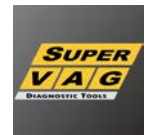




# Protokoly KWP1281, KWP2000 a UDS



## Obsah:

- Základní informace o protokolu a normě
- Výběr řídicí jednotky při navazování komunikace
- Nová data pro řj a jednotlivé ODX verze
- Použití protokolů v jednotlivých modelech
- Srovnání vlastností jednotlivých protokolů
- Návaznost na komfortní funkce

✓

## Základní informace o protokolu a normě

- Komunikační protokol = standard (norma)
- Řídí komunikace mezi dvěma koncovými body
- Elektronická řídicí jednotka - diagnostický nástroj
- Žádosti - odpovědi na žádost

Protokoly používané koncernem VW patří:

- KWP 1281
- KWP 2000
- UDS

✓

## Základní informace o protokolu a normě

### **KWP 1281**

- Norma ISO 9141
- Pouze K-Line

### **KWP 2000**

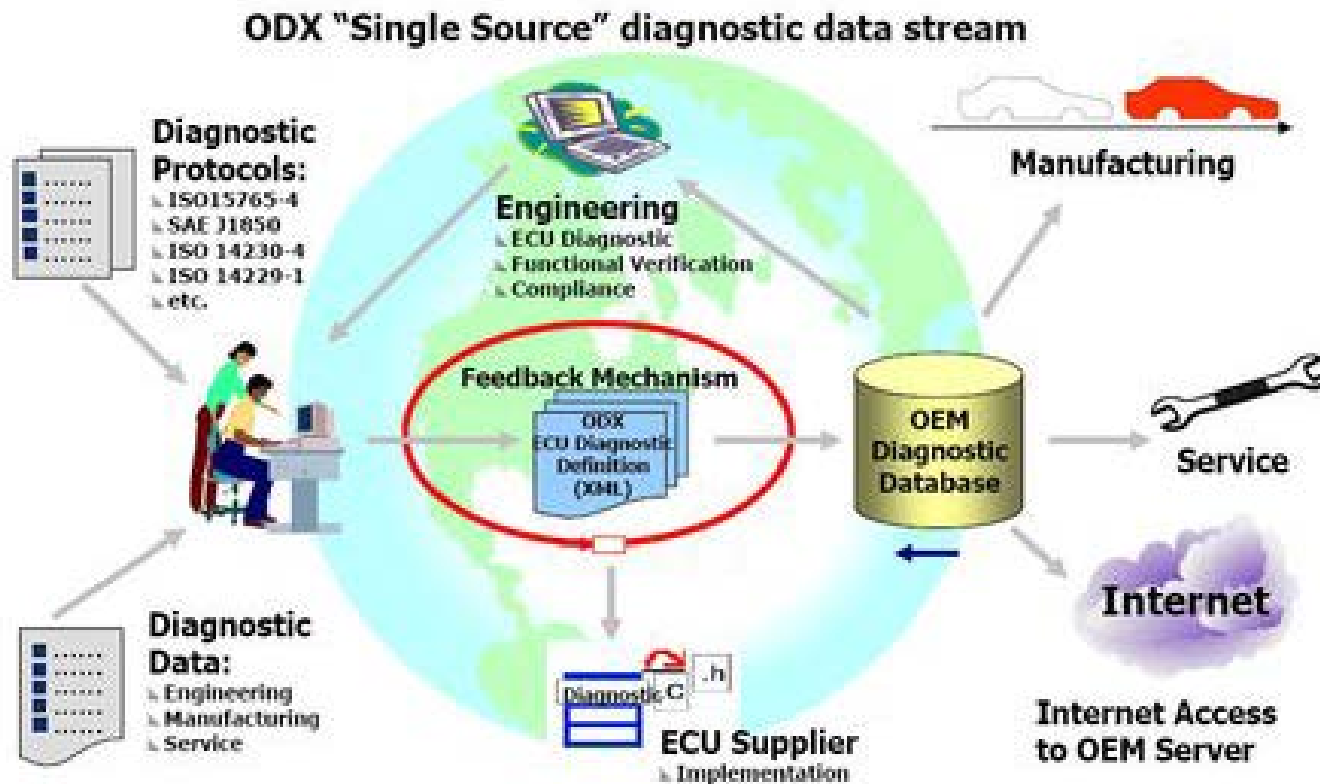
- Norma ISO 14230
- K-Line i CAN-bus

### **UDS**

- Norma ISO 15765-3
- Pouze CAN-bus

# Základní informace o protokolu a normě

## ASAM ODX = data protokolu UDS



## Základní informace o protokolu a normě

### Rozeznání komunikačního protokolu

- Automaticky identifikován při navazování komunikace.
- Není nutné jej nijak vybírat.
- Aktuálně používaný protokol je znázorněn ve stavovém řádku.

