Profesionální diagnostický skener OBDII / EOBD

Samostatná ruční čtečka chybových kódů motoru T31 s grafickým LCD displejem a živými daty

Katalogové číslo: G02945 **Model:** T31 **EAN kód:** 5901477182648 **Standard:** OBDII / EOBD / JOBD **Výrobce:** F.H. GEKO, Kietlin, Polsko



Obr. 1: Ruční tester GEKO T31 s integrovaným 16-pinovým OBDII kabelem

Základní popis a charakteristika přístroje

Profesionální ruční diagnostický skener **GEKO G02945 (Model T31)** představuje plně samostatný, spolehlivý a ergonomický diagnostický přístroj určený pro rychlou a přesnou kontrolu elektronických systémů motoru všech osobních a lehkých užitkových automobilů. Umožňuje bleskové vyčtení a smazání diagnostických chybových kódů (DTC), zhasnutí výstražné kontrolky motoru (MIL / Check Engine), zobrazení zmrazených dat (Freeze Frame) a kontrolu připravenosti emisních systémů vozidla (I/M Readiness).

Nezávislost a Plug & Play napájení: Tester nevyžaduje žádné vestavěné tužkové baterie, externí napájecí adaptér, připojení k PC ani instalaci aplikací v mobilním telefonu. Přístroj je okamžitě po zasunutí do standardizované 16-pinové zásuvky vozidla napájen přímo z palubní sítě akumulátoru (8,0–18,0 V).

Univerzální kompatibilita: Podporuje všechna vozidla splňující normu OBDII/EOBD – zážehové (benzínové) motory od roku výroby **2001 (EU)** / 1996 (USA) a vznětové (dieselové) motory od roku výroby **2004 (EU)**. Podporuje všech 5 hlavních komunikačních protokolů včetně moderní vysokorychlostní sběrnice **CAN (Controller Area Network)**.

TECHNICKÉ PARAMETRY A SPECIFIKACE PŘÍSTROJE

Parametr	Hodnota / Specifikace	Parametr	Hodnota / Specifikace
Displej	Podsvícený grafický LCD 128 × 64 px s regulací kontrastu	**Podporované protokoly**	ISO 9141-2, KWP2000 (ISO 14230), CAN (ISO 15765-4), J1850 PWM/VPW
Pracovní napětí	8,0 až 18,0 V DC (napájeno přímo z OBDII pinu 16)	**Rozměry přístroje**	125 × 70 × 22 mm (kompaktní pouzdro s protiskluzovými boky)
Provozní proud	45–55 mA (velmi nízký odběr z autobaterie)	**Hmotnost přístroje**	cca 180 g (včetně přívodního diagnostického kabelu)
Provozní teplota	0 °C až +60 °C (32 °F až 140 °F)	**Délka kabelu OBDII**	cca 70 cm s odolným pružným odlehčením tahu
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C (-4 °F až 158 °F)	**Třída ochrany / krytí**	IP40 (odolné dílenské pouzdro z ABS plastu)

HLAVNÍ DIAGNOSTICKÉ FUNKCE PŘÍSTROJE GEKO T31

DTC Čtení a mazání chyb

Čte generické kódy (P0, P2, P3, U0) i specifické kódy výrobců vozidel (P1, P3, U1). Zobrazuje kód včetně textového popisu závady na LCD displeji. Po opravě bezpečně maže paměť závad.

MIL Zhasnutí kontrolky motoru

Umožňuje okamžitě po lokalizaci a odstranění závady zhasnout výstražnou oranžovou kontrolku Check Engine (MIL) na přístrojové desce a resetovat monitory emisního systému.

FREEZE Zmrazená data

Ukládá a zobrazuje přesný snímek provozních parametrů motoru v momentě zápisu chyby: otáčky motoru (RPM), teplotu chladicí kapaliny, tlak v sání a zatížení motoru.

