PROFESIONÁLNÍ SADA PRO MĚŘENÍ TLAKU PALIVA TU-114

Kompletní dílenský tester vstřikovacích systémů benzínových motorů (0–10 bar / 0–140 PSI) se sadou adaptérů



0–10 BAR | 0–140 PSI | Ø 90 mm

URČENO PRO ZÁŽEHOVÉ MOTORY (BENZÍN)

BEZPEČNOSTNÍ VYMEZENÍ POUŽITÍ

Sada TU-114 je dimenzována **VÝHRADNĚ pro zážehové (benzínové) motory** s provozním tlakem do 10 bar (140 PSI).
PŘÍSNÝ ZÁKAZ POUŽITÍ pro vysokotlaké dieselové systémy Common Rail nebo Pumpe-Düse (pracovní tlaky 250 až 2 500 bar) – při pokusu o připojení hrozí okamžité roztržení manometru a fatální zranění obsluhy!

KLÍČOVÝ DIAGNOSTICKÝ VÝZNAM

Měření tlaku paliva je nezbytným prvním krokem při diagnostice obtížného startování, nepravidelného chodu, ztráty výkonu v tahu, kolísání volnoběhu či vysoké spotřeby paliva.

ZÁKLADNÍ POPIS A CHARAKTERISTIKA PŘÍSTROJE

Profesionální diagnostická souprava **GEKO G02503 (model TU-114)** je neocenitelným servisním přístrojem pro každou moderní autodílnu i odborného mechanika. Umožňuje rychlou, přesnou a bezpečnou kontrolu provozního tlaku, statického tlaku při zapnutém zapalování, těsnosti vstřikovací soustavy i funkčnosti regulátoru tlaku paliva přímo na běžícím motoru.

Kompatibilní vstřikovací systémy:

EFI (Electronic Fuel Injection) | MPI (Multi-Point Injection) | SPI (Single-Point) | TBI (Throttle Body) | CIS (Continuous Injection) | Bosch K-Jetronic / KE-Jetronic

Podporované značky vozidel:

Acura, Alfa Romeo, Audi, BMW, Chrysler, Citroën, Daewoo, Daihatsu, Dodge, Eagle, Fiat, Ford, General Motors (GM), Geo, Honda, Hyundai, Isuzu, Jaguar, Jeep, Kia, Lancia, Land Rover, Mazda, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Rover, Saab, Seat, Škoda, Subaru, Suzuki, Toyota, Volkswagen (VW), Volvo a další.

TECHNICKÉ PARAMETRY PŘÍSTROJE

Rozsah měření tlaku	**0 – 10 bar / 0 – 140 PSI** (dvojitá metricko-imperiální stupnice)
Průměr číselníku manometru	**Ø 90 mm (3,5")** s nárazuvzdorným gumovým pláštěm a závěsem
Třída přesnosti manometru	**± 2,5 %** z celého měřicího rozsahu stupnice
Délky hadic v soupravě	**400 mm** (hlavní pancéřovaná hadice), **200 mm** a **85 mm**
Odpouštěcí a odvzdušňovací ventil	Mosazný jehlový ventil s tlačítkem a **výpustnou hadičkou 300 mm**
Konstrukční materiály	Masivní mosaz CuZn, zušlechtěná galvanická ocel, palivová pryž NBR
Měřicí provozní médium	Automobilový benzín (BA95, BA98), směsi s etanolem (E10, E85)
Transportní a skladovací kufr	Vysoce odolný plastový kufr TU-114 s prolisy pro všechny adaptéry

