy nhiên, do môi trường làm việc khắc nghiệt và tiềm ẩn nhiều rủi ro, số lượng thợ hàn lành nghề đang ngày càng giảm, dẫn đến tình trạng thiếu hụt nhân lực và chất lượng thi công không đồng đều.

Giải pháp tự động hóa hàn bằng robot cộng tác của Neuromeka ra đời nhằm giải quyết những thách thức này trong ngành hàn. Với các tính năng như cảm biến tiếp xúc và cảm biến hồng quang, giải pháp này đảm bảo chất lượng hàn ổn định vượt trội so với con người, đồng thời duy trì vận hành liên tục ngay cả trong môi trường khắc nghiệt.

Ngoài ra, thuật toán độc quyền của Neuromeka cũng góp phần đảm bảo an toàn cho người lao động trong suốt quá trình vận hành. Nhờ phương pháp đào tạo và quy trình lắp đặt đơn giản, hệ thống robot hàn hàng đầu thế giới này dễ dàng tiếp cận và có thể triển khai ở bất kỳ đâu.



HỆ THỐNG HÀN TỰ ĐỘNG DỰA TRÊN ROBOT DI ĐỘNG

Tối ưu hóa thời gian làm việc

Bằng cách áp dụng robot cộng tác được tối ưu hóa cho hàn có tính đối xứng, sự cản trở giữa các khớp trái và phải được giảm thiểu, rút ngắn quãng đường di chuyển giữa các đường hàn.

Tối ưu hóa khu vực không hàn

Neuromeka là nhà sản xuất cobot duy nhất sở hữu công nghệ theo dõi đường hàn bằng cảm biến hồng quang 3F và 2F, giúp giảm thiểu tối đa chuyển động của robot ngoài vùng hàn.

Hàn không cần CAD

Nhờ sử dụng camera 3D và cảm biến hồng quang, hệ thống tự động nhận diện đường hàn, loại bỏ nhu cầu lập trình ngoại tuyến (OLP)

Vận hành không người

Hệ thống thị giác 3D phát hiện chướng ngại vật và các yếu tố cản trở trong quá trình di chuyển và trước khi hàn, tự động xác định liệu có thể tiến hành hàn hay không.

Tăng cường an toàn

Hệ thống điều hướng và tính năng an toàn được cải tiến giúp giảm đáng kể nguy cơ tai nạn trong quá trình vận hành.



GIẢI PHÁP XẾP HÀNG BẰNG COBOT

Giải pháp xếp hàng lên pallet của Neuromeka giúp doanh nghiệp xây dựng một hệ thống tự động hóa logistics hiệu quả cao và chi phí hợp lý bằng cách sử dụng robot cộng tác.

Hệ thống được thiết kế đơn giản, ngay cả người mới bắt đầu cũng có thể thiết lập và vận hành. So với các robot công nghiệp truyền thống, giải pháp của Neuromeka có chi phí thấp hơn đáng kể, giúp việc tự động hóa trở nên dễ tiếp cận hơn bao giờ hết. Với quy trình lắp đặt đơn giản, vận hành trực quan và ít cần bảo trì, giải pháp này giúp đơn giản hóa việc tự động hóa trong lĩnh vực logistics.

Danh mục	Robot Công nghiệp	Robot Cộng Tác Khác	Robot Cộng Tác của Neuromeka
Khả năng sử dụng	Dành cho chuyên gia	Phù hợp cho người mới bắt đầu	Phù hợp cho người mới bắt đầu
Chi phí	Cao (50k - 200k USD/ robot)	Thấp (20k - 50k USD/cobot)	Thấp
Hàng rào an toàn	Bắt buộc	Không yêu cầu	Không yêu cầu
Bảo trì	Cần đào tạo chuyên sâu	Đơn giản	Đơn giản
Tính di động	Không thể di chuyển	Di chuyển hạn chế	Có thể di chuyển (Bằng xe đẩy/ AGVs)
Xếp chồng không cấu trúc	Không thể	Chức năng hạn chế (Chỉ nhặt đồ vật)	Đầy đủ chức năng (Nhặt & đặt vật)



