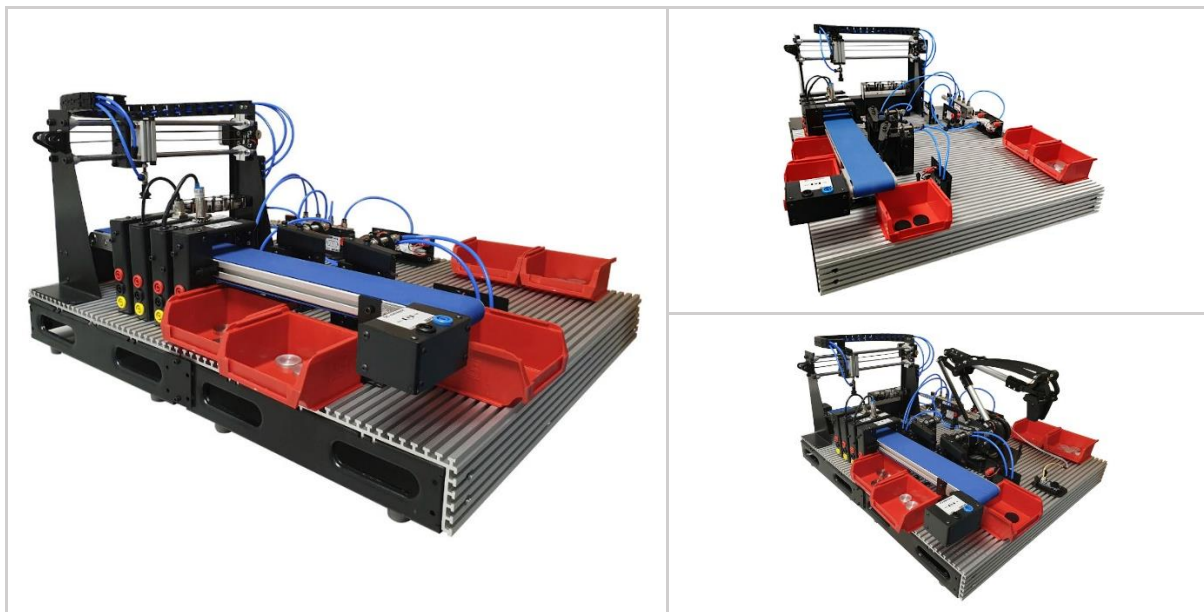


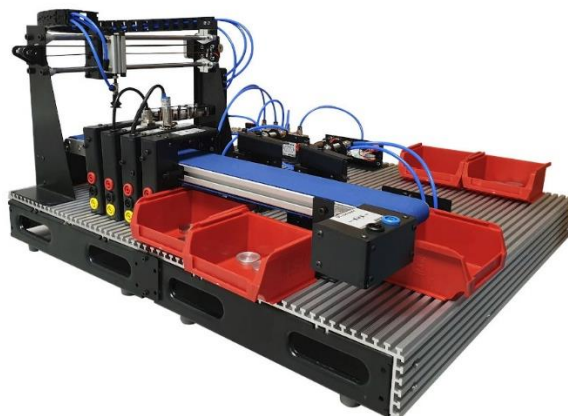
**Stanowisko linii produkcyjnej przemysłu 4.0
– AU4956**


Kategoria: Automatyka i Robotyka – Automatykacja procesów produkcyjnych

Producent: Matrix TSL

Nr katalogowy: AU4956

Typ urządzenia	Zestaw
Karta katalogowa produktu (ENG)	https://www.matrixtsl.com/resources/files/misc/Web%204.0%20Brochure.pdf
Katalog produktów producenta (ENG)	https://pomoce-dydaktyczne.eu/dokumenty/MatirxTSL-Katalog_Inzynieria-2020-EN.pdf

Informacje ogólne:


Zintegrowana linia sortująca umożliwia studentom zdobycie umiejętności i doświadczenia w zakresie automatyzacji zgodnie z koncepcją **Przemysłu 4.0**.

Podstawowy układ składa się z **przenośnika taśmowego**, **suwnicy z przyssawką podciśnieniową**, **systemu czujników** oraz **pneumatycznych mechanizmów sortujących**. Opcjonalnie układ może zostać wyposażony w **ramię robota przemysłowego** (na zamówienie).

Elementy transportowane na linii produkcyjnej zostały wykonane z różnych materiałów. Zadaniem studentów jest prawidłowa **identyfikacja i sortowanie** dysków do właściwych pojemników.