KOMPLETNÍ OBSAH DODÁVKY A TECHNICKÁ SPECIFIKACE ADAPTÉRŮ V SADĚ TU-114

SOUČÁST SOUPRAVY	PŘIPOJOVACÍ ROZMĚR	URČENÍ, TYPICKÁ APLIKACE A SERVISNÍ POUŽITÍ
Přesný manometr Ø 90 mm	Rychlospojkový trn / 0–10 bar	Hlavní měřicí jednotka s pryžovým návlekem, odpouštěcím ventilem a 30cm odtokovou hadičkou.
Hlavní pancéřovaná hadice	Délka 400 mm / Quick-Lock	Vysokotlaká hadice s mosaznou rychlospojkou a ocelovou pružinou zabraňující zalomení v motoru.
Přímý adaptér Schrader	Závit 7/16"-20 UNF vnitřní	Přímé našroubování na testovací ventily vstřikovacích lišt (standard Ford, GM, Chrysler).
Úhlový 90° adaptér Schrader	Závit 7/16"-20 UNF kolmý	Určen pro obtížně přístupné testovací ventily umístěné pod sacím potrubím či příčkami karoserie.
Metrický adaptér M10	M10 × 1.0 (vnější / vnitřní)	Připojení na palivové rozdělovače a filtry evropských a asijských vozidel (např. K-Jetronic).
Metrický adaptér M12 (jemný)	M12 × 1.25 (vnější / vnitřní)	Specifické napojení pro asijské vstřikovací systémy (Toyota, Honda, Nissan, Mitsubishi).
Metrický adaptér M12 (standard)	M12 × 1.50 (vnější / vnitřní)	Standardní šroubení palivových filtrů a lišt evropských vozů (VW, Audi, BMW, Mercedes, Opel).
Metrický adaptér M14	M14 × 1.50 (vnější / vnitřní)	Připojení na centrální vstřikovací jednotky TBI a vstupní holendry palivových čerpadel.
Univerzální mosazný T-kus	Vstup/výstup trn + Quick-Lock	Vřazení do pružné palivové hadice u všech vozů bez továrního zkušebního Schrader ventilu.
Sada hadicových trnů a spon	Trny Ø 6 mm a 8 mm + spony W2	2 ks mosazných trnů pro palivové hadice 1/4" a 5/16" + 2 ks nerezových šnekových spon + O-kroužky NBR.


OCHRANA OČÍ POVINNÁ


OCHRANNÉ RUKAVICE ODOLNÉ PALIVŮM


PŘÍSNÝ ZÁKAZ OHNĚ A KOUŘENÍ


ZÁKAZ JISKŘENÍ A MOBILNÍCH TELEFONŮ


HASICÍ PŘÍSTROJ TŘÍDY B VŽDY V DOSAHU (2 m)

ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE (BOZP)

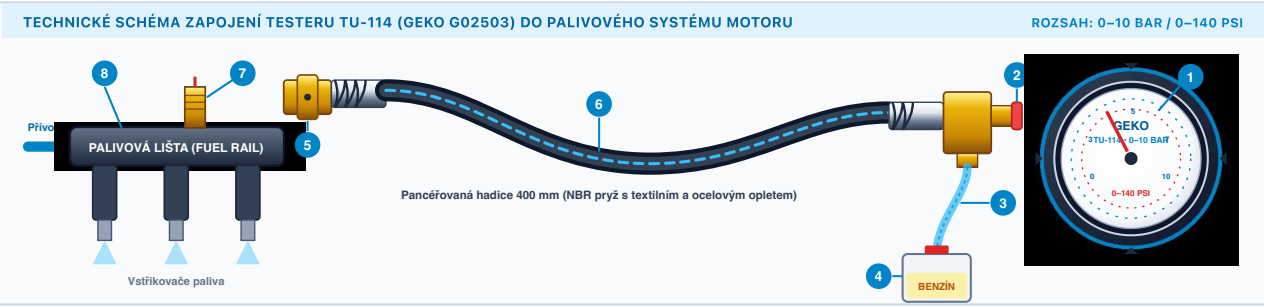
- **Hořlavost benzínu:** Automobilový benzín je těkavá hořlavina I. třídy nebezpečnosti. Výpary benzínu jsou těžší než vzduch, klesají k zemi a do montážních jam, kde tvoří výbušnou směs. Pracoviště musí být trvale intenzivně větrané.
- **Požární zabezpečení:** Před započetím práce umístěte do bezprostřední blízkosti motoru (do 2 m) schválený hasicí přístroj třídy B (práškový nebo sněhový CO_2 min. 2 kg). Nikdy nehaste hořící palivo vodou!
- **Zákaz zdrojů vznícení:** Přísný zákaz kouření, práce s otevřeným ohněm, bruskami či jiskřivým nářadím. Během měření nerozpojujte žádné elektrické konektory ani svorky akumulátoru – hrozí jiskra a zápal výparů! Mobilní telefon mějte vypnutý.
- **Osobní ochranné pomůcky:** Vždy mějte nasazeny těsně přiléhající ochranné brýle nebo celoobličejový štít a nitrilové rukavice odolné uhlovodíkům.
- **Ochrana před popálením:** Vyvarujte se kontaktu paliva s rozpáleným výfukem či turbodmychadlem. Zákaz jízdy s připojeným testerem!
- **Práce ve dvojici:** Měření provádějte za přítomnosti druhé způsobilé osoby.

