

# TECHNICKÉ POŽADAVKY

na zařízení k připojení elektronického rozhraní vozidla ve stanicích technických kontrol (STK) a při technických silničních kontrolách (TSK) – HU adaptér

Příloha k č.j.:	MD-8191/2024-150/1
Ze dne:	01.03.2024
Verze:	1
Vydání:	Březen 2024

V Praze dne 01.03.2024

Ing. Bc. Ivan Novák  
ředitel  
Odbor provozu silničních vozidel

Dokument definuje technické požadavky zařízení k připojení elektronického rozhraní vozidla, jako je skenovací přístroj pro OBD (dále jen „přístroj“), při provádění technických prohlídek vozidel ve stanicích technické kontroly, za účelem jeho schválení podle § 47 odst. 3 zákona č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a § 16 odst. 7 a přílohy č. 7 vyhlášky č. 211/2018 Sb., o technických prohlídkách vozidel, ve znění pozdějších předpisů.

## 1. Základní pojmy

Výhradně pro účely těchto technických požadavků se rozumí:

- 1.1. Zařízení k připojení elektronického rozhraní vozidla, jako je skenovací přístroj pro OBD: přístroj k připojení elektronického rozhraní vozidla, skládající se z jedné nebo několika funkčních částí.
- 1.2. Souprava úplného přístroje: sestava všech funkčních částí přístroje včetně příslušenství a dokumentace.
- 1.3. Standardní pracovní podmínky a prostředí: podmínky stanovené pro kontrolní linky ve stanicích technických kontrol případně pro místa určená pro provádění technických prohlídek mobilním způsobem.
- 1.4. Kalibrace: kalibrací se rozumí ověření funkčnosti přístroje dle postupů stanovených výrobcem přístroje.
- 1.5. Technická zkušebna: je právnická osoba pověřená Ministerstvem dopravy k provádění laboratorních nebo i provozních zkoušek předmětu pověření (např. prováděním zkoušek přístrojů pro stanice měření emisí nebo stanice technické kontroly).
- 1.6. Zákon: zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 1.7. Vyhláška: vyhláška č. 211/2018 Sb., o technických prohlídkách vozidel, ve znění pozdějších předpisů.
- 1.8. Nařízení: prováděcí nařízení Komise (EU) 2021/392 o sledování a hlášení údajů týkajících se emisí CO<sub>2</sub> z osobních automobilů a lehkých užitkových vozidel podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/631 a o zrušení prováděcích nařízení Komise (EU) č. 1014/2010, (EU) č. 293/2012, (EU) 2017/1152 a (EU) 2017/1153

## 2. Všeobecná ustanovení

### 2.1. Název přístroje

Zařízení k připojení elektronického rozhraní vozidla, jako je skenovací přístroj pro OBD.

### 2.2. Oblast použití

Přístroj je určen pro komunikaci s elektronickými řídicími jednotkami vozidla, při provádění technických prohlídek vozidel ve stanicích technické kontroly (dále jen „STK“), podle vyhlášky.

### 2.3. Servisní a kalibrační zabezpečení přístroje

Výrobce nebo nositel osvědčení o schválení přístroje musí zajišťovat servis a kalibraci těchto přístrojů buď vlastními silami, nebo prostřednictvím jiné osoby, se kterou má na tyto činnosti uzavřenu příslušnou smlouvu. Seznam těchto osob je nedílnou součástí

schvalovací dokumentace. Servis a kalibrace musí být zajišťován po celou dobu platnosti vydaného osvědčení o schválení přístroje pro použití ve stanicích technických kontrol.

Osoba zajišťující servisní a kalibrační služby musí být pro tuto činnost personálně a materiálně vybavena a odborně proškolená. Z materiálního zajištění musí mít k dispozici zejména:

- dokumentaci pro servisní služby a kalibraci přístroje,
- vybavení pro zajištění kalibrace přímo ve STK.

Osoba zajišťující servisní a kalibrační služby musí mít k dispozici přístroje potřebné k zajištění kalibrace podle dokumentace pro kalibraci.

Lhůta pro kalibraci je stanovena v příloze č. 10 vyhlášky.

#### 2.4. Označení přístroje

Na neodnímatelné části přístroje musí být upevněn identifikační štítek opatřený trvalým a čitelným značením s nejméně následujícími informacemi:

- názvem výrobce
- typovým označením výrobku
- výrobním číslem
- nominálním napětím napájecího zdroje, kmitočtem a příkonem nebo způsobem připojení (např. USB apod.)

