

# Onderwijs robotarm voor VMBO | MBO | HBO

6-assige industriële en open source robot

Ecosysteem voor industrie 4.0

Ontworpen voor het onderwijs en onderzoek



ROS

ARDUINO



PICK & PACK



PICK & PLACE



PRODUCTION

**VERNIEUWENDE  
TECHNOLOGISCHE LEER-  
MIDDELEN VOOR BINASK,  
TECHNIEK EN MEER!**

Wij helpen het onderwijs met de integratie van de nieuwste technologische leermiddelen in de exacte vakken en techniek.

Voor informatie en advies  
[www.techniscience.com](http://www.techniscience.com)

Science is  
leuk!

NIRYO ONE

 Techni Science.

## Niryo 6-assige industriële onderwijs robotarm (106155)

Deze robotarm is speciaal ontwikkeld voor het onderwijs. Hij heeft een handzaam formaat, een veel lagere investering dan een echte industriële arm en een open source platform waardoor hij in meerdere vakken op school is in te zetten voor verschillende doeleinden:

### Robotica aanleren

- Leer over robots, mechanica, elektronica, programmeren, 3D printen

### Efficiënt lesgeven

- Met een echte robot train je vaardigheden en zijn leerlingen meer betrokken

### Industrie 4.0 aanleren

- Leerlingen leren robots toepassen in een productielijn

### Arduino & Raspberry Pi

- Te koppelen met Arduino of Raspberry Pi voor uitgebreide robot- of automatiseringsprojecten

### Desktopapplicatie

- Open source platform, programmeerbaar met Scratch, Python, C+ en ROS

### Industriële prototyping

- Gebruik de robot om een geautomatiseerde lijn te testen met industriële machines. Koppel de robot eenvoudig aan andere apparaten. Industriële prototyping is eindelijk binnen handbereik.

### Beschikbare actuatoren

- 3 verschillende grijpers, vacuüm pomp en elektromagneet

De Niryo is geschikt voor het: VMBO, VO, MBO en HBO. Curriculum is op aanvraag beschikbaar (Engelstalig).

### Vakken waar de robotarm kan worden ingezet:

- Oriënteren binnen de 7 bèta-werelden onderbouw
- Keuzevak Technologie & toepassing vmbo
- Keuzevak Innovatie en prototyping vmbo
- Keuzevak Slimme technologie vmbo
- Keuzevak Robotica D&P vmbo
- Keuzevak programmeren vmbo
- Technicus mechatronica (bol)
- Middenkaderfunctionaris smart industry MBO
- Eerste monteur mechatronica MBO

Het werken met de robotarm past in de volgende werelden uit de 7 werelden van techniek:



Voeding  
& Natuur



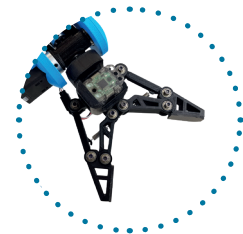
Wonen, Werken  
& Verkeer



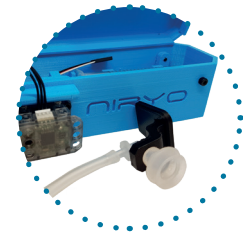
Ontwerp, Productie  
& Wereldhandel



Hi-tech &  
Science



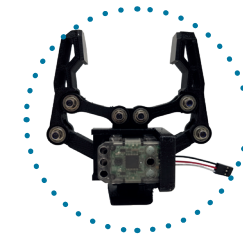
Accessoire grote grijper



Accessoire vacuumpomp



Accessoire elektro magneet



Accessoire adaptieve grijper

## Technische specificaties

Aantal assen:	6	Interface/Programming:	Windows/MacOS/Linux (desktop application), Gamepad, APIs
Gewicht:	3.2 kg	Power consumption:	~ 60 W
Payload:	300 g	Materialen:	Aluminium, PLA (3D printing)
Max rijkwijdte:	440 mm	Poorten:	1 Ethernet + 4 USB
Base joint range:	+/- 175 °	Hardware:	Raspberry pi 3, 3 x NiryoSteppers, 2 x Dynamixel XL – 430, 1 x Dynamixel XL – 320
Repeatability:	+/- 1 mm*	Collision detection sensor:	Magnetic sensor (on motor)
Voeding:	11.1 Volts / 6A		
Communicatie:	Ethernet, WIFI: 2.4 GHz Range 802.11n, Bluetooth 4.1: 2,4 GHz ; 2,5 mW (4 dB),USB		



### Ruim assortiment

voor BiNaSk, techniek en meer



### Goed advies

dankzij onze jarenlange ervaring



### Gratis verzending vanaf € 60

daaronder slechts € 4,95 incl. BTW



### Service & Support

gewoon goed, zoals het hoort