

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych**

Symbol kwalifikacji: **MOT.02**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MOT.02-01-25.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

W samochodzie znajdującym się na stanowisku, przeprowadź diagnostykę uszkodzonego obwodu czujnika położenia przepustnicy. Wyniki zapisz w karcie pomiarowej obwodu czujnika położenia przepustnicy – Tabela.1, następnie dokonaj oceny stanu technicznego elementów obwodu oraz określ zakres naprawy.

Uwaga! Przed rozpoczęciem, w trakcie i po zakończeniu pomiarów ciągłości wiązki zapłon musi być wyłączony. Jego włączenie może nastąpić tylko po naprawie i podłączeniu wiązki do elementów instalacji.

Napraw obwód elektryczny czujnika położenia przepustnicy.

Wykonaj odczyt kodów usterek zapisanych w sterowniku silnika. Otrzymane wyniki zapisz w karcie diagnostyki silnika Tabela.2. Następnie wykasuj je. Po wykasowaniu kodów usterek dokonaj ich ponownego odczytu, a wyniki tego odczytu zapisz w tabeli 2.

Uwaga! Poprzez podniesienie ręki zgłoś wyświetlony na ekranie wynik ponownego odczytu kodów usterek zapisanych w sterowniku silnika.

Wykonując czynności diagnostyczne i naprawcze, posługuj się przyrządami kontrolno – pomiarowymi, narzędziami, materiałami, instrukcjami i schematami elektrycznymi, dostępnymi na stanowisku egzaminacyjnym.

Podczas wykonywania zadania stosuj się do przepisów i zasad bhp, a po zakończeniu prac uporządkuj stanowisko.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą rezultaty:

- karta pomiarowa obwodu czujnika położenia przepustnicy – tabela 1,
- karta diagnostyki silnika – tabela 2,
- naprawiony obwód elektryczny czujnika położenia przepustnicy,

oraz przebieg pomiarów i naprawy obwodu elektrycznego czujnika położenia przepustnicy oraz odczytu i kasowania kodów usterek.

Tabela.1. Karta pomiarowa obwodu czujnika położenia przepustnicy

Lp.	Pomiary napięcia	Wartość napięcia [V]	
		przed naprawą	po naprawie
1.	Pomiędzy pinem przewodu zasilającego w złączu czujnika położenia przepustnicy oraz masą pojazdu		
2.	Pomiędzy biegunem dodatnim akumulatora a pinem przewodu masowego w złączu czujnika położenia przepustnicy		
	Ciągłość przewodu mierzona pomiędzy pinami w złączach: sterownika silnika i czujnika położenia przepustnicy	Ciągłość	
		przed naprawą ¹	po naprawie ¹
3.	Przewód zasilający		
4.	Przewód masowy		
5.	Przewód sygnałowy		
	Pomiar rezystancji pomiędzy pinami: zasilania i sygnałowym w złączu gniazda elektrycznego czujnika położenia przepustnicy	Wartość rezystancji [Ω]	
		nominalna	zmierzona
6.	Przy całkowicie zamkniętej przepustnicy		
7.	Przy całkowicie otwartej przepustnicy		
Ocena stanu technicznego ²	przewodu w obwodzie czujnika położenia przepustnicy	zasilającego ³	
		masowego ³	
		sygnałowego ³	
	czujnika położenia przepustnicy ³		
Podjęta decyzja zakresu dalszej naprawy ⁴			

¹ wpisać: **Z** jeżeli ciągłość jest zachowana lub **NZ** jeżeli ciągłość nie jest zachowana,
² na podstawie przeprowadzonej diagnostyki obwodu,
³ wpisać: **S** jeśli sprawny lub **N** jeśli niesprawny,
⁴ wpisać: **naprawa przewodu zasilającego i/lub naprawa przewodu masowego i/lub naprawa przewodu sygnałowego i/lub wymiana czujnika położenia przepustnicy**

Tabela.2. Karta diagnostyki silnika

Marka pojazdu		Model	Numer rejestracyjny
VIN			
Wyniki odczytu wstępnego kodów błędów generowanych ze sterownika silnika			
L.p.	Oznaczenie kodu błędu	Opis odczytanego kodu błędu	
1.			
2.			
3.			
4.			
UWAGA!!! Po diagnozie wstępnej: 1. Wykasuj istniejące kody błędów. 2. <u>Uruchom silnik i kilkakrotnie stopniowo zwiększaj prędkość obrotową.</u> 3. Wyłącz silnik i przejdź do ponownego odczytu.			
Wyniki ponownego odczytu kodów błędów generowanych ze sterownika silnika ¹			
L.p.	Oznaczenie kodu błędu	Opis odczytanego kodu błędu	
1.			
2.			
Nazwa elementu pomiarowego (czujnika), które należy zweryfikować ²			
¹ w przypadku, gdy na skanerze diagnostycznym nie ma wygenerowanych żadnych kodów błędów, wersy 1 i 2 pozostawić puste, ² określić na podstawie wyników ponownego odczytu z przeprowadzonej diagnostyki komputerowej. W przypadku braku kodów błędów wpisać BRAK .			