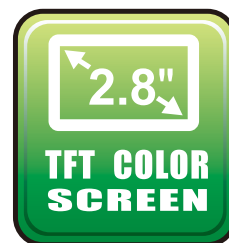


KONNwei® KW850



OBD-II a EOBD skener



Uživatelská příručka

CAN OBDII/EOBD

Obsah

1. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A VAROVÁNÍ	3
2. OBECNÉ INFORMACE	4
2.1 OBD-II – On-Board Diagnostics	4
2.2 Diagnostic Trouble Codes (DTCs)	4
2.3 Umístění DLC konektoru	5
2.4 OBD-II monitorů připravenosti	6
2.5 Stav monitorů připravenosti	7
2.6 Definice OBD-II	8
2.7 Provozní režimy OBD-II	9
3. POUŽITÍ SKENERU	11
3.1 Popis skeneru	11
3.2 Specifikace	12
3.3 Součásti příslušenství	13
3.4 Navigační znaky	13
3.5 Tlačítka	13
3.6 Napájení	13
3.7 Nastavení skeneru	14
3.8 Právní krytí	17
4. PROVOZ	17
4.1 Diagnostika	18
4.1.1 Přečtěte si kódy	18
4.1.2 Smažte si kódy	20
4.1.3 I/M připravenost	21
4.1.4 Datový tok	22
4.1.5 Zmražená data	26
4.1.6 Čidlo testu O ₂	26
4.1.7 Monitorování palubních testů	28
4.1.8 Systém Evap	29
4.1.9 Informace o vozidle	30
4.2 Vyhledávání kódů	30
4.3 Přehled	31
4.4 Pomoc	32
4.5 Kontrola baterie	33
4.6 Vysvětlení indikace LED	33
4.7 Vysvětlení indikace zvukem	34
5. TISK DAT	35
6. REŽIM AKTUALIZACE	36
7. SERVIS	38

1. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A VAROVÁNÍ

Abyste předešli zranění osob nebo poškození vozidel a/nebo diagnostického přístroje, nejprve si pečlivě přečtěte tuto uživatelskou příručku a dodržujte následující bezpečnostní opatření minimálně při práci na vozidle:

- Vždy provádějte testování automobilů v bezpečném prostředí.
- Nepokoušejte se obsluhovat nebo pozorovat přístroj během řízení vozidla. Obsluha nebo pozorování přístroje způsobuje rozptýlení řidiče a mohlo by dojít ke smrtelné nehodě.
- Udržujte oblečení, vlasy, ruce, nářadí, zkušební zařízení atd. daleko od všech pohyblivých nebo horkých částí motoru.
- Opravujte vozidlo v dobře větraném pracovním prostoru. Výfukové plyny jsou jedovaté.
- Vložte klíny před hnací kola a nikdy neponechávejte při testování vozidlo bez dozoru.
- Při práci kolem zapalovací cívky, rozdělovače, zapalovacích drátů a zapalovacích svíček je třeba věnovat velkou opatrnost. Tyto součásti při chodu motoru mají nebezpečné napětí.
- Nastavte převodovku do polohy P (pro A/T) nebo N (pro M/T) a ujistěte se, že je zatažená ruční brzda.
- Mějte v blízkosti hasicí přístroj vhodný pro benzín/chemické/elektrické požáry.
- Pokud je zapnuté zapalování nebo motor běží, nepřipojujte ani neodpojujte žádné zkušební zařízení.
- Udržujte diagnostický přístroj suchý, čistý, bez oleje/vody nebo maziva. Chcete-li vyčistit vnější část diagnostického nástroje, používejte na čistém hadříku jemný čisticí prostředek.

2. OBECNÉ INFORMACE

2.1 OBD-II – On-Board Diagnostics

První generace On-Board Diagnostics (OBD-I) byla vyvinuta společností California Air Resources Board (ARB) a implementována v roce 1988 s cílem sledovat emise některých součástí na vozidlech. Vzhledem k tomu, že se technologie vyvíjela a snaha o vylepšení diagnostického systému se zvýšila, byla vyvinuta nová generace On-Board Diagnostics. Tato druhá generace se nazývá "OBD-II".

System OBD-II je navržen tak, aby monitoroval systémy regulace emisí a klíčové součásti motoru prováděním buď souvislých nebo periodických zkoušek specifických součástí a stavů vozidla. Pokud je zjištěn problém, systém OBD-II zapne výstražnou kontrolku (MIL = Malfunction Indicator Light) na palubní desce vozidla, aby upozornila řidiče na zkontrolování stavu motoru nebo jeho rychlou opravu. Systém také ukládá důležité informace o zjištěné poruše, a tak postupujte podle následujících tří informací:

- 1) Zda kontrolka indikátoru poruchy (MIL) prikazuje "Zapnout" nebo "Vypnout";
- 2) Které případné diagnostické kódy poruch (DTCs = Diagnostic Trouble Codes) jsou uloženy;
- 3) Stav monitoringu.

2.2 Diagnostic Trouble Codes (DTCs)

Diagnostické kódy poruch OBD-II jsou kódy uložené diagnostickým systémem palubního počítače jako reakce na zjištěný problém vozidla. Tyto kódy označují konkrétní problémovou oblast a jsou určeny k tomu, aby vám poskytly vodítko, kde by mohlo dojít k poruše ve vozidle. Diagnostické kódy poruch OBD-II se skládají z pětímístného alfanumerického kódu. První písmeno označuje, který řídicí systém kód nastavil. Další čtyři znaky jsou číslice a poskytují další informace o tom, kde vznikl kód DTC a provozní podmínky, které způsobily jeho vznik. Níže je příklad, který ilustruje strukturu kódu:

DTC Example P0202

• **Systémy**
B=Karosérie
C=Podvozek
P=Hnací ústrojí
U=Síť

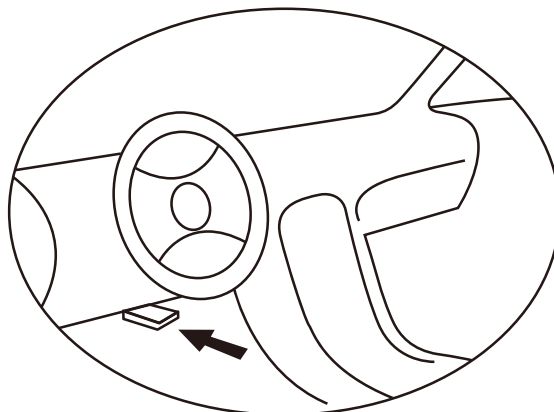
• Určuje specifické nefunkční části systémů

• **Obecný kód typu (SAE):**
P0, P2, P34-P39
B0, B3
C0, C3
U0, U3
Specifický výrobce:
P1, P30-P33
B1, B2
C1, C2
U1, U2

• **Podsystém:**
1=Měření paliva a vzduchu
2=Měření paliva a vzduchu
3=System zapalování nebo vadný zážeh motoru
4=Pomocné řízení emisí
5=Ovládání rychlosti vozidla a volnoběh
6=Počítačové výstupní obvody
7=Ovládání přenosu dat
8=Ovládání přenosu dat

2.3 Umístění DLC konektoru

DLC (Data Link Connector = Konektor datového propojení nebo Diagnostic Link Connector = Diagnostický spojovací konektor) je standardizovaný konektor s 16 piny, kde přístroje pro diagnostiku skenují většinu vozidel. Pokud není konektor DLC umístěn pod palubní deskou, měl by tam být umístěn štítek. U některých asijských a evropských vozidel se DLC nachází za popelníkem a popelník musí být odstraněn, aby byl volný přístup ke konektoru. Pokud nelze nalézt DLC, přečtěte si servisní příručku vozidla.



2.4 OBD-II monitory připravenosti

Důležitou součástí systému OBD-II jsou monitory připravenosti, které jsou ukazateli používanými ke zjištění, zda byly všechny komponenty emisí vyhodnoceny systémem OBD-II. Provádějí periodické testy na konkrétních systémech a součástech, aby zajistily, že fungují v rámci povolených mezí.

V současné době existuje jedenáct monitorů OBD-II (nebo I/M monitorů) připravených k monitorování a definovaných Agenturou pro ochranu životního prostředí USA (EPA). Ne všechny monitory v jakémkoli vozidle závisí na strategii kontroly emisí výrobce motorových vozidel.

Kontinuální monitory – Některé komponenty nebo systémy vozidla jsou průběžně testovány systémem OBD-II vozidla, zatímco jiné jsou testovány pouze za určitých provozních podmínek vozidla. Kontinuálně sledované součásti uvedené níže jsou vždy připraveny:

- 1) Vadný zážeh motoru
- 2) Palivový systém
- 3) Komplexní komponenty (CCM = Comprehensive Component Monitor)

Jakmile vozidlo běží, systém OBD-II průběžně kontroluje výše uvedené komponenty, monitoruje klíčové snímače motoru, sleduje vadný zážeh motoru a sleduje spotřebu paliva.

Nekontinuální monitory – Na rozdíl od kontinuálních monitorů vyžaduje řada emisí a součástí systémů motoru, aby bylo vozidlo provozováno za určitých podmínek před čtením monitoru. Tyto monitory se nazývají nekontinuální monitory. U různých typů zapalování motorů jsou dostupné také odlišné monitory.

