SADA PRO MĚŘENÍ TLAKU MOTOROVÉHO OLEJE A AUTOMATICKÝCH PŘEVODOVEK – 12 DÍLŮ

Profesionální diagnostická souprava s velkým kontrolním manometrem Ø 80 mm (0–35 bar / 0–500 PSI), pancéřovanou hadicí 600 mm s rychlospojkou, sadou 9 mosazných adaptérů a úhlovou redukcí 90° v odolném kufru

Objednací kód: **G02506** | EAN: **5901477114632** | Měřicí rozsah: **0–35 bar (0–500 PSI / 0–3,5 MPa)** | Manometr: **Ø 80 mm s tlumičem** | Hadice: **600 mm** | Kufr: **BMC plast**



0–35 bar	0–500 PSI	Ø 80 mm	600 mm	12 dílů
ROZSAH	DUÁLNÍ STUPNICE	TLUMIČ RÁZŮ	HADICE 120 °C	KUFR BMC

ZÁKLADNÍ POPIS A CHARAKTERISTIKA SOUPRAVY

Diagnostická souprava **GEKO G02506** představuje univerzální přístroj určený k přesnému měření a dynamické kontrole tlaku v hydraulických mazacích okruzích spalovacích motorů a v řídicích okruzích moderních automatických převodovek. Široký měřicí rozsah **0 až 35 bar (0–500 PSI)** spolehlivě pokrývá provozní režimy osobních, dodávkových i nákladních vozidel a stavebních strojů.

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ A UŽITNÉ PŘEDNOSTI

- **Univerzální duální rozsah (0–35 bar / 0–500 PSI):** Umožňuje měření motorového mazání (0,8–6 bar) i vysokotlakých portů automatických převodovek (až 20–30 bar při zařazení R).
- **Přesný manometr Ø 80 mm:** Kontrastní číselník s jemným dělením, třídou přesnosti 1,6 a integrovaným odvzdušňovacím/vypouštěcím ventilem pro bezpečné uvolnění tlaku před rozpojením.
- **Masivní pryžový ochranný návlek:** Silnostěnný profilovaný elastomer spolehlivě tlumí mechanické vibrace běžícího motoru i nechtěné pády při dílenském provozu.
- **Pancéřovaná flexibilní hadice 600 mm:** Třívrstvá konstrukce odolná ropným produktům a horkému oleji až do 120 °C s ocelovými vinutými pružinami zabraňujícími zalomení hadice.
- **Úhlový adaptér 90° pro stísněné prostory:** Umožňuje bezproblémové napojení v nepřístupných místech motorového prostoru a na bočních hydraulických portech převodovek.
- **Kompletní sada 9 mosazných adaptérů:** Metrické závity M10 až M18 i americké NPT závity pokrývají evropské, asijské i zámořské motorizace.

TECHNICKÉ PARAMETRY A SPECIFIKACE TESTERU GEKO G02506

Technický parametr	Hodnota / Specifikace	Technická norma / Provedení
Typové a modelové označení	**GEKO G02506**	Sada pro měření tlaku oleje a převodovek
Měřicí rozsah manometru	**0 – 35 bar / 0 – 500 PSI** (0 – 3 500 kPa / 0 – 3,5 MPa)	Duální stupnice: černá (bar) / červená (PSI)
Průměr kontrolního manometru	**Ø 80 mm** (vnější průměr s pryžovým tlumičem 88 mm)	Mechanismus s pružnou Bourdonovou trubicí
Třída přesnosti měření	**Třída 1,6** dle evropské normy EN 837-1	Jemné dělení: 0,5 bar (bar) / 10 PSI (PSI)
Délka a parametry měřicí hadice	**600 mm (60 cm)** pancéřovaná pryžová hadice	Zakončení: otočný spoj + samočinná rychlospojka
Max. pracovní teplota kapaliny	**do +120 °C** (motorový olej, převodová kapalina ATF)	Třívrstvá hydraulická pryž s textilní výztuží
Ochrana hadice a odvzdušnění	Ocelové vinuté pružiny lomu + odpouštěcí ventil na tělese	Bezpečné odtlakování hadice před odpojením
Materiál adaptérů a rychlospojky	Vysoce jakostní mosaz **CW614N** s antikorozní úpravou	Vysoká mechanická pevnost a odolnost závitů
Použití a kompatibilita médií	Motorové minerální/syntetické oleje, kapaliny ATF	Zážehové a vznětové motory, automaty osobní i nákladní
Přepravní balení a hmotnost	Tvarovaný nárazuvzdorný plastový kufr BMC (celkem 1,45 kg)	Pevné lůžko pro každý komponent sady

