

NHỎ GỌN – ĐỐI XỨNG – DỄ DI CHUYỂN

Robot cộng tác với cấu trúc đối xứng,  
tối ưu cho vận hành trong không gian hẹp

# OPTi



# OPTi3

**10.9 kg**

Trọng lượng

**3 kg**

Tải trọng

**940 mm**

Tầm với

**IP54**

Chỉ số IP

## 1 Tối ưu hóa lộ trình di chuyển và nâng cao hiệu suất làm việc

Với thiết kế đối xứng trái – phải đầu tiên tại Hàn Quốc, robot thao tác linh hoạt ngay cả trong không gian hẹp, nhiều điểm dễ va chạm mà không cần các thao tác rườm rà. Với tùy chọn Quick Changer, người dùng có thể thay đổi công cụ một cách dễ dàng, giúp rút ngắn thời gian chuẩn bị cho công việc.

## 1 Robot cộng tác điều khiển thủ công

Ứng dụng tay cầm công thái học cho phép người vận hành dễ dàng cầm nắm và di chuyển robot. Người vận hành có thể bố trí robot tại vị trí mong muốn và tiến hành công việc ngay lập tức mà không cần bất kỳ thiết bị di chuyển hỗ trợ nào khác.

## 1 Robot cộng tác siêu nhẹ

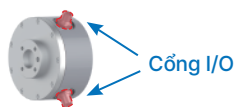
Với thiết kế siêu nhẹ chỉ 10,9 kg, robot có thể làm việc tại những không gian chật hẹp mà con người khó tiếp cận. Robot có thể thay thế các công việc tại điểm mù, đồng thời đảm bảo cả năng suất và an toàn trong quá trình vận hành.

## 1 Robot thao tác chính xác nhờ tích hợp cảm biến IMU

Sử dụng dữ liệu từ cảm biến IMU, robot có khả năng tự động hiệu chỉnh độ nghiêng khi lắp đặt, giúp duy trì chất lượng đồng đều ngay cả trên bề mặt nghiêng. Với đế nam châm, robot cho phép lắp đặt ngay trên các kết cấu thép mà không cần phụ thuộc vào góc độ của bề mặt.



Hỗ trợ 2 cổng I/O

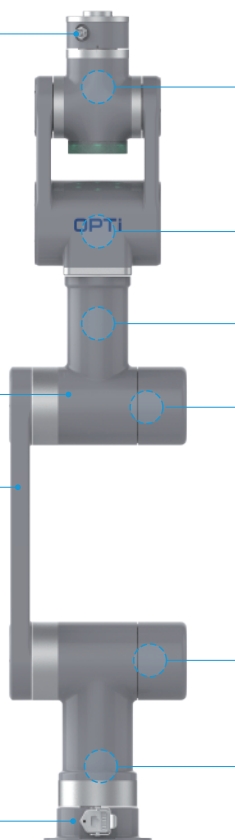


Encoder dự phòng  
kép không dùng pin  
(trục 1, 2, 3, 4, 5, 6)

Tích hợp tay cầm



Tích hợp cảm biến độ  
ngghiêng, tự động nhận  
diện góc nghiêng



Tích hợp công nghệ CORE  
độc quyền của Neuromeka

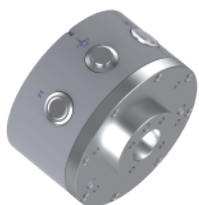


J1: 360°

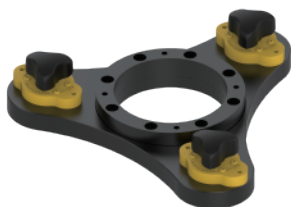
Không gian làm việc  
630 mm

Tầm với 940 mm

## Phụ kiện tùy chọn



Dạy trực tiếp



Đế nam châm

## Thông số kỹ thuật

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tải trọng                  | 3 kg                                                                                                                                  |
| Tầm với (tối đa)           | 940 mm                                                                                                                                |
| Trọng lượng                | 10.9 kg                                                                                                                               |
| Độ lặp lại                 | 0.1 mm                                                                                                                                |
| DOF                        | 6 (tất cả khớp quay)                                                                                                                  |
| Chỉ số IP                  | IP54                                                                                                                                  |
| Không gian làm việc        | 630 mm                                                                                                                                |
| Tốc độ tối đa của công cụ  | 1 m/ giây                                                                                                                             |
| Phạm vi chuyển động        | JJ1: $\pm 360^\circ$ , J2: $\pm 180^\circ$ , J3: $\pm 162^\circ$ , J4: $\pm 360^\circ$ ,<br>J5: $\pm 140^\circ$ , J6: $\pm 360^\circ$ |
| Tốc độ tối đa của các khớp | J1, J2, J3: 175° /s, J4, J5, J6: 225° /s                                                                                              |