I/M Emisní monitory

Rychlá kontrola stavu připravenosti systémů na emisní testy a technickou kontrolu (STK). Kontroluje katalyzátor, vyhřívání lambda sond, systém odvětrání nádrže EVAP i EGR.

INFO Identifikace vozidla

Načítá identifikační číslo vozidla (VIN), kalibrační ID řídicí jednotky (CIN) a verifikační čísla kalibrace (CVN) pro ověření softwarové verze motorové řídicí jednotky ECU.

LIVE Živá data a senzory

Zobrazení datového toku v reálném čase (Live Data Stream) pro sledování stavu snímačů, teplotních čidel a lambda regulace během chodu motoru nebo zapnutém zapalování.

- **Zelená LED:** Systém v pořádku, žádné chyby, plná emisní připravenost.
- **Žlutá LED:** Čekající kódy (Pending DTC), nekompletní I/M testy.
- **Červená LED:** Závažná závada motoru, svítí kontrolka MIL!

Obsah dodávaného balení: 1× Diagnostický tester GEKO G02945 (Model T31) s integrovaným flexibilním 16-pinovým OBDII kabelem (délka 70 cm), 1× Kompletní český uživatelský návod k obsluze s přehledem chybových kódů.


Prostudujte návod


Ochrana zraku


Pracovní rukavice


Bezpečnostní obuv


Přiléhavý oděv

⚠ DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO PRÁCI S DIAGNOSTIKOU A BĚŽÍCÍM MOTOREM

- **Nebezpečí smrtelné otravy oxidem uhelnatým (CO):** Výfukové plyny spalovacího motoru obsahují bezbarvý, smrtelně jedovatý plyn CO bez zápachu. Nikdy nespouštějte motor v uzavřené garáži nebo dílně bez účinného nuceného odsávání spalin napojeného na výfuk! Při testování v uzavřeném prostoru zajistěte trvalé a vydatné větrání.
- **Zajištění vozidla proti samovolnému rozjetí:** Před připojením skeneru vždy pevně zatáhněte parkovací (ruční) brzdu. U manuální převodovky zařaďte neutrál, u automatické převodovky přesuňte volič do parkovací polohy **P (Park)** a hnací kola zajistěte zakládacími klíny.
- **Rotující a horké části motoru:** Udržujte diagnostický kabel, ruce, oděv a vlasy v bezpečné vzdálenosti od rotujících dílů (řemeny, řemenice, alternátor, vrtule ventilátoru chlazení) a horkých ploch (výfukové svody, katalyzátor, turbo, hadice chlazení).
- **Nebezpečí vysokého napětí zapalování:** Během chodu motoru nebo při zapnutém zapalování se nedotýkejte zapalovacích kabelů, cívek a svíček (napětí přesahuje 25 000 V). V blízkosti akumulátoru nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm (riziko výbuchu uvolňovaného vodíku).

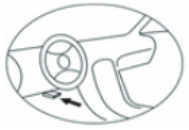
POPIS KONSTRUKČNÍCH A OVLÁDACÍCH PRVKŮ PŘÍSTROJE GEKO T31



Obr. 2: Číslované ovládací prvky a LED indikátory

Poz.	Ovládací / indikační prvek	Funkční popis a diagnostický význam
1	LCD displej 128 × 64 px	Podsvícená grafická obrazovka s nastavitelným kontrastem pro zobrazení menu a kódů.
2	Zelená LED (OK)	Systém motoru je v pořádku. Žádné uložené DTC kódy, všechny I/M monitory připraveny.
3	Žlutá LED (Warning)	Nalezeny čekající chybové kódy (Pending DTC) nebo nekompletní emisní monitory I/M.
4	Červená LED (Fault / MIL)	Aktivní závažná závada motoru, rozsvícená kontrolka MIL na palubní desce. Nutný servis!
5	Tlačítko Zpět / Exit (↩)	Krok zpět do předchozí úrovně menu, zrušení volby nebo návrat do hlavní nabídky.
6	Konektor OBDII (16 pin)	Standardizovaný konektor pro připojení k zásuvce vozidla DLC (zajišťuje napájení a data).
7	Tlačítko Nahoru (▲)	Posun kurzoru v menu nahoru, listování chybovými kódy nebo vstup do nastavení [SetUp].
8	Tlačítko Enter (↵)	Potvrzení vybrané nabídky, provedení diagnostického testu nebo potvrzení smazání chyb.
9	Tlačítko Dolů (▼)	Posun kurzoru v menu dolů, listování položkami nebo spuštění skenování [Scan].

UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÉ ZÁSUVKY OBDII (DLC) VE VOZIDLE


Obr. 3: Zásuvka pod sloupkem řízení

Podle mezinárodní normy SAE J1962 se 16-pinová diagnostická zásuvka (DLC) musí nacházet v dosahu řidiče:

- **Lokalita A (nejčastější, cca 70 % vozů):** Přímo pod přístrojovou deskou u sloupku řízení nad pedály.
- **Lokalita B:** Vlevo od volantu u pojistkové skříňky řidiče nebo pod odklopným krytem u levých dveří.
- **Lokalita C:** Pod přístrojovou deskou vpravo od sloupku řízení směrem ke středovému tunelu.
- **Lokalita D:** Ve středové konzole pod vyjímatelným popelníkem, krytkou u řadicí páky či loketní opěrky.
- **Lokalita E:** Pod odkládací schránkou spolujezdce nebo v prostoru středového tunelu vzadu.

SCHÉMA A ZAPOJENÍ PINŮ DIAGNOSTICKÉHO KONEKTORU OBDII (SAE J1962)

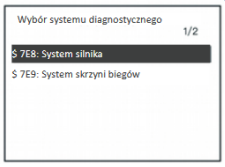


Pohled čelně do zásuvky DLC vozidla (piny 1–8 nahoře, 9–16 dole)

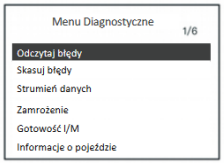
Pin	Signál / Protokol	Popis a funkce pinu
Pin 16	BAT+ (+12V)	Trvalé kladné napájení přístroje přímo z akumulátoru vozidla (stálých 12 V).
Pin 4 & 5	GND (KOSTRA)	Pin 4 = kostra vozidla / šasi; Pin 5 = signálová referenční kostra čidel.
Pin 6 & 14	CAN HIGH / LOW	Vysokorychlostní diferenční sběrnice ISO 15765-4 (CAN H = 6, CAN L = 14).
Pin 7 & 15	K-LINE / L-LINE	Diagnostické komunikační vedení ISO 9141-2 a KWP2000 (ISO 14230-4).
Pin 2 & 10	SAE J1850	Protokoly amerických vozidel: Pin 2 = Bus+ (PWM/VPW), Pin 10 = Bus- (PWM).
Piny 1,3,8..	OEM LINKY	Piny 1, 3, 8, 9, 11, 12, 13 jsou vyhrazeny výrobcům vozidel pro specifické subsystémy.

