

Pojazd szkoleniowy THEPRA VW Golf GTE Plug-in Hybrid

Rzeczywisty pojazd PHEV do diagnostyki i szkolenia w ramach MOT.07

THEPRA VW Golf GTE – 79 406 500 to w pełni funkcjonalny pojazd szkoleniowy typu plug-in hybrid, przeznaczony do praktycznej nauki **diagnostyki, techniki wysokiego napięcia oraz procesów warsztatowych**.

Pojazd umożliwia analizę zarówno **układu wysokonapięciowego**, obejmującego napęd elektryczny, baterię HV i elektronikę mocy, jak również **silnika spalinowego, instalacji elektrycznej, systemów komfortu i komunikacji sterowników**.

Dwa układy napędowe – jeden system

Golf GTE łączy **silnik benzynowy o mocy 110 kW** z **silnikiem elektrycznym o mocy 75 kW**. Maksymalna moc systemowa wynosi **150 kW (204 KM)**, a moment obrotowy **350 Nm**. Bateria wysokonapięciowa ma pojemność **8,7 kWh**.

Dzięki temu uczniowie poznają współpracę:

silnik spalinowy ↔ silnik elektryczny ↔ bateria HV ↔ elektronika mocy ↔ DSG ↔ sterowniki ↔ układ ładowania i chłodzenia

Diagnostyka i pomiary

Pojazd wyposażono w **trzy skrzynki pomiarowe Breakout** dla:

- silnika spalinowego,
- napędu elektrycznego,
- baterii wysokonapięciowej.

Dodatkowo dostępne są **84 punkty pomiarowe Pin-Out**, umożliwiające bezpośrednie pomiary napięcia, rezystancji i sygnałów pomiędzy sterownikami, wiązką przewodów i komponentami.

Pozwala to łączyć odczyt pamięci usterek ze **schematem elektrycznym i rzeczywistymi pomiarami**, a następnie systematycznie lokalizować przyczynę usterki.

60 realistycznych przypadków usterek

Zintegrowany system symulacji obejmuje **60 usterek** z różnych obszarów pojazdu.

Usterki dotyczą m.in.:

napędu elektrycznego · linii Interlock · izolacji HV · baterii wysokonapięciowej · układu ładowania · chłodzenia · styczników HV · Hybrid-CAN · LIN-Bus · silnika spalinowego · czujników · klimatyzacji i systemów komfortu

Dzięki temu uczniowie pracują na realistycznych sytuacjach warsztatowych i uczą się przechodzić od objawu usterki do jej rzeczywistej przyczyny.

Zastosowanie w MOT.07

Golf GTE szczególnie dobrze nadaje się do pogłębionego kształcenia w ramach **MOT.07**, ponieważ łączy diagnostykę pojazdu hybrydowego z pracami przy układzie wysokiego napięcia.

Możliwe jest ćwiczenie m.in.:

wyłączania układu HV · sprawdzania braku napięcia · pomiaru rezystancji izolacji · kontroli połączeń wyrównawczych · diagnostyki baterii HV · lokalizacji usterek · ponownego uruchomienia systemu

Proces warsztatowy MOT.07

zlecenie klienta → diagnostyka pojazdu → ocena zagrożeń → wyłączenie układu HV → planowanie pomiarów → pomiar i analiza wyników → lokalizacja usterki → decyzja dotycząca naprawy → kontrola działania → dokumentacja

THEPRA Golf GTE pozwala połączyć wiedzę z zakresu **techniki hybrydowej, bezpieczeństwa HV, diagnostyki, sieci pojazdowych i techniki pomiarowej** w pracy z rzeczywistym pojazdem PHEV.

Pojazd jest przeznaczony wyłącznie do celów dydaktycznych. Prace przy nim muszą być wykonywane pod nadzorem odpowiednio wykwalifikowanego personelu.