Následující monitory se používají pouze u zážehových (benzínových) motorů:

- 1) EGR systém (Recirkulace výfukových plynů)
- 2) O₂ čidla
- 3) Katalyzátor
- 4) Odpařovací systém
- 5) Ohřívač O₂ čidla
- 6) Sekundární vzduch
- 7) Vyhřívání katalyzátor

Následující monitory se používají pouze u vznětových (naftových) motorů:

- 1) EGR systém (Recirkulace výfukových plynů)
- 2) NMHC katalyzátor (amoniakální snímač)
- 3) Dodatečné zpracování NO_x
- 4) Systém zvýšení tlaku
- 5) Snímač výfukových plynů
- 6) PM filtr (pevných částic)

2.5 Stav monitorů připravenosti

Systémy OBD-II musí udávat, zda systém sledování vozidel dokončil testování každé součásti. Komponenty, které už byly testovány, budou hlášeny jako "Ready" (připraveno) nebo "Complete" (dokončeno), což znamená, že byly testovány i systémem OBD-II. Účelem záznamu stavu je umožnit inspektorům určit, zda systém OBD-II vozidla vyzkoušel všechny součásti a/nebo systémy.

Modul řízení pohonu (PCM) nastavuje po provedení vhodného cyklu monitor do režimu "Ready" (připraveno) nebo "Complete" (dokončeno). Cyklus, který umožňuje monitor a nastavuje kódy připravenosti na "Ready" (připraveno), se pro každý jednotlivý monitor liší. Jakmile je monitor nastaven jako "Ready" (připraveno) nebo "Complete" (dokončeno), zůstane v tomto stavu. Řada faktorů, včetně smazání diagnostických kódů poruch (DTC) diagnostickým přístrojem nebo s odpojenou baterií, může mít za následek, že monitory připravenosti jsou nastaveny na hodnotu "Not Ready" (není připraveno). Vzhledem k tomu, že tři kontinuální monitory neustále vyhodnocují své testy, budou po celou dobu hlášeny jako "Ready" (připraveno). Pokud testování konkrétního potvrzujícího nekontinuálního monitoru nebylo dokončeno, stav monitoru bude hlášen jako "Not Complete" (není dokončeno) nebo "Not Ready" (není připraveno).

Aby byl systém sledování OBD připraven k provozu, mělo by být vozidlo řízeno za různých, ale běžných provozních podmínek. Tyto provozní podmínky mohou zahrnovat kombinaci jízdy na dálnici, zastavování a rozjezd, řízení ve městě a nejméně jednu dobu v noci. Pro konkrétní informace o přípravě OBD systému vašeho vozidla se řiďte návodem k obsluze vašeho vozidla.

2.6 Definice OBD-II

Modul řízení pohonu (PCM) – Terminologie OBD-II pro palubní počítač, který ovládá motor a pohon.

Výstražná kontrolka (MIL) – (Světelný indikátor nefunkčnosti, Rychlý servis motoru, Kontrola motoru) je termín používaný pro světélko na přístrojové desce. Má upozornit řidiče a/nebo opraváře, že existuje problém s jedním nebo více systémy vozidla a může způsobit, že emise překračují normy. Pokud kontrolka MIL svítí trvale, znamená to, že byl zjištěn problém a vozidlo by mělo být co nejdříve opraveno. Za určitých podmínek bude kontrolka palubní desky blikat nebo svítit. To naznačuje vážný problém a blikání má zabránit provozu vozidla. Diagnostický systém vozidla nemůže MIL vypnout.

Diagnostické kódy poruch (DTC) – identifikují, které části systému řízení emisí mají poruchu.

Umožňující kritéria – Jedná se o události nebo podmínky specifické pro vozidlo, které se, před nastavením nebo spuštěním různých monitorů, musí vyskytnout uvnitř motoru. Některé monitory vyžadují, aby sledovaly předepsanou rutinu "cyklus jízdy" jako součást umožňujících kritérií. Cyklus jízdy se liší u vozidel i u každého monitoru v konkrétním vozidle.

Cyklus jízdy OBD-II – Zvláštní režim provozu vozidla, který zajišťuje požadované podmínky a nastavuje všechny dokončovací monitory připravenosti a cyklus jízdy OBD-II. Jeho úkolem je přinutit vozidlo k provozování palubní diagnostiky. Některé z pamětí PCM nebo pak i baterie jsou odpojeny. Během celého cyklu jízdy vozidlo "nastaví" monitory připravenosti, aby bylo možné zjistit budoucí poruchy. Cyklus jízdy se liší v závislosti na vozidle a monitoru, které je třeba resetovat. O cyklu jízdy pro specifické vozidlo si přečtěte v návodu k obsluze vozidla.

Zmražená data soustavy – Pokud nastane porucha týkající se emisí, systém OBD-II nejenže nastaví DTC kód, ale zaznamená také snímek provozních parametrů vozidla, který pak pomůže identifikovat problém. Tato sada hodnot se označuje jako zmražená data soustavy a může zahrnovat důležité parametry motoru, jako jsou jeho otáčky, rychlost vozidla, proudění vzduchu, zatížení motoru, tlak paliva, hodnota dodávky paliva, teplota chladicí kapaliny, časový průběh zapalování aj.

2.7 Provozní režimy OBD-II

Zde je základní úvod ke komunikačnímu protokolu OBD-II.

Bajt režimu: Prvním bajtem ve streamu je číslo režimu. Existuje 10 režimů pro požadavky na diagnostiku. První bajt v bajtech dat odpovědí je stejný počet plus 64. Například požadavek režimu 1 by měl první datový bajt 1 a odezva by měla první datový bajt 65. Zde je stručný popis režimů:

Režim \$01 – Určuje informace o pohonné jednotce a zobrazuje aktuální data, která jsou k dispozici pro diagnostický přístroj. Tyto údaje zahrnují: nastavení DTC, stav palubních testů a údaje o vozidle, jako jsou otáčky motoru, teploty, předstih zapalování, rychlost, průtoky vzduchu a stav palivového systému.

Režim \$02 – Zobrazuje zmažená data soustavy. Stejně údaje jako v režimu \$01, ale byly zaznamenány a uloženy, když došlo k poruše a byl vytvořen kód DTC. Některé z ID parametrů pro režim 1 nejsou implementovány v tomto režimu.

Režim \$03 – Zobrazuje typy kódů DTC souvisejících s hnacím ústrojím nebo emisemi, které jsou uloženy pomocí pětimístného kódu identifikujícího poruchy. Může jít o více než jednu odpovědní zprávu, pokud existuje více chybových kódů, než se vejde do datových bajtů zprávy odpovědi, nebo existuje více než jeden počítač reagující na ECU (Electronic Control Unit = vestavěný počítač pro řízení automobilových systémů).

Režim \$04 – Používá se k vymazání kódů DTC a zmrazených dat soustavy. Tím se odstraní všechny diagnostické chybové kódy, které mohou být vytvořeny, včetně zmrazených dat soustavy.

Režim \$05 – Výsledky testu čidla kyslíku. Tento režim zobrazuje obrazovku monitoru snímače kyslíku a výsledky testů jím shromážděných.

Pro diagnostiku je k dispozici deset čísel:

1. \$01 Vysoké-Nízké prahové napětí snímače O₂.
2. \$02 Nízké-Vysoké prahové napětí snímače O₂.
3. \$03 Nízký prah napětí snímače pro měření doby spínání.
4. \$04 Vysoký prah napětí snímače pro měření doby spínání.
5. \$05 Doba přechodu Vysoký-Nízký v ms.
6. \$06 Doba přechodu Nízký-Vysoký v ms.
7. \$07 Minimální napětí pro test.
8. \$08 Maximální napětí pro test.
9. \$09 Čas mezi přechody napětí v ms.

Režim \$06 – Výsledky testů Nekontinuálně monitorovaných systémů. K dispozici je obvykle minimální hodnota, maximální hodnota a aktuální hodnota pro každý Nekontinuální monitor. Tato data jsou volitelná a, pokud jsou používána, jsou definována daným výrobcem vozidel.

Režim \$07 – Po provedení jednoho cyklu jízdy požadavek na určení u (dosud nevyřešených) DTC kódů z Kontinuálně monitorovaných systémů, zda oprava odstranila problém. To používají servisní technici k ověření, zda opravy byly provedeny správně i po vymazání diagnostických chybových kódů.

Režim \$08 – Tento speciální režim ovládání vyžaduje ovládání palubního systému, testu nebo obousměrných komponent (pokud jsou použity). Tento režim je specifický pro výrobce.



Režim \$09 – Oznamuje informace o vozidle. Tyto informace obsahují číslo VIN (Vehicle identification number = Identifikační číslo vozidla) a informace o kalibraci přístrojů uložené v ECU (Electronic Control Unit = vestavěný počítač pro řízení automobilových systémů).










Režim \$0A – Požaduje Diagnostický kód poruch týkající se emisí s trvalým stavem. Tento přehled trvalých DTC při prohlídce bez indikace Výstražnou kontrolkou (MIL) informuje, že řádná oprava nebyla ověřena palubním monitorovacím systémem.