# OPTi5

**34 kg**

Trọng lượng

**5 kg**

Tải trọng

**1,350 mm**

Tầm với

**IP54**

Chỉ số IP

## 1 Khả năng thực hiện công việc với độ chính xác cao

Duy trì trạng thái vận hành ổn định, cho phép thực hiện chính xác các tác vụ kỹ thuật phức tạp. Đảm bảo chất lượng đồng nhất ngay cả khi thực hiện các tác vụ lặp đi lặp lại

## 1 Độ bền trong môi trường công nghiệp

Robot được phủ lớp sơn chuyên dụng, giúp tăng cường khả năng chống ô nhiễm và chống phai màu, đáp ứng các điều kiện khắc nghiệt của môi trường công nghiệp

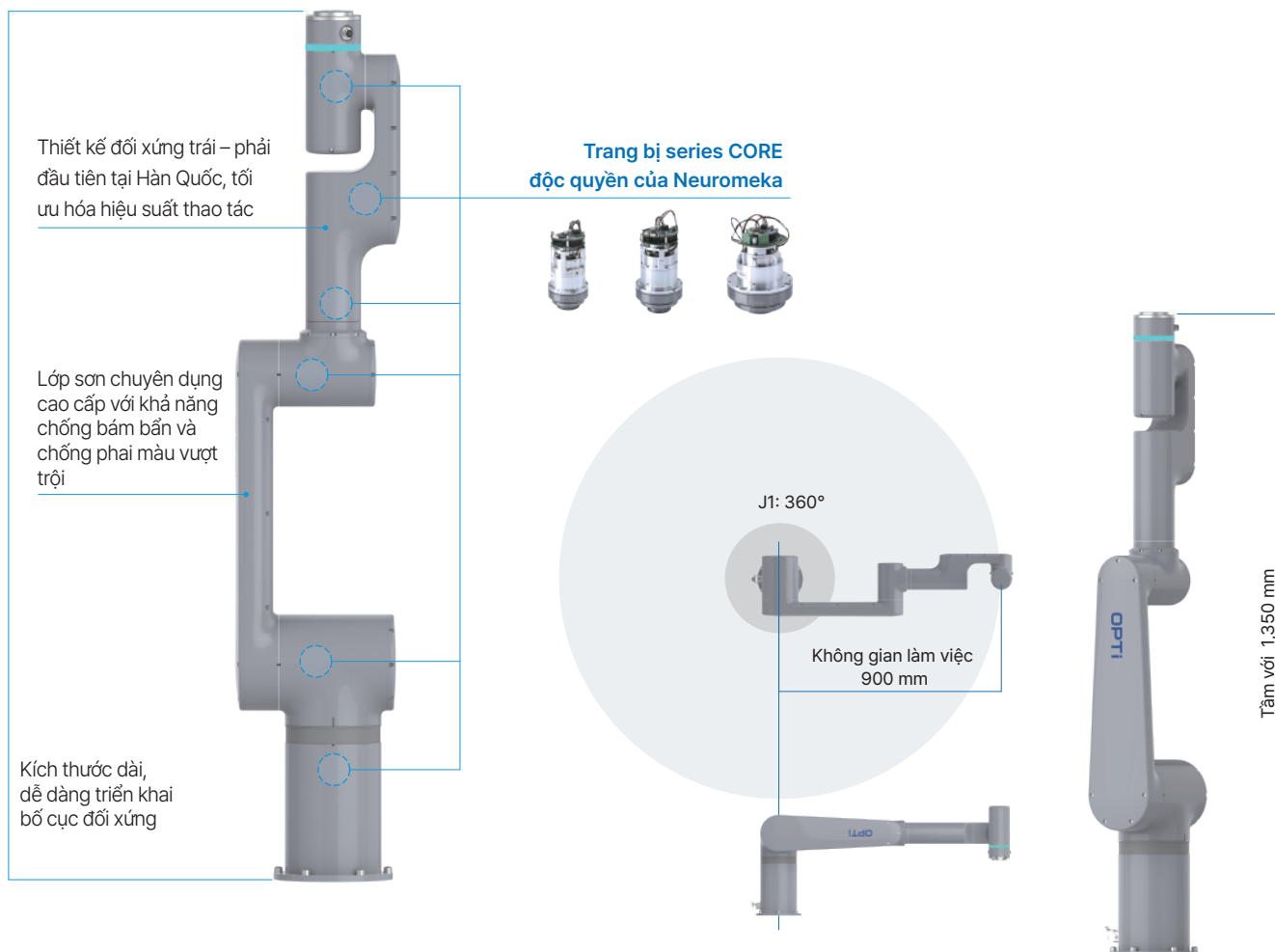
## 1 Cấu trúc đối xứng và tính linh hoạt