OBSAH DODÁVANÉ SOUPRAVY (12 DÍLŮ)

- ✓ **1× Kontrolní manometr Ø 80 mm (0–35 bar / 0–500 PSI)** s pryžovým tlumičem rázů a odpouštěcím ventilem
- ✓ **1× Pancéřovaná flexibilní hadice 600 mm** s rychlospojkovou objímkou a pružinami proti zlomení
- ✓ **1× Úhlový adaptér 90° (kolínko)** pro stísněné montážní prostory motoru a převodovky
- ✓ **9× Přesně kalibrované mosazné adaptéry** (metrické i palcové NPT)
- ✓ **1× Rychlospojkový prodlužovací adaptér** s aretací
- ✓ **1× Sada náhradních měděných těsnění a O-kroužků** z elastomeru FKM
- ✓ **1× Nárazuvzdorný kufr z BMC polymeru** s prolisy pro uložení dílů

SPECIFIKACE ZÁVITOVÝCH ADAPTÉRŮ V SADĚ

- ✓ **M10 × 1.0:** Vozy VAG (VW, Škoda, Audi, Seat), BMW, Opel, asijské značky
- ✓ **M12 × 1.5:** Mercedes-Benz, BMW, Renault, Ford, užitková vozidla
- ✓ **M14 × 1.5:** VAG TDI, Fiat, Alfa Romeo, nákladní automobily
- ✓ **M16 × 1.5:** Renault, PSA (Peugeot, Citroën), traktory a dodávky
- ✓ **M18 × 1.5:** Starší evropské vozy, nákladní vozy a těžká stavební technika
- ✓ **1/8" - 27 NPT:** Zámořské motory GM, Ford, Chrysler, asijské automaty
- ✓ **1/4" - 18 NPT:** Servisní hydraulické porty převodovek, nákladní vozy
- ✓ **3/8" - 18 NPT & 1/2" NPT:** Těžké automatické převodovky a hydromotory

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY BOZP A TECHNICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ

Závazná pravidla pro manipulaci s horkým tlakovým olejem (až 35 bar), schéma propojení testeru a metodika přípravy vozidla

⚠ EXTRÉMNÍ NEBEZPEČÍ HORKÉHO OLEJE POD TLAKEM AŽ 35 BAR

Motorový i převodový olej cirkuluje při testu pod pracovním tlakem **až 35 bar (500 PSI)** a dosahuje provozní teploty **80 až 120 °C**! Zásah pokožky nebo zraku horkým olejem způsobuje devastující popáleniny a nevratné poškození zraku. **POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH BRÝLÍ S BOČNÍMI KRYTY A TEPELNĚ ODOLNÝCH OLEJIVZDORNÝCH RUKAVIC.** Před odpojením hadice vždy uvolněte tlak odvzdušňovacím ventilem do záchytné nádobky!

⊙ OCHRANA PŘED ROTUJÍCÍMI ČÁSTMI MOTORU A ŘEMENY

Diagnostické měření probíhá **při nastartovaném motoru a zařazených převodových stupních**. Hadici testeru veďte v bezpečné vzdálenosti od klínových i drážkovaných řemenů, alternátoru, řemenic a ventilátoru chladiče (který může sepnout samočinně bez varování!). Zachycení hadice rotujícím dílem vede k jejímu přetržení, vymrštění manometru a vážnému úrazu obsluhy. Zákaz volného oděvu a volných vlasů!

$ NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ OD VÝFUKOVÝCH SVODŮ A TURBA

Snímače tlaku oleje a hydraulické porty bývají v motorovém prostoru umístěny v těsné blízkosti výfukového potrubí, katalyzátoru nebo turbodmychadla, kde povrchová teplota dosahuje **300 až 600 °C**. Při montáži adaptérů dbejte na to, aby se hadice ani ruka mechanika nedotýkaly rozpálených výfukových částí. V případě stísněného přístupu vždy použijte dodávaný úhlový adaptér 90°.

⊙ ZABEZPEČENÍ VOZIDLA A PREVENCE EKOLOGICKÉ HAVÁRIE

Vozidlo musí stát na vodorovné ploše, zajištěno parkovací brzdou a zakládacími klíny kol. Při měření převodovky v režimu D a R musí obsluha nepřetržitě pevně sešlápnout provozní brzdu! Pod motor i převodovku **vždy umístěte záchytnou dílenskou vanu**. Zbytkový olej z montážního otvoru zachyťte a zlikvidujte dle zákona o odpadech. Po testu vždy doplňte olej na rysku MAX!

PŘEDEPSANÉ PIKTOGRAMY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP) DLE ISO 7010



KONSTRUKČNÍ A ZAPOJOVACÍ SCHÉMA TESTERU GEKO G02506



1. **Kontrolní manometr Ø 80 mm:** Duální stupnice 0–35 bar / 0–500 PSI, třída přesnosti 1,6, vnitřní Bourdonovo pero.
2. **Pryžové ochranné pouzdro:** Silnostěnný profilovaný elastomer chránící měřidlo před nárazy a vibracemi.
3. **Odpouštěcí ventil tlaku:** Vypouštěcí ventil umožňující bezpečné uvolnění zbytkového tlaku do sběrné nádobky.
4. **Pancéřovaná hadice 600 mm:** Třívrstvá hydraulická pryž odolná oleji do 120 °C s ocelovými pružinami lomu.
5. **Samočinná rychlospojka:** Rychloupínací mosazná objímka s kuličkovým aretačním zámkem a těsněním FKM.
6. **Úhlový adaptér 90° (kolínko):** Mosazná redukce 90° pro montáž ve stísněném prostoru a na skříních převodovek.
7. **Mosazný závitový adaptér:** Přesně kalibrovaná redukce se závitem (metrickým či NPT) zašroubovaná do bloku.
8. **Měděná těsnicí podložka:** Spolehlivé plošné utěsnění spoje zabraňující úniku oleje při vysokém tlaku.

TECHNOLOGICKÁ PŘÍPRAVA MOTORU A PŘEVODOVKY PŘED MĚŘENÍM

Krok A: Kontrola stavu kapalin

Zkontrolujte měrkou hladinu motorového oleje nebo kapaliny ATF v převodovce. Olej musí být mezi ryskami MIN a MAX. Zkontrolujte stav oleje – přítomnost vody (bílá emulze) nebo silný zápach po spálenině zkresluje měření a vyžaduje okamžitou výměnu náplně.

Krok B: Zahřátí na provozní teplotu

Motor zahřejte jízdou nebo během na volnoběh na provozní teplotu oleje **80 až 90 °C** (chladicí kapalina cca 90 °C). Studený motor má v důsledku vysoké viskozity oleje falešně vysoký tlak, který neodráží reálný stav ložisek a čerpadla! U převodovky zahřejte ATF na min. 60–80 °C.

Krok C: Demontáž tlakového snímače

Vypněte motor a vyčkejte 3 minuty na ustálení zbytkového tlaku. Vyhledejte v servisní příručce tlakový spínač oleje (obvykle na bloku motoru, u filtru nebo na hlavě válců; u převodovky servisní port). Očistěte okolí od nečistot, odpojte konektor a snímač opatrně vyšroubujte.