Volkswagen Group - Škoda Octavia II Přístrojový panel (2399 - VAG Dashboard CAN-BUS LONGLIFE NOIMMOC) KWP2000/CAN-BUS (šCB)



## Výběr řídicí jednotky při navazování komunikace

### Rozeznání řídicí jednotky

- Pokud nedojde k automatickému rozeznání řj, je možné ji vybrat podle načtené identifikace.
- Všechny nabízené řídicí jednotky však mají stejný a protokol.
- Výběrem říkáme diagnostickému přístroji jakou datovou sadu má pro řídicí jednotku použít.
- To se týká všech nabízených funkcí (základních i komfortních).



# Výběr řídicí jednotky při navazování komunikace

## Rozeznání řídicí jednotky

Řídicí jednotka nebyla rozeznána. Výběr bude nabídnut po dokončení funkce.  
Podle provedené identifikace řídicí jednotky vyberete z nabídky.

ECU : "Elektronika motoru"  
Identifikace řídicí jednotky : EV\_ECM300FS0119586016500\_001010

Název řídicí jednotky	Kód motoru	Palivo
Elektronika motoru	EV_ECM30LTFSI_X01406	
Elektronika motoru	EV_ECM30TDI8K0907401B_A01308	
Elektronika motoru	EV_ECM30TDI8K0907401C_A01306	
Elektronika motoru	EV_ECM30TDI8K0907401H_A01304	
Elektronika motoru	EV_ECM30TDI8K0907401L_A01303	
Elektronika motoru	EV_ECM30TDI8K0907401N_A01201	
Elektronika motoru	EV_ECM30TDI8K0907401P_A01302	

OK Storno





## Výběr řídicí jednotky při navazování komunikace

### Rozdíly v identifikaci řídicí jednotky

- Společným znakem koncernu VW je **objednací číslo**
- UDS = **Identifikátor ASAM ODX** a **Verze ASAM ODX**  
jednoznačně identifikují data a nabízené funkce

Identifikátor programu ASAM ODX **EV\_ECM12TFS02103F906070HA**

Verze programu ASAM ODX **004002**

Objednací číslo **03F906070HA**



## Nová data pro řídicí jednotky a jednotlivé ODX verze

### Rozdíly v souborech ODX

- Každý soubor s daty pro řídicí jednotky na protokolu UDS určuje množství nabízených funkcí a data k jednotlivým funkcím

### Rozdíly v jednotlivých verzích ODX

- Aktualizace software v řj = aktualizace dat ODX
- Vyšší verze ODX souboru obsahuje změny a rozšíření (přidání nových dat – závad, bloků hodnot, apod.)



## Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

### Čtení paměť závad - KWP

- Závady všech řj. sjednoceny do jedné tabulky
- Kód závady = text závady
- Není možné najít stejný kód v různých řídicích jednotkách

Např.

**16486** = Měřič hmotnosti vzduchu -G70- signál příliš malý  
Se může vyskytovat pouze v řídicí jednotce motoru.



## Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

### Čtení paměť závad - UDS

- Každá řídicí jednotka (ident ASAM ODX a verze ASAM ODX) má vlastní tabulku chybových kódů.
- Texty závad se mohou měnit i sdílet mezi řj. i jejich verzemi.

Např.

**EV\_ECM20TFS02006K906070A\_001**

**15370 - P2178 Řada válců 1, systém dávkování paliva**

**BL\_BCM\_004**

**15370 - B133D Žárovka pravého brzdového světla 2**



## Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

### Mazání závad u řídicí jednotky motoru s protokolem UDS

- Mazání závad 2 způsoby:
  - 1) mazání závad podle UDS
  - 2) mazání závad podle Diagnostiky emisního systému
- Pokud je odmítnut 1. způsob, diagnostický nástroj SuperVAG automaticky naváže komunikaci s OBD a provede mazání závad dle způsobu 2.

**Dojde k nastavení testů v Readiness code na Nedokončeno!**



## Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

### Bloky naměřených hodnot

Počet a dělení bloků hodnot v řj.

- KWP - desítky veličin (EDC 15)
  - jednotlivé veličiny členěny do logických celků
  - až 4 veličiny v jednom bloku
- UDS - až 1500 veličin (EDC 17)
  - veličiny nejsou nijak sdružovány
  - každý blok obsahuje jednu veličinu



## Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

### Bloky naměřených hodnot – výpočet hodnoty

- **KWP** - data pro výpočet (vzorec a veličina) jsou součástí komunikace s řj.
- **UDS** – použitý způsob výpočtu je plně v režii diag. přístroje

V praxi to znamená že u protokolů KWP bylo možné nabízet čtení bloků hodnot dle zvoleného čísla blok (bez textových popisů) např. Blok 11 Veličina 3.