Với thiết kế đối xứng trái – phải đầu tiên tại Hàn Quốc, robot hoạt động linh hoạt ngay cả trong không gian hẹp, nhiều điểm dễ va chạm mà không cần các thao tác rườm rà.

## 1 Lắp đặt dễ dàng và chức năng dạy trực tiếp

Người vận hành có thể điều khiển robot để tạo lộ trình di chuyển một cách nhanh chóng và trực quan.





## Thông số kỹ thuật

|                            |                                                                                                                                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tải trọng                  | 5 kg                                                                                                                              |
| Tầm với (tối đa)           | 1,350 mm                                                                                                                          |
| Trọng lượng                | 34 kg                                                                                                                             |
| Độ lặp lại                 | 0.1 mm                                                                                                                            |
| DOF                        | 6(tất cả khớp quay)                                                                                                               |
| Chỉ số IP                  | IP54                                                                                                                              |
| Không gian làm việc        | 900 mm                                                                                                                            |
| Tốc độ tối đa của công cụ  | 1 m/ giây                                                                                                                         |
| Phạm vi chuyển động        | 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° /s   4, 5, 6: 180° /s                                                                                               |



# OPTi Series

“OPTi” là dòng robot cộng tác của Neuromeka, cung cấp hai mẫu OPTi3 và OPTi5 tương ứng với các tải trọng nâng khác nhau. Robot nổi bật với kích thước nhỏ gọn, cấu trúc đối xứng và khả năng cơ động cao. Với thiết kế tối ưu cho không gian làm việc chật hẹp và các tác vụ đối xứng trái – phải, OPTi giảm thiểu lộ trình di chuyển, nâng cao hiệu quả vận hành.

Đặc biệt, OPTi3 sở hữu thiết kế siêu nhẹ với tổng trọng lượng 10,9 kg, kết hợp tay cầm công thái học, mang lại khả năng di chuyển vượt trội, cho phép người vận hành dễ dàng mang đi. Bên cạnh đó, lớp sơn chuyên dụng giúp giảm thiểu bám bẩn và phai màu, phù hợp với các môi trường công nghiệp đa dạng. Mặt bích cũng cho phép gắn và tháo công cụ nhanh chóng và thuận tiện. Dòng OPTi được tối ưu toàn diện từ thiết kế đến tính năng theo điều kiện vận hành thực tế, mang lại chất lượng và năng suất vượt trội.

## Robot cộng tác “OPTi” – Phạm vi rộng & Linh hoạt

- Là model siêu nhẹ hàng đầu trong phân khúc robot cộng tác tại Hàn Quốc, dễ dàng di chuyển và lắp đặt
- Dù được tối ưu trọng lượng, robot vẫn đảm bảo độ cứng và độ bền cao, phù hợp cho các tác vụ đòi hỏi độ chính xác cao
- Duy trì hiệu năng ổn định ngay cả trong môi trường công nghiệp cường độ cao như hàn

## Dạy trực tiếp & Lập trình dễ dàng

- Hỗ trợ cả dạy trực tiếp và gián tiếp, cho phép người không chuyên cũng dễ dàng vận hành
- Người vận hành có thể trực tiếp di chuyển robot để nhập tức thì điểm bắt đầu, điểm kết thúc và đường đi
- Rút ngắn đáng kể thời gian thiết lập khi chuyển đổi công đoạn, tối ưu cho sản xuất đa ngành
- Có thể áp dụng cho nghiên cứu điều khiển manipulator tải trọng 3 kg (bao gồm Pit Pat)
- Phù hợp cho các dự án R&D như phát triển thuật toán, điều khiển robot, kết hợp AI Vision

