Tester tlaku motorového oleje a automatických převodovek

Zvětšená profesionální sada adaptérů pro diagnostiku tlaku mazání spalovacích motorů a hydraulických okruhů automatických převodovek

Katalogové číslo: **G02507** | EAN: **5901477114649** | Měřicí rozsah: **0–35 bar / 0–500 PSI** Oficiální dovozce: **F.H. GEKO, Polsko**



GEKO PROFI SERIES • KUFŘÍK S 12 ADAPTÉRY
Pancéřovaná hadice 600 mm • Manometr 0–35 bar

Základní popis a charakteristika soupravy GEKO G02507:

Rozšířená profesionální sada GEKO G02507 je vysoce přesný dílenský diagnostický přístroj určený k měření a kontrole tlaku v mazacích soustavách spalovacích motorů (benzín/nafta) a hydraulických řídicích i pracovních tlaků v automatických hydromechanických převodovkách (Line Pressure test) osobních, užitkových i nákladních automobilů evropské, asijské i americké produkce.

Klíčové konstrukční přednosti:

- **Velký kontrolní manometr Ø 80 mm:** Duální kontrastní stupnice 0–35 bar a 0–500 PSI s jemným dělením pro exaktní odečet nízkých i vysokých hydraulických tlaků.
- **Masivní pryžový ochranný návlek:** Silnostěnné elastomerové pouzdro s bočními žebry tlumí dílenské nárazy a vibrace chodu motoru.
- **Zesílená hadice 600 mm s pružinami:** Pancéřovaná pryžová hadice je na obou koncích chráněna ocelovými vinutými spirálami proti zalomení (anti-kink).
- **Samočinná rychlospojka s ventilem:** Bleskové připojení k adaptérům; vnitřní ventil zabraňuje výstřiku horkého oleje při rozpojení.
- **Kompletní sada 12 mosazných adaptérů:** Zahrnuje metrické závity M10–M18, kónické závity NPT a DIN 2999, palcové UNF závity a úhlový adaptér 90°.

TECHNICKÉ PARAMETRY SOUPRAVY GEKO G02507

Technický parametr	Hodnota / Specifikace	Technická norma / Doplňující popis
Modelové a typové označení	**GEKO G02507**	Profesionální tester tlaku oleje a automatických převodovek
Měřicí rozsah manometru	**0 – 35 bar / 0 – 500 PSI** (0 – 3,5 MPa / 0 – 3 500 kPa)	Duální barevně rozlišená kalibrovaná stupnice (bar: černá, PSI: červená)
Průměr kontrolního manometru	**Ø 80 mm** (vnější průměr s pryžovým chráničem 87 mm)	Mechanismus s Bourdonovou trubicí, třída přesnosti 1,6 dle EN 837-1
Dělení a rozlišení stupnice	**0,5 bar** (stupnice bar) / **10 PSI** (stupnice PSI)	Přesný odečet pro nízkotlaké mazání motoru i vysokotlaké okruhy převodovek
Délka měřicí tlakové hadice	**600 mm** (vysokotlaká pancéřovaná hadice)	Oboustranná ochrana vinutými ocelovými pružinami proti zlomení
Tlaková a tepelná odolnost	Pracovní tlak max. 35 bar, destrukční tlak > 100 bar	Provozní teplota -20 °C až +120 °C (krátkodobě až +130 °C)
Rychlospojkový systém	Samočinná mosazná rychlospojka s aretační objímkou	Integrovaný uzavírací zpětný ventil bránící úkapu oleje po rozpojení
Materiál adaptérů	Přesně obráběná jakostní mosaz (CuZn)	Vysoká mechanická pevnost, odolnost vůči motorovým i ATF olejům
Přídavné komponenty v sadě	Úhlový adaptér 90°, prodlužovací mezikus, těsnění	Sada měděných a hliníkových těsnicích podložek různých rozměrů
Rozměry kufru a celková hmotnost	**320 × 260 × 65 mm** | Celková hmotnost **1,45 kg**	Nárazuvzdorný plastový transportní kufr z PE-HD s prolisy