DIAGNOSTICKÝ POSTUP MĚŘENÍ TLAKU A TABULKA ZÁVAD

Kompletní 6kroková metodika měření tlaku motorového oleje, diagnostika automatických převodovek, analýza poruch a údržba

PODROBNÝ DÍLENSKÝ POSTUP MĚŘENÍ TLAKU KROK ZA KROKEM

1 Montáž adaptéru a připojení hadice testeru
Vyberte ze sady mosazný adaptér se shodným závitem jako originální snímač tlaku. Nasaďte měděnou těsnicí podložku a adaptér rukou našroubujte do otvoru v bloku. Dotáhněte klíčem přiměřeným momentem (cca **15–20 Nm**, pozor na poškození závitu v hliníkovém tělese!). V případě stísněného prostoru našroubujte nejprve úhlový adaptér 90°. Následně zacvakněte rychlospojku hadice na vsuvku adaptéru a tahem zkontrolujte její pevné uzamčení.

2 Start motoru a okamžitá kontrola těsnosti spojů
Ujistěte se, že odvzdušňovací ventil na manometru je uzavřen. Zkontrolujte, zda hadice nezasahuje do oblasti rotujících řemenů. Nastartujte motor a nechte jej běžet na volnoběh. **Okamžitě vizuálně prověřte těsnost veškerých spojů adaptéru a hadice.** Zaznamenáte-li jakýkoliv průsak horkého oleje, motor ihned vypněte a netěsný spoj po uvolnění tlaku dotáhněte.

3 Měření tlaku motorového oleje na volnoběhu (Idle Pressure)
Při zahřátém oleji na provozních 80–90 °C odečtěte hodnotu na manometru při volnoběhu (cca 750–900 ot/min). Správný tlak se obvykle pohybuje v rozmezí **0,8 – 2,0 bar (12 – 30 PSI)** v závislosti na specifikaci výrobce. Minimální kritická mez bývá 0,5–0,7 bar, při níž dochází k sepnutí varovné kontrolky mazání na přístrojové desce.

4 Měření tlaku při zvýšených otáčkách (2 000 – 3 000 ot/min)
Zvyšte otáčky motoru na 2 000 až 3 000 ot/min a vyčkejte na ustálení ručičky měřidla. Provozní tlak musí lineárně stoupat a dosahovat hodnoty **2,5 – 5,5 bar (35 – 80 PSI)**. Pokud tlak při zvýšení otáček neroste nebo stoupá velmi pomalu, je opotřebeno zubové olejové čerpadlo nebo jsou nadměrné vůle na hlavních a ojničních ložiskách klikového hřídele.

5 Zkouška redukčního přetlakového ventilu čerpadla
Krátkodobě zvyšte otáčky na cca 4 000–5 000 ot/min a sledujte maximální dosažený tlak. Redukční přetlakový ventil v čerpadle musí spolehlivě otevřít a zabránit nárůstu tlaku nad **6,0 – 7,0 bar (85 – 100 PSI)**. Zaseknutý ventil v uzavřené poloze způsobuje protržení těsnění olejového filtru, prasknutí chladiče oleje a destrukci těsnění motoru!

6 Měření hydraulického tlaku v automatických převodovkách
Našroubujte adaptér do servisního portu hlavního tlaku (Main Line Pressure). Změřte tlak na volnoběhu v poloze P a N (cca **3,5–5,5 bar**). Se sešlápnutou brzdou zařaďte D – tlak stoupne na **6–10 bar**. Při zařazení R (Reverse) vzroste tlak až na **12–20 bar (170–300 PSI)**! Nízký tlak v D/R indikuje vadné čerpadlo ATF, zanesený filtr nebo netěsnost spojkových pístů.

