Tester tlaku motorového oleje 0–10 bar (0–140 PSI)

Profesionální diagnostická souprava s velkým kontrolním manometrem Ø 80 mm, pancéřovanou hadicí 1 200 mm s pružinovou ochranou proti zalomení a mosaznými adaptéry v nárazuvzdorném kufru

Objednací kód: **G02505** | Měřicí rozsah: **0–10 bar (0–140 PSI / 0–1,0 MPa)** | Manometr: **Ø 80 mm** | Hadice: **1 200 mm pancéřovaná** | Balení: **Plastový kufr**



Ø 80 mm
Duální stupnice bar/PSI

1 200 mm
Ocelové pružiny lomu

Rychlospojka
Uzavírací ventil tlaku

Určení a oblast profesionálního použití

Diagnostická souprava **GEKO G02505** je určena pro přesné profesionální měření tlaku motorového oleje v mazacích soustavách zážehových (benzínových) i vznětových (naftových) spalovacích motorů osobních automobilů, lehkých užitkových vozidel, nákladních automobilů, traktorů a stavebních strojů. Slouží k rychlému a spolehlivému odhalení opotřebení olejového čerpadla, nadměrných vůlí ložisek kliky a zanesených mazacích kanálů bez složité demontáže motoru.

Klíčové konstrukční přednosti přístroje:

- **Velký kontrolní manometr Ø 80 mm:** Přehledný analogový číselník s jemným dělením a duální stupnicí 0–10 bar a 0–140 PSI pro okamžitý a neomylný odečet hodnot tlaku.
- **Masivní pryžový ochranný návlek:** Manometr je chráněn silnostěnným elastomerovým pouzdrem tlumícím mechanické rázy, vibrace chodu motoru a nechtěné pády při dílenské práci.
- **Pancéřovaná hadice 1 200 mm s pružinami:** Vysokotlaká flexibilní hadice je na obou koncích osazena ocelovými vinutými spirálami, které spolehlivě zabraňují zalomení hadice v těsném motorovém prostoru.
- **Samočinná rychlospojka s ventilem:** Bleskové připojení hadice k zašroubovanému adaptéru; vnitřní ventil zabraňuje zpětnému poklesu ručičky před ukončením měření a brání úniku oleje.
- **Sada mosazných adaptérů:** Přesně kalibrované mosazné redukce pro montáž namísto originálního čidla tlaku oleje (včetně standardních kuželových závitů NPT i metrických rozměrů).
- **Praktický plastový kufr:** Tvarované transportní lůžko chrání všechny díly před poškozením a nečistotami.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE A PARAMETRY TESTERU

Technický parametr	Hodnota / Parametr	Technická norma / Popis
Typové a modelové označení	**GEKO G02505**	Profesionální tester tlaku oleje v kufru
Měřicí rozsah manometru	**0 – 10 bar / 0 – 140 PSI** (0 – 1 000 kPa / 0 – 1,0 MPa)	Duální kontrastní kalibrovaná stupnice
Průměr kontrolního manometru	**Ø 80 mm** (vnější průměr s pryžovým chráničem 87 mm)	Mechanismus s pružnou Bourdonovou trubicí
Dělení a rozlišení stupnice	**0,2 bar** (stupnice bar) / **2 PSI** (stupnice PSI)	Třída přesnosti 1,6 dle normy EN 837-1
Délka měřicí tlakové hadice	**1 200 mm (1,2 metru)**	Dostatečný bezpečný dosah v motorovém prostoru
Konstrukce a materiál hadice	Třívrstvá pancéřovaná pryž s textilním opletem	Odolnost vůči oleji, palivům a teplotě do +120 °C
Ochrana hadice proti zalomení	Vinuté ocelové pružinové spirály na obou koncovkách	Délka pružiny 95 mm, zamezení zaškrcení průtoku
Systém rychlospojky	Samočinná rychlospojka s aretační posuvnou objímkou	Integrovaný uzavírací a zpětný ventil tlaku
Závitové adaptéry v sadě	Mosazné závitové redukce (např. 1/8" - 27 NPT, 1/4" - 18 NPT)	Kompatibilní s většinou evropských, asijských i US vozů
Hmotnost kompletní soupravy	**Cca 1,2 kg** (včetně kufru a veškerého příslušenství)	Kompaktní dílenský servisní kufřík