POSTUP BEZPEČNÉHO ODTLAKOVÁNÍ SOUSTAVY

KRITICKÉ VAROVÁNÍ: Vstřikovací systémy udržují přetlak 2,5–6 bar i mnoho hodin po vypnutí motoru. Rozpojení potrubí bez předchozího odtlakování způsobí prudký vstřik benzínu do očí a motoru!

1. **Vypněte zapalování:** Otočte klíček do polohy 0 (OFF), vyjměte jej ze spínací skříňky a zajistěte vozidlo ruční brzdou.
2. **Vyjměte pojistku čerpadla:** V pojistkové skříňce lokalizujte a vyjměte pojistku nebo relé elektrického palivového čerpadla (Fuel Pump / EKP / FP).
3. **Nastartujte motor:** Spusťte motor startérem a nechte jej běžet na volnoběh, dokud v důsledku spotřebování paliva v liště sám nezhasne.
4. **Protočte startérem:** Po zhasnutí motoru protočte startérem motor ještě po dobu dalších 3–5 sekund pro úplné uvolnění zbytkového přetlaku na 0 bar.
5. **Uvolnění spoje:** Vypněte zapalování. Pod rozpojovaný spoj vždy umístěte savou textilii pro zachycení zbývajících několika kapek benzínu.

TECHNICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ TESTERU GEKO G02503 (TU-114)



POZ.	KOMPONENTA TESTERU	TECHNICKÁ FUNKCE A SERVISNÍ POPIS V ZAPOJENÍ
[1]	**Přesný manometr Ø 90 mm**	Měřicí přístroj s dvojitou škálou 0–10 bar / 0–140 PSI, tlumicím pryžovým návlekem a otočným závěsným háčkem.
[2]	**Tlakový odpouštěcí ventil**	Mosazný jehlový ventil s tlačítkem; umožňuje okamžité a bezpečné uvolnění tlaku před rozpojením testeru bez rozstřiku.
[3]	**Průhledná odvzdušňovací hadička**	Flexibilní PVC hadička odvádějící uvolněný benzín z odpouštěcího ventilu přímo do sběrné bezpečnostní nádoby.
[4]	**Bezpečnostní sběrná nádoba**	Schválený kanystr nebo nádoba na palivo; zabraňuje kontaminaci motorového prostoru a riziku požáru.
[5]	**Rychlospojka Push-Lock**	Kvalitní mosazná samice s kuličkovým zámkem a vnitřním těsněním pro bleskové a hermetické spojení s adaptéry.
[6]	**Pancéřovaná hadice 400 mm**	Třívrstvá hydraulická pryž NBR s textilním a ocelovým opletem; vybavena ochrannými pružinami proti zalomení.
[7]	**Připojovací adaptér**	Schrader adaptér 7/16"-20 UNF s aktivátorem ventilku nebo mosazný T-kus vřazený přímo do přívodní hadice.
[8]	**Palivová lišta (Fuel Rail)**	Vstřikovací rozdělovač motoru se vstřikovači a regulátorem tlaku; primární místo měření tlaku soustavy.

Metoda A (Schrader testovací port):
Vyhledejte servisní Schrader ventil na palivové liště (obvykle chráněný plastovou krytkou). Odšroubujte krytku, našroubujte přímý či úhlový adaptér [7] a dotáhněte prsty. Následně zacvakněte rychlospojku [5] hlavní hadice testeru. Nejrychlejší a nejčistší způsob měření.

Metoda B (Vřazení T-spojky do hadice):
U vozidel bez servisního portu rozpojte přívodní palivovou hadici před vstupem do lišty. Našroubujte odpovídající hadicové trny (6 nebo 8 mm) do mosazného T-kusu, nasuňte konce hadic a pevně utáhněte dodané šroubovací spony. Do horní větve zacvakněte tester.

KONTROLA HERMETIČNOSTI PŘED SPUŠTĚNÍM MOTORU: Po sestavení měřicího okruhu vraťte pojistku čerpadla a otočte klíček do polohy II (zapalování ZAPNUTO, motor NESTARTOVAT). Čerpadlo natlakuje soustavu. Zkontrolujte hmatem i zrakem všechna šroubení a rychlospojku. V případě zjištění sebemenšího průsaku okamžitě vypněte zapalování a stiskem ventilu [2] uvolněte tlak. Nikdy nestartujte motor s netěsným spojem!

DIAGNOSTICKÉ POSTUPY KROK ZA KROKEM (5 ZÁKLADNÍCH TESTŮ)

1 STATICKÝ TLAK PŘI ZAPNUTÉM ZAPALOVÁNÍ (KEY-ON ENGINE-OFF - KOEO)

Zapojte tester k palivové liště. Zasuňte zpět pojistku palivového čerpadla. Otočte klíčkem do polohy zapalování (II), motor nestartujte. Palivové čerpadlo sepne na 2–3 sekundy a natlakuje lištu. Odečtěte hodnotu na manometru. Srovnejte s hodnotou výrobce (obvykle **2,5 – 3,8 bar** pro MPI; **0,8 – 1,5 bar** pro SPI/TBI). Pokud tlak nenastoupá na nominál, čerpadlo má nízký výkon nebo je ucpaný filtr.

2 PROVOZNÍ TLAK PŘI BĚHU MOTORU NA VOLNOBĚH (ENGINE RUNNING IDLE)

Nastartujte motor a nechte jej ustálit na volnoběžných otáčkách při provozní teplotě. Zkontrolujte absolutní těsnost všech spojů. Odečtěte provozní tlak na manometru. Ručička manometru musí být naprosto klidná bez prudkého kmitání. U systémů s podtlakovou regulací je provozní tlak na volnoběh obvykle o **0,4 – 0,6 bar nižší** než statický tlak KOEO vlivem podtlaku v sacím potrubí.

3 TEST REGULÁTORU TLAKU PALIVA (FPR - FUEL PRESSURE REGULATOR)

Při motoru běžícím na volnoběh opatrně odpojte podtlakovou hadičku z regulátoru tlaku paliva a prstem zaslepte její konec. **Správná reakce:** Tlak paliva na manometru musí okamžitě **stoupnout o cca 0,3 až 0,6 bar (5–8 PSI)**. Pokud se tlak nezmění, regulátor je zaseknutý nebo je vadné vedení podtlaku. *Pokud z podtlakového nátrubku kape benzín, je proražená membrána regulátoru – nutná okamžitá výměna!*

4 TEST ZBYTKOVÉHO TLAKU A TĚSNOSTI SOUSTAVY (LEAK-DOWN TEST)

Vypněte motor (klíček do polohy 0) a sledujte manometr po dobu 5, 15 a 30 minut. **Požadovaný stav:** Tlak paliva v soustavě musí zůstat zachován – pokles nesmí překročit 0,5 bar během prvních 15 minut a po 30 minutách musí soustava držet minimálně 1,5–2,0 bar. Rychlý pád k nule indikuje netěsný zpětný ventil čerpadla, kapající vstřikovač (hrozí poškození motoru a katalyzátoru!) nebo netěsný regulátor.

5 TEST MAXIMÁLNÍHO VÝTLAKU PALIVOVÉHO ČERPADLA (DEAD-HEAD TEST)

Krátkodobé přiškrcení zpětné větve nebo přímé napojení na výtlak čerpadla pro ověření rezervy čerpadla. Zdravé čerpadlo musí okamžitě vyvinout tlak minimálně o 1,5–2,5 bar vyšší než je běžný pracovní tlak (např. **5,0 – 6,5 bar** u MPI). *Pozor: Test provádějte maximálně po dobu 2–3 sekund, aby nedošlo k přetížení hadic a poškození čerpadla!*

PŘEHLEDNÁ DIAGNOSTICKÁ TABULKA ZÁVAD PALIVOVÉHO SYSTÉMU

PŘÍZNAK NA MANOMETRU	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	OVĚŘOVACÍ POSTUP	DOPORUČENÉ NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Tlak paliva je příliš nízký (při KOEO i za běhu motoru)	Zanesený palivový filtr; ucpané sítko čerpadla; vadné čerpadlo; nízké napětí; regulátor propouští do přepadu.	Změřit napětí na svorkách čerpadla (>12 V); provést test maximálního výtlaku (Dead-Head test).	Vyměnit palivový filtr; vyčistit sací koš v nádrži; vyměnit vadné palivové čerpadlo či regulátor.
Tlak paliva je nadměrně vysoký za chodu motoru	Zaseknutý regulátor tlaku v zavřené poloze; ucpané nebo zalomené zpětné vedení paliva do nádrže.	Odpojit zpětné vedení u motoru a svést do kanystru; pokud tlak klesne, je ucpaná zpátečka.	Vyměnit regulátor tlaku paliva; profouknout a zprůchodnit zpětné potrubí do palivové nádrže.
Rychlý pád tlaku na 0 bar po vypnutí motoru (do 1–3 min)	Netěsný zpětný ventil v palivovém čerpadle; netěsný (kapající) vstřikovač; netěsné sedlo regulátoru tlaku.	Zaškrtit přívodní hadici od čerpadla: pokud tlak drží, je vadný zpětný ventil čerpadla; jinak vstřikovač/regulátor.	Vyměnit modul čerpadla; otestovat vstřikovače na stolici a netěsné vyměnit; vyměnit regulátor tlaku.
Ručička manometru prudce kmitá / pulzuje za běhu	Zavzdušněná palivová lišta; vadný tlumič pulzací paliva (Fuel Pulse Damper); opotřebované lamely čerpadla.	Odvzdušnit soustavu odpouštěcím ventilem testeru; prověřit funkci tlumiče pulzací.	Důkladně odvzdušnit systém; vyměnit vadný tlumič pulzací na palivové liště; zkontrolovat čerpadlo.
Tlak nestoupne po odpojení podtlaku z regulátoru	Zadřená membrána či pístek regulátoru; nulový podtlak v sání; ucpaný podtlakový nátrubek.	Změřit podtlak v hadičce vakuometrem při volnoběhu (musí být cca -0,5 až -0,7 bar).	Vyměnit vadný regulátor tlaku paliva; vyčistit podtlakový vývod na sacím potrubí motoru.

TYPICKÉ REFERENČNÍ HODNOTY TLAKŮ:

- **Systémy MPI (vícebodové vstřikování):** 2,5 – 3,5 bar (volnoběh); 3,0 – 4,0 bar (bez podtlaku).
- **Systémy bez zpětného vedení (Returnless):** 3,5 – 4,2 bar (konstantní tlak řízený v nádrži).
- **Jednobodové systémy SPI / TBI:** 0,8 – 1,5 bar.
- **Bosch K/KE-Jetronic:** Systémový tlak 4,7 – 5,4 bar; řídicí tlak 1,0 – 3,8 bar dle teploty motoru.

ÚDRŽBA A SPRÁVNÉ VYPOUŠTĚNÍ TESTERU:

1. Bezpečné vypuštění: Konec průhledné hadičky [3] vložte do kanystru. Stiskněte tlačítko ventilu [2], dokud tlak neklesne na 0 bar a z hadičky nevyteče veškerý benzín. Teprve poté odpojte rychlospojku [5].
2. Čištění a skladování: Hadice a armatury otřete suchou utěrkou a nechte odvětrat. Pravidelně kontrolujte O-kroužky (při ztvrdnutí ihned vyměňte). Skladujte v kufříku v suchu při 5–35 °C.

Odvzdušnění měřicího okruhu a lišty:
Vzduchové bubliny v palivové liště způsobují nepřesnost měření a kmitání ručičky. Po zapojení vložte konec hadičky [3] do nádobky [4]. Při zapnutém zapalování stiskněte ventil [2] na 2–3 sekundy, dokud nezačne vytékat čistý benzín bez bublin.

Ochrana před vibracemi motoru:
Během testů za chodu motoru vždy zavěste manometr za otočný závěsný háček na kapotu či vzpěru karoserie mimo rotující díly (řemeny, ventilátory). Nikdy nepokládejte manometr přímo na vibrující motorový blok.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ODBORNÝ SERVIS

Na výrobek **GEKO G02503 (sada TU-114)** je poskytována standardní záruční lhůta v délce **24 měsíců** pro spotřebitele a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) od data prodeje. Záruka kryje veškeré výrobní vady a vady materiálu.

Záruka se nevztahuje na:

- Běžné provozní opotřebení těsnicích prvků (gumové O-kroužky, těsnění adaptérů, pryžové hadice).
- Mechanická poškození způsobená pádem manometru, hrubým zacházením nebo stržením závitů nadměrným utahovacím momentem.
- Poškození vzniklá použitím v rozporu s tímto návodem (překročení max. tlaku 10 bar, použití na Common Rail).
- Škody vzniklé zanedbáním údržby nebo svévolnými úpravami konstrukce testeru.