3. POUŽITÍ SKENERU

3.1 Popis skeneru



- 1) **OBD-II KONEKTOR** – Připojuje diagnostický skener k Datovému konektoru (DLC) vozidla.
- 2) **LCD DISPLEJ** – Zobrazuje menu a výsledky testování.
- 3)  **ZELENÁ LED** – Oznamuje, že systémy motoru běží normálně (všechny aktivní monitory na vozidle a jejich diagnostické testování je v přípustném limitu a nejsou zjištěny žádné kódy DTC).
- 4)  **ŽLUTÁ LED** – Oznamuje možný problém. Existuje nevyřešený DTC kód a/nebo některé z emisních monitorů vozidla neprováděly diagnostické testy.

- 5)  **ČERVENÁ LED** – Oznamuje, že je problém v jednom nebo více systémech vozidla. Červená LED se také používá k zobrazení stavu DTC. DTC jsou zobrazeny i na monitorech emisních skenerů, které nespustily diagnostické testy.
- 6)  **Jeden stisk je klíč k I/M** – Rychlá kontrola stavu emisí a ověřování cyklu jízdy.
- 7)  **TLAČÍTKO ESC** – Návrat na předchozí nabídku.
- 8)  **TLAČÍTKO POHYBU VLEVO** – Posune kurzor pro výběr doleva, nebo když se zobrazí více než jedna stránka, otočí stránku nahoru.
- 9)  **TLAČÍTKO POMOCI** – Poskytuje nápovědu a funkci přerušování kódu.
- 10)  **TLAČÍTKO POHYBU NAHORU** – Posune kurzor pro výběr nahoru.
- 11)  **TLAČÍTKO OK** – Potvrzuje výběr (nebo akci) ze seznamu nabídek.
- 12)  **TLAČÍTKO POHYBU VPRAVO** – Posune kurzor pro výběr doprava, nebo když se zobrazí více než jedna stránka, otočí stránku dolů.
- 13)  **TLAČÍTKO POHYBU DOLŮ** – Posune kurzor pro výběr dolů.
- 14) **USB KONEKTOR** – Připojí skener k počítači pro tisk a případný upgrade.

3.2 Specifikace

- 1) Displej: barevný displej TFT (320 × 240 dpi)
- 2) Pracovní teplota: 0 °C až 60 °C
- 3) Teplota skladování: -20 °C až 70 °C
- 4) Napájení: 8,0-18,0 V= (poskytuje baterie vozidla)
- 5) Rozměry: 199 × 104,5 × 37,5 mm
- 6) Hmotnost: 0,28 kg (bez kabeláže), 0,484 kg (včetně kabeláže)

3.3 Součásti příslušenství

- 1) **Uživatelská příručka** – Pokyny k obsluze skeneru.
- 2) **CD** – Obsahuje Uživatelskou příručku, aktualizací software uplink.exe, ... atd.
- 3) **Kabel OBD2** – Umožňuje napájení skeneru a komunikaci mezi ním a vozidlem.
- 4) **USB kabel** – Používá se pro aktualizaci software skeneru a pro tisk načtených dat.
- 5) **Nylonové ochranné pouzdro** – Slouží k uložení skeneru, pokud není používán.

3.4 Navigační znaky

Znaky ve skeneru pomáhají při orientaci v menu, jsou to:

- 1) "\$" - Určuje číslo řídicího modulu, ze kterého jsou data načtena. Označuje ID testu v palubním testovacím monitoru.
- 2) "?" - Označuje pomoc nebo informace o zrušení kódu, je-li to možné.

3.5 Tlačítka

Žádná rozpouštědla, jako je alkohol, nemohou vyčistit tlačítka nebo displej. Používejte jemný neabrazivní saponát a měkkou bavlněnou látku. Nenamáčejte tlačítka, protože tlačítka nejsou vodotěsná.

3.6 Napájení

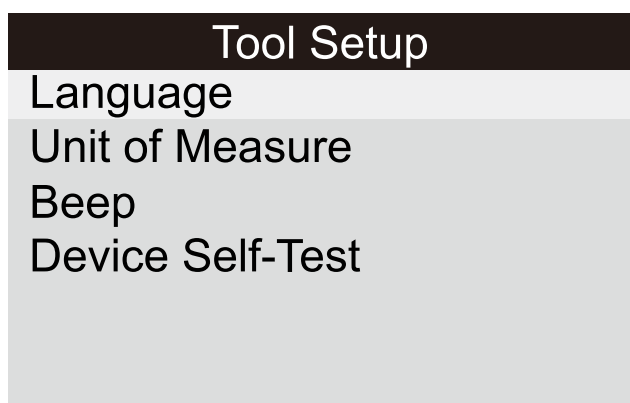
Diagnostický skener je napájen DLC (Data Link Connector) konektorem vozidla. Pro zapnutí diagnostického skeneru postupujte podle následujících pokynů:

- 1) Připojte OBD-II kabel ke skeneru.
- 2) Vyhledejte DLC ve vozidle.
* U některých vozidel lze nalézt plastový kryt DLC, musíte jej před připojením kabelu OBD-II sejmout.

3) Zapojte OBD-II kabel do vozidlového DLC.

3.7 Nastavení skeneru

Použijte tlačítko **NAHORU/DOLŮ** a vyberte v Hlavním menu [Tool Setup] (Nastavení skeneru) a stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji se objeví menu zobrazené níže:



Skener vám umožňuje vybrat si následující nastavení:

- 1) **Vyberte si jazyk:** Vybere požadovaný jazyk.
 - stiskněte tlačítko **NAHORU/DOLŮ** a vyberte [Language] (Jazyk) a stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji se objeví menu zobrazené níže:



- stiskněte tlačítko **NAHORU/DOLŮ**, vyberte si jakýkoliv jazyk a stiskněte tlačítko **OK** pro potvrzení výběru. Systém ihned přejde do vybraného jazykového rozhraní.

- 2) **Jednotka měření:** Nastavení měřicí jednotky.
 - stiskněte tlačítko **NAHORU/DOLŮ** a vyberte [Unit of Measure] (Jednotka měření) a stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji se objeví menu zobrazené na následující stránce:

Unit Of Measure	
Flow:	g/s
Speed:	km/h
Distance:	km
Pressure1:	kPa
Pressure2:	kPa
Pressure3:	kPa
Pressure4:	Pa
Temperature:	°C

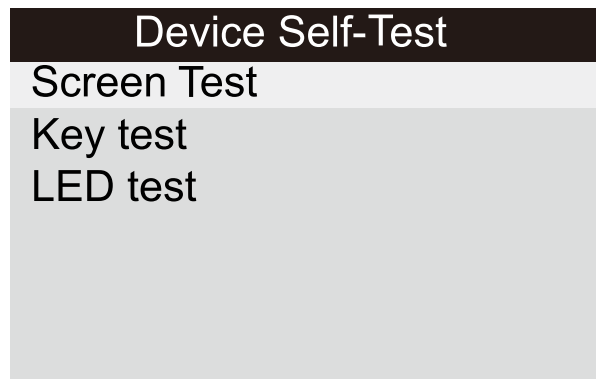
Stisknutím tlačítka **NAHORU/DOLŮ** vyberte libovolnou volbu menu a stisknutím tlačítka **OK** ji potvrďte. Nebo stiskněte tlačítko **ESC** pro návrat.

- 3) **Pípnutí:** Zapnout/Vypnout pípání.
 - stiskněte tlačítko **NAHORU/DOLŮ** a vyberte [Beep] (Pípnutí) a stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji se objeví menu zobrazené níže:

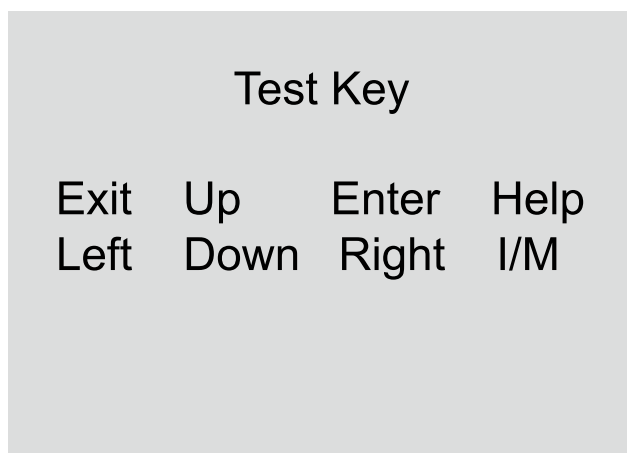
Beep
ON

Stisknutím tlačítka **OK** můžete potvrdit ON (Zapnout) nebo OFF (Vypnout), stisknutím tlačítka **ESC** se vrátíte.

- 4) **Samočinný test zařízení:** Zjištění stavu LED, tlačítek, LCD displeje.
 - stiskněte tlačítko **NAHORU/DOLŮ** a vyberte [Device Self-Test] (Samočinný test zařízení) a stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji se objeví menu zobrazené na následující stránce:



- A) **Test displeje** – zkontroluje, zda LCD displej funguje správně.
- Z nabídky [Device Self-Test] (Samočinný test zařízení) zvolte [Screen Test] (Test obrazovky) a stiskněte tlačítko **OK**, stisknutím tlačítka **ESC** se vrátíte.
 - Vyhledejte chybějící barevné, bílé, černé body na LCD displej.
 - Po zkontrolování stiskněte tlačítko **ESC** pro ukončení testu.
- B) **Test tlačítek** – zkontroluje, zda tlačítka fungují správně.
- Z nabídky [Device Self-Test] (Samočinný test zařízení) vyberte [Key Test] (Test tlačítek) a stiskněte tlačítko **OK**.
 - Stiskněte libovolné tlačítko a spustíte test. Pokud stisknete jakékoliv tlačítko, název tlačítka by se měl zobrazit na displeji (viz obrázek níže). Pokud se název tlačítka nezobrazí, pak tlačítko nepracuje správně.
 - Dvakrát stiskněte tlačítko **ESC** pro návrat na předchozí menu.