PŘEHLEDNÁ TABULKA OBSAŽENÝCH ADAPTÉRŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Označení adaptéru / Závit	Typ a specifikace závitu	Typické použití a kompatibilní automobilové agregáty
M10 × 1,0	Metrický jemný závit	Vozy koncernu VAG (VW, Audi, Škoda, Seat), BMW, asijské automobily
M12 × 1,5	Metrický závit s jemným stoupáním	Mercedes-Benz, BMW, Opel, Ford, vybrané motocyklové agregáty
M14 × 1,5	Metrický závit s jemným stoupáním	Alfa Romeo, Fiat, Lancia, Citroën, Peugeot, Renault
M16 × 1,5	Metrický závit	Renault, Volvo, užitková vozidla, lehké dodávky a tahače
M18 × 1,5	Metrický standardní jemný závit	Mercedes-Benz, nákladní automobily, traktory, stavební a zemědělská technika
R 1/8" × DIN 2999	Kuželový trubkový závit BSPT (1:16)	Japonská a asijská vozidla: Toyota, Honda, Nissan, Mazda, Mitsubishi, Subaru, Suzuki
1/8" × 27 NPT	Americký kuželový trubkový závit NPT	Americké vozy (Ford, GM, Chrysler/Jeep), standardní testovací porty automatických převodovek
1/4" × 18 NPT	Americký kuželový trubkový závit NPT	Těžší agregáty US provenience, vznětové motory Cummins, převodovky Allison a Caterpillar
3/8" × 20 UNF	Palcový unifikovaný jemný závit UNF	Speciální hydraulické a kontrolní porty automatických skříní britských a amerických vozidel
1/2" × 20 UNF	Palcový unifikovaný jemný závit UNF	Hydraulické bloky rozvaděčů, posilovače řízení a porty automatických skříní
Úhlový adaptér 90°	Mosazné otočné kolínko 90°	Měření v nepřístupných místech, boční porty převodovek a stísněné motorové prostory
Rychlospojka & prodloužení	Rychlospojkový trn + nástavec	Přímé napojení měřicí hadice a přístup k hluboce utopeným montážním otvorům v bloku

Široká kompatibilita s vozovými parky: Tester je vhodný pro diagnostiku vozidel značek Alfa Romeo, Audi, BMW, Citroën, Daewoo, Daihatsu, Fiat, Ford, GM (Vauxhall / Opel), Honda, Hyundai, Isuzu, Jaguar, Jeep, Kia, Lada, Lancia, Land Rover, Mazda, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Nissan, Peugeot, Renault, Rover, Saab, Seat, Škoda, Subaru, Suzuki, Toyota, Volvo, Volkswagen a dalších agregátů se shodným rozměrem servisního závitu.

Bezpečnostní předpisy BOZP při práci s hydraulikou a mazací soustavou

Závazná bezpečnostní pravidla dle evropských norem ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN 837-1 pro prevenci úrazů tlakem, popálenin a zranění


Prostudujte návod k obsluze


Povinná ochrana zraku (brýle/štít)


Ochranné rukavice odolné horkému oleji


Pracovní bezpečnostní protiskluzová obuv


Přiléhavý pracovní oděv bez volných částí

⚠ NEBEZPEČÍ VYSOKÉHO TLAKU A POPÁLENÍ (DO 35 BAR A 120 °C):
Tester pracuje s médii pod vysokým hydraulickým tlakem a při vysokých teplotách (motorový olej 90–110 °C, kapalina ATF až 120 °C). **Nikdy nekontrolujte netěsnosti rukama ani prsty!** Paprsek oleje pod tlakem může proniknout kůží (tzv. fluid injection), což je život ohrožující stav vyžadující okamžitý chirurgický zásah. Při demontáži čidel vyčkejte na mírné zchladnutí motoru a použijte ochranné brýle a rukavice.

⚠ PŘÍSNÝ ZÁKAZ PŘEKRAČOVÁNÍ MAX. TLAKU 35 BAR:
Měřicí rozsah testeru GEKO G02507 činí 0–35 bar (500 PSI). Přístroj je určen výhradně pro motorové mazací systémy a nízkotlaké/střednětlaké okruhy převodovek. **NIKDY NEPŘIPOJUJTE PŘÍSTROJ NA PALIVOVÉ VYSOKOTLAKÉ OKRUHY (Common Rail má až 2 500 bar!)** ani na hydrauliku bagrů či klimatizace. Přetížení způsobí okamžitou explozi manometru a těžká zranění!

⚠ OCHRANA PŘED ROTUJÍCÍMI ČÁSTMI A ZAJIŠTĚNÍ VOZIDLA:
Při provádění testů s běžícím motorem zajistěte, aby se tlaková hadice ani kabeláž nedotýkaly klínových řemenů, ventilátorů, řemenic či alternátoru. Zákaz volného oděvu a řetízků. **Před zahájením zkoušky vozidlo mechanicky zajistěte:** zatáhněte parkovací brzdu, volič automatu zařaďte do P (manuál do neutrálu) a kola podložte zakládacími klíny!

⚠ POŽÁRNÍ PREVENCE A OCHRANA PŘED SPALINAMI V DÍLNĚ:
Dbejte na to, aby hadice ani uniklý olej nepřišel do styku s rozpáleným výfukovým potrubím, katalyzátorem, filtrem DPF či turbodmychadlem (teploty přesahují 500 °C – nebezpečí okamžitého vznícení oleje!). Mějte připraven hasicí přístroj třídy B. Běh motoru v uzavřených prostorách vyžaduje povinné aktivní odsávání výfukových plynů (riziko otravy CO).

SCHÉMA ZAPOJENÍ TESTERU GEKO G02507 DO MAZACÍHO OKRUHU MOTORU / HYDRAULIKY PŘEVODOVKY

MAX 35 BAR / 500 PSI



Konstrukční prvky soupravy GEKO G02507 dle schématu zapojení:

1. Kontrolní manometr Ø 80 mm (0–35 bar / 0–500 PSI) s Bourdonovou trubicí
2. Tlumicí pryžový ochranný návlek chránící přístroj před nárazy a vibracemi
3. Pancéřovaná flexibilní hadice 600 mm odolná horkému oleji (do 35 bar / +120 °C)
4. Vinuté ocelové pružiny chránící hadici u obou koncovek proti zalomení (anti-kink)
5. Samočinná mosazná rychlospojka s aretační objímkou a vnitřním uzavíracím ventilem
6. Mosazný úhlový adaptér 90° / prodlužovací mezikus pro nepřístupná místa
7. Přesný mosazný závitový adaptér s vyměnitelným Cu/Al těsnicím kroužkem
8. Závitový měřicí port v bloku motoru (snímač mazání) nebo skříni automatické převodovky

DÍLENSKÁ PŘÍPRAVA VOZIDLA A PRACOVIŠTĚ PŘED MĚŘENÍM TLAKU

Dosažení provozní teploty motoru a převodovky:

- **Měření tlaku motorového oleje:** Motor nechte běžet do plného zahřátí na provozní teplotu 80–90 °C (teplota chladicí kapaliny a oleje). Za studena má olej vysokou viskozitu, což vytváří falešně vysoké hodnoty tlaku neodpovídající reálnému opotřebení!
- **Měření automatické převodovky:** Kapalina ATF musí mít provozní teplotu cca 60–80 °C. Teplotu ověřte diagnostikou OBD nebo krátkou jízdou v délce cca 15–20 minut před připojením testeru.

Kontrola hladiny a absolutní čistota portů:

- **Kontrola hladiny na měrce:** Hladina motorového oleje musí být mezi ryskami MIN a MAX. U automatů zkontrolujte hladinu ATF dle servisního manuálu (obvykle při běžícím motoru a voliči v P na rovině). Nedostatek kapaliny způsobuje přisávání vzduchu a zničení čerpadla!
- **Čistota montážního prostoru:** Před demontáží čidla či zátky očistěte prostor odmašťovačem a vyfoukejte vzduchem. Vniknutí nečistot do převodovky zadře solenoidy mechatroniky!

Diagnostický postup krok za krokem a analýza hydraulického tlaku

Metodika měření motorového mazání, komplexní diagnostika automatických převodovek a rozbor dílenských závad

AUTORIZOVANÝ POSTUP MĚŘENÍ KROK ZA KROKEM

1. **Volba a instalace vhodného adaptéru:** Lokalizujte spínač/čidlo tlaku oleje na motoru nebo servisní zátku měřicího portu hlavního tlaku (Line Pressure port) na skříni automatické převodovky. Odpojte kabelový svazek, pod port umístěte záchytnou nádobku na olej a čidlo opatrně vyšroubujte. Zkontrolujte rozměr závitu a ze sady GEKO G02507 vyberte odpovídající mosazný adaptér. Na adaptér nasaďte nový měděný nebo hliníkový těsnicí kroužek. Adaptér zašroubujte rukou do závitu a dotáhněte klíčem (doporučený moment 15–20 Nm). V případě stísněného prostoru nebo bočních portů použijte úhlový adaptér 90° či prodloužení.
2. **Bezpečné připojení testeru a kontrola těsnosti:** Stáhněte aretační objímku rychlospojky na hadici vzad, nasuňte rychlospojku na trn adaptéru a uvolněte objímku, dokud neuslyšíte zřetelné zacvaknutí kuliček. Zatažením za hadici ověřte mechanickou pevnost spoje. Hadici veďte motorovým prostorem mimo rotující řemeny a žhavé výfukové svody. Manometr stabilně položte na dílenský vozík nebo bezpečně zavěste. Krátce nastartujte motor a vizuálně ověřte 100% těsnost všech spojů.
3. **Měření motorového oleje (volnoběh vs. zvýšené otáčky cca 3 000 ot/min):** Při plně zahřátém motoru (80–90 °C) odečtěte tlak oleje při volnoběžných otáčkách. Standardní hodnota se obvykle pohybuje mezi **0,8 – 2,0 bar (12 – 30 PSI)**. Následně zvyšte otáčky na 3 000 ot/min; tlak musí plynule stoupnout na **3,0 – 5,5 bar (45 – 80 PSI)**. Pokud tlak při volnoběhu klesá pod 0,5 bar nebo nestoupá v otáčkách, hrozí okamžité zadření ložisek klikového hřídele a turbodmychadla!
4. **Diagnostika automatické převodovky (Line Pressure test v režimech P, N, D, R a Stall Test):** Tester napojte do portu hlavního tlaku (Line Pressure port) na skříni převodovky. Vozidlo pevně zajistěte parkovací brzdou, zakládacími klíny a sešlápnutým provozním brzdovým pedálem!
   • *Režim P (Park) a N (Neutral) při volnoběhu:* Měření základního klidového tlaku čerpadla (typicky **3,5 – 5,5 bar / 50 – 80 PSI**).
   • *Režim D (Drive) při volnoběhu:* Pracovní tlak pro sepnutí dopředných spojek (obvykle **4,0 – 8,0 bar / 60 – 115 PSI**).
   • *Režim R (Reverse) při volnoběhu:* Zpětný chod vyžaduje nejvyšší svorný tlak (typicky **8,0 – 16,0+ bar / 120 – 230 PSI**). Nízký tlak v R způsobuje prokluz!
   • *Zátěžový test (Stall Test – pouze pokud povoluje výrobce):* Při zařazeném D/R a pevném brzdění se na max. 3–5 sekund plně sešlápne plyn. Tlak čerpadla musí okamžitě vystoupat k maximální hodnotě (12–22 bar). Následně ihned zařaďte N pro dochlazení kapaliny!
5. **Test redukčního přetlakového ventilu čerpadla:** Při zvyšování otáček motoru na 4 000–5 000 ot/min musí ručička manometru kulminovat a zastavit se na nastaveném limitu přetlakového ventilu (obvykle 5,0 – 6,5 bar). Pokud tlak stoupá nekontrolovaně nad 7–8 bar, ventil je zadřený v zavřené poloze (nebezpečí roztržení filtru a chladiče oleje!).

