

KONNWEI KW310 AUTODIAGNOSTIKA MOTORU OBDII



Uživatelský manuál

Před prvním použitím si prosím přečtěte uvedený manuál. Manuál si ponechte pro pozdější referenci.

Specifikace

1. Displej: Podsvícený, 128 x 64 pixelů displej s úpravou kontrastu
2. Provozní teplota: 0 - 60 ° C (32 - 140 ° F)
3. Skladovací teplota: -20 - 70 ° C (-4 - 158 ° F)
4. Externí napájení: 8,0 až 18,0 V napájení z baterie vozidla.

Příslušenství

Kabel OBD II: poskytuje napájení zařízení a komunikaci mezi zařízením a vozidlem.

Jazyk

Angličtina, francouzština, němčina, holandština, španělština, ruština, portugalsština

Obecné informace – Palubní diagnostika (OBD II)

První generace palubní diagnostiky (zvaná OBD I) byla vyvinuta Kalifornskou radou pro letecké zdroje (ARB) a byla implementována v roce 1988 za účelem monitorování některých komponent regulace emisí ve vozidlech. Jak se vyvíjely technologie a zvyšovala se touha po vylepšování systému On-Board Diagnostic, byla vyvinuta nová generace systému On-Board Diagnostic. Tato druhá generace palubních diagnostických předpisů se nazývá „OBD II“.

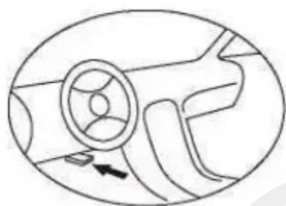
Systém OBD II je navržen tak, aby monitoroval systémy regulace emisí a klíčové součásti motoru prováděním buď kontinuálních nebo pravidelných testů konkrétních komponent a podmínek vozidla. Když je zjištěn problém, systém OBD II zapne varování lamp (MIL) na přístrojové desce vozidla, aby upozornil řidiče obvykle frází „Check Engine“ nebo „Service Engine Soon“. Systém bude také ukládat důležité informace o zjištěné poruše, aby servisní technik mohl problém přesně najít a opravit.

Užitečné informace:

1. Zda je indikátor funkce zapnut (MIL): vydá povel „zapnuto“ nebo „vypnuto“.
2. Které diagnostické poruchové kódy (DTC), pokud existují, jsou uloženy.
3. Stav monitoru připravenosti (Readiness).

Umístění konektoru datového spojení (DLC)

DLC (Data Link Connector nebo Diagnostic Link Connector) je standardizovaný 16-kavitový konektor, kde diagnostické skenovací nástroje komunikují s palubním počítačem vozidla. DLC se obvykle nachází 12 palců od středu přístrojové desky (palubní desky), pod nebo kolem řidiče u většiny vozidel. Pokud není konektor Data Link není umístěn pod palubní deskou, měl by tam být štítek s informacemi o poloze. V některých asijských a evropských vozidlech, DLC se nachází za popelníkem a popelník musí být odstraněn, aby bylo možné se připojit. Pokud DLC nelze najít, vyhledejte umístění v servisní příručce vozidla.



Diagnostické poruchové kódy (DTC)

Diagnostické poruchové kódy OBD II jsou kódy, které jsou uloženy diagnostickým systémem palubního počítače v reakce na problém zjištěný ve vozidle. Tyto kódy identifikují konkrétní problémovou oblast a jsou určeny k tomu, aby vám poskytly průvodce, kde by se mohla ve vozidle vyskytnout chyba. Diagnostické poruchové kódy OBD II se skládají z pětimístného alfanumerického kódu, první znak, písmeno, určuje, který řídicí systém kód nastavuje, další čtyři znaky, všechna čísla, poskytují další informace o tom, odkud DTC pochází a o provozních podmínkách.

Identifikace konkrétní nefunkční části systémů.