OBSAH DODÁVANÉHO BALENÍ

Měřicí přístroj a hadicové vedení:

- 1× Kontrolní tlakoměr 0–10 bar (Ø 80 mm) s Bourdonovou trubicí
- 1× Masivní tlumicí pryžové pouzdro chránící obvod manometru
- 1× Vysokotlaká pancéřovaná pryžová hadice 1 200 mm s ocelovými pružinami
- 1× Samočinná mosazná rychlospojka s vestavěným uzavíracím ventilem

Adaptéry, přepravní kufr a dokumentace:

- 1× Sada přesných mosazných závitových adaptérů / redukcí
- 1× Sada těsnicích měděných / hliníkových kroužků pro montáž do bloku
- 1× Tvarovaný nárazuvzdorný plastový kufr s prolisy pro komponenty
- 1× Podrobný český návod k obsluze, diagnostická metodika a záruční list

Bezpečnostní předpisy a zásady BOZP při práci s mazací soustavou motoru

Závazná bezpečnostní pravidla dle evropské harmonizované normy ČSN EN ISO 12100 pro prevenci těžkých popálenin, zachycení rotujícími díly a ekologických havárií


Prostudujte návod k obsluze


Povinná ochrana zraku (brýle/štít)


Ochranné rukavice odolné horkému oleji


Nebezpečí popálení olejem 80–110 °C


Výstraha: Rotující díly (řemeny, ventilátory)


Záchytná vana: Zabraňte úniku oleje

⚠ EXTRÉMNÍ NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ A OPAŘENÍ HORKÝM MOTOROVÝM OLEJEM!
Motorový olej v řádně zahřátém motoru dosahuje provozní teploty **80 až 110 °C** (při vysoké zátěži až 130 °C) a v mazací soustavě cirkuluje pod pracovním tlakem až **5 bar (0,5 MPa)**! Při demontáži elektrického spínače/čidla tlaku oleje a připojování mosazného adaptéru používejte **VÝHRADNĚ CERTIFIKOVANÉ OCHRANNÉ BRÝLE NEBO CELOOBLIČEJOVÝ ŠTÍT A TEPLU I CHEMICKY ODOLNÉ OCHRANNÉ RUKAVICE**. Nikdy nepovolujte čidlo tlaku při běžícím nebo bezprostředně zastaveném přehřátém motoru. Nechte motor po zahřátí krátce odstát (cca 3–5 minut), aby se uvolnil zbytkový hydraulický tlak v mazacích kanálech, a při uvolňování šroubení vždy přiložte savou dílenskou utěrku. Zasažení zraku horkým olejem pod tlakem způsobuje nevratné poškození zraku!

⚠ PŘÍSNÝ ZÁKAZ PRÁCE V BLÍZKOSTI NECHRÁNĚNÝCH ROTUJÍCÍCH ČÁSTÍ MOTORU!
Diagnostické měření provozního tlaku probíhá **PŘI NASTARTOVANÉM A BĚŽÍCÍM MOTORU**! V motorovém prostoru se vysokou obvodovou rychlostí pohybují rotující součásti: drážkované a klínové řemeny, řemenice klikové hřídele, alternátoru, vodního čerpadla a vrtule ventilátoru chladiče (která může sepnout automaticky bez varování termospínačem!). Tlakovou pancéřovanou hadici testeru **VŽDY VEĎTE V BEZPEČNÉ VZDÁLENOSTI OD VEŠKERÝCH POHYBLIVÝCH SOUČÁSTÍ**. Kontakt hadice s rotujícím řemenem způsobí její okamžité vtažení, přetržení, vymrštění manometru a devastující úraz obsluhy! Při měření je přísně zakázáno nosit volný pracovní oděv, vázanky, šály či šperky. Dlouhé vlasy musí být bezpodmínečně sepnuty a zajištěny pod pokrývkou hlavy!