### 3. **Požadavky na technickou dokumentaci**

#### 3.1. Dokumentace předkládaná k typovému schválení přístroje

K typovému schvalování přístrojů pro použití v STK je žadatel o toto schválení povinen dodat technické zkušební spolu se vzorkem přístroje nejméně tuto dokumentaci:

- žádost o schválení přístroje prostřednictvím technické zkušebny
- technický popis přístroje
- úplný návod na obsluhu a údržbu přístroje (dále jen „návod“),
- návod ke kalibraci,
- prohlášení o shodě podle platných předpisů,
- certifikát(y) vázící se k prokazování shody a jejich přílohy,
- prohlášení o servisním a kalibračním zajištění, seznam osob zajišťujících pro žadatele kalibrační služby
- vzor kalibračního protokolu
- další dokumentaci, potřebnou ke kontrole správnosti zpracování hodnot naměřených veličin, správnosti a úplnosti kalibrace přístroje apod. Rozsah této další dokumentace může stanovit podle konkrétních potřeb technická zkušebna.

##### 3.1.1. Návod na obsluhu a údržbu přístroje

Ke každému přístroji musí výrobce resp. nositel osvědčení o schválení přístroje dodat návod, a to v českém jazyce. Návod může být buďto v tištěné podobě nebo v elektronické podobě ve formátu PDF/A. Jednotlivá vydání návodu musí být identifikovatelná. Návod musí být příslušný k dodávanému přístroji.

Výrobce musí bezodkladně poskytnout odpovídající verze návodu též v případě změn přístrojové techniky, ať již se jedná o HW či SW změny, mající vliv na práci s přístrojem.

Návod musí obsahovat alespoň:

- popis přístroje a principu jeho řešení,
- základní ovládání a připojení k síti, datovým linkám i vozidlu
- bezpečnostní upozornění na možná rizika při práci s přístrojem, význam piktogramů
- způsob likvidace přístroje nebo jeho částí po skončení životnosti
- hlavní technická data přístroje,
- seznam podstatných podsestav a příslušenství, komponent a jejich charakteristik,
- popis částí (včetně nákresů a schémat), které jsou potřebné pro kontrolu a údržbu,
- specifikaci napětí a kmitočtu požadovaných u přenosných generátorů,
- jmenovité provozní podmínky pro užití jak v uzavřeném tak i otevřeném prostředí a podmínky pro skladování,
- popis práce se softwarovým vybavením v takové úrovni podrobností, aby uživatel byl podle tohoto návodu schopen navázat komunikaci s vozidlem dle kapitoly 4.2,
- časové plány údržby a kalibrace
- postupy provozních kontrol

### 3.2. Dokumentace pro uživatele

Ke každému přístroji pro použití v STK je výrobce resp. nositel osvědčení povinen dodat současně s přístrojem minimálně následující:

- označení přístroje podle bodu 2.4.
- označení a adresa výrobce resp. nositel osvědčení / pověřeného zástupce výrobce
- technické údaje přístroje, nominální provozní napětí
- konstrukční popis přístroje s patřičným vyobrazením a to včetně příslušenství, základní rozměry, hmotnosti
- úplný návod
- pokyny k údržbě a její lhůty
- způsob kontroly správné funkce přístroje, kalibrace
- pracovní a skladovací podmínky
- záruční podmínky
- servisní podmínky po uplynutí záruční doby
- podmínky pro dobíjení, případně výměnu energetického zdroje

Všechna výše uvedená dokumentace musí být dodána v českém jazyce.

## 4. **Technické požadavky na přístroj**

### 4.1. Technické požadavky na konstrukci

Každý přístroj musí plnit minimálně následující požadavky na konstrukci.

- přístroj může být napájen integrovaným nezávislým zdrojem nebo vnějším zdrojem nebo kombinovaně, avšak měl by vždy umožnit provádění technických prohlídek i mobilním způsobem
- pokud je napájení přístroje řešeno integrovaným zdrojem energie, musí být součástí soupravy úplného přístroje i adaptér pro dobíjení tohoto zdroje (síťový zdroj)
- přístroj, který je napájen integrovaným energetickým zdrojem, musí být zároveň vybaven signalizací kapacity tohoto zdroje.

#### 4.2. Obecné technické požadavky

Přístroj k připojení elektronického rozhraní vozidla, jako je skenovací přístroj pro OBD.