Stav připravenosti monitoru OBDII

Systémy OBD II musí indikovat, zda monitorovací systém PCM vozidla dokončil testování každé složky. Komponenty, které byly testovány, budou označeny jako „Ready“ nebo „Complete“, což znamená, že byly testovány systémem OBD II. Účelem záznamu stavu připravenosti (Readiness) je umožnit inspektorům určit, zda systém OBD II vozidla testoval všechny komponenty nebo systémy.

Po provedení příslušného jízdního cyklu nastaví řídicí modul hnacího ústrojí (PCM) monitor na „Ready“ nebo „Complete“. Hnací cyklus, který umožňuje monitor a nastavuje kódy připravenosti na „Ready“, se u každého jednotlivého monitoru liší. Jakmile je monitor nastaven na „Ready“ nebo „Complete“, zůstane v tomto stavu. Řada faktorů, včetně vymazání diagnostických poruchových kódů (DTC) pomocí diagnostického zařízení, může mít za následek, že budou monitory připravenosti nastaveny na „Not Ready“. Jelikož tyto tři nepřetržité monitory neustále vyhodnocují, budou po celou dobu hlášeny jako „Ready“.

Pokud testování konkrétního podporovaného nespojitého monitorování nebylo dokončeno, bude stav monitoru hlášen jako „Not Complete“ nebo „Not Ready“.

Aby byl monitorovací systém OBD připraven, mělo by se s vozidlem jezdit za různých běžných provozních podmínek. Tyto provozní podmínky mohou zahrnovat kombinaci jízdy po dálnici, zastavení, odjezd, jízdy ve městě a alespoň jednoho období přes noc. Konkrétní informace o tom, jak připravit monitorovací systém OBD vašeho vozidla, najdete v příručce vozidla.

Definice OBD II

Terminologie OBD II řídicího modulu hnacího ústrojí (PCM) pro palubní počítač, který řídí motor a hnací ústrojí.

Kontrolka funkční poruchy (MIL) - Kontrolka funkční poruchy (Brzký servis motoru, zkontrolujte motor) je termín používaný pro světlo na přístrojové desce. Je to upozornění pro řidiče a/nebo servisního technika, že existuje problém s jedním nebo více systémy vozidla a může způsobit, že emise překročí stanovené normy. Pokud kontrolka MIL svítí, znamená to, že byl zjištěn problém a vozidlo by mělo být co nejdříve opraveno. Za určitých podmínek bude kontrolka na palubní desce blikat nebo problikávat. Blikání znamená závažný problém a problikávání má odradit od provozu/používání vozidla. Diagnostický systém na palubě vozidla nemůže vypnout kontrolku MIL, dokud nejsou dokončeny nezbytné opravy nebo stav nebude vyřešen.

DTC - diagnostické poruchové kódy (DTC), které identifikují, která část systému regulace emisí selhala.

Kritéria pro povolení - označují se také jako podmínky pro povolení. Jsou to události nebo podmínky specifické pro vozidlo, které se musí v motoru vyskytnout, než se různé monitory nastaví nebo spustí. Některé monitory vyžadují, aby vozidlo dodržovalo předepsanou rutinu „jízdní cyklus“ jako součást aktivačních kritérií. Jízdní cykly se u různých vozidel a pro každý monitor konkrétního vozidla liší.

Jízdní cyklus OBD II - Specifický režim provozu vozidla, který poskytuje podmínky potřebné k nastavení všech monitorů připravenosti použitelných na vozidlo do stavu „Ready“. Účelem dokončení jízdního cyklu OBD II je přinutit vozidlo, aby provedlo svou palubní diagnostiku. Po vymazání DTC z paměti PCM je třeba provést určitou formu cyklu pohonu. Průběh celého jízdního cyklu vozidla „nastaví“ monitory připravenosti tak, aby bylo možné detekovat budoucí poruchy. Jízdní cykly se liší v závislosti na vozidle a monitoru, který je třeba resetovat. Specifický jízdní cyklus vozidla najdete v uživatelské příručce vozidla.