- C) **LED test** – zkontroluje, zda LED indikátory fungují správně. Po kontrole stiskněte libovolné tlačítko a test ukončíte.

3.8 Právní krytí

Skener je speciálně navržen tak, aby pracoval se všemi vozidly kompatibilními s OBD-II. EPA (Environmental Protection Agency = Agentura pro ochranu životního prostředí) požaduje, aby všechna vozidla od roku 1996 a novější prodávaná ve Spojených státech byla kompatibilní s OBD-II a zahrnovala všechna vozidla americká, asijská a evropská.

Malé množství vozidel na benzín z let 1994 a 1995 je také kompatibilní s OBD-II. Chcete-li ověřit, zda je vozidlo z roku 1994 nebo 1995 v souladu s OBD-II, zkontrolujte štítek (VECI), který se nachází pod kapotou nebo u chladiče většiny vozidel. Je-li vozidlo v souladu s OBD-II, štítek uvádí "OBD-II Certified" (Certifikovaný systém OBD-II). Vládní předpisy některých zemí navíc vyžadují, aby všechna vozidla kompatibilní s OBD-II měla šestnáctikolíkový datový konektor (DLC).

Aby vozidlo bylo v souladu s OBD-II, musí mít pod palubní deskou 16-kolíkový DLC a štítek s informacemi o emisích musí uvádět, že vozidlo je kompatibilní s OBD-II.

4. PROVOZ

- 1) Vypněte zapalování (motor).
- 2) Vyhledejte ve vozidle 16kolíkový datový konektor DLC.
- 3) Zapojte OBD-II kabel do DLC konektoru vozidla.
- 4) Zapněte zapalování a motor vozidla.
- 5) Po dokončení stiskněte tlačítko **ESC** a zobrazí se [Main Menu] (Hlavní menu), viz obrázek níže.

UPOZORNĚNÍ: Nepřipojujte ani neodpojujte žádné testovací zařízení při zapnutém zapalování nebo běžícím motoru.



4.1 Diagnostika

Pomocí tlačítek **VLEVO/PRAVO** nebo **NAHORU/DOLŮ** vyberte v [Main Menu] (Hlavní menu) položku [Diagnostic] (Diagnostika) a stiskněte tlačítko **OK**, na obrazovce se zobrazí [Monitor Status] (Stavy monitoru), viz obrázku níže:

Monitor Status	
MIL Status	OFF
DTCs in this ECU	0
Readiness Completed	1
Readiness Not Completed	0
Readiness Not Supported	9
Datastream Supported	21
Ignition	Spark
Protocol Type	VPW

Stiskněte tlačítko **ESC** a zobrazí se [Diagnostic Menu] (Menu diagnostiky), viz obrázek níže:

Diagnostic Menu	
Read Codes	?
Erase Codes	?
I/M Readiness	?
Data Stream	?
Freeze Frame	?
o2 Sensor Test	?
On-Board Monitoring	?
Evap System(mode \$ 8)	?

4.1.1 Přečtěte si kódy

Vyberte si v [Diagnostic Menu] (Menu diagnostiky) položku [Read Codes] (Přečtěte si kódy). Pokud jsou v přístroji již nějaké kódy, zobrazí se, viz obrázek na následující stránce:

Read Codes
Current DTCs (\$ 03)
Pending DTCs (\$ 07)
Permanent DTCs (\$ 0A)
Record DTC

Podle výše uvedeného obrázku můžete vybrat jinou položku stisknutím tlačítka **NAHORU/DOLŮ** a potvrdit ji stisknutím tlačítka **OK**. Poté můžete stisknutím tlačítka **DOLŮ** zobrazit následující kód. Po zobrazení požadovaných kódů se můžete stisknutím tlačítka **ESC** vrátit do nabídky Diagnostic Menu.

Current DTC
P0010 1/11
A Camshaft Position Actuator Circuit / Open Bank 1

- 1) Current DTCs (Současné DTC kódy):
- 2) Pending DTCs (Nevyřízené DTC kódy):
Nevyřízené kódy DTC jsou také označovány jako "kódy dozrávání" nebo "kódy kontinuálního monitorování". Ukazují problémy, které řídicí modul zjistil během současného nebo posledního cyklu jízdy, ale dosud nejsou považovány za vážné. Nevyřízené kódy nezapnou výstražnou kontrolku (MIL). Pokud se porucha neobjeví během určitého počtu zahřátí, vymaže se kód z paměti.
- 3) Permanent DTCs (Stálé DTC kódy):
Stálé DTC kódy jsou kódy, které jsou "potvrzeny" a jsou uchovávány v energeticky nezávislé paměti počítače, dokud příslušný monitor pro každý kód nezjistí, že porucha již není přítomna a neovládá výstražnou kontrolku MIL. Stálé kódy by

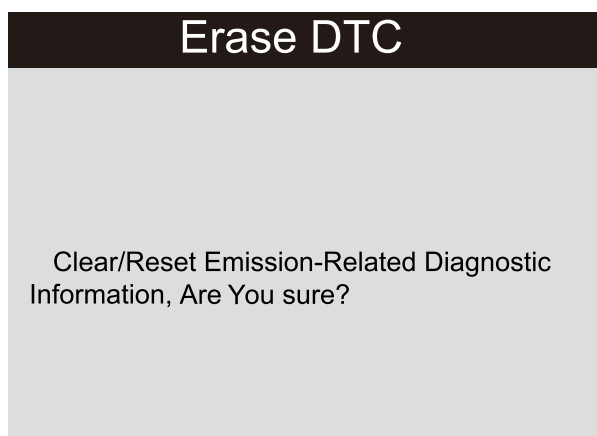
se měly ukládat do energeticky nezávislé paměti a nesmí být vymazány žádnými diagnostickými službami nebo odpojením napájení.

4) Record DTCs (Zaznamenané DTC kódy):

Zaznamenané DTC kódy jsou také známé jako "tvrdé kódy", které jsou poruchové nebo chybové a které byly uloženy do paměti počítače, protože došlo k opětovnému výskytu těchto poruch při více než určitém počtu cyklů jízdy. Tyto kódy způsobí, že když dojde k poruše související s emisemi, tak řídicí modul rozsvítí výstražnou kontrolku (MIL).

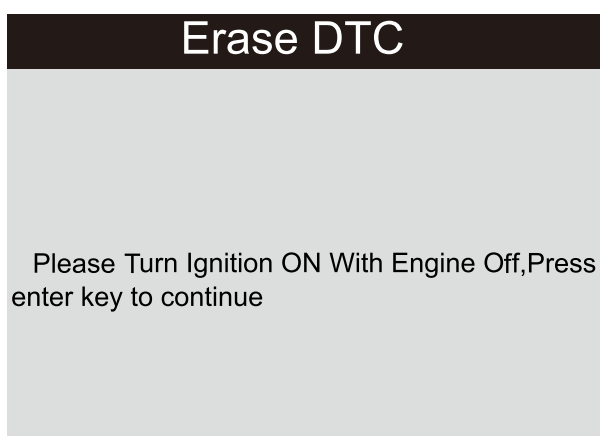
4.1.2 Smažte si kódy

Vyberte si v [Diagnostic Menu] (Menu diagnostiky) položku [Erase Codes] (Smažte si kódy) a zobrazí se následující obrázek:



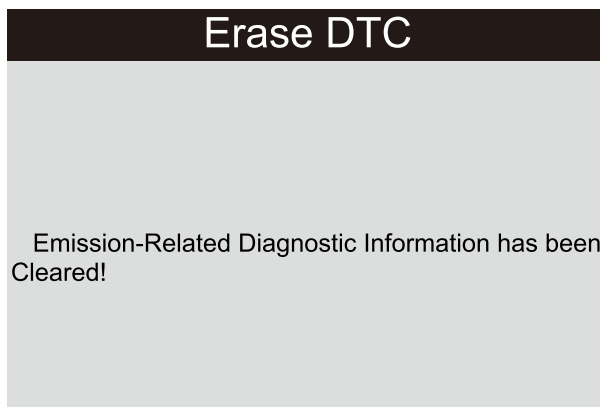
Vyčistit/Resetovat diagnostické informace o emisích, jste si jisti?

Stiskněte tlačítko **OK**, aby se vymazaly DTC kódy a na obrazovce se zobrazí text, jak je znázorněno níže:



Zapněte zapalování se zapnutým motorem a pokračujte stisknutím tlačítka **OK**.

Podle výše uvedeného obrázku stiskněte tlačítko **OK** a displej zobrazí text, jak je znázorněno na následující stránce:



Diagnostické informace o emisích byly smazány.