Požadavky na komunikační rozhraní s vozidlovými sběrnicemi:

1. Přístroj musí být schopen navázat OBD komunikaci nejméně podle následujících standardů:

- ISO 9141-2
- SAE J1850 (PWM i VPW)
- ISO 14230
- ISO 15765
- SAEJ1939
- ISO/PAS 27145 (nejméně DoCAN)
- ISO 11992
- nepovinně ISO 14229

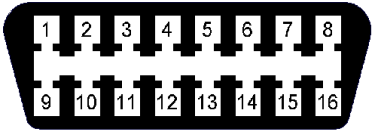
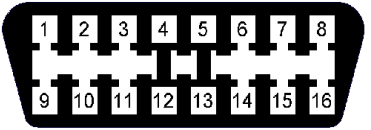
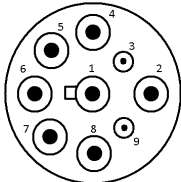
2. Přístroj musí umět získat z palubní sběrnice nejméně následující údaje a veličiny, pokud jsou přítomny, respektují se přítom datové struktury podle ISO 15031-5, SAE J1979 resp. ISO/PAS 27145.

Údaj/veličina/zdroj	ISO 15031-5 (SAE J1979)	SAE J1939	ISO 27145 DoCAN (WWH-OBD)
Povinně snímané veličiny			
Otáčky motoru	Mód 01h, PID 0Ch	EEC1, PGN=(F004) <sub>h</sub> , SPN190	Služba 22h, OBDDID F40Ch
Teplota chl. kapaliny	Mód 01h, PID 05h	ETI, PGN=(FEEE) <sub>h</sub> , SPN110	Služba 22h, OBDDID F405h, F467h
Teplota oleje	Mód 01h, PID 5Ch	ETI, PGN=(FEEE) <sub>h</sub> , SPN175	Služba 22h, OBDDID F45Ch
Stav počítadla ujeté vzdálenosti	Mód 01h, PID A6h	HRVD, PGN=(FEC1) <sub>h</sub> , SPN=917	Služba 22h, OBDDID F4A6h
VIN	Mód 09h, PID 02h	VI, PGN=(FEEC) <sub>h</sub> , SPN=237	Služba 22h, OBDINFOTYPDID F802h
stav MIL	Mód 01h, PID 01h	DM12, SPN1213, SPN3038	Služba 22h, OBDDID F401h
počet DTC	Mód 01h, PID 01h	DM12	Služba 22h, OBDDID F401h
kódy DTC	Mód 03h	DM12	Služba 19h, Subfunction 42h
Readiness kódy	Mód 01h, PID 01h	DM5, SPN1221, SPN1222, SPN1223	Služba 22h, OBDDID F401h
verze SW (CALID, CID)	Mód 09h, PID 04h	DM19, SPN1635	Služba 22h, OBDINFOTYPDID F804h
kontrolní součet SW (CVN)	Mód 09h, PID 06h	DM19, SPN1634	Služba 22h, OBDINFOTYPDID F806h
dráha ujetá při aktivní DTC	Mód 01h, PID 21h	DM21, SPN3069	Služba 22h, OBDDID F421h
Poloha pedálu akcelerace	Mód 01h, PID 11h	EEC2, PGN=(F003) <sub>h</sub> , SPN=91	Služba 22h, OBDDID F411h
Verze OBD	Mód 01h, PID 1Ch	DM5, SPN1220	Služba 22h, OBDDID F41Ch