Freeze Frame Data - dojde-li k chybě související s emisemi, systém OBD II nejen nastaví kód, ale také zaznamená snímek provozních parametrů vozidla, aby pomohl při identifikaci problému. Tato sada hodnot se označuje jako Freeze Frame Data a může zahrnovat parametry motoru, jako jsou otáčky motoru, rychlost vozidla, průtok vzduchu, zatížení motoru, tlak paliva, hodnota korekce paliva, chladicí kapalina motoru, předstih zapalování nebo start uzavřené smyčky.

Pokrytí vozidla

KONNWEI KW310 OBDII/EOBD je speciálně navržen pro práci se všemi vozidly vyhovujícími OBD II, včetně vozidel vybavených protokolem nové generace - Control Area Network (CAN). Podle EPA musí všechna vozidla z roku 1996 a novější (osobní a lehká nákladní vozidla) prodávaná ve Spojených státech vyhovovat OBD II, což zahrnuje všechna domácí, asijská a evropská vozidla.

Malý počet benzinových vozidel modelového roku 1994 a 1995 vyhovuje OBD II. Chcete-li ověřit, zda vozidlo 1994 nebo 1995 vyhovuje OBD II, zkontrolujte štítek s informacemi o kontrole emisí vozidla (VECI), který je umístěn pod kapotou nebo chladičem většiny vozidel. Pokud je vozidlo kompatibilní s OBD II, bude štítek označen jako „OBD II Certified“. Vládní nařízení dále stanoví, že všechna vozidla vyhovující OBD II musí mít „společný“ 16-pinový konektor datového spojení (DLC).

Řešení potíží

Chyba propojení vozidla

Pokud zařízení nedokáže komunikovat s ECU (řídící jednotkou motoru) vozidla, dojde k chybě v komunikaci. Provedte následující:

1. Zkontrolujte, zda je zapnuté zapalování.
2. Zkontrolujte, zda je konektor OBD II zařízení bezpečně připojen k DLC vozidla.
3. Ověřte, zda vozidlo vyhovuje OBD II.
4. Vypněte zapalování a počkejte asi 10 s. Znovu zapněte zapalování a pokračujte v testování.
5. Ověřte, že řídící modul není vadný.

Provozní chyba

Pokud zařízení zamrzne, dojde k výjimce nebo je ECU (řídící jednotka motoru) vozidla příliš pomalá a nereaguje na požadavky, proveďte reset zařízení:

1. Stiskněte a podržte tlačítko zapnout/vypnout po dobu nejméně 2 s a zařízení resetujte.
2. Vypněte zapalování a počkejte asi 10 s.
3. Znovu zapněte zapalování a pokračujte v testování. Pokud se zařízení nezapne nebo nefunguje správně, je třeba provést následující:
 - a. Zkontrolujte, zda je OBDII konektor zařízení bezpečně připojen k DLC vozidla.

b. Zkontrolujte, zda nejsou kolíky DLC ohnuté nebo zlomené. V případě potřeby je vyčistěte.

c. Zkontrolujte baterii vozidla. Ujistěte se, že dosahuje hodnoty alespoň s minimem 8.0 V.

Diagnostika OBDII

Pokud zařízení detekuje více než jeden řídící modul vozidla, budete vyzváni k výběru modulu, kde lze data načíst. Nejčastěji je třeba vybrat Řídící modul PCM [PCM, Power Train Control Module] a Řídící modul TCM [TCM, Transmission Control Module].

POZOR: Nepřipojujte a ani neodpojujte žádné zařízení při zapnutém zapalování nebo běžícím motoru.

1. Vypněte zapalování.
2. Vyhledejte 16-pinový konektor datového spojení (DLC) vozidla.
3. Připojte konektor kabelu zařízení k DLC vozidla.
4. Zapněte zapalování. Motor může být vypnutý nebo běžet.
5. Stiskněte tlačítko ENTER a otevřete hlavní nabídku. Pomocí posuvného tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte v nabídce Diagnostika.