POZNÁMKY:

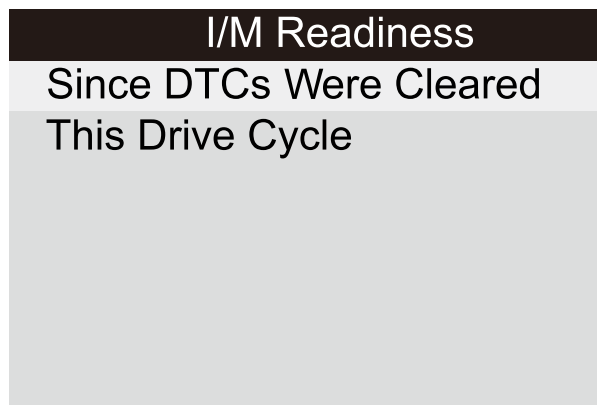
- Před provedením této volby se ujistěte, že jste získali a zaznamenali kódy poruch.
- Po vyčištění byste měli ještě jednou načíst chybové kódy nebo zapněte zapalování a kódy se opětovně načtou. Pokud v systému stále existují nějaké chybové kódy, odstraňte tyto kódy odstraněním závady pomocí příručky výrobce pro diagnostiku, poté smažte kód a znovu zkontrolujte.

4.1.3 I/M připravenost

I/M (Inspection and Maintenance) odkazuje na kontrolu a údržbu, která je v některých zemích schválena vládou za účelem splnění standardů čistého ovzduší. I/M připravenost udává, zda různé systémy týkající se emisí ve vozidle fungují správně, či nikoliv, a jsou připraveny ke kontrole a testování údržby. Účelem stavu monitoru připravenosti I/M je určit, který z monitorů vozidel běžel a dokončil svou diagnostiku a testování (jak je popsáno v kapitole 2.5) a který ještě nebyl v provozu a nedokončil testování a diagnostiku svých částí emisního systému vozidla.

Je také možné použít funkci stavu monitoru připravenosti I/M (po provedení opravy poruchy), aby se potvrdilo, že opravy byly provedeny správně a/nebo aby se zkontroloval stav chodu monitoru.

Vyberte možnost [I/M Readiness] (I/M připravenost) a stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji se zobrazí (viz následující stránka):



Pomocí tlačítek **NAHORU/DOLŮ** vyberte volbu a stiskněte tlačítko **OK**, na obrazovce se zobrazí tabulka, jak je uvedeno níže:

I/M Readiness			
MIL		IGN	Spark
DTC	14	Pd DTC	15
MIS	✓	EVAP	✗
FUE	✓	AIR	⊘
CCM	✓	O2S	✗
CAT	✗	HRT	✗
HCAT	⊘	EGR	⊘

Tlačítkem **VLEVO/VPRAVO** můžete zobrazit další data o vozidle. Stiskem tlačítka **ESC** se vrátíte do Diagnostic Menu.

N/A znamená není k dispozici na tomto vozidle, INC znamená nekompletní nebo není připraveno, OK znamená Dokončeno nebo Monitor OK.

4.1.4 Datový tok

Stiskněte v hlavním menu tlačítko **NAHORU** nebo **DOLŮ** pro výběr [Data Stream] (Datový tok) a poté stiskněte tlačítko **OK** pro potvrzení. Na obrazovce se zobrazí menu, jak je uvedeno na následující stránce:

Data stream
View All Items
Select Items
View Graphic Items
Record All
Record Select

Vyberte položku [View All Items] (Zobrazit všechny položky) a stiskněte tlačítko **OK**. Na obrazovce se zobrazí tabulka, jak je uvedeno níže:

Datastream		1/17
[]	Fuel system1 status	
[]	Fuel system2 status	
[]	Calculated LOAD Value	
[]	Engine Coolant Temperature	
[]	Short Term Fuel Trim - Bank 1	

Tlačítkem **VLEVO/PRAVO** můžete zobrazit další datové toky. Stiskem tlačítka **ESC** se vrátíte do Diagnostic Menu.

Vyberte položku [Select Items] (Vybrat položky) v nabídce Data stream (Datový tok) a stiskněte tlačítko **OK**. Na obrazovce se zobrazí tabulka, jak je uvedeno výše.

Můžete použít tlačítko **NAHORU/DOLŮ** pro výběr položek datového toku a stisknutím tlačítka **VLEVO/PRAVO** pro otočení stránky se na obrazovce zobrazí tabulka, jak je znázorněno na následující stránce:

Datastream		1/17
[√]	Fuel system1 status	
[√]	Fuel system2 status	
[√]	Calculated LOAD Value	
[√]	Engine Coolant Temperature	
[√]	Short Term Fuel Trim - Bank 1	

Po vybraných položkách a stisknutím klávesy **ESC** se zobrazí obrazovka, jak je znázorněno níže:

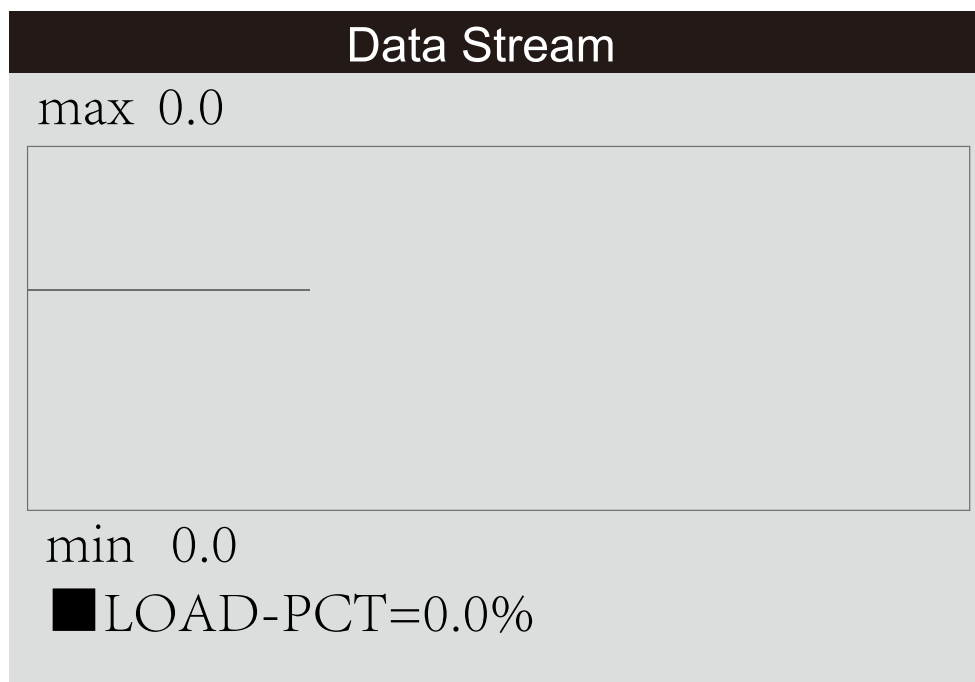
Datastream		1/1
Fuel system 1 status		CL
Fuel system 2 status		CL
Calculated LOAD Value		9%
Engine Coolant Temperature		158 ⁰ F
Short Term Fuel Trim - Bank 1		-24.2%

Stiskněte **ECS** pro návrat do Diagnostic Menu.

Zvolte [View Graphic Items] (Zobrazit grafické položky) v menu Data stream (Datový tok) a stiskněte **OK**, na obrazovce se zobrazí tabulka, jak je uvedeno na následující stránce:

Datastream		1/15
[]	Calculated LOAD Value	
[]	Engine Coolant Temperature	
[]	Short Term Fuel Trim - Bank 1	
[]	Long Term Fuel Trim - Bank 1	
[]	Engine RPM	

Pomocí tlačítek **NAHORU/DOLŮ** můžete vybrat položky datového toku pro zobrazení dat pomocí grafu. Stiskněte tlačítko **OK**. Na obrazovce se zobrazí graf, jak je uvedeno níže:



Stiskněte **ECS** pro návrat do Diagnostic Menu.

Můžete si zobrazit v grafu všechny položky datového toku, nebo pouze některé z nich.

4.1.5 Zmražená data

Když dojde k chybě související s emisemi, počítače ve vozidle zaznamenávají některé podmínky vozidla. Tyto informace se označují jako zmražená data. Zmražená data jsou přehledem o provozních podmínkách v době vzniku poruchy související s emisemi.

POZNÁMKA: Pokud byly DTC kódy vymazány, zmražená data nemusí být uložena v paměti vozidla, to záleží na typu vozidla.