Doba od startu motoru	Mód 01h, PID 1Fh	DM26, SPN3301	Služba 22h, OBDDID F41Fh
Ujeté km se svítilí MIL	Mód 01h, PID 21h	DM21, SPN3069	Služba 22h, OBDDID F421h
Počet startů od RESETu	Mód 01h, PID 30h	DM26, SPN3302	Služba 22h, OBDDID F430h
Ujeté km od RESETu	Mód 01h, PID 31h	DM21, SPN3294	Služba 22h, OBDDID F431h
Doba běhu motoru při aktivní MIL	Mód 01h, PID 4Dh	DM21, SPN3295	Služba 22h, OBDDID F44Dh
Doba běhu motoru od RESETu	Mód 01h, PID 4Eh	DM21, SPN3296	Služba 22h, OBDDID F44Eh
Kumulativní doba běhu motoru při aktivní MIL	Mód 01h, PID 93h	DM39, SPN4145	Služba 22h, OBDDID F493h
Emisní třída	Mód 01h, PID 5Fh	n/a	Služba 22h, OBDDID F45Fh
Stav OBD/ECU	Mód 01h, PID 91h	n/a	Služba 22h, OBDDID F491h
SCR Status	Mód 01h, PID 85h	n/a	Služba 22h, OBDDID F485h
NOx Status	Mód 01h, PID 88h	n/a	Služba 22h, OBDDID F488h
UREA Status	Mód 01h, PID 94h	n/a	Služba 22h, OBDDID F494h
Doba mezi DPF regeneracemi	Mód 01h, PID 8Bh	AFT1PS1, PGN=(FC8C) <sub>h</sub> , SPN6776, SPN6775	Služba 22h, OBDDID F48Bh
Stupeň zanesení DPF sazemi a popelem	Mód 01h, PID 8Fh	AT1S, PGN=(FD7B) <sub>h</sub> , SPN3719, SPN3720	Služba 22h, OBDDID F48Fh
Souhrnný status MIL	Mód 01h, PID 90h	DM36, SPN4136, SPN4137	Služba 22h, OBDDID F490h
Aktivní závady třídy A	n/a	DM42	Služba 19h, Sub-function 42h, FGID 33h, DTCSM 08h, DTCSVM 02h
Aktivní závady třídy B1	n/a	DM45	Služba 19h, Sub-function 42h, FGID 33h, DTCSM 08h, DTCSVM 04h
Aktivní závady třídy B2	n/a	DM48	Služba 19h, Sub-function 42h, FGID 33h, DTCSM 08h, DTCSVM 08h
Podružné, nepovinně snímané veličiny, pouze pro statistické zpracování, nemají vliv na vyhodnocení emisního testu			
signály $\lambda$ sond (skokové) signály $\lambda$ sond (širokop.) signály $\lambda$ sond (proudové)	Mód 01h, PID 14h - 1Bh Mód 01h, PID 24h - 2Bh Mód 01h, PID 34h - 3Bh	n/a	Služba 22h, OBDDID F414h-F41Bh OBDDID F424h-F42Bh OBDDID F434h-F43Bh
Používané palivo	Mód 01h, PID 51h	n/a	Služba 22h, OBDDID F451h
Množství lihu v palivu	Mód 01h, PID 52h	n/a	Služba 22h, OBDDID F452h
Konfigurace motoru:	n/a		n/a

volnoběžné otáčky otáčky omezovače		PGN=(FEE3) <sub>n</sub> ,SPN=188 PGN=(FEE3) <sub>n</sub> ,SPN=532	
---------------------------------------	--	--	--

3. Přístroj musí umožňovat připojení k palubní sběrnici vozidla nejméně pomocí následujících konektorů:

ISO 15031 12V	ISO 15031 24V	SAE J1939
		

4. Při komunikaci podle SAE J1939 může přístroj umožňovat automatizované provádění emisního testu pomocí TSC zpráv.

5. Přístroj musí zřetelně signalizovat následující:

- připojení k palubní sběrnici vozidla
- průběh komunikace s vozidlem
- ukončení komunikace s vozidlem (ve stavech bez chybových kódů, s načtenými chybovými kódy)
- chybu komunikace s vozidlem

6. Přístroj musí umět získat z palubní sběrnice, v souladu s nařízením, dále tyto data, pokud jsou přítomny

Parametr	Jednotka	Vozidla kategorií M1 a N1	
		Vozidla s výhradně spalovacím motorem a hybridní elektrická vozidla s jiným než externím nabíjením <sup>(1)</sup>	Hybridní elektrická vozidla s externím nabíjením <sup>(2)</sup>
Identifikační číslo vozidla	–	√	√
Celkové množství spotřebovaného paliva (za dobu životnosti)	l	√	√
Celková ujetá vzdálenost (za dobu životnosti)	km	√	√
Celkové množství spotřebovaného paliva v režimu nabíjení-vybíjení (za dobu životnosti)	l	–	√
Celkové množství spotřebovaného paliva v řídicím volitelném režimu zvýšení stavu nabití (za dobu životnosti)	l	–	√

Celková vzdálenost ujetá v režimu nabíjení-vybíjení (za dobu životnosti)	km	–	√
Celková vzdálenost ujetá v režimu nabíjení-vybíjení s běžícím motorem (za dobu životnosti)	km	–	√
Celková vzdálenost ujetá v řídicím volitelném režimu zvýšení stavu nabití (za dobu životnosti)	km	–	√
Celkové množství elektrické energie z rozvodné sítě do baterie (za dobu životnosti)	kWh	–	√

<sup>(1)</sup> Poháněná výhradně minerální naftou, bionaftou, benzinem, ethanolem nebo kteroukoli kombinací těchto paliv

<sup>(2)</sup> Poháněná elektřinou a minerální naftou, bionaftou, benzinem nebo ethanolem

7. Přístroj musí umožňovat načtené údaje a veličiny on-line zasílat do Informačního systému technických prohlídek (dále jen „IS TP“).