Nr kat.: 79 406 500 – THEPRA pojazd szkoleniowy VW Golf GTE Plug-in Hybrid

6



nr katalogowy 79 406 520

Pojazd szkoleniowy typu Plug-in Hybrid

Ten pojazd szkoleniowy typu Plug-in Hybrid bazuje na modelu Golf GTE, jest w pełni funkcjonalny i idealnie nadaje się do diagnostyki usterek oraz prac serwisowych. Umożliwia uczniom naukę wykonywania różnych pomiarów, testów oraz procedur diagnostycznych zarówno na komponentach systemu wysokiego napięcia, jak i na konwencjonalnym układzie napędowym.

Funkcje i charakterystyka techniczna

- Pojazd bazowy stanowi w pełni funkcjonalny Volkswagen Golf GTE, który został przystosowany do celów dydaktycznych
- Dydaktycznie opracowany wybór symulowanych usterek oraz punktów pomiarowych z 60 przełącznikami usterek, 90 sytuacjami szkoleniowymi / błędami
- 381 punktów pomiarowych w skrzynkach breakout, 244 punkty pomiarowe typu pin-out na komponentach. Wszystkie punkty pomiarowe wykonane w standardzie bezpieczeństwa 4 mm
- Bateria wysokiego napięcia jest odsłonięta i widoczna pod przezroczystą osłoną ochronną
- Pomiary oraz symulacje usterek również w zakresie wyrównania potencjałów i pomiarów rezystancji izolacji
- Konstrukcja skrzynek pomiarowych w solidnych metalowych obudowach z uchwyty, wyłącznikiem awaryjnym oraz nadrukowanym schematem elektrycznym
- Gniazda pomiarowe WN prowadzą rzeczywiste napięcie, jednak prąd został znacząco ograniczony ze względów bezpieczeństwa
- Dostęp do wszystkich punktów pomiarowych WN znajduje się za zamykaną, przezroczystą osłoną ochronną
- Wszystkie gniazda pomiarowe posiadają dodatkową numerację oraz oznaczenia kolorystyczne umożliwiające łatwe rozróżnienie między obszarem niskiego napięcia i wysokiego napięcia
- Długie przewody umożliwiają ustawienie skrzynek pomiarowych na dodatkowym stole obok pojazdu podczas wykonywania pomiarów

Wypożyczenie dodatkowe

- Zintegrowane symulacje usterek
- Skrzynka usterek systemu WN: 30 przełączników / 41 błędów
- Skrzynka usterek układów konwencjonalnych: 30 przełączników / 49 błędów
- Zintegrowane możliwości pomiarowe
- Skrzynka Breakout silnika spalinowego: 169 punktów pomiarowych niskiego napięcia (w tym 83 z mostkami pomiarowymi)
- Skrzynka Breakout napędu elektrycznego: 110 punktów pomiarowych niskiego napięcia (w tym 41 z mostkami pomiarowymi), 23 punkty pomiarowe WN, wyłącznik awaryjny
- Skrzynka Breakout baterii WN: 67 punktów pomiarowych niskiego napięcia (w tym 21 z mostkami pomiarowymi), 12 punktów pomiarowych WN, wyłącznik awaryjny bezpośrednio przy baterii WN
- 244 punkty pomiarowe typu Pin-Out w wykonaniu 4 mm na komponentach systemu WN i niskiego napięcia

Wypożyczenie dodatkowe

Uniwersalny zestaw akcesoriów WN (nr katalogowy: 38 660 050)

- Zestaw Metrahit IM E-Drive BT (nr katalogowy: 16 162 150)
- System diagnostyczny VCDS (nr katalogowy: 38 079 135)



Dostępne również jako kompletny pakiet szkoleniowy:

Nr katalogowy: 14 025 150

Dzięki temu pakietowi szkoleniowemu mogą + Państwo natychmiast rozpocząć zajęcia dydaktyczne, otrzymując kompletny system szkoleniowy wraz z pełnym wyposażeniem dodatkowym



38 066 050



38 079 135