V hlavním menu si vyberte [Freeze Frame] (Zmražená data), na obrazovce se zobrazí tabulka, jak je uvedeno níže:

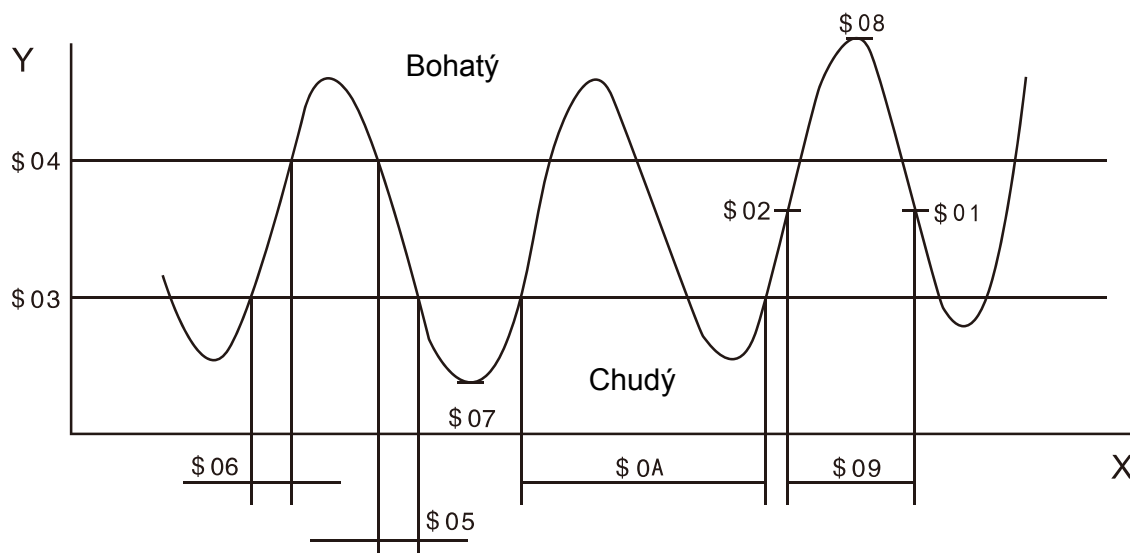
Freeze Frame	
DTC that caused required freeze frame data storage	P0113
Fuel system1 status	OL
Fuel system2 status	---
Calculated LOAD Value	0.0%
Engine Coolant Temperature	96 °C

Pro zobrazení dat můžete použít tlačítka **VLEVO/PRAVO**. Stiskněte **ECS** pro návrat do Diagnostic Menu.

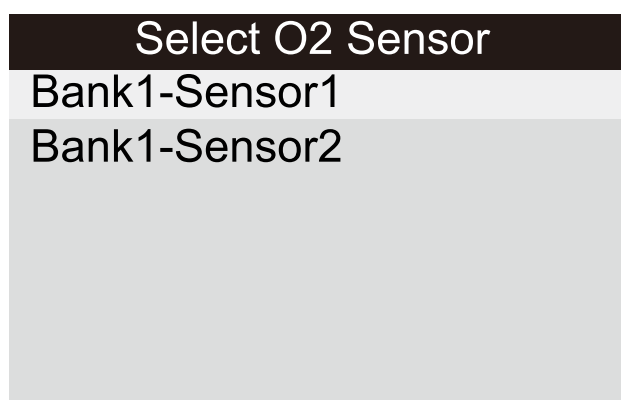
4.1.6 Čidlo testu O₂

Výsledky testu O₂ čidel nejsou aktuálními hodnotami, ale nahrazují výsledky testu snímače O₂ u ECU (Electronic Control Unit - je vestavěný počítač pro řízení automobilových systémů). Pro aktuálně načtené hodnoty se podívejte například na graf (Graph Screen).

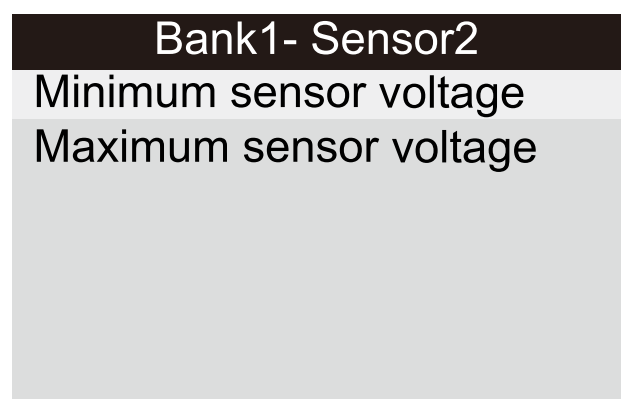
Ne všechny hodnoty testů platí pro všechna vozidla. Vygenerovaný seznam hodnot se proto bude lišit v závislosti na vozidle. Navíc ne všechna vozidla podporují Oxygen Sensors screen (zobrazení čidel kyslíku). Pro výsledky posledních testů čidel kyslíku palubní desky se podívejte na následující obrázek:



Zvolte [02 Sensor Test] (Test čidla O2) v Diagnostic Menu, stiskněte **OK** a na displeji se zobrazí následující menu:



Stiskněte tlačítko **OK** a na displeji se objeví následující nabídka:



Pomocí tlačítek **NAHORU/DOLŮ** si můžete vybrat jakoukoliv položku a pak stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji se zobrazí tabulka, viz následující stránka:

Minimum sensor voltage	
Test ID	\$ 07
Test Value	1.275
Minimum Limit	0.080
Maximum Limit	0.000
Status	Faill

Stiskněte **ECS** pro návrat do Diagnostic Menu.

4.1.7 Monitorování palubních testů

Tuto funkci lze využít ke čtení výsledků palubních diagnostických monitorovacích testů pro určité komponenty/systémy.

Zvolte [On-board Monitoring] (Monitorování palubních testů) v hlavním menu, stiskněte **OK** a na displeji se zobrazí následující menu:

On-Board Monitoring	
Test	\$ 01 Data
Test	\$ 02 Data
Test	\$ 04 Data
Test	\$ 06 Data
Test	\$ 08 Data

Pomocí tlačítek **NAHORU/DOLŮ** si můžete vybrat jakoukoliv položku a stiskněte tlačítko **OK**. Na displeji se zobrazí tabulka, viz následující stránka:

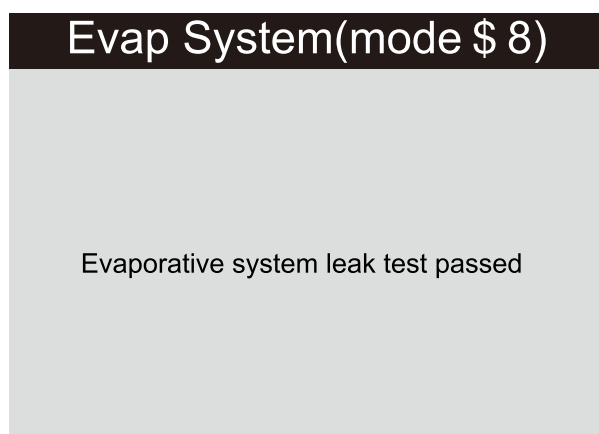
Test \$ 01 Data	
Component ID	\$ 07
Limit Type	Max
Test Value	0
Minimum Limit	---
Maximum Limit	128
Status	Pass

Stiskněte **ECS** pro návrat do Diagnostic Menu.

4.1.8 Systém Evap

Funkce testu systému EVAP umožňuje u vozidla zahájit test úniku ze systému EVAP (Evaporative emissions control – emise způsobené vypařováním benzínových par z palivového systému vozidla). Diagnostický nástroj nevykonává zkoušku úniku, ale signalizuje do vozidlového palubního počítače (ECU) inicializaci testu. Před použitím funkce testování systému se podívejte na příručku pro servis oprav vozidla, která určuje postupy nezbytné k zastavení testu.

Zvolte [Evap System] a stiskněte **OK**, na obrazovce se zobrazí nativní informace o systému EVAP. Někteří výrobci vozidel neumožňují připojení externích zařízení k systému vozidla. Pokud auto podporuje tuto funkci, zobrazí se níže:



Test úniku z odpařovacího systému prošel

4.1.9 Informace o vozidle

Zvolte [Vehicle Information] (Informace o vozidle) a stiskněte **OK**, na obrazovce se zobrazí informace, jako je VIN (Vehicle Identification Number = Identifikační číslo vozidla), CID (Calibration Identifications = Identifikace kalibrace) and CVN (Calibration verification number = Číslo ověření kalibrace), jak je ukázáno níže:

Vehicle Information
Vehicle Identification Number(VIN): LFV3A24G8D3000130
Calibration Identifications(CID): CID1:4G0115 0002BDAG
Calibration Verification Numbers(CVN): CVN1:4FBF4962

Stiskněte **ECS** pro návrat do Diagnostic Menu.

4.2 Vyhledávání kódů

Zvolte [Code Lookup] (Vyhledání kódu) v [Main Menu] (hlavním menu), stiskněte **OK** a na displeji se zobrazí následující informace:

DTC Lookup
Please input DTC: <u>P</u>0000
The 1st range:P.C.B.U The 2nd range:0.1.2.3 The others from 0 to F
Press[▲]or [▼]to change input,press[▶]or [◀]to select position, then press[↵]to confirm.

Pro změnu prvního znaku použijte tlačítka **NAHORU/DOLŮ**. Písmena se budou měnit mezi "P", "B", "C" a "U". Stisknutím tlačítka **OK** se znak potvrdí a kurzor se přesune na další znak. Pak tlačítka **NAHORU/DOLŮ** nastavíte číslice. Po zadání celého čísla kódu stiskněte **OK** pro zobrazení definice kódu.

4.3 Přehled

Tato funkce se používá ke kontrole nahraných datových toků, kódů DTC a zmražených dat.

Zvolte [Review] (Přehled) v [Main Menu] (hlavním menu), stiskněte **OK** a na displeji se zobrazí následující menu:

Review
Review DTC
Review Datas tream
Review Freeze Frame
Delete DTC Data
Delete Datastream
Delete Freeze Frame

1) Přehled DTC kódů

Zvolte [Review DTC] (Přehled DTC kódů) v menu Review, stiskněte **OK** a na displeji se zobrazí následující tabulka:

Tool Setup		
Time And Date	DTC num.	DTC type
DTC RECORD 0 NOT SUPPORT VIN		
DTC RECORD 1 NOT SUPPORT VIN	1	Pending

Zaznamenané DTC kódy budou zobrazeny, jak je uvedeno v obrázku výše. Pomocí tlačítek **NAHORU/DOLŮ** a stisknutím tlačítka **OK** můžete získat podrobné informace ke zvolenému kódu.