Machine Tending

GIẢI PHÁP COBOT CHO VẬN HÀNH MÁY

Giải pháp vận hành máy của Neuromeka mang đến hệ thống tự động hóa sử dụng robot cộng tác, giúp tối ưu hóa chi phí nhưng đạt được hiệu quả cao. Bằng cách tích hợp với các thiết bị như máy phay, máy tiện CNC, máy dập..., giải pháp này giúp nâng cao hiệu suất trong nhiều ngành công nghiệp như ép nhựa, gia công kim loại, chế tạo khuôn mẫu, xử lý bán dẫn và hàn.

Hệ thống giúp giảm thiểu tai nạn lao động thường xảy ra khi thực hiện các công việc lặp đi lặp lại và có rủi ro cao như gắn và tháo vật liệu khỏi các thiết bị nặng. Thuật toán độc quyền của Neuromeka đảm bảo môi trường làm việc an toàn cho người vận hành. Ngoài ra, hệ thống còn có thể kết hợp với robot di động tự hành (AMR), cho phép di chuyển linh hoạt và xử lý tải trọng lên đến 20kg. Giải pháp này được Neuromeka tích hợp hoàn chỉnh tại chỗ, đảm bảo hiệu suất và độ tin cậy cao. Hệ thống vận hành máy của Neuromeka còn có thiết kế tháo rời dễ dàng để xử lý sự cố khẩn cấp, lắp đặt nhanh với thời gian ổn định tối thiểu và giao diện lập trình thân thiện thông qua ứng dụng teach pendant có màn hình UI trực quan. Neuromeka cung cấp hỗ trợ đào tạo từ xa qua hệ thống IndyCARE cùng với dịch vụ hậu mãi nhanh chóng từ đội ngũ kỹ thuật viên chuyên nghiệp. Nhờ đó, doanh nghiệp có thể dễ dàng triển khai tự động hóa, tối ưu hóa độ an toàn và năng suất mà không làm gián đoạn quá trình vận hành.



Trụ sở chính Số (04782) Số 78, đường Achasan-ro, quận Seongdong-gu, Seoul 04782, Hàn Quốc

Chi nhánh Pohang (37948) 698-2, thôn Jukcheon-ri, xã Heunghae-eup, quận Buk-gu, Pohang, tỉnh Gyeongbuk 37948, Hàn Quốc

Chi nhánh Daegu (41496) 402 Robot Innovation Center, số 75, đường Nowon-ro, quận Buk-gu, Daegu 41496, Hàn Quốc

Chi nhánh Cheonan (310401) Số 111, đường 4 Sandan 3-ro, Jiksan-eup, quận Seobuk, thành phố Cheonan, tỉnh Chungcheong Nam, Hàn Quốc

Văn phòng Mỹ 1501 Panther Loop, Bldg. 4B Pflugerville, TX 78660, USA

Văn phòng Việt Nam Phòng 03-07, Tầng 3, Tòa tháp 1, Onehub Saigon, Lô C1-2, Đường D1, Khu Công nghệ cao, Phường Tăng Nhơn Phú, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

China JV Số 5-72, Khu công nghiệp công nghệ cao Shuitu Yunhan RD, Trùng Khánh, Trung Quốc

KRC Hàng Châu Tăng 5, Tòa nhà 2, Khu Jiqiren Xiaozhen, Số 389, đường Hongxing, Khu phát triển kinh tế quận Xiaoshan, thành phố Hàng Châu, tỉnh Chiết Giang, Trung Quốc



Website www.neuromeka.com

Điện thoại 1661-0773

Fax 070-4032-3327

Phòng kinh doanh sales@neuromeka.com

Phòng Marketing/ PR pr@neuromeka.com

Phòng kỹ thuật technical-support@neuromeka.com

Tài liệu hướng dẫn trực tuyến <http://docs.neuromeka.com>

GitHub <http://github.com/neuromeka-robotics>

