

**EGZAMIN ZAWODOWY
Rok 2026
ZASADY OCENIANIA I KARTY OCENY**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja i programowanie systemów robotyki**
 Oznaczenie arkusza: **ELM.08-01-26.01-SG**
 Symbol kwalifikacji: **ELM.08**
 Numer zadania: **01**
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka –

Kod egzaminatora

Data egzaminu
Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu :

Numer PESEL zdającego*										Numer stanowiska**	

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

** na podstawie danych wpisanych przez zdającego na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego

Egzaminatorze!

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaż niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer
stanowiska

Elementy podlegające ocenie/kryteria ocenyEgzaminator wpisuje **T**,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo **N**, jeżeli
nie spełnił**Rezultat 1: Schemat połączeń elektrycznych z kontrolerem robota**

Uwaga! Kryterium należy uznać za spełnione w przypadku narysowania symbolu elementu zgodnie z zasadami rysowania schematów elektrycznych. Na schemacie narysowane:

1	wszystkie linie prostopadłe lub równoległe do krawędzi kartki						
2	symbol graficzny i oznaczenie przycisku S1 z napędem monostabilnym i zestykiem NO oraz jego połączenie do złączki X3:1 i do linii zasilającej +24 V; listwa X1						
3	symbol graficzny i oznaczenie czujnika indukcyjnego B5; PNP NO 3-przewodowego oraz połączenie jego wyjścia do złączki X3:7, a pozostałych wyprowadzeń do linii zasilających +24 V – listwa X1 i 0 V – listwa X2						
4	symbol graficzny i oznaczenie lampki sygnalizacyjnej H1 oraz jej połączenie do złączki X4:1 i linii 0 V – listwa X2						

Rezultat 2: Konfiguracja kontrolera robota do współpracy ze zrobotyzowanym stanowiskiem do detekcji detali

Oznaczenie wejść i wyjść cyfrowych robota umieszczone w tabeli przypisania sygnałów na stanowisku zrobotyzowanym

1	Przypisany do przycisku operand symboliczny S1						
2	Przypisany do czujnika operand symboliczny B5						
3	Przypisany do lampki sygnalizacyjnej operand symboliczny H1						

Numer
stanowiska

Rezultat 3: Zgodność działania programu sterującego robotem z przedstawionym algorytmem*Oznaczenia detali i pojemników na rysunku 3.*

1	Program przesłany do sterownika robota zawierający co najmniej 3 linie/bloki kodu								
2	Co najmniej 3 linie programu z komentarzami lub nagłówkami objaśniającymi działanie programu								
3	Robot zaczynający ruch od pozycji początkowej HOME.								
4	Wciśnięcie przycisku S1 powoduje rozpoczęcie pracy stanowiska zrobotyzowanego.								
5	Robot po osiągnięciu pozycji początkowej HOME i po odczekaniu 3 sekund sięga po detal i chwyta go.								
6	Detal jest przemieszczany nad czujnik, następnie trwa pięciosekundowa weryfikacja rodzaju materiału, z którego jest wykonany detal								
7	Detale metalowe odkładane do pojemnika nr 2								
8	Detale niemetalowe odkładane do pojemnika nr 1								
9	Po odłożeniu wszystkich detali robot wraca do pozycji początkowej i zakańcza proces								
10	Uruchomiony układ w trybie automatycznym z nastawą minimum 20 % maksymalnej prędkości pracy robota								

Numer
stanowiska

Rezultat 4: Wyniki testu działania stanowiska zrobotyzowanego

Za stan faktyczny uznaje się wynik testu wykonanego przez egzaminatora.

W tabeli 3 wpisane w pozycji:

1	1. TAK – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
2	2. TAK – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
3	3. NIE – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
4	4. TAK – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
5	5. TAK – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
6	6. TAK – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
7	7. TAK – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
8	8. TAK – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
9	9. NIE – wynik zgodny ze stanem faktycznym						
10	10. TAK – wynik zgodny ze stanem faktycznym						

Przebieg 1: Przebieg prac związanych z uruchomieniem, programowaniem i przetestowaniem zrobotyzowanego stanowiska do sortowania i detekcji detali

Zdający:

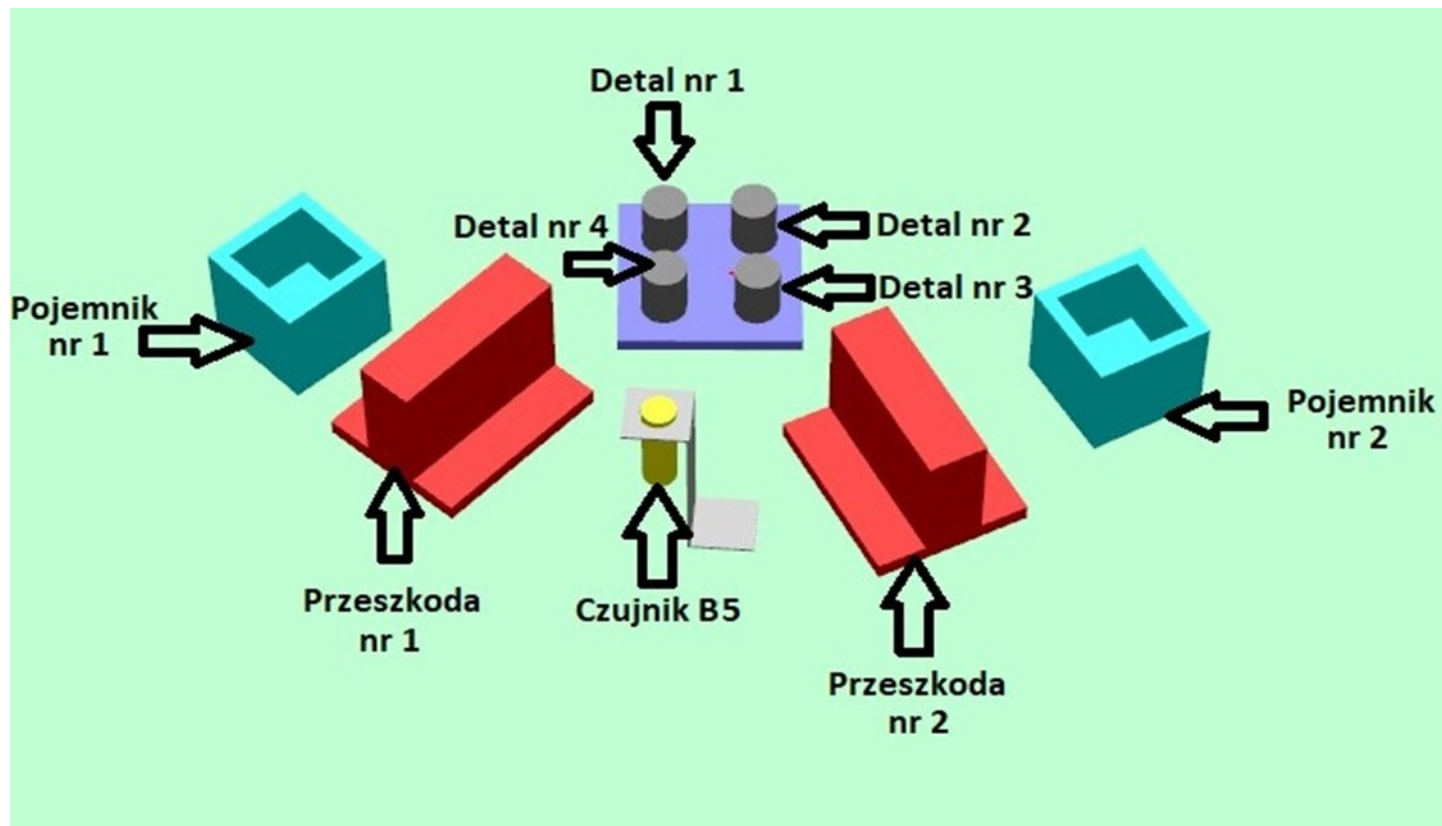
1	podczas wykonywania poszczególnych czynności eksploatacyjnych korzystał z informacji technicznych zapisanych w dokumentacji robota						
2	podczas prac prowadzących do zaprogramowania sterownika robota wykonywał testy działania programu						
3	przetestował dostępne na stanowisku wyłączniki bezpieczeństwa						
4	sprawdzał wszystkie napędy robota poprzez zmianę pozycji każdego przegubu i oceniał ich gotowość do pracy						
5	każdorazowo przez podniesienie ręki zgłaszał gotowość do włączenia mediów zasilających						

Egzaminator

.....

imię i nazwisko

data i czytelny podpis



Rysunek 3. Rozmieszczenie elementów zrobotyzowanego stanowiska do detekcji detali