Do zestawu dołączany jest **podręcznik dydaktyczny**¹, zawierający praktyczne ćwiczenia, nawiązujące do rzeczywistych problemów i rozwiązań stosowanych w przemyśle. Podczas realizacji proponowanego kursu studenci zostaną zaznajomieni z zagadnieniami:

- Systemy sterowania i automatyzacji linii produkcyjnej,
- Czujniki stosowane w przemyśle,
- Rodzaje przekładni mechanicznych, sterowanie prędkością przenośnika taśmowego oraz pozycją silników krokowych,
- Sterowanie układami elektropneumatycznymi,
- Projektowanie oprogramowania dla celów automatyzacji,
- Detekcja i sortowanie elementów zgodnie z zadanymi kryteriami,
- Opracowanie podciśnieniowego systemu typu „podnieś i umieść” (ang. pick and place),
- Podstawy automatyzacji zgodnie z koncepcją przemysłu 4.0 (w zależności od wybranej konfiguracji zestawu możliwa jest realizacja ćwiczeń związanych z integracją więcej niż jednego sterownika, układu wielu czujników, przesyłaniem danych za pośrednictwem łącza internetowego, robotyzacja linii sortującej, itp.).

UWAGA!

- Stanowisko wymaga podłączenia do zewnętrznego **źródła sprężonego powietrza**.
- Sterowanie układem może odbywać się za pośrednictwem prostego w obsłudze **sterownika dydaktycznego MIAC**, przemysłowego **sterownika PLC Siemens** lub innego właściwie dobranego do standardu napięcia 24 V i wymagań stanowiska.
- Programowanie wymaga posiadania licencji na **środowisko programistyczne** (np. Flowcode dla sterownika MIAC, TIA Portal przy korzystaniu ze sterownika Siemens).

Gwarancja: **1 rok**

¹ Więcej na ten temat dowiesz się przysyłając zapytanie na: info@mgs-nauka.com

Zawartość zestawu:

- Aluminiowa platforma, do której mocuje się wszystkie elementy zestawu (x2),
- Zasilacz 24 V prądu stałego z adapterem do gniazdka sieciowego (x2),
- Bramka z przenośnikiem suwnicowym,
- Przenośnik taśmowy prądu stałego,
- Kolektor pneumatyczny,
- Zawór pneumatyczny 3/2 sterowany elektromagnesem, powrót sprężyną (x3),
- Zawór pneumatyczny 5/2 sterowany elektromagnesem,
- Generator podciśnienia,
- Czujnik indukcyjny,
- Czujnik pojemnościowy,
- Bramka świetlna (x2),
- Ramię spychające produkty z linii (x2),
- Czerwony pojemnik z tworzywa sztucznego (x5),
- Zasobnik elementów,
- Krążek stalowy (x4),
- Krążek aluminiowy (x4),
- Kolorowe krążki z tworzywa sztucznego (x8),
- Przewody elektryczne krótkie 250 mm z wtykami bananowymi 4 mm (czarny x4, czerwony x5, żółty x3),
- Przewody elektryczne 500 mm z wtykami bananowymi 4 mm (czarny x1, czerwony x2, niebieski x1),
- Przewody elektryczne długie 1000 mm z wtykami bananowymi 4 mm (czarny x2, czerwony x5, niebieski x7, żółty x9),
- Przewody pneumatyczne,
- Obcinak do przewodów pneumatycznych,
- Złącza mocujące w kształcie litery T (x100),
- Podręcznik dydaktyczny.

Niezbędne wyposażenie dodatkowe:



AU1050 - Kompresor

Kompaktowy, cichy i wydajny bezolejowy kompresor tłokowy. Wyposażony we włącznik, manometr ciśnieniowy (do 100 psi), zawór odcinający i reduktor ciśnienia.

Strona internetowa produktu:

<https://www.matrixsl.com/webshop/compressor.html>



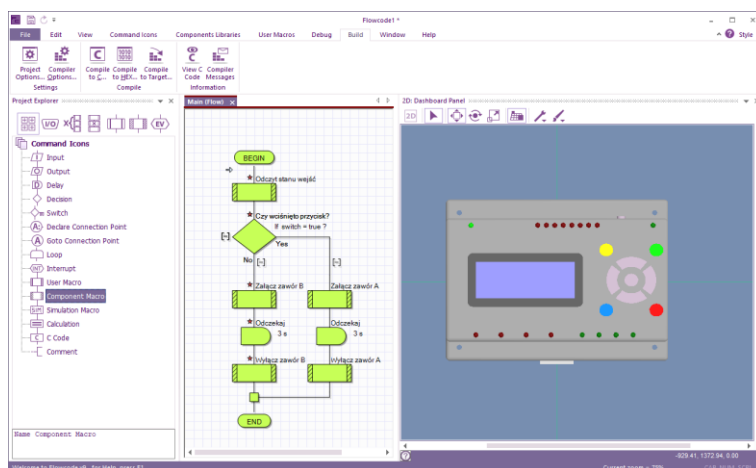
AU4417 – Zestaw 2 sterowników MIAC dsPIC z Wi-Fi

