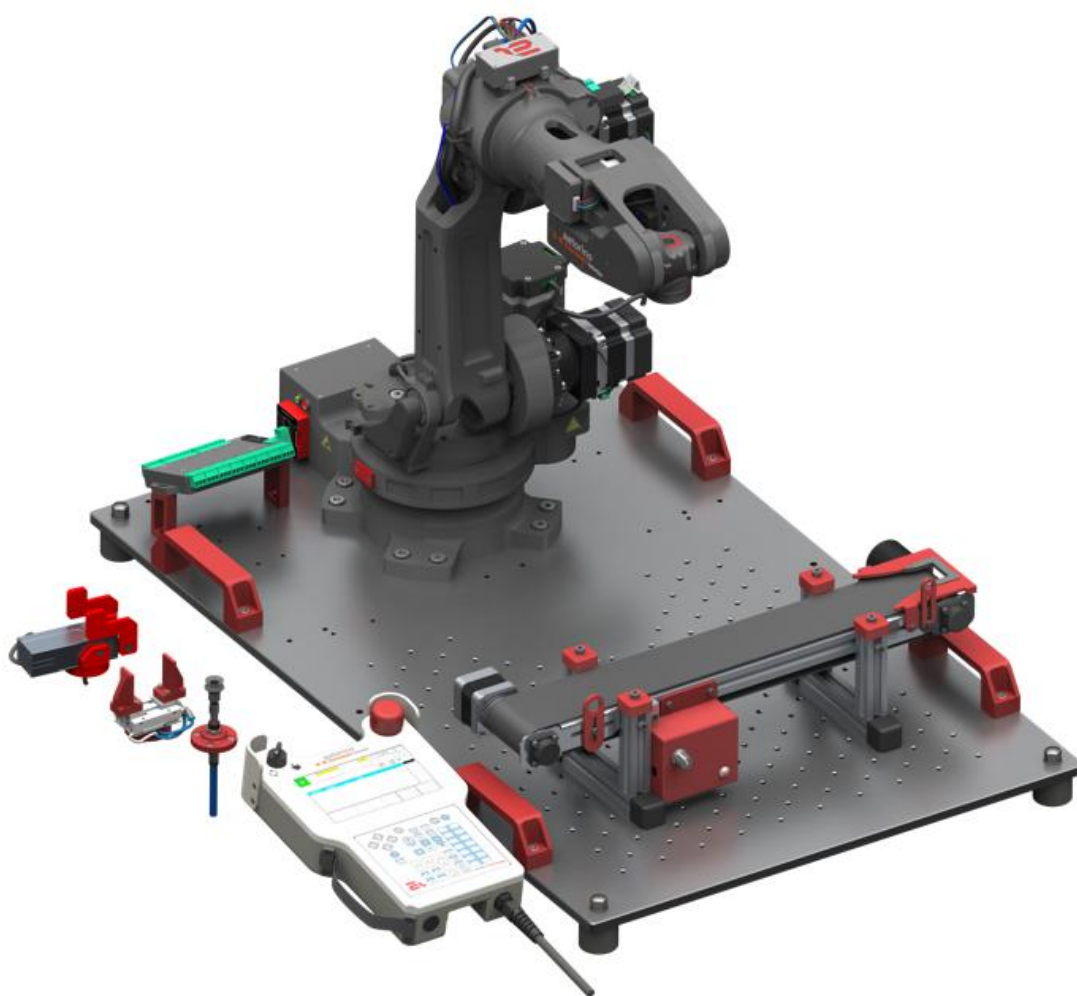


Stanowisko egzaminacyjne pod kwalifikację ELM.08 w wersji basic z robotem edukacyjnym Astorino

Robot edukacyjny Astorino służy do nauki robotyki przemysłowej. Robot 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.



Stanowisko egzaminacyjne Astorino w wersji basic

Główne cechy stanowiska:

- robot edukacyjny 6-osiowy przeznaczony do nauki robotyki
- programowanie w języku robotów przemysłowych
- wyposażone w kompletny wbudowany system sterowania i moduł wejść/wyjść 24V oraz teach pendant (programator ręczny)
- wyposażone w chwytak pneumatyczny, elektryczny i podciśnieniowy oraz kompresor i filtr do chwytaka pneumatycznego
- wyposażone w taśmociąg
- wyposażone w płytę montażową z możliwością przenoszenia
- konstrukcja robota oparta o druk 3D
- dostępne pliki STL do wydruku elementów do aplikacji
- dostępne konspekty lekcji

Oprogramowanie:

Robot jest wyposażony w dedykowany firmware i bezpłatny software Astorino, który umożliwia programowanie oraz sterowanie pracą robota. Jego zalety to prosta oraz intuicyjna obsługa. Użytkownik otrzymuje w pakiecie podręcznik programowania. Wymagania: teach pendant lub laptop z systemem Windows i kabel USB.

Parametry techniczne:

| | | |
|--------------------------|----------------|-----------|
| 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 na osiach JT2 i JT3 | |

Bezpieczeństwo:

Robot Astorino jest maszyną nieukończoną i nie posiada znaku CE. ASTORINO jest zgodne z następującymi dyrektywami (do celów R&D): Machine Directive 2006/42/EC, Low Voltage Directive 2006/95/EC, EMC Directive 2004/108/EC oraz standardami (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.

Robot Astorino używany do celów edukacyjnych nie podlega Dyrektywie Maszynowej, natomiast wymaga analizy ryzyka oraz zaznajomienia się z instrukcją bezpieczeństwa.

Podręczniki i instrukcje:

Stanowisko egzaminacyjne pod kwalifikację ELM.08 w wersji basic z robotem edukacyjnym Astorino dostarczane jest wraz ze wszystkimi instrukcjami (montażu, obsługi, programowania) oraz z konspektami lekcji dla nauczycieli. Wsparcie techniczne, szkolenia i serwis świadczy firma ASTOR, która jest producentem i dystrybutorem robotów Astorino.