⚠ PREVENCE ÚNIKU OLEJE DO PROSTŘEDÍ – POVINNÉ POUŽITÍ ZÁCHYTNÉ VANY:
Při vyšroubování čidla tlaku oleje dojde k vytečení zbytkového objemu oleje z bloku motoru. **PŘED DEMONTÁŽÍ VŽDY UMÍSTĚTE POD MOTOR DÍLENSKOU ZÁCHYTNOU VÁNU** s dostatečnou kapacitou. Ropné látky představují závažné nebezpečí pro životní prostředí – jediná kapka motorového oleje znehodnotí až 1 000 litrů pitné vody! Dojde-li k nechtěnému úniku oleje na podlahu dílny, okamžitě jej zasypte certifikovaným hydrofobním sorbentem, zamezte vtečení do kanalizace a znečištěný materiál zlikvidujte jako nebezpečný odpad dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

ⓘ POVINNÁ KONTROLA A DOPLNĚNÍ HLADINY MOTOROVÉHO OLEJE PO MĚŘENÍ:
Během diagnostického procesu dochází k naplnění vnitřního objemu 1,2m hadice a k mírnému úniku oleje při montáži a demontáži redukcí. **PO UKONČENÍ TESTU, DEMONTÁŽI ADAPTÉRU A ZPĚTNÉ MONTÁŽI ORIGINÁLNÍHO ČIDLA JE OBSLUHA POVINNA ZKONTROLOVAT HLADINU OLEJE MĚRKOU** na vodorovné ploše a motorový olej doplnit přesně po horní rysku MAX předepsanou specifikací. Zanedbání kontroly a provoz vozidla s podstavem motorového oleje vede k okamžitému zadření ojničních ložisek a zničení motoru!

DODATEČNÁ PROVOZNÍ PRAVIDLA A OCHRANA DÍLENSKÉHO PRACOVIŠTĚ

Ochrana před spalinami a požární prevence:

- **Odsávání výfukových plynů:** Měření při běžícím motoru v uzavřené dílně vyžaduje povinné napojení výfuku na aktivní odsávací systém. Spaliny obsahují smrtelně jedovatý oxid uhelnatý (CO) bez zápachu!
- **Požární nebezpečí na výfukovém potrubí:** Dbejte na to, aby hadice ani vystříknutý olej nepřišel do styku s rozpálenými výfukovými svody, turbodmychadlem či filtrem DPF (teploty přesahují 450 °C – hrozí okamžité vznícení oleje!). Mějte v dosahu hasicí přístroj třídy B.
- **Zajištění vozidla proti pohybu:** Vozidlo musí mít zařazen neutrál (u automatů polohu P), zataženou parkovací brzdu a kola zajištěna zakládacími klíny.

Montážní zásady a limity měřicího přístroje:

- **Dotahování s citem:** Mosazné adaptéry do hliníkových bloků motorů šroubujte nejprve rukou po závitu. Utahujte klíčem s citem (moment max. 15–20 Nm). Přetažení způsobí nevratné stržení závitu v bloku motoru!
- **Zákaz překračování tlaku 10 bar:** Nikdy nepřipojujte přístroj na vstřikovací palivové systémy (Common Rail dosahuje tlaku až 2 000 bar!), kde by došlo k okamžité explozi manometru!
- **Ochrana před pádem:** Manometr při měření zavěste nebo stabilně položte na dílenský vozík; nepokládejte jej na vibrující části karoserie.