PRACOVNÍ POSTUP DIAGNOSTIKY KROK ZA KROKEM

1. **Vypnutí zapalování:** Otočte klíček v zapalování vozidla do polohy **OFF / 0** a vypněte všechny palubní elektrické spotřebiče (světla, rádio, ventilátor).
2. **Připojení skeneru T31:** Vyhledejte 16-pinovou zásuvku OBDII a pevně zasuňte konektor skeneru. Přístroj se automaticky zapne, pípne a rozsvítí úvodní displej.
3. **Zapnutí zapalování (poloha ON / II):** Otočte klíček do polohy zapnuto, aby se rozsvítily palubní kontrolky. *Nestartujte motor* (pokud neprovádíte test v chodu).
4. **Spuštění diagnostiky (Scan):** Stiskněte tlačítko Enter nebo šipku [▼] pro volbu **Scan**. Tester provede rychlou autodetekci komunikačního protokolu vozu.
5. **Čtení kódů (Read Codes):** Zvolte *Odczytaj błędy (Read Codes)*. Prohlédněte si zaznamenané kódy DTC včetně textového popisu závady na displeji.
6. **Zmrazená data (Freeze Frame):** Zvolte *Zamrożenie (Freeze Frame)* a prohlédněte si provozní hodnoty motoru v okamžiku vzniku závady (RPM, teplota ECT, tlak).
7. **Kontrola monitorů (I/M Readiness):** Zkontrolujte připravenost emisních subsystémů pro technickou kontrolu STK. Zelená LED = plná připravenost, žlutá = nehotové testy.
8. **Smazání chyb (Erase Codes):** Po fyzické opravě zvolte *Skasuj błędy (Erase Codes)* a potvrďte Enter. Paměť závad se vymaže a výstražná kontrolka MIL zhasne.



Obr. 4: Výběr jednotky ($7E8 motor / $7E9 převodovka)



Obr. 5: Hlavní diagnostické menu (čtení, mazání, I/M)



Obr. 6: Menu nastavení (jazyk, jednotky, kontrast)

STRUKTURA A VÝZNAM DIAGNOSTICKÉHO KÓDU DTC (SAE J2019 / ISO 15031-6)

ANATOMIE A ROZPAD DIAGNOSTICKÉHO KÓDU PORUCHY OBDII / EOBD – PŘÍKLAD KÓDU: P 0 3 0 1

P — 1. ZNAK: SYSTÉM
Pohonná jednotka

P = Pohon (motor, převodovka)
B = Karoserie (Body, airbag, AC)
C = Podvozek (Chassis, ABS, ESP)
U = Datová síť (Network, CAN bus)

0 — 2. ZNAK: TYP KÓDU
Standardizace normy

0 = Standardní generický kód dle SAE/ISO (shodný pro všechna vozidla)
1 = Specifický kód výrobce (OEM rozšířený kód)

3 — 3. ZNAK: PODSYSTÉM
Zapalování a zážeh

1/2 = Palivo / příprava směsi
3 = Zapalování / vynechávání zážehu
4 = Emisní systém (EGR, katalyzátor)
5 = Volnoběh a rychlost vozu
6 = Počítač ECU | **7/8** = Převodovka

01 — 4.+5. ZNAK: ZÁVADA
Konkrétní komponent

01 = Zjištěno vynechání zážehu na 1. válci motoru.
Specifické dvojčíslí přesně identifikuje vadný snímač, obvod nebo válec.