2) Přehled toku dat

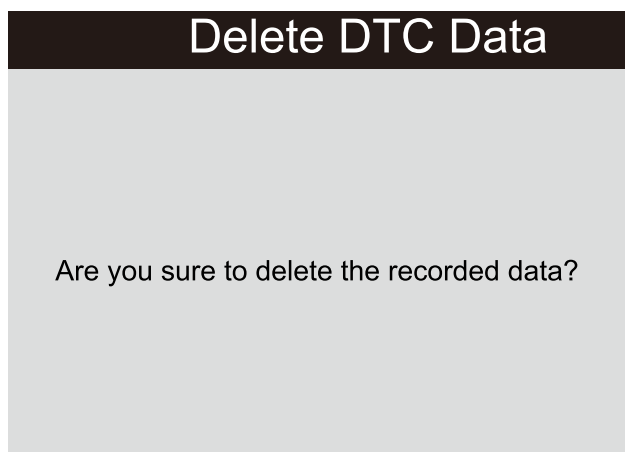
Tato funkce je podobná funkci “Review DTC” (Přehled DTC kódů).

3) Přehled zmražených dat

Tato funkce je podobná funkci “Review DTC” (Přehled DTC kódů).

4) Smazat DTC kódy

Zvolte [Delete DTC] (Smazat DTC kódy) v menu Review, stiskněte **OK** a na displeji se zobrazí tato otázka:



Opravdu chcete smazat zaznamenaná data?

Stiskněte tlačítko **OK** pro potvrzení a pak stiskněte tlačítko **ESC** pro návrat do Main Menu (Hlavního menu).

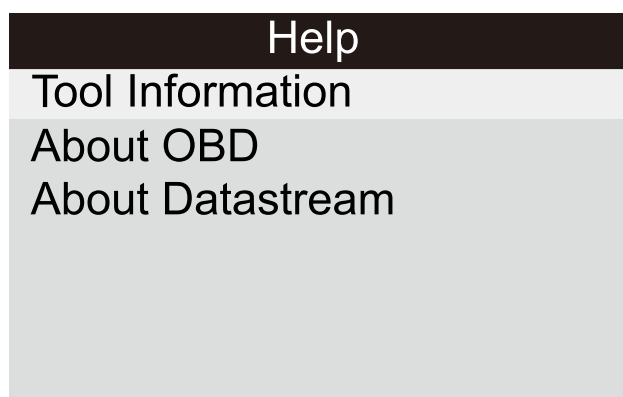
5) Smazat datový tok

Tato funkce je podobná funkci “Delete DTC” (Smazat DTC kódy).

6) Smazat zmražená data

Tato funkce je podobná funkci “Delete DTC” (Smazat DTC kódy).

4.4 Pomoc



Tato funkce se používá k zobrazení informací o přístroji, o OBD a o datovém toku.

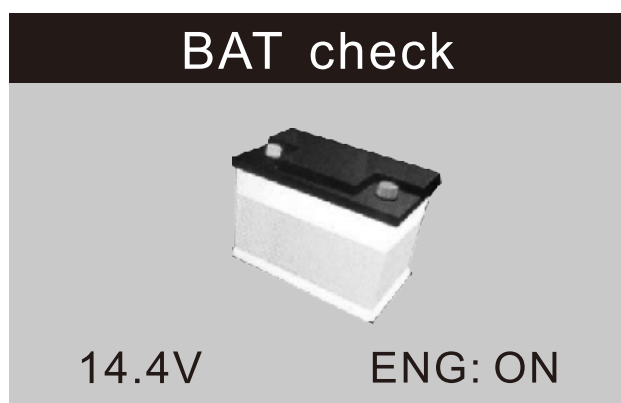
Informace o přístroji (Tool Information) včetně: verze software, verze hardware, výrobní číslo (serial number), podpora, čas a datum.

Informace o OBD (About OBD): důležité úvodní informace o OBD.

Informace o datovém toku (About Datastream): důležité úvodní informace o datovém toku.

4.5 Kontrola baterie

Funkce [BAT Check] (Kontrola baterie) zobrazí na displeji následující obrázek:



4.6 Vysvětlení indikace LED

1) **ZELENÁ LED** – Oznamuje, že systémy motoru jsou "OK" běží normálně (všechny aktivní monitory na vozidle a jejich diagnostické testování je v přípustném limitu. Výstražná kontrolka je vypnutá). Nejsou zde žádné nevyřízené (pending) ani uložené (stored) DTC kódy. Vozidlo je připraveno na emisní zkoušku a existuje možnost, že může být certifikováno.

2) **ŽLUTÁ LED** – Výstražná kontrolka (MIL) je vypnutá, jsou možné tři možnosti, proč žlutá LED svítí.

A) Pokud způsobí uložený (stored) DTC kód, že svítí žlutá LED, je stále možné, že vozidlo bude povoleno testovat na emise a bude certifikováno.

B) Pokud způsobí nevyřízený (pending) DTC kód, že svítí žlutá LED, je stále možné, že vozidlo bude povoleno testovat na emise a bude certifikováno.

C) Pokud svícení žluté LED je způsobeno monitory, které nedokončily testování, pak je otázka, zda je vozidlo připraveno

k emisnímu testu, závislému na emisních normách a předpisech. **POZNÁMKA:** Způsobem vyhledávání kódu zjistíte stav každého monitoru, sdělte tuto informaci odborníkovi na měření emisí, abyste zjistili (na základě výsledků testů), zda je vaše vozidlo připraveno k emisnímu testu.

3) **ČERVENÁ LED** – Oznamuje, že je problém v jednom nebo více systémech vozidla. Vozidlo s červenou LED není rozhodně připraveno na emisní test. Červená LED je také na přístrojové desce vozidla, také svítí trvale. Problém, který způsobuje rozsvícení červené LED, musí být opraven před provedením zkoušky emisí. Navrhuje se také, aby bylo vozidlo prohlédnuto nebo opraveno před další jízdou vozidla.

A) Opravte vozidlo sami. Pokud budete provádět opravy sami, postupujte podle pokynů v servisní příručce vozidla a dodržujte všechny postupy a doporučení.

B) Svěřte vozidlo profesionálům, aby je opravili. Problém(y), které způsobují rozsvícení červené LED, musí být opraveny předtím, než je vozidlo připraveno na zkoušku emisí.

4.7 Vysvětlení indikace zvukem

Zvuk je konfigurován podle stavu připravenosti I/M. Tato funkce je neocenitelná při diagnostice a současně i jízdě, neboť při práci v přesvětlených místech je světlo LED špatně vidět.

Různé zvuky s různými LED diodami indikují odlišný stav I/M připravenosti.

Světlo LED	Zvuková pípnutí	Interval mezi pípnutími
Zelená LED	2 dlouhá	5 sekund
Žlutá LED	krátké - dlouhé - krátké	5 sekund
Červená LED	4 krátká	5 sekund

Po přijetí informace stiskněte **ESC**, ta skončí. Ostatní tlačítka jsou vypnuta, aby nedošlo k nesprávné funkci.