Chcete-li vymazat data, stiskněte tlačítko ENTER; pokud nechcete data vymazat, stiskněte ESC nebo pomocí tlačítek NAHORU/DOLŮ vyberte NE (NO) a pokračujte stisknutím ENTER. Souhrn stavu systému (stav MIL, DTC, stav monitorování) bude zobrazen na displeji, počkejte několik sekund nebo stisknutím libovolné klávesy zobrazte diagnostické menu. Pokud je detekován více než jeden modul, budete vyzváni k výběru modulu před testováním. Pomocí tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte modul a stiskněte tlačítko ENTER.

6. Potvrďte stisknutím tlačítka ENTER. Sekvence zpráv zobrazujících protokoly OBD2 budou na displeji zobrazeny, dokud nebude detekován protokol vozidla.

- Pokud zařízení nekomunikuje s ECU (řídící jednotkou motoru) vozidla, zobrazí se na displeji zpráva „CHYBA PŘIPOJENÍ!“ („LINKING ERROR“).

- Zkontrolujte, zda je zapnuté zapalování.
- Zkontrolujte, zda je konektor OBDII zařízení bezpečně připojen k DLC vozidla.
- Ověřte, zda je vozidlo v souladu s OBDII.
- Vypněte zapalování a počkejte asi 10 s. Znovu zapněte zapalování a opakujte postup od kroku 5. Pokud zpráva „LINKING ERROR“ nezmizí, mohou nastat problémy s komunikací zařízení s vozidlem. Kontaktujte výrobce nebo servisní pracoviště.

7. Budete vyzváni k vymazání dříve uložených dat. Před smazáním si data důkladně prohlédněte/zaznamenejte. Pokud v zařízení nejsou uložena žádná data, výše uvedená výzva se nezobrazí.

8. Chcete-li vymazat data, stiskněte tlačítko ENTER; pokud nechcete data vymazat, stiskněte ESC nebo pomocí tlačítek NAHORU/DOLŮ vyberte NE (NO) a pokračujte stisknutím ENTER.

9. Souhrn stavu systému (stav MIL, počty DTC, stav monitorování) se zobrazí na displeji, počkejte několik sekund nebo stiskněte libovolné tlačítko a zobrazte diagnostické menu.

Čtení kódů (Reading Codes)

1. Čtení kódů lze provádět s klíčem v pozici vypnutý motor (KOEO) nebo s klíčem v pozici nastartovaného motoru (KOER).
2. Uložené kódy jsou také známé jako „pevné kódy“ nebo „trvalé kódy“. Tyto kódy způsobují, že řídicí modul rozsvítí indikátor poruchy lamp (MIL), pokud dojde k chybě související s emisemi.
3. Čekající kódy se také označují jako „maturing codes“ nebo „continuous monitor codes“. Udávají problémy, které řídicí modul detekoval během aktuálního nebo posledního jízdního cyklu, ale zatím nejsou považovány za závažné. Čekající kódy nezapnou indikátor poruchy lamp (MIL). Pokud k chybě nedojde během určitého počtu zahřívacích cyklů, kód se vymaže z paměti.

Mazání kódů (Erasing Codes)

POZOR: Vymazání diagnostických poruchových kódů může zařízení umožnit vymazat nejen kódy z palubního počítače vozidla, ale také data „Freeze Frame“ a data specifická pro výrobce. Dále se stav monitoru připravenosti I/M (Readiness) pro všechny monitory vozidla resetuje do stavu Nepřipraveno „Not Ready“ nebo Nedokončeno „NOT Complete“. Kódy nemažte, dokud systém nekontroluje servisní technik.

- Tato funkce se provádí při vypnutém klíči na motoru (KOEO). Nestartujte motor.

Aktuální „živá“ data (Live Data)

1. Funkce zobrazení dat umožňuje zobrazení PID dat v reálném čase z počítačového modulu (S) vozidla. Zobrazte data pomocí tlačítka NAHORU/DOLŮ a vyberte z diagnostické nabídky, poté stiskněte tlačítko ENTER.
2. Funkce zobrazení dat umožňuje zaznamenávat data identifikátorů parametrů vozidla (FID), což pomáhá diagnostikovat občasné problémy s vozidlem. Záznam obsahuje 5 snímků „živých“ dat před spouštěním události a několik snímků po spouštění události.
3. Funkce přehrávání dat umožňuje přehrání uložených PID dat. Chcete-li přehrát zaznamenaná data, pomocí tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte v nabídce „Živá“ data („Live Data“) možnost Přehrávání dat („PlayBack Data“) a stiskněte tlačítko ENTER. Nahraná data můžete také přehrávat bezprostředně ihned po záznamu.