Technické schéma přístroje a kompletní metodika měření krok za krokem

Přehled konstrukčních uzlů měřicí soupravy, blokové schéma zapojení a autorizovaný 8krokový dílenský postup



Konstrukční prvky soupravy GEKO G02505 dle schématu výše:

1. Kontrolní manometr Ø 80 mm (0–10 bar / 0–140 PSI)
2. Masivní tlumicí pryžové pouzdro proti rázům
3. Mosazná armatura s vnitřním ventilem tlaku
4. Horní ocelová vinutá pružina proti lomu hadice
5. Pancéřovaná flexibilní hadice 1 200 mm odolná oleji
6. Spodní ocelová pružina ochrany rychlospojky
7. Samočinná rychlospojka s pojistnou objímkou
8. Mosazný adaptér s novým Cu/Al těsnicím kroužkem
9. Měřicí závit v bloku motoru (otvor snímače tlaku)

KOMPLETNÍ METODIKA MĚŘENÍ TLAKU MOTOROVÉHO OLEJE KROK ZA KROKEM

1. **Kontrola motoru a výchozí hladiny motorového oleje před zahájením testu:** Vozidlo zaparkujte na rovném vodorovném povrchu. Vytáhněte olejovou měrku a zkontrolujte, zda je hladina motorového oleje přesně mezi ryskami MIN a MAX. Prověřte stav oleje – nesmí vykazovat známky silného zředění palivem (zápach benzínu/nafty) ani emulzi způsobenou průnikem chladicí kapaliny ("bílá pěna" na víčku). *Při nedostatku oleje měření neprovádějte, čerpadlo by přisávalo vzduch a hrozilo by zadření motoru!*
2. **Lokalizace a šetrná demontáž elektrického snímače / spínače tlaku oleje:** Lokalizujte čidlo tlaku oleje na motoru (nejčastěji bývá umístěno na bloku motoru pod hlavou válců, v tělese olejového filtru nebo u olejového čerpadla). Odpojte elektrický konektor s kabelovým svazkem. Pod montážní otvor umístěte záchytnou dílenskou vanu. Vhodným šestihranným nástrčným nebo otevřeným klíčem čidlo opatrně vyšroubujte a očistěte dosedací plochu na motoru od nečistot a starého těsnění.
3. **Výběr správného mosazného adaptéru s novým těsněním a zašroubování do motoru:** Porovnejte rozměr závitu demontovaného čidla s mosaznými adaptéry ze sady GEKO G02505 (nejčastěji 1/8" NPT, 1/4" NPT či metrické závity). Na vybraný adaptér nasaďte nový měděný nebo hliníkový těsnicí kroužek. Adaptér opatrně zašroubujte rukou do otvoru v bloku motoru, abyste nezničili závit. Poté jej s citem dotáhněte montážním klíčem (doporučený moment 15–20 Nm). *Nikdy nepoužívejte nadměrnou sílu!*
4. **Připojení hadice manometru pomocí rychlospojky a bezpečné uložení:** Stáhněte pojistnou objímku rychlospojky na hadici dozadu, nasuňte rychlospojku na trn adaptéru v motoru a objímku uvolněte. Zkontrolujte slyšitelné zacvaknutí a tahem za hadici ověřte pevnost mechanického spoje. Pancéřovanou hadici veďte motorovým prostorem mimo rotující řemeny, řemenice, vrtule chladiče a žhavé výfukové svody! Manometr bezpečně zavěste nebo položte na stabilní nehybné místo.
5. **Nastartování motoru a zahřátí na provozní teplotu (olej min. 80 °C):** Zkontrolujte zařazený neutrál / parkovací polohu P. Nastartujte motor a nechte jej běžet na volnoběh. Motor musí dosáhnout **plné provozní teploty (teplota oleje minimálně 80 °C, ideálně 85–95 °C)**. *Upozornění: Měření na studeném motoru je naprosto neprůkazné, neboť studený olej má mnohonásobně vyšší viskozitu a vykazuje zdánlivě vysoký tlak i u silně opotřebeného motoru!*
6. **Měření A – Odečet tlaku oleje při ustálených volnoběžných otáčkách:** Při plně zahřátém motoru a stabilních volnoběžných otáčkách (cca 750–900 ot./min) odečtěte hodnotu na stupnici manometru. Porovnejte naměřený údaj s dílenskou příručkou výrobce konkrétního vozidla. Běžný volnoběžný tlak zahřátého motoru se obvykle pohybuje v rozmezí **0,8 až 1,5 bar (11,6 až 21,8 PSI)**. Tlak pod 0,7 bar signalizuje kritické opotřebení ložisek či čerpadla!
7. **Měření B – Odečet tlaku při zvýšených zátěžových otáčkách (2 000–3 000 ot./min):** Druhá osoba sešlápne plynový pedál a ustálí otáčky motoru na **2 000 až 3 000 ot./min** (dle specifikace výrobce motoru). Odečtěte provozní tlak na manometru. U bezvadného motoru má tlak dosahovat **3,0 až 5,0 bar (43,5 až 72,5 PSI)**. Zároveň ověřte funkci redukčního přetlakového ventilu – tlak nesmí nekontrolovaně stoupat nad konstrukční limit (obvykle max. 5,5–6,0 bar).
8. **Vypnutí motoru, bezpečné odpojení soupravy, zpětná montáž čidla a finální kontrola:** Vypněte motor a nechte jej 3–5 minut odstát pro pokles tlaku. Pod rychlospojku přiložte savou utěrku, stáhněte aretační objímku a odpojte hadici. Vyšroubujte mosazný adaptér. Původní elektrické čidlo tlaku oleje osaďte novým těsněním, zašroubujte a dotáhněte předepsaným momentem. Připojte konektor kabeláže. Nastartujte motor: kontrolka mazání na palubní desce musí do 2 sekund zhasnout. Zkontrolujte těsnost spoje a měrkou doplňte motorový olej na MAX!