Při reklamaci předložte kompletní vyčištěný přístroj v originálním kufříku spolu s dokladem o koupi a popisem závady u prodejce nebo přímo v servisu: **F.H. GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko** | E-mail: *serwis@geko.pl*

LIKVIDACE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (WEEE)

Tento výrobek ani jeho obal nesmí být po skončení životnosti vyhozen do běžného netříděného komunálního odpadu!

- **Kovové a mosazné adaptéry:** Předejte do sběrny druhotných surovin k materiálové recyklaci (kovošrot).
- **Plastový transportní kufřík:** Vytřiďte do sběrných nádob na plasty (polypropylen).
- **Hadice znečištěné palivy:** Likvidujte ve sběrném dvoře jako nebezpečný odpad dle platných zákonů o odpadech.

PLÁN SERVISNÍ PÉČE A PERIODICKÉ KONTROLY PŘESNOSTI TESTERU

KONTROLNÍ INTERVAL	PŘEDMĚT A ROZSAH PROVÁDĚNÉ KONTROLY	KRITÉRIA PŘIJATELNOSTI A NÁPRAVNÝ KROK
Před každým měřením	Vizuální kontrola integrity hadic, stavu O-kroužků a funkce rychlospojky Push-Lock.	Hadice nesmí vykazovat praskliny; ztvrdlé či poškozené O-kroužky ihned vyměňte.
Po každém použití	Důkladné vypuštění benzínu přes odpouštěcí ventil do kanystru; otření a odvětrání.	Zamezení kontaktu benzínu s plastem kufru při dlouhodobém uskladnění.
Každých 12 měsíců	Ověření přesnosti měření manometru porovnáním s kalibrovaným kontrolním etalonem.	Při odchylce větší než ±2,5 % zajistěte seřízení či výměnu manometru v servisu.

ZÁRUČNÍ PROTOKOL A ZÁZNAM O PRODEJI (ZÁRUČNÍ LIST)

Model a katalogové číslo:	GEKO G02503 (Sada TU-114)	**Datum prodeje:**	.....
EAN kód výrobku:	5901477114625	**Číslo faktury / účtenky:**	.....
Výrobní kontrolní šarže:	2024/01-TU114-QC	**Razítko a podpis prodejce:**	.....

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

CE

VYDÁNO V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI SMĚRNICEMI EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY

Dovozce / Výrobce (Importer / Manufacturer): F.H. GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko

Identifikace výrobku: Profesionální sada pro měření tlaku paliva ve vstřikovacích systémech (TU-114)

Typ / Objednací kód (Model / Item No.): G02503 | **Model:** TU-114 | **EAN kód:** 5901477114625

Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašujeme, že výše specifikovaný výrobek splňuje všechny příslušné základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví stanovené následujícími směrnicemi Evropského parlamentu a Rady EU:

- **Směrnice 2006/42/ES** o strojních zařízeních (Machinery Directive 2006/42/EC)
- **Směrnice 2001/95/ES** o obecné bezpečnosti výrobků (General Product Safety Directive 2001/95/EC)

Při posuzování shody byly aplikovány následující harmonizované technické normy a technické specifikace:

EN ISO 12100:2010 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika)

Technická dokumentace výrobku je uložena v sídle společnosti F.H. GEKO. Osoba zmocněná k sestavení a uchovávání technické dokumentace: Grzegorz Kowalczyk.

Místo a datum vydání:
Radomsko, Polsko
Dne 15. ledna 2024

Grzegorz Kowalczyk
Jednatel společnosti / CEO

⚠ UPOZORNĚNÍ PRO SPOTŘEBITELE K PŘEKLADU A TECHNICKÉ ZÁRUCE:

Tento návod k obsluze představuje překlad originální technické dokumentace výrobce vytvořený za použití moderních překladových nástrojů. Překlad byl vyhotoven s maximální odbornou pečlivostí s důrazem na technickou srozumitelnost, terminologickou správnost a bezpečnost práce v autoservisu. Dovozce a distributor neručí za případné drobné tiskové chyby či formulační nepřesnosti. V případě pochybností nebo specifických servisních postupů se vždy řiďte originální dílenskou servisní příručkou daného modelu vozidla nebo kontaktujte autorizovaný servis.