MIAC to programowalny sterownik dydaktyczny w obudowie, idealny dla młodszych uczniów do nauki podstaw programowania (zalecamy zakupienie licencji Flowcode).

Karta katalogowa produktu:

<https://www.matrixsl.com/resources/files/datasheets/MIAC-60-4.pdf>

Stanowisko linii produkcyjnej przemysłu 4.0 – AU4956



Flowcode

Zintegrowane środowisko programistyczne (IDE), które umożliwia programowanie sterowników MIAC oraz różnego rodzaju mikrokontrolerów i aplikacji komputerowych. Programowanie może odbywać się za pomocą intuicyjnego interfejsu graficznego i schematów przepływu danych, schematów blokowych, diagramów stanu, pseudokodu lub języka C.

Strona internetowa produktu:

<https://www.flowcode.co.uk/>



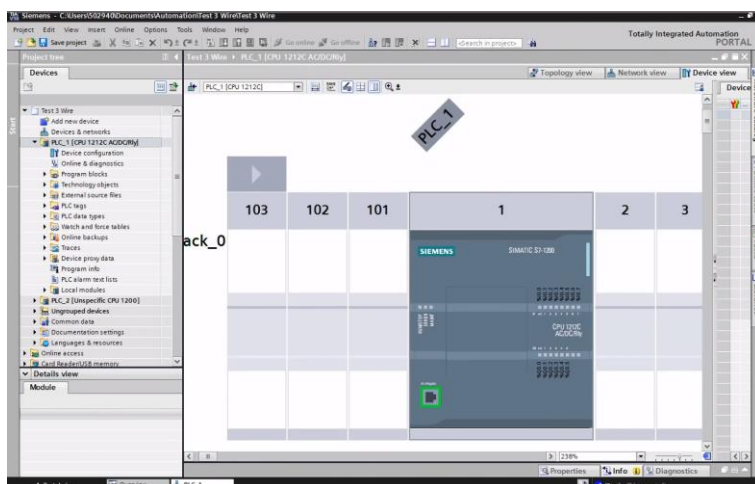
AU4417 – Sterowników Siemens S7-1200

S7-1200 to nowoczesny modułowy, kompaktowy sterownik często stosowany w rzeczywistych aplikacjach przemysłowych (wymagany zakup licencji Simatic Step7).

Strona internetowa produktu:

<https://www.matrixsl.com/webshop/smart-factory-siemens-control.html>

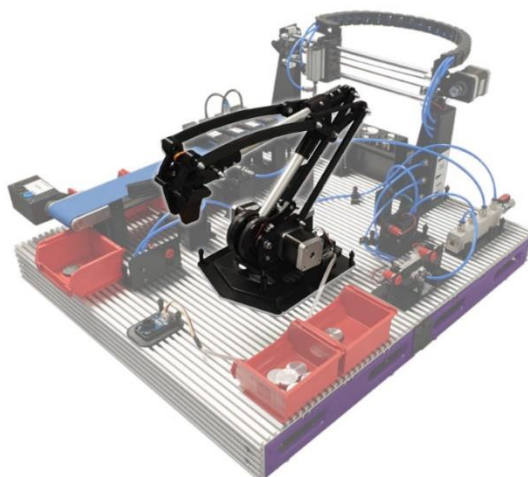
Stanowisko linii produkcyjnej przemysłu 4.0 – AU4956



TIA Portal: Simatic Step7

Profesjonalne zintegrowane środowisko projektowe systemów automatyki przemysłowej, które umożliwia tworzenie rozbudowanych aplikacji na sterownikach PLC.

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:



RB1387 – Ramię robota przemysłowego

Programowalne ramię robota i czujnik kolorów umożliwiają realizację nowoczesnego stanowiska sortującego i zaawansowanych ćwiczeń z zakresu robotyki oraz przemysłu 4.0.

Strona internetowa produktu:

<https://www.matrixsl.com/webshop/robot-arm-production-cell-v2.html>

Film demonstracyjny:

<https://www.youtube.com/watch?v=7zO8RwpOieQ>