PŘEHLEDNÁ DIAGNOSTICKÁ TABULKA ZÁVAD A DOPORUČENÝCH NÁPRAVNÝCH KROKŮ

Zjištěný příznak na testeru	Pravděpodobná příčina závady	Doporučené nápravné opatření
Nízký tlak oleje za tepla (na volnoběh i při otáčkách)	Opotřebená hlavní či ojniční ložiska klikové hřídele, ložiska vaček, vyběhané zuby olejového čerpadla, zanesený sací koš vany, olej zředěný nespáleným palivem nebo nesprávná viskozita oleje.	Zkontrolujte stav oleje a filtr. Demontujte olejovou vanu a vyčistěte sací koš. Změřte vůle ložisek plastigauge páskou, při nadměrné vůli vyměňte pánve ložisek nebo celé olejové čerpadlo.
Nulový tlak oleje bezprostředně po startu motoru	Prasklý řetěz či hřídelka pohonu olejového čerpadla, uvolněné sací potrubí čerpadla ve vaně, fatální nedostatek oleje, redukční ventil zaseknutý v trvale otevřené poloze.	**OKAMŽITĚ ZASTAVTE MOTOR! NESTARTUJTE!** Zkontrolujte hladinu oleje měrkou. Demontujte olejovou vanu, prověřte náhon čerpadla a vyčistěte / vyměňte redukční ventil čerpadla.
Nadměrně vysoký tlak za studena i tepla (> 7 bar / 100 PSI)	Redukční přetlakový ventil olejového čerpadla zadřený v uzavřené poloze karbonovými úsadami, zanesený hlavní mazací kanál bloku, použití oleje s extrémně vysokou viskozitou.	Demontujte olejové čerpadlo, rozeberte a vyčistěte redukční ventil a jeho pružinu. V případě poškození čerpadlo vyměňte. Proveďte profesionální chemický proplach mazací soustavy.
Kmitání ručičky manometru / prudké kolísání tlaku	Zavzdušnění mazacího systému v důsledku netěsnosti sacího koše čerpadla, pěnění oleje (hladina přelita nad MAX nebo průnik chladicí kapaliny do oleje), vadný obtokový ventil filtru.	Zkontrolujte stav oleje měrkou – při přelití odpustěte na správnou mez. Prověřte přítomnost emulze chladicí kapaliny. Vyměňte olejový filtr za originální certifikovaný díl s funkčním ventilem.
Nízký hydraulický tlak v automatické převodovce (v D nebo R)	Zanesený sací filtr převodovky, opotřebené primární čerpadlo ATF, opotřebené těsnicí kroužky lamelových spojek, vadný elektrohydraulický regulační solenoid v mechatronice.	Zkontrolujte hladinu a barvu kapaliny ATF. Vyměňte filtr a olejovou náplň převodovky. Proveďte elektronickou diagnostiku tlaku a v případě mechanické netěsnosti repasujte mechatroniku.

ÚDRŽBA, ČIŠTĚNÍ A SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ SOUPRAVY

- **Vypuštění zbytkového oleje:** Po ukončení měření vždy stiskněte odvzdušňovací ventil a nechte všechen zbytkový olej z hadice a tělesa manometru vytéct do sběrné nádobky.
- **Čištění po použití:** Mosazné adaptéry a rychlospojku důkladně očistěte suchou netřepivou textilií. Závity zbavte nečistot a kuličkový mechanismus rychlospojky profoukněte vzduchem.
- **Kontrola a výměna těsnění:** Pravidelně kontrolujte stav měděných podložek a O-kroužků adaptérů. Deformovaná či ztvrdlá těsnění ihned vyměňte za nová z přiložené náhradní sady.
- **Skladování:** Soupravu uchovávejte v originálním plastovém kufru na suchém místě bez přímého slunce při teplotě +5 až +35 °C. Chraňte manometr před mrazem a hrubými rázy.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY, SERVIS, EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A ES PROHLÁŠENÍ

Záruční řád výrobce, servisní pokyny, ekologická recyklace a oficiální ES Prohlášení o shodě (Declaration of Conformity)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVISNÍ ŘÁD

Na přístroj **GEKO G02506** je poskytována standardní záruka v délce **24 měsíců pro koncové spotřebitele** (12 měsíců při nákupu na IČO) od data prodeje. Záruka se vztahuje na veškeré vady materiálu, skryté výrobní vady a funkční nedostatky vzniklé vinou výrobce při dodržení pokynů tohoto návodu.