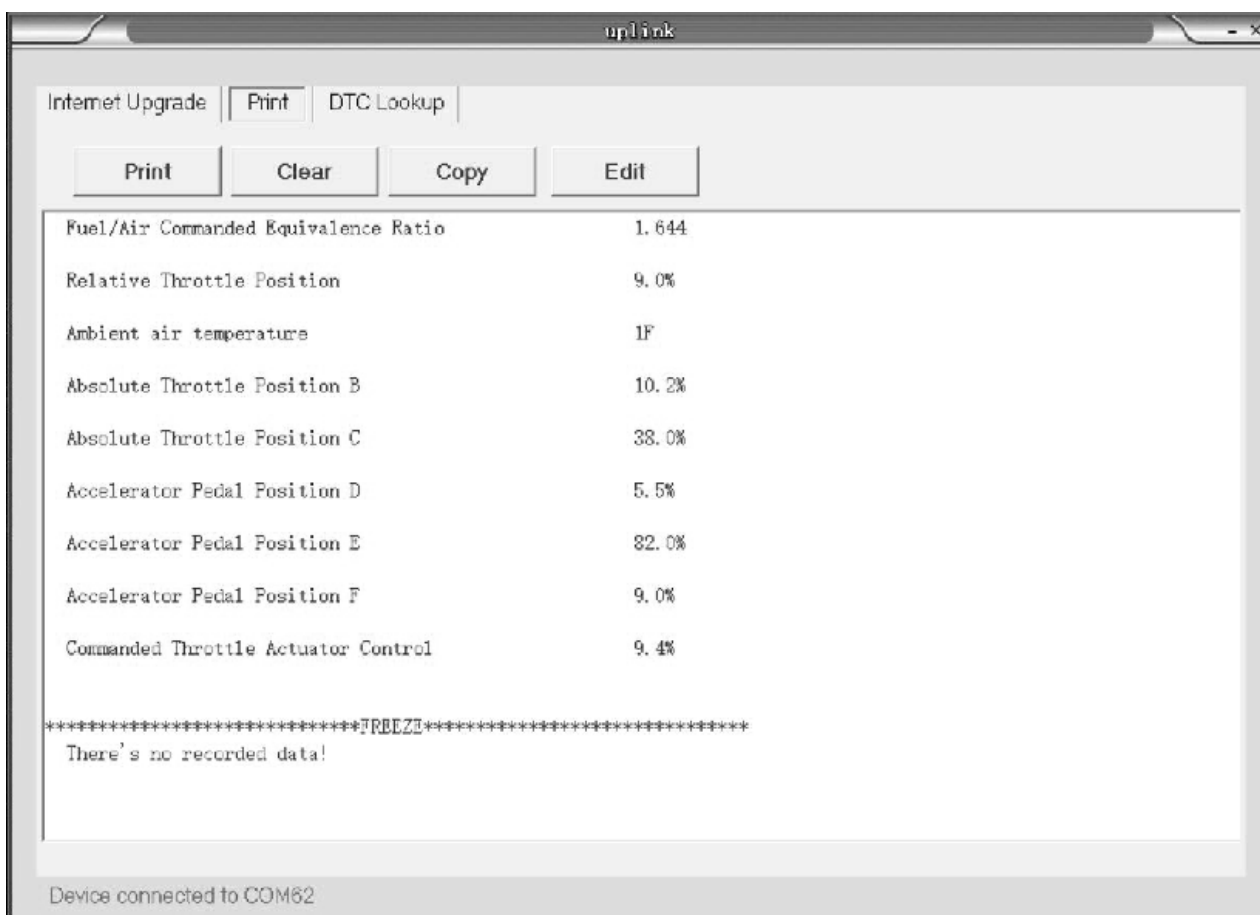
5. TISK DAT

Funkce Tisk dat umožňuje tisknout data zaznamenaná skenerem nebo přizpůsobená pro zkušební protokoly.

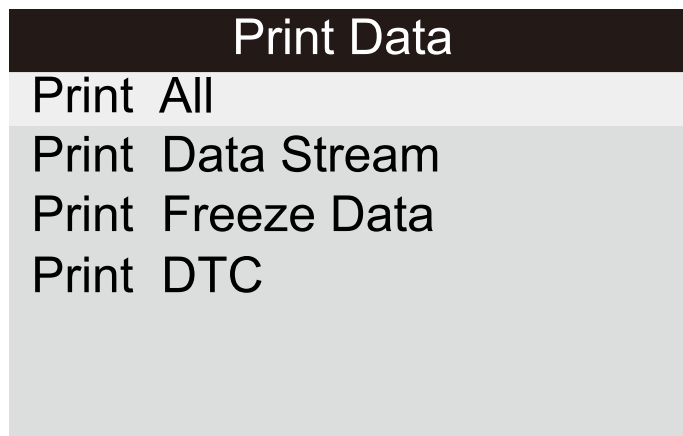
- Chcete-li vytisknout načtená data, potřebujete následující nástroje:

- a) Skener
- b) Počítač nebo laptop s USB porty
- c) USB kabel

- 1) Stáhněte si aplikace z webových stránek www.itoscanner.com nebo ze stránek prodejce.
- 2) Pomocí USB kabelu připojte skener k počítači.
- 3) Spusťte v počítači aplikaci **uplink.exe**.



- 4) Pomocí tlačítek **NAHORU/DOLŮ** zvolte [Print Data] (Tisk dat) v [Main Menu] (Hlavním menu) skeneru, stiskněte **OK** a na displeji se zobrazí menu, viz následující stránka:

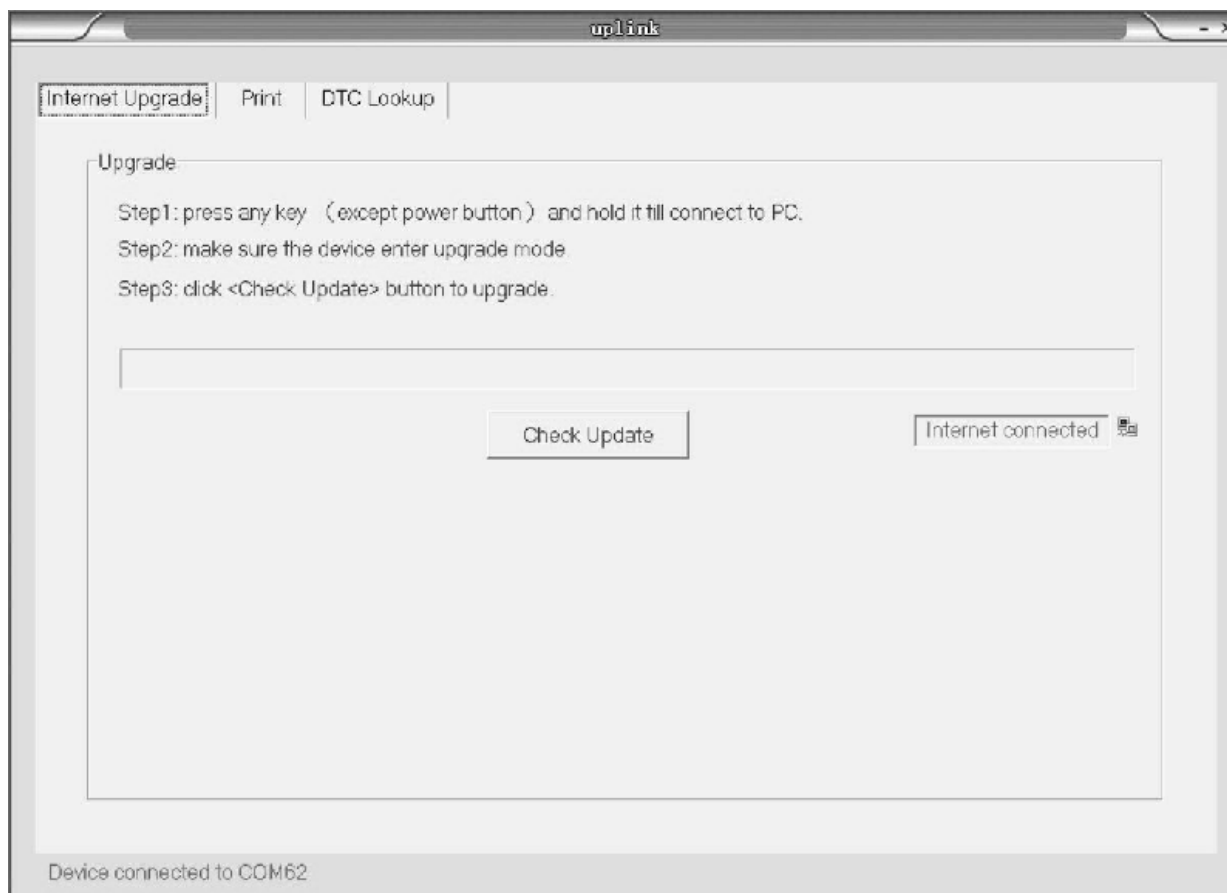


- 5) Pomocí tlačítek **NAHORU/DOLŮ** vyberte požadovanou položku z nabídky [Print Data] (Tisk dat).
- Chcete-li vytisknout všechna načtená data, pomocí tlačítek **NAHORU/DOLŮ** vyberte požadovanou položku [Print All Data] (Vytisknout všechna data).
- 6) Stiskněte tlačítko **OK** a data se stáhnou do počítače.
- 7) V sadě nástrojů [Tool Kit] programu **uplink.exe** můžete data v textovém poli upravovat, mazat, kopírovat a vytisknout výběrem ikony v pravém horním rohu okna.
POZNÁMKA: Data uložená v jiném jazyce, než je aktuální nastavení systému skeneru, nebudou tisknutelná, proto upravte nastavení jazyka před tiskem.

6. REŽIM AKTUALIZACE

Tato funkce umožňuje pomocí počítače provést aktualizaci software skeneru a aktualizaci knihovny DTC kódů.

- **Chcete-li aktualizovat svůj skener, potřebujete následující nástroje:**
 - a) Skener
 - b) Počítač nebo laptop s USB porty
 - c) USB kabel
- 1) Stáhněte si aplikace z webových stránek **www.itoscanner.com**.
- 2) Spusťte v počítači aplikaci **uplink.exe** (Mac OS není kompatibilní) a objeví se obrázek, viz následující stránka:



- 3) Stiskněte a podržte libovolné tlačítko, dokud nebude připojen kabel USB k počítači, a uvolněte jej poté, co se na skeneru zobrazí zpráva "Update Mode" (Režim aktualizace).
- 4) Otevřete program **uplink.exe** a klikněte na tlačítko "Check Update" (Zkontrolovat aktualizaci), je možné, že se stáhne aktualizací soubor z internetu a poté aktualizuje skener.
- 5) Počkejte několik minut, dokud instalace aktualizace úspěšně neskončí.
- 6) Restartujte skener pro dokončení celé aktualizace.

POZNÁMKA: Pokud jste udělali špatnou volbu a skener není schopen správně fungovat, možná budete muset programy aktualizovat. Pokud podržíte tlačítko **VLEVO** a zapnete skener, vstoupíte do režimu aktualizace nuceně. Poté postupujte podle výše uvedených pokynů k aktualizaci.

7. SERVIS

Pokud máte nějaký dotaz, kontaktujte svého prodejce nebo navštivte webové stránky www.itoscanner.com.

Pokud je nutné skener opravit, obraťte se na svého prodejce, kde získáte další informace.