Diagnostická tabulka závad mazací soustavy, údržba a ES Prohlášení o shodě

Interpretace naměřených hodnot tlaku, servisní přehled příčin závad motoru, údržba přístroje a oficiální certifikace CE

DIAGNOSTICKÁ TABULKA PORUCH MAZACÍ SOUSTAVY MOTORU (TROUBLESHOOTING)

Naměřený stav tlaku oleje	Pravděpodobná technická příčina závady	Doporučený servisní postup a odstranění závady
Trvale nízký tlak oleje (pod 0,8 bar při volnoběhu a pod 2,5 bar v otáčkách při 90 °C)	• Mechanicky opotřebené olejové čerpadlo (velké zubové/radiální vůle). • Nadměrné vůle na hlavních a ojničních ložiskách klikové hřídele. • Zanesené sací sítko olejového koše v vaně (karbonizace, kaly). • Zaseknutý přetlakový redukční ventil čerpadla v otevřené poloze. • Silně zředěný olej palivem (netěsné vstřikovače, časté regenerace DPF).	Demontujte olejovou vanu a vyčistěte sací koš čerpadla. Zkontrolujte opotřebení ložisek kliky kalibrovaným páskem Plastigauge. Otestujte těsnost a pružinu redukčního ventilu. Vyměňte opotřebené čerpadlo, vyměňte motorový olej a filtr.
Nízký tlak POUZE při volnoběhu (zastudena tlak v normě, po zahřátí na 90 °C pád pod 0,6 bar)	• Počínající opotřebení ložiskových pánví klikové či vačkové hřídele. • Zahřátý nízkoviskózní olej snadno uniká zvětšenými vůlemi ložisek. • Použití oleje s nevhodně nízkou viskozitou nebo degradovaný olej.	Zkontrolujte radiální vůle ložisek vaček a klikového hřídele. Zkontrolujte stav a viskozitní třídu použitého oleje (SAE). Předejte motor k výměně opotřebených pánví ložisek před zadřením.
Příliš vysoký tlak oleje (tlak přesahuje 5,5 až 6,5 bar i při provozní teplotě v otáčkách)	• **Zablokovaný redukční přetlakový ventil čerpadla v uzavřené poloze** (akutní nebezpečí roztržení olejového filtru, chladiče oleje a těsnění!). • Zanesené nebo zúžené hlavní tlakové mazací kanály v bloku motoru. • Extrémně vysoká viskozita použitého oleje při nízkých teplotách.	**Okamžitě zastavte motor!** Nebezpečí roztržení filtru a masivního úniku oleje. Demontujte redukční ventil v čerpadle, uvolněte váznoucí pístek a zkontrolujte sedlo. Proveďte chemický proplach mazacích kanálů motoru.
Výrazné kolísání tlaku / chvění ručičky (tlak osciluje o ±0,5–1,5 bar, nestabilní hodnota)	• Kriticky nízká hladina oleje v motoru (čerpadlo střídavě nasává vzduch). • Pěnění oleje způsobené přeplněním náplně nad MAX (klika bičuje hladinu). • Netěsnost sací trubky čerpadla (vadný O-kroužek sacího koše). • Vázne pístek redukčního přetlakového ventilu.	Zkontrolujte hladinu oleje na měrce. Zkontrolujte přítomnost vzduchových bublin v oleji. Vyměňte těsnicí O-kroužek sací trubky olejového čerpadla v vaně. Vyčistěte ventil čerpadla.
Nulový tlak oleje ihned po startu (ručička manometru zůstává na nule, svítí kontrolka)	• Přetržený řetízek nebo stržený šestihranný unašeč pohonu olejového čerpadla. • Prasklé sací potrubí čerpadla nebo prázdná olejová vana. • Suché nezavodněné čerpadlo po generální opravě motoru.	**Ihned vypněte motor během 5 sekund!** Zkontrolujte mechanický náhon čerpadla, stav unašeče a hladinu oleje. Proveďte manuální zavodnění sacího traktu čerpadla olejem.