Výluky ze záruky: Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení těsnicích kroužků a O-kroužků, na poškození způsobené mechanickým pádem manometru, překročením maximálního zkušebního tlaku **35 bar (500 PSI)**, použitím agresivních médií (brzdové kapaliny, kyseliny), zanesením nečistotami z motoru či neodbornými zásahy do konstrukce. Servis zajišťuje autorizované středisko dovozce F.H. GEKO.

METROLOGICKÉ OVĚŘENÍ A KALIBRACE MANOMETRU

Kontrolní manometr Ø 80 mm je kalibrován ve výrobním závodě v **třídě přesnosti 1,6 dle normy EN 837-1**. Pro udržení garantované přesnosti a spolehlivosti diagnostiky doporučujeme:

- V profesionálních autoservisech provádět kontrolní kalibraci na cejchovaném hydraulickém zkušebním stavu **1× ročně**.
- Dojde-li k pádu přístroje, silnému mechanickému rázu nebo vystavení tlakovému přetížení nad 35 bar, proveďte okamžité kontrolní přeměření.
- Pokud ručička manometru v beztlakém stavu neukazuje přesně na nulu, přístroj vyžaduje justáž nebo výměnu měřicího mechanismu.

OFICIÁLNÍ ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

vydané v souladu se zákonem a příslušnými směrnicemi Evropského parlamentu a Rady

CE

Výrobce / Dovozce do Evropské unie: F.H. GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko | NIP: PL7722238466
Název výrobku: Sada pro měření tlaku motorového oleje a automatických převodovek – 12 dílů (Oil pressure tester)
Typové / Modelové označení: G02506 | **EAN kód:** 5901477114632
Měřicí rozsah a specifikace: 0 – 35 bar / 0 – 500 PSI, manometr Ø 80 mm, pancéřovaná hadice 600 mm, 9 mosazných adaptérů

Výrobce / dovozce prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výše popsané strojní diagnostické zařízení splňuje veškerá příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

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

A že při posuzování shody byly aplikovány následující harmonizované technické normy a metrologické předpisy:

- **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

Zařízení je při určeném použití v souladu s návodem k obsluze zcela bezpečné pro obsluhu i okolní prostředí. Technická dokumentace je uložena v sídle společnosti dovozce.

Podpis oprávněné osoby:

Místo a datum vydání: Radomsko, 15.01.2024
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace: Grzegorz Kowalczyk, jednatel společnosti

ZÁZNAMY O SERVISNÍCH PROHLÍDKÁCH, KALIBRACI A KONTROLE TĚSNOSTI

Datum kontroly	Druh úkonu (kalibrace / těsnění)	Zjištěná odchylka / Stav hadice	Razítko a podpis technika
__ . __ . 202_	Periodická roční kontrola	V normě (tř. přesnosti 1,6)	
__ . __ . 202_	Kontrola těsnosti a hadice	Výměna O-kroužků FKM	

Ekologická recyklace (WEEE / zákon č. 542/2020 Sb.): Výrobek a jeho součásti nepatří do směsného komunálního odpadu. Kovové mosazné adaptéry a těleso manometru odevzdejte do sběru kovů. Plastový kufr je plně recyklovatelný (BMC/PP). Hadice se zbytky oleje likvidujte jako nebezpečný ropný odpad.

⚠ UPOZORNĚNÍ PRO SPOTŘEBITELE K PŘEKLADU A TECHNICKÉ DOKUMENTACI:

Tento návod k obsluze představuje překlad originální 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.