Zobrazení Freeze Frame Data

1. Funkci zobrazíte pomocí tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte „View, Freeze Frame“ z diagnostického menu a stiskněte tlačítko ENTER.
2. Počkejte několik sekund, než zařízení ověří PID MAP. Pokud je načteno více stránek, zobrazí se šipka dolů. Podle potřeby použijte tlačítko DOLŮ, dokud se nezobrazí všechna data.

3. Pokud nejsou k dispozici žádná data Freeze Frame, na displeji se zobrazí zpráva „No Freeze Frame Data Stored!“ Na displeji se zobrazí celý název PID, pomocí tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte PID a stiskněte tlačítko HELP.
4. Vyčkejte několik sekund nebo stiskněte jakékoli tlačítko a vraťte se do předchozího zobrazení.

Načítání stavu připravenosti I/M (Readiness)

Funkce I/M se používá ke kontrole provozu emisního systému na vozidlech vyhovujících OBDII. Je to funkce, která se používá před kontrolou vozidla ve shodě se státním emisním programem.

Některé nejnovější modely vozidel mohou podporovat dva typy testů připravenosti I/M: DTCs Cleared - označuje stav monitorů, protože DTC jsou vymazány. Tento jízdní cyklus - označuje stav monitorů od začátku aktuálního jízdního cyklu. Výsledek stavu připravenosti I/M na „NO“ nemusí nutně znamenat, že testované vozidlo selže při kontrole stavu I/M. V některých státech může být povoleno, aby jeden nebo více takových monitorů bylo „Not Ready (nepřipraveno)“ projít kontrolou emisí.

„OK“ — Označuje, že konkrétní monitorovaný systém dokončil diagnostické testování.

„INC“ - Označuje, že konkrétní monitorovaný systém nedokončil diagnostické testování.

„N/A“ - Monitor není na tomto vozidle podporován.

Pomocí tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte z nabídky diagnostiky připravenost I/M a stiskněte tlačítko ENTER. Pokud vozidlo podporuje oba typy testů, pak se oba typy zobrazí na displeji pro výběr.

Použijte tlačítko NAHORU/DOLŮ a zobrazte stav kontrolky MIL („ON“ nebo „OFF“) a následujících monitorů:

Misfire monitor – sledování nesprávného zapalování

Fuel System Mon – sledování palivového systému

Comp.Component – komplexní sledování komponent

EGR – EGR monitorovací systém

Oxygen Sens Mon – O₂ monitorování čidel

Catalyst Mon – monitorování katalyzátoru

EVAP Systém Mon – monitorování odpařovacího systému

Oxygen Sen htr – O₂ monitorování ohřevu čidla

Sec Air System – monitorování sekundárního systému vzduchu

Htd Catalyst – monitorování vyhřívaného katalyzátoru

A/C Refrig Mon – monitorování A/C systému

Stav MIL	ON
----------	----

Misfire Monitor	N/A
-----------------	-----

Fuel system Mon	N/A
-----------------	-----

Comp. Component	N/A
-----------------	-----

Catalyst Mon	N/A
--------------	-----

Htd Catalyst	N/A
--------------	-----

Pokud vozidlo podporuje test připravenosti „This Drive Cycle“, na displeji se zobrazí následující:

Stav MIL	ON
----------	----

Misfire Monitor	N/A
-----------------	-----

Fuel system Mon	N/A
-----------------	-----

Comp. Component	OK
-----------------	----

Catalyst Mon	N/A
--------------	-----

Htd Catalyst	N/A
--------------	-----

Stisknutím tlačítka ESC se vraťte do diagnostické nabídky.