PŘEHLED NEJČASTĚJŠÍCH CHYBOVÝCH KÓDŮ OBDII, JEJICH PŘÍČINY A DOPORUČENÉ OPRAVY

Kód DTC	Význam / Chybové hlášení	Pravděpodobná příčina poruchy	Doporučený servisní postup a oprava
P0100	Porucha obvodu snímače hmotnosti vzduchu (MAF)	Znečištěné měřicí vlákno MAF, netěsnost v sání za filtrem, poškozený konektor nebo kabeláž snímače.	Vyčistit senzor MAF speciálním sprejem, prověřit těsnost sacího potrubí, zkontrolovat napájení 12V/5V a kostru senzoru.
P0130	Závada v obvodu lambda sondy (Bank 1 Sensor 1)	Stárnoucí přední lambda sonda před katalyzátorem, přerušený signálový vodič, znečištění olejem či chladivem.	Zkontrolovat kabeláž sondy, změřit napěťový signál (0,1–0,9 V) a odezvu směsi. V případě pomalé reakce sondu vyměnit.
P0171	Příliš chudá směs – řada válců 1 (System Too Lean Bank 1)	Falešný vzduch v sání (prasklá hadice odvětrání klikové skříně), nízký tlak paliva, zanesené vstřikovače, vadná lambda sonda.	Provést test těsnosti kouřovým generátorem, vyměnit prasklé podtlakové hadice, změřit tlak palivového čerpadla, zkontrolovat lambdu.
P0300	Zjištěno náhodné / vícenásobné vynechávání zážehů	Opotřebené zapalovací svíčky, vadné zapalovací cívky/kabely, nekvalitní palivo, nízká komprese motoru, podtlakový únik.	Vyměnit sadu zapalovacích svíček, zkontrolovat stav cívek, změřit kompresní tlaky válců, prověřit vstřikovače paliva.
P0301	Vynechávání zážehu zjištěno na 1. válci (Cylinder 1 Misfire)	Vadná svíčka nebo zapalovací cívka 1. válce, ucpaný vstřikovač 1. válce, mechanická netěsnost ventilu.	Prohodit cívku 1. válce s 2. válcem a ověřit, zda se chyba přesune (P0302). Vyměnit vadnou svíčku nebo cívku 1. válce.
P0401	Nedostatečný průtok systému recirkulace spalin (EGR)	Zanesený ventil EGR karbonovými úsadami, zablokované přívodní kanálky spalin, vadný podtlakový regulátor či snímač tlaku.	Demontovat a chemicky vyčistit ventil EGR a kanálky v sání, zkontrolovat podtlakové vedení a elektrické ovládání EGR ventilu.
P0420	Účinnost systému katalyzátoru je pod prahovou hodnotou (Bank 1)	Opotřebený, zanesený nebo roztavený katalyzátor, netěsnost výfuku u svodů, stárnoucí zadní kontrolní lambda sonda (za katalyzátorem).	Zkontrolovat těsnost výfuku, porovnat signály přední a zadní lambda sondy. Při selhání konverze výfukových plynů katalyzátor vyměnit.

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

PŘEHLED ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ S KOMUNIKACÍ A PROVOZEM PŘÍSTROJE

Příznak / Problém	Možná příčina problému	Doporučený postup řešení a náprava
Displej skeneru se po zapojení do zásuvky nerozsvítí	Spálená pojistka napájecího okruhu OBDII (u většiny vozidel je napájení pinu 16 sdíleno s autozásuvkou 12V zapalovače), zoxidovaný pin 16, napětí baterie vozu pod 8,0 V.	Zkontrolujte pojistkovou skříňku vozidla a vyměňte spálenou pojistku 12V zapalovače (obvykle 10 A nebo 15 A). Očistěte kontakty zásuvky a dobijte akumulátor vozidla.
Hlášení "Linking Error" (Chyba navázání spojení)	Klíček v zapalování není v poloze ON / II, uvolněný konektor v zásuvce DLC, vozidlo nepodporuje normu OBDII/EOBD (starší model do r. 2000 s proprietárním protokolem).	Ujistěte se, že zapalování je zapnuté (svítí kontrolky). Pevně dotlačte konektor do zásuvky. Ověřte rok výroby vozu (benzín od 2001, diesel od 2004 v EU). Otestujte na jiném voze.
Kontrolka motoru MIL se po smazání kódu opět rozsvítí	Fyzická závada na vozidle nebyla opravena. Řídicí jednotka ECU po dokončení nového jízdního cyklu poruchu opět detekovala a zapsala do paměti.	Samotné smazání kódu nezajišťuje opravu! Nejprve odstraňte fyzickou příčinu (vyměňte vadnou svíčku, čidlo, těsnění), a teprve poté paměť závad finálně vymažte.
Chyba při mazání "Erase Fail"	Běží spalovací motor, nebo zapalování vozidla není zapnuté.	Vypněte motor! Mazání chybové paměti smí probíhat VÝHRADNĚ při vypnutém motoru a zapnutém zapalování (klíček v poloze ON / II).
Přístroj nereaguje na stisk tlačítek (zamrznutí)	Přepěťová špička na palubní síti při startování motoru způsobila zablokování mikroprocesoru.	Odpojte 16-pinový konektor ze zásuvky vozidla, vyčkejte cca 10 sekund pro vybití vnitřních kondenzátorů a znovu připojte pro restart.
Číslo karoserie VIN se nezobrazuje (Vehicle Info)	Starší model vozidla nebo jednodušší řídicí jednotka nepodporuje elektronické vysílání čísla VIN přes OBD sběrnici (režim Mode 09).	Tato vlastnost závisí na softwaru konkrétní řídicí jednotky vozidla. Přístroj je plně funkční, u novějších modelů se číslo VIN zobrazí automaticky.