Péče o pancéřovanou hadici, armatury a adaptéry:

- Po každém měření nechte olej z hadice zcela vytéct do záchytné nádoby a hadici i rychlospojku otřete čistou utěrkou.
- Chraňte rychlospojku před znečištěním pískem a prachem. Závity mosazných adaptérů pravidelně kontrolujte na poškození.
- Těsnicí kroužky (měděné a hliníkové) jsou spotřební materiál – pro zajištění 100% těsnosti používejte vždy nový kroužek.

Skladování manometru a manipulace:

- Manometr je citlivý měřicí přístroj s pružnou trubicí. Chraňte jej před prudkými nárazy, pády a vibracemi.
- Soupravu skladujte **VÝHRADNĚ V ORIGINÁLNÍM PLASTOVÉM KUFŘÍKU** na suchém místě bez přímého slunečního svitu při teplotách od -10 °C do +40 °C.
- Zamezte styku hadice a manometru s agresivními kapalinami (brzdová kapalina, kyseliny, ředidla).

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

CE

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

tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:

Název zařízení: Profesionální tester tlaku motorového oleje s manometrem | **Kód výrobku:** G02505

splňuje všechna příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení evropské směrnice:

- **2006/42/ES:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních

Aplikované harmonizované evropské technické normy a technické 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).

Toto prohlášení o shodě pozbývá platnosti, pokud je na výrobku provedena jakákoliv neautorizovaná konstrukční úprava bez předchozího písemného souhlasu výrobce.



Larysa Kowalczyk
Zplnomocněný zástupce výrobce

Osoba oprávněná k sestavení a úschově technické dokumentace: **Larysa Kowalczyk**, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.

Místo a datum vydání: **Kietlin, 15. 01. 2024**

Ekologická likvidace a ochrana životního prostředí:
Vyřazený měřicí přístroj ani zbytky motorového oleje nepatří do směsného komunálního odpadu ani do kanalizace! Dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech předejte zbytkový olej do sběrného dvora nebezpečného odpadu. Kovové armatury, mosazné adaptéry a plastový kufr roztřiďte a odevzdejte do sběrny druhotných surovin k materiálové recyklaci.

UPOZORNĚNÍ K PŘEKLADU A ZÁRUCE: Tento návod k obsluze představuje překlad z originální technické dokumentace výrobce vytvořený za použití moderních překladových nástrojů. Dodavatel a prodejce neodpovídají za případné tiskové chyby, drobné terminologické nepřesnosti či odchylky v textu. V případě nejasností se řiďte originální technickou dokumentací výrobce nebo kontaktujte odborný servis.