## Phát hiện va chạm & An toàn

- Trang bị thuật toán phát hiện va chạm do Neuromeka phát triển, cho phép phản ứng tức thời trước các tình huống ngoài dự kiến
- Được thiết kế với tiêu chí đặt sự an toàn của người vận hành lên hàng đầu
- Nền tảng an toàn đã được kiểm chứng trên dòng robot cộng tác của Neuromeka

## Hiệu suất nâng cao

- Tối ưu lộ trình di chuyển ngay cả trong không gian hẹp, mang lại hiệu quả bố trí cao
- Khi ứng dụng cho công việc hàn, chức năng cảm biến hồng ngoại 2F–3F giúp đạt hiệu năng tối ưu trong nhiều điều kiện hàn khác nhau



## Linh kiện Neuromeka (Bộ truyền động thông minh)

Bộ truyền động thông minh do Neuromeka phát triển, được tích hợp trong OPTi3, ứng dụng động cơ tự sản xuất và bộ giảm tốc harmonic (ND-20), mang đến sự cân bằng hoàn hảo giữa hiệu năng vượt trội và thiết kế siêu nhẹ. Cùng với việc mở rộng các dòng sản phẩm bộ giảm tốc, danh mục bộ truyền động tự sản xuất cũng sẽ liên tục được mở rộng trong tương lai, đồng thời chúng tôi cũng phát triển các thông số kỹ thuật mới và cung cấp OEM theo yêu cầu của khách hàng.

**Công nghệ CORE độc quyền của Neuromeka**

**Tích hợp CORE cho 'OPTi3'  
Động cơ không khung**



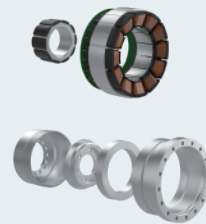
Áp dụng cho OPTi3 trục 3

neuromeka



áp dụng cho OPTi3 trục 1, 2

neuromeka



## Control Box & IndyKey

# NC15

Hộp điều khiển của Neuromeka là thiết bị điều khiển robot tích hợp, gồm bộ điều khiển, nguồn cấp, hệ thống an toàn, I/O và giao thức kết nối trong một khối duy nhất. Sản phẩm đi kèm IndyKey—thiết bị kết hợp nút dừng khẩn cấp (Emergency Stop) và các nút điều khiển chương trình dạng điều khiển từ xa, giúp nâng cao an toàn và tiện lợi khi vận hành. Bên cạnh đó, thiết bị cho phép lắp đặt và bảo vệ linh hoạt trong nhiều môi trường, qua đó tăng cường tính ứng dụng trong thực tế sản xuất.



▶ IndyKey



▲ Cradle  
- Bán riêng lẻ

### Specification

|                      |                    |                                                   |
|----------------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| I/O                  | Đầu ra I/O         | Digital: Max 24 V(PNP) / 0.75 A, Analog: 0 - 10 V |
|                      | I/O An toàn        | Digital(PNP): DI(16)/DO(16), Analog: AI(2)/AO(2)  |
|                      | Kênh I/O           | Digital(PNP): DI(4)/DO(4)                         |
|                      | Nguồn cấp I/O      | Max 24 V / 3 A                                    |
| Giao tiếp            | Giao thức          | EtherNET, EtherCAT, TCP/IP, Modbus TCP, USB3.0    |
|                      | Cáp                | IndyKey: 3 M<br>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 đến 90% (Không ngưng tụ khi hoạt động)         |

## Lĩnh vực ứng dụng



**Hàn**  
Welding



**Gia công ép**  
Press



**Siết bu-lông/vít**  
Screwing



**Xếp pallet**  
Palletizing



**Mài/Chà nhám**  
Deburring/Sanding



**Gắp & Đặt**  
Pick & Place

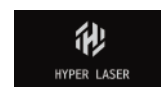


**Kiểm tra chất lượng**  
Inspection



**Chăm sóc máy**  
Machine Tending

## Đối tác



**Trụ sở chính Số** (04782) Số 78, đường Ahasan-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 Tiêu Sơn, thành phố Hàng Châu, tỉnh Chiết Giang, Trung Quốc

OPTi

**Website** [www.neuromeka.com](http://www.neuromeka.com)

**Điện thoại** 1661-0773

**Fax** 070-4032-3327

**Phòng kinh doanh** [sales@neuromeka.com](mailto:sales@neuromeka.com)

**Phòng Marketing/ PR** [pr@neuromeka.com](mailto:pr@neuromeka.com)

**Phòng kỹ thuật** [technical-support@neuromeka.com](mailto:technical-support@neuromeka.com)

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

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