DIAGNOSTICKÁ TABULKA HYDRAULICKÝCH ZÁVAD A NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍ

Příznak / Zjištěný stav tlaku	Pravděpodobná příčina poruchy	Doporučené nápravné opatření v dílně
Nízký tlak motorového oleje (volnoběh < 0,8 bar, v otáčkách < 2,5 bar)	Opotřebované olejové čerpadlo, zanesený sací koš olejové vany, nízká hladina oleje, netěsné těsnění sací trubky čerpadla.	Zkontrolovat hladinu na měrce, demontovat vanu motoru, vyčistit sací koš, vyměnit těsnicí kroužek nebo vadné čerpadlo.
Tlak motoru v normě za studena, kolaps po zahřátí (< 0,5 bar při 90 °C)	Zvětšené vůle na pánvích ložisek klikového či vačkového hřídele, naředění oleje palivem, nevhodná viskozita oleje.	Zkontrolovat radiální vůle ložisek kliky (ojniční/hlavní), provést rozbor oleje na obsah nafty/benzínu, vyměnit olej a filtr.
Příliš vysoký tlak oleje motoru (tlak přesahuje 6,5 až 8,0 bar v otáčkách)	Zablokovaný redukční přetlakový ventil v čerpadle v uzavřené poloze, ucpané hlavní tlakové mazací kanály v bloku.	**Ihned zastavte motor!** Nebezpečí roztržení filtru a chladiče oleje. Demontovat čerpadlo, vyčistit redukční ventil a kanály.
Nízký tlak v automatické převodovce ve všech režimech (P, N, D, R)	Kritický nedostatek ATF, zanesený filtr převodovky, opotřebené primární čerpadlo převodovky, netěsný hlavní regulátor tlaku.	Zkontrolovat hladinu ATF za tepla v P, vyměnit filtr a náplň ATF, prověřit tlakový regulační ventil v hydraulickém tělese (mechatronice).
Prokluzování lamel automatu a trhavé řazení v režimu D	Netěsná těsnění pístu spojkového koše pro jízdu vpřed, opotřebené lamely spojky, váznoucí elektromagnetický ventil řazení (solenoid).	Provést diagnostiku chybových kódů TCM, zkontrolovat solenoidy mechatroniky, přetěsnit spojkový koš dopředného chodu.
Ztráta tlaku a prokluz výhradně při zařazené zpátečce (R)	Poškozené těsnění pístu reverzní brzdy/spojky, opotřebené třecí lamely zpětného chodu, vadný reverzní regulační ventil.	Reverzní okruh vyžaduje nejvyšší pracovní tlak (až 16+ bar); při netěsnosti dochází k prokluzu – nutná demontáž a přetěsnění reverzního okruhu.
Výrazné kolísání / chvění ručičky (tlak kmitá o ±0,5–1,5 bar)	Přisávání vzduchu do sání čerpadla, pěnění oleje vlivem přeplnění nad MAX, váznoucí pístek v tělese ventilů.	Upravit hladinu na rysku, zkontrolovat těsnost sacího traktu čerpadla, ověřit nepřítomnost pěny v kapalině.
Netěsnosti hydrodynamického měniče a nízký plnicí tlak měniče	Opotřebení těsnicích kroužků hřídele měniče, vadný ventil zámku měniče točivého momentu (TCC lock-up ventil).	Prověřit tlak v okruhu chladiče ATF a plnění měniče, vyměnit regulační ventil TCC, případně provést repasi měniče.

ÚDRŽBA, ČIŠTĚNÍ A SPRÁVNÉ ULOŽENÍ SOUPRAVY

Postup po ukončení měření a skladovací podmínky: Po odpojení testeru nechte zbytkový olej z hadice a rychlospojky vytéct do připravené sběrné nádoby. Armatury a mosazné adaptéry důkladně otřete čistou savou dílenskou utěrkou. Závity adaptérů chraňte před mechanickým poškozením a nečistotami. Těsnicí měděné kroužky po použití vyměňte za nové. Manometr chraňte před vlhkostí, chemikáliemi a prudkými pády na zem. **Soupravu skladujte výhradně v originálním plastovém kufříku na suchém místě při teplotě -10 °C až +40 °C.**

Záruční podmínky, ekologická likvidace a ES Prohlášení o shodě

Záruční ustanovení, servisní pravidla, nakládání s nebezpečnými odpady a originální certifikace CE dle evropských směrnic