Test monitorování kyslíku (Oxygen Monitor Test)

Předpisy OBDII stanovené SAE vyžadují, aby příslušná vozidla monitorovala, testovala senzory kyslíku (O₂) a identifikovala problémy související s účinností paliva a emisemi vozidla. Tyto testy nejsou testy na vyžádání a jsou prováděny automaticky, pokud jsou provozní podmínky motoru v rámci stanovených mezí. Tyto výsledky testů se ukládají do paměti palubního počítače.

Funkce monitorování kyslíku umožňuje načítání a prohlížení výsledků testů monitoru senzoru O₂ pro naposledy provedené testy z palubního počítače vozidla. Testovací funkce není podporována vozidly, která komunikují pomocí sítě v oblasti řídicí jednotky (CAN). Výsledky testů CAN - vybavená vozidla, viz níže (Test palubního monitoru).

Test palubního monitoru (Test palubního monitoru)

Test palubního monitoru je užitečný po provedení servisu po vymazání paměti řídicího modulu vozidla. Test palubního monitoru pro vozidla, která nejsou vybavena CAN, načítá a zobrazuje výsledky testů pro komponenty a systémy hnacího ústrojí související s emisemi, které nejsou nepřetržitě sledovány. Test palubního monitoru vozidel vybavených CAN načítá a zobrazuje výsledky testů komponent a systémů hnacího ústrojí souvisejících s emisemi, které jsou a nejsou průběžně sledovány. ID oblouku zkoušky a součásti je určeno výrobcem vozidla.

Test komponent (Component Test)

Funkce umožňuje inicializaci testu těsnosti systému EVAP vozidla. Samotné zařízení neprovádí zkoušku těsnosti, ale vydá povel palubnímu počítači vozidla, aby zahájil zkoušku. Různí výrobci vozidel mohou mít různá kritéria a metody pro zastavení testu po jeho spuštění. Před zahájením testu si přečtěte pokyny k zastavení testu v servisní příručce vozidla.

Pomocí tlačítka NAHORU/DOLŮ vyberte Test komponent z informací o vozidle

Funkce Informace o vozidle umožňuje vyhledání identifikačního čísla vozidla (VIN), identifikačních čísel kalibrace, ověřovacích čísel kalibrace (CVN) a sledování výkonu v provozu u vozidel 2000 a novějších, která podporují režim 9.

Moduly (Modules Present)

Funkce umožňuje zobrazit ID modulů a komunikační protokoly pro moduly OBDII ve vozidle.

Bezpečnostní upozornění

Před prvním použitím si prosím pečlivě přečtěte uvedený manuál. Manuál si ponechte pro pozdější referenci. Jinak hrozí riziko poranění osob nebo poškození zařízení.

1. Testování vozidla vždy provádějte v bezpečném prostředí.
2. Noste ochranné pomůcky a ochranu očí, které splňují normy ANSI.
3. Udržujte oděv, vlasy, ruce, nástroje, zkušební zařízení atd. v dostatečné vzdálenosti od všech pohyblivých nebo horkých částí motoru.
4. Provozujte vozidlo na dobře větraném pracovišti. Výfukové plyny jsou jedovaté.
5. Umístěte bloky před hnací kola a během testování nikdy nenechávejte vozidlo bez dozoru.
6. Při práci s explozivními látkami, bateriemi, kabely a elektrickým proudem pracujte opatrně. Jinak hrozí riziko poranění nebo poškození zařízení.
7. Zařaďte převodovku do polohy PARK (pro automatickou převodovku) nebo NEUTRAL (pro manuální převodovku) a zkontrolujte, zda je zatažená parkovací brzda.
8. V blízkosti uschovejte hasicí přístroj vhodný pro benzínové/chemické/elektrické požáry.
9. Pokud je zapnuté zapalování nebo běží motor, nepřipojujte ani neodpojujte žádné zkušební zařízení.
10. Zařízení udržujte suché, čisté, bez oleje/vody nebo mastnoty.
11. V případě potřeby použijte k čištění vnější strany zařízení jemný čisticí prostředek a čistý hadřík.

Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz