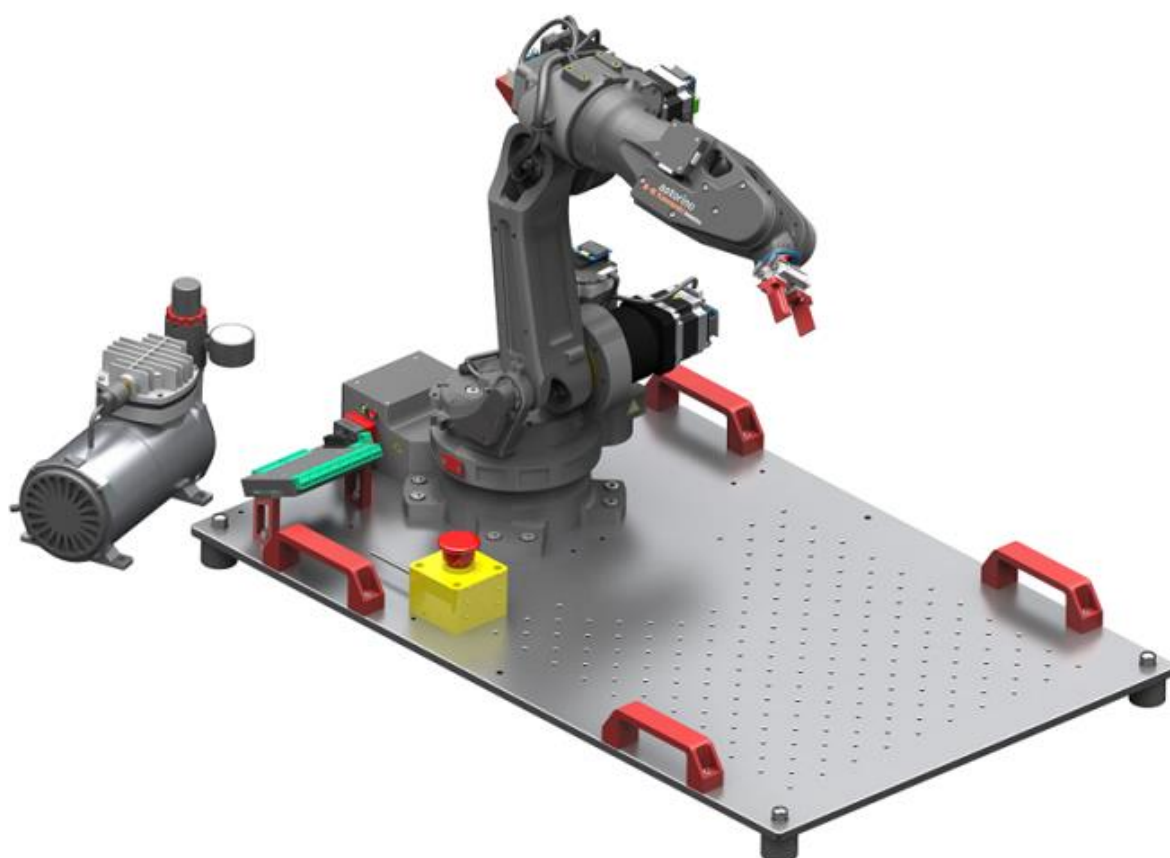


# Stanowisko szkoleniowe z robotem edukacyjnym

## ASTORINO-STATION-ECO





Robot edukacyjny Kawasaki Robotics Astorino jest bezpieczny, przyjazny i łatwy w obsłudze. Astorino jest programowany jak roboty przemysłowe Kawasaki Robotics i może być uzupełniany o zewnętrzny osprzęt w celu tworzenia aplikacji typu pick & place, czy symulacji procesów przemysłowych.

Jego środowisko programistyczne jest dostosowane do realizacji różnych zadań zawodowych, zgodnych z podstawą programową klasy technik robotyk. Astorino spełnia wymagania Ministerstwa Edukacji do nauczania robotyki w klasach technik robotyk w zakresie specjalizacji ELM-07 i ELM-08.

Astorino używane do celów edukacyjnych wymaga analizy ryzyka, ale nie wymaga systemów bezpieczeństwa. Astorino używane do celów edukacyjnych nie podlega Dyrektywie Maszynowej.

## 1. Parametry techniczne robota ASTORINO-BASIC-B002

Charakterystyka	ASTORINO	
Typ	Robot 6-osiowy	
Maksymalny udźwig	1 kg	
Liczba osi	6	
Maksymalny zasięg	578 mm	
Powtarzalność	±0,2 mm	
Zakres ruchu	Oś 1 (JT1)	±158°
	Oś 2 (JT2)	-90°÷127°
	Oś 3 (JT3)	0°÷168°
	Oś 4 (JT4)	±240°
	Oś 5 (JT5)	±120°
	Oś 6 (JT6)	±360°
Prędkość pojedynczej osi	Oś 1 (JT1)	38°/s
	Oś 2 (JT2)	26°/s
	Oś 3 (JT3)	26°/s
	Oś 4 (JT4)	67,5°/s
	Oś 5 (JT5)	67,5°/s
	Oś 6 (JT6)	128.5°/s
Dopuszczalny moment	Oś 4 (JT4)	6,2 Nm
	Oś 5 (JT5)	1,45 Nm
	Oś 6 (JT6)	1,1 Nm
Środowisko pracy	Temperatura	0-40°C
	Wilgotność	35-80%
Kontroler	Teensy 4.1	
Wejścia/wyjścia	8/8 (PNP 8 mA, NPN 15 mA)	
	2/2 (24V PNP na JT3)	
Maksymalny pobór prądu	144 W	
Zasilanie	100-240 V, 50-60 Hz	
Ciężar	12 kg	
Pozycja montażowa	Podłogowy	
Materiał	PET-G	
Kolor	Czarny	
Komunikacja	MODBUS TCP, TCP/IP, UDP, Serial	
Wykrywanie kolizji	Akcelerometr	
Bezpieczeństwo przy utracie zasilania	Hamulce w JT2 i JT3	
Opcje	Moduł I/O 24V	8 × wejść/wyjść
	7. oś	Tor liniowy
	System wizyjny	OpenMV
	Śledzenie taśmy	2 enkodery

## 2. Składowe stanowiska ASTORINO-STATION-ECO

- robot ASTORINO-BASIC-B002 złożony
- aluminiowa płyta montażowa wymiary 800 × 500 mm, grubość 10 mm z wyciętymi otworami montażowymi
- chwytak pneumatyczny z kompresorem i zasilaczem
- kompletny system sterowania z mikrokontrolerem Teensy
- dedykowany software ASTORINO do wizualizacji pracy robota i programowania robota
- detekcja kolizji dzięki użyciu akcelerometru
- uproszczony plik CAD robota
- podręcznik użytkownika, podręcznik programisty,
- podręcznik Safety Manual
- wsparcie techniczne
- przycisk E-STOP 24V
- komunikacja USB/Ethernet
- protokół Modbus TCP
- moduł 8 I/O 3.3 V
- zasilacz 24V
- montaż w cenie stanowiska
- konspekty dla nauczycieli

Dodatkowo: szkolenia dla nauczycieli

### 3. Wymagania bezpieczeństwa

ASTORINO jest maszyną nieukończoną i nie posiada znaku CE.

ASTORINO jest zgodne z następującymi dyrektywami i standardami:

- dyrektywy (do celów R&D):
  - Machine Directive 2006/42/EC
  - Low Voltage Directive 2006/95/EC
  - EMC Directive 2004/108/EC
- standardy (do wszystkich celów) :
  - PN-EN ISO 12100:2012
  - PN-EN 61000-6-2:2008
  - PN-EN ISO 10218-1:2011
  - PN-EN ISO 10218-2:2011

ASTORINO używane do celów edukacyjnych nie podlega Dyrektywie Maszynowej.

ASTORINO używane do celów edukacyjnych wymaga analizy ryzyka oraz zaznajomienia się z instrukcją bezpieczeństwa.

### 4. Dane producenta

Firma ASTOR Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie ul. Smoleńsk 29 wraz z oddziałami w Warszawie, Gdańsku, Katowicach, Poznaniu, Wrocławiu i Szczecinie jest **wyłącznym**, autoryzowanym dystrybutorem robotów edukacyjnych Astorino na terenie Polski.

ASTOR Sp. z o.o. realizuje sprzedaż, szkolenia, serwis oraz wsparcie techniczne dla robotów marki Astorino na terenie Polski.

ASTOR Sp. z o.o.  
ul. Smoleńsk 29, 31-112 Kraków  
tel.: +48 (12) 428 63 00  
NIP: 676 01 05 127

[www.astor.com.pl](http://www.astor.com.pl)

[www.astorino.com.pl](http://www.astorino.com.pl) / e-mail: [astorino@astor.com.pl](mailto:astorino@astor.com.pl)