Přístroj musí dále umožnit v režimu off-line uložit načtená data do datového úložiště, s možností následného odeslání do IS TP. Přenos dat z přístroje do datového úložiště musí být zabezpečen tak, aby nemohlo dojít k ovlivnění načtených údajů.

Přístroj musí mít takové softwarové vybavení, které umožní přenést data v celém požadovaném rozsahu.

Datový přenos z načtených údajů z vozidla do přístroje a z přístroje do IS TP musí být zabezpečen proti náhodným i úmyslným zásahům. Datový přenos bude zajištěn ve formátu vyžadovaném aplikací ISTP.

Přístroj musí zabezpečit načtením čárového kódu nebo QR kódu přiřazení načtených údajů ke konkrétnímu protokolu o technické prohlídce a společně s načtenými údaji odeslat i číslo protokolu o technické prohlídce.

Přístroje s obslužným/řídicím SW musí být připojitelný k síti TCP/IP. Toto připojení musí být konfigurovatelné.

Software přístroje musí být identifikovatelný již při uživatelské manipulaci s přístrojem.

#### 4.3. Vymezení technických požadavků přístroje používaného na stanici technické kontroly pro osobní automobily

Přístroj používaný na stanici technické kontroly pro osobní automobily nemusí být schopen z hlediska obecných technických požadavků uvedených v bodě 4.2 odst. 1 navázat OBD komunikaci podle následujících standardů:

- ISO/PAS 27145 (nejméně DoCAN),
- ISO 11992.
- SAE J1939



Dále dle bodu 4.2 odst. 2 a 3 nemusí být schopen používat ty datové struktury a palubní sběrnice, které se u vozidel kontrolovaných na tomto druhu stanic technické kontroly nepoužívají.

#### 4.4. Vymezení technických požadavků přístroje používaného na stanici technické kontroly pro užitkové automobily a zvláštní motorová vozidla (traktory)

Přístroj pro linky užitkových a zvláštních motorových vozidel (traktorů) nemusí být schopen z hlediska obecných technických požadavků uvedených v bodě 4.2 odst. 1. navázat OBD komunikaci podle následujících standardů:

- ISO 9141-2
- SAE J1850 (PWM i VPW)
- ISO 14230

Dále dle bodu 4.2 odst. 2 a 3 nemusí být schopen používat ty datové struktury a palubní sběrnice, které se u vozidel kontrolovaných na tomto druhu stanic technické kontroly nepoužívají.

Přístroj pro užitkové automobily a zvláštní motorová vozidla (traktory) nemusí dále plnit obecné technické požadavky v rozsahu bodu 4.2 odst. 6. „*Přístroj musí umět získat z palubní sběrnice dále tyto data, pokud jsou přítomny*“.

#### 4.5. Ostatní technické požadavky přístroje

- konstrukční a materiálové provedení musí odpovídat účelu, pracovnímu prostředí a celkové deklarované životnosti,
- standardní používání ve vnitřním i venkovním prostředí s rozsahem okolní teploty vzduchu min. 0 °C až + 35 °C a relativní vlhkosti vzduchu nejvýše 80 %,
- přepravní a skladovací pouzdro musí být z materiálů, které ochrání přístroj proti mechanickému poškození a musí být vnitřně uzpůsobeno k možné přepravě.

### 5. Požadavky na bezpečnost přístroje

Bezpečnost výrobku musí být doložena prohlášením výrobce o shodě v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění. Splněny musí být technické požadavky podle následujících norem, pokud má jejich aplikace smysl:

- NV 117/2016 Sb., směrnice 2014/30/ES - EMC
- EN 61326-1 – elektrická zařízení pro měřicí, kontrolní a laboratorní potřeby, EMC
- EN 61010-1 – bezpečnostní požadavky pro měřicí, kontrolní a laboratorní přístroje
- 2014/35/EU – požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí.

### 6. Přejícná a závěrečná ustanovení

Tyto technické požadavky nabývají účinnosti dnem zveřejnění ve Věstníku dopravy.

Požadavky lze splnit rozšířením stávajícího diagnostického rozhraní emisních přístrojů, používaných na STK v rámci stanoviště měření emisí. Takové rozšíření podléhá schválení přístroje dle § 47 odst. 3 zákona.