To v UDS není možné! (Není informace o použitém vzorci)

## Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

### Základní nastavení

- Podmínky pro spuštění základního nastavení (KWP i UDS)
  - otáčky motoru (stojící motor / volnoběh)
  - teplota chladicí kapaliny (zahřátý motor)
  - atd.
- Požadavek provedení činnosti obsluhou
  - sešlápněte brzdový a plynový pedál
  - držte brzdový a plynový pedál
  - apod.





# Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

## Základní nastavení

Verze programu ASAM ODX 003005      Identifikátor programu ASAM ODX EV\_ECM20TDI01103L906018EF

**Automatický zkušební postup**

**nebyl ještě spuštěn : Sešlápněte brzdový pedál a prošlápněte plynový pedál**

Aktuálně běžící rutina	
00	
Aktuální zkušební krok	
00	
Zkušební kroky, které je ještě nutné provést	
05	
Příčina přerušení	
00	



## Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

### Přizpůsobení

- **KWP**

- čtení hodnoty
- testování nové hodnoty
- uložení nové hodnoty do řj.

Testování = kontrola hodnoty, kterou řj. je schopna akceptovat.  
Případně jednotka může vrátit nejbližší možnou hodnotu.

## Srovnání vlastností jednotlivých protokolů v praxi

### Přizpůsobení

#### • UDS

- čtení hodnoty
- **testování nové hodnoty**
- uložení nové hodnoty do řj.

Novou hodnotu lze rovnou uložit a výsledek ukládání znamená potvrzení správné hodnoty.

## Návaznost na komfortní funkce SuperVAG

Cílem komfortních funkcí je:

- Jednotné ovládání pro různé komunikační protokoly
- Komfortní ovládání a výběr hodnot nezávisle na datech výrobce
- Provádění funkce bez nutnosti dohledávání postupů
- Přehledné zobrazení výsledku
- Bezpečná možnost vrácení dat



## Návaznost na komfortní funkce SuperVAG

### Přehled parametrů servisních intervalů

- zobrazení všech parametrů servisních intervalů na jednou
- není nutné znát diagnostickou funkci ani čísla kanálů
- jednotné pojmenování parametrů (KWP i UDS)
- zápis v jediném kroku
- pořadí ukládání změn je řízeno komfortní funkcí

Kvalita oleje olej kvalita

4

WIV: Minimální délka servisního intervalu (olej) min.hodnota Olej za 1 000 km

15

WIV: Maximální délka servisního intervalu (dny) max.hodnota Insp. za 1 dní

720



## Návaznost na komfortní funkce SuperVAG

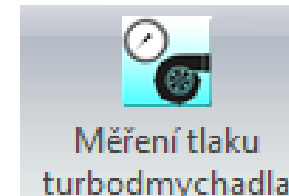
### Měření tlaku turbodmychadla

- spuštění čtení hodnot na jediný klik.
- bez vyhledávání veličin, nebo čísel kanálů
- výsledky zobrazeny v jednom grafu umožňuje přehledné porovnání požadovaných a skutečných hodnot.
- výsledky lze uložit do souboru a prohlížet až po skončení testovací jízdy.
- výsledky jsou ukládány na pevný disk i automaticky, bez nutnosti nahrávání.



## Návaznost na komfortní funkce SuperVAG

### Měření tlaku turbodmychadla (KWP i UDS)



- spuštění čtení hodnot na jediný klik.
- bez vyhledávání veličin, nebo čísel kanálů
- výsledky zobrazeny v jednom grafu umožňuje přehledné porovnání požadovaných a skutečných hodnot.
- výsledky lze uložit do souboru a prohlížet až po skončení testovací jízdy.
- výsledky jsou ukládány na pevný disk i automaticky, bez nutnosti nahrávání.



## Návaznost na komfortní funkce SuperVAG

### Signály tempomatu (KWP i UDS)

- spuštění čtení hodnot na jediný klik.
- bez vyhledávání veličin, nebo čísel kanálů
- nezávisle na komunikačním protokolu

Signály tempomatu
Tempomat, stav
<b>10000111</b>
Tempomat, požadovaná rychlost km/h
<b>0</b>
Tempomat, poloha spínače
<b>00000010</b>
Tempomat, provozní stav
<b>11000111</b>







Děkujeme za pozornost



© HR Carsoft s.r.o. 2016