Zásady správné údržby a skladování: Přístroj nevyžaduje žádnou vnitřní údržbu. Pouzdro čistěte výhradně suchým nebo lehce navlhčeným měkkým hadříkem; nikdy nepoužívejte benzín, ředidla ani abrazivní čistidla. Pravidelně kontrolujte čistotu pinů konektoru OBDII. Přístroj skladujte v suchém a bezprašném prostředí při teplotách -20 °C až +70 °C mimo přímé sluneční záření.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A EKOLOGICKÁ LIKVIDACE ELEKTROODPADU (WEEE)

Záruční podmínky výrobce:
Na diagnostický skener GEKO G02945 (Model T31) je poskytována plná záruka v délce **24 měsíců** pro koncové spotřebitele (fyzické osoby) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) ode dne převzetí výrobku. Záruka kryje veškeré výrobní a materiálové vady. Záruka se nevztahuje na mechanické poškození přístroje, poškození kabelu neodborným zacházením, vniknutí kapalin (voda, olej), poškození přepětím a neodborné servisní zásahy.

Ekologická likvidace elektroodpadu (WEEE):
Symbol přeškrtnutého kontejneru na výrobku nebo obalu znamená, že tento přístroj nesmí být vyhazován do běžného směsného komunálního odpadu. V souladu se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady **2012/19/EU (WEEE)** o odpadních elektrických a elektronických zařízeních odevzdejte vysloužilý přístroj na bezplatné sběrné místo elektroodpadu k ekologické recyklaci drahých kovů a plastů.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Dle směrnic Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU (EMC) a 2011/65/EU (RoHS)

CE

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: F.H. GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko
Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:
Název: **Profesionální diagnostický skener OBDII / EOBD – ruční čtečka chybových kódů motoru**
Model: **T31** | Objednací kód: **G02945** | EAN: **5901477182648**
splňuje všechna příslušná ustanovení harmonizačních právních předpisů Evropské unie:
• **2014/30/EU:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)
• **2011/65/EU** (včetně novely **2015/863/EU**): Směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS)
Harmonizované technické normy použité při posuzování shody:
EN 55022:2010, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 55024:2010
Místo a datum vydání prohlášení: **Kietlin, 12.01.2024**

Zástupce výrobce a osoba oprávněná k podpisu:



Grzegorz Kowalczyk
Majitel / Výkonný ředitel F.H. GEKO

UPOZORNĚNÍ K ČESKÉMU PŘEKLADU A TECHNICKÉ DOKUMENTACI:
Tento český uživatelský návod představuje autorizovaný odborný překlad originální technické dokumentace výrobce vytvořený za použití moderních překladatelských systémů s důrazem na terminologickou přesnost v oboru autoelektroniky a diagnostiky OBDII/EOBD. Dodavatel si vyhrazuje právo na drobné softwarové, vzhledové a funkční změny produktu bez předchozího upozornění v důsledku neustálého vývoje. V případě jakýchkoli nejasností nebo dotazů se řiďte originálním zněním dokumentace výrobce nebo kontaktujte odborný servis GEKO.