PŘEHLED ORIENTAČNÍCH SERVISNÍCH TLAKŮ MOTORŮ A AUTOMATICKÝCH PŘEVODOVEK

Měřený agregát / Provozní stav	Referenční rozsah tlaku (bar / PSI)	Doporučené diagnostické podmínky
Zážehový (benzínový) motor – volnoběh	**0,8 – 2,0 bar** (12 – 30 PSI)	Zahřátý motor na 80–90 °C, minimální tlak nesmí klesnout pod 0,6 bar
Zážehový (benzínový) motor – 3 000 ot/min	**3,0 – 5,0 bar** (45 – 72 PSI)	Plný provozní tlak, aktivace redukčního přepouštěcího ventilu
Vznětový (dieselový) motor – volnoběh	**1,0 – 2,2 bar** (15 – 32 PSI)	Zahřátý motor, kontrola mazání ložisek turbodmychadla
Vznětový (dieselový) motor – 3 000 ot/min	**3,5 – 5,5 bar** (50 – 80 PSI)	Stabilní tlak pod zátěží, kontrola přepouštění ventilu čerpadla
Automatická převodovka – poloha P a N	**3,5 – 5,5 bar** (50 – 80 PSI)	Volnoběžné otáčky, teplota ATF 60–80 °C, základní tlak čerpadla
Automatická převodovka – poloha D (Drive)	**4,0 – 8,0 bar** (60 – 115 PSI)	Zajištěné vozidlo na brzdě, tlak sepnutí spojek pro dopředný chod
Automatická převodovka – poloha R (Reverse)	**8,0 – 16,0+ bar** (115 – 230+ PSI)	Nejvyšší pracovní tlak v systému pro zajištění svěrné síly reverzních lamel
Automatická převodovka – Stall Test (zátěž)	**12,0 – 22,0 bar** (175 – 320 PSI)	Krátkodobé plné sešlápnutí plynu na max. 3–5 sekund při plném brzdění

Doporučené utahovací momenty pro mosazné adaptéry: • **Metrické adaptéry M10 × 1,0 až M14 × 1,5:** 15 – 20 Nm (vždy s novou Cu/Al podložkou). • **Metrické adaptéry M16 × 1,5 a M18 × 1,5:** 20 – 25 Nm. • **Kónické trubkové závity NPT a BSPT (1/8", 1/4", DIN 2999):** 10 – 15 Nm (dotahovat pouze do citelného odporu kónusu; nepřetahovat hliníkové bloky!).

Záruční podmínky a servisní podpora:

- Záruční doba činí **24 měsíců** pro koncové spotřebitele a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (IČO) od data prodeje.
- Záruka se vztahuje na veškeré skryté výrobní a materiálové vady přístroje.
- **Výluky ze záruky:** Mechanická poškození manometru pádem či nárazem, stržené závity mosazných adaptérů v důsledku překročení utahovacího momentu, tepelné spálení hadice o výfuk a zanesení přístroje nečistotami.

Ekologická likvidace a ochrana životního prostředí (WEEE):

- Vyřazené přístroje ani zbytky motorového a převodového oleje **nepatří do komunálního odpadu ani do kanalizace!**
- Dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech odevzdejte vyjetý olej i kontaminované textilie do autorizovaného sběrného dvora nebezpečných odpadů.
- Kovové mosazné adaptéry, ocelové armatury i plastový kufřík z PE-HD roztřiďte a předejte k materiálové recyklaci druhotných surovin.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

CE

Výrobce a dovozce: **F.H. GEKO**, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko

tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:
Název zařízení: Profesionální tester tlaku motorového oleje a automatických převodovek – zvětšená sada adaptérů
Typové označení / Model: G02507 | **EAN kód:** 5901477114649
splňuje všechna příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení evropských směrnic:

- **2006/42/ES:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních
- **2001/95/ES:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o všeobecné bezpečnosti výrobků

Aplikované harmonizované evropské technické normy a specifikace:
EN ISO 12100:2010 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika)
EN 837-1:1996 (Tlakoměry – Část 1: Tlakoměry s pružnou trubicí – Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení)
Toto prohlášení o shodě pozbývá platnosti, pokud je na výrobku provedena jakákoliv neautorizovaná úprava bez předchozího písemného souhlasu výrobce.

Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a zastupování: **Grzegorz Kowalczyk**
Místo a datum vydání: **Radomsko, 15. 01. 2024**

Grzegorz Kowalczyk
Zplnomocněný zástupce dovozce

UPOZORNĚNÍ PRO SPOTŘEBITELE K PŘEKLADU A DOKUMENTACI: Tento návod k obsluze představuje překlad originální technické dokumentace výrobce vytvořený za použití moderních překladových nástrojů. Překlad byl odborně a terminologicky revidován pro automobilovou a servisní praxi v ČR. Dodavatel a prodejce neodpovídají za případné tiskové chyby, drobné terminologické nepřesnosti či odchylky v textu. V případě nejasností nebo detailních dotazů se řiďte originální technickou dokumentací výrobce nebo kontaktujte odborný servis GEKO.