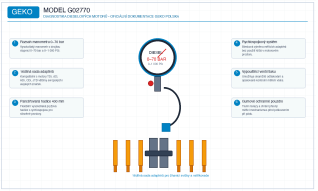
Profesionální tester kompresního tlaku dieselových motorů 0–70 bar s rychlospojkami (16 ks)

Přesný diagnostický manometr s vypouštěcím ventilem a 14 adaptéry pro žhavicí svíčky a vstřikovače moderních motorů TDI, HDI, CDI, dCi

MODEL: **GEKO G02770** • EAN: **5901477027703** • KATEGORIE: **Diagnostické měřiče komprese vznětových motorů**

Rozsah manometru	Počet adaptérů	Ochranné prvky	Balení
0 až 70 bar (0 až 1 000 PSI)	**14 adaptérů pro žhaviče i vstřikovače**	**Pryžový tlumič nárazů + odpouštěcí ventil**	**Pevný profilovaný plastový kufřík**



VÝSTRAŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ A PROVOZNÍ UPOZORNĚNÍ: extrémní kompresní tlaky vznětových motorů až 70 bar a točení startérem – NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ ROTUJÍCÍMI ČÁSTMI MOTORU! PŘED MĚŘENÍM KOMPRESE BEZPODMÍNEČNĚ ODPOJTE ELEKTROMAGNETICKÝ STOP-VENTIL ČERPADLA NEBO KONEKTORY VSTŘIKOVAČŮ PRO ZAMEZENÍ VSTŘIKU NAFTY! Adaptér zašroubujte do šachty žhavicí svíčky či vstřikovače výhradně rukou a dotáhněte předepsaným momentem bez poškození závitu v hliníkové hlavě. Hadici zajistěte tak, aby nepřišla do kontaktu s řemeny. Používejte ochranné brýle ČSN EN 166 a rukavice ČSN EN 388.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota / Specifikace
Model testeru	GEKO G02770
Typ přístroje	Diagnostický kompresiometr pro vznětové (dieselové) spalovací motory
Měřicí rozsah manometru	0 až 70 bar / 0 až 1 000 PSI s dvojitou stupnicí
Průměr číselníku manometru	ø 80 mm s velkými kontrastními číslicemi
Ochrana manometru	Robustní silnostěnné pryžové pouzdro tlumící rázy
Délka vysokotlaké flexibilní hadice	cca 400 mm s rychlospojkou pro okamžité připojení
Adaptéry pro žhavicí svíčky v sadě	M10 × 1,0 (83 mm, 91 mm, 102 mm, 113 mm, 119 mm), M10 × 1,25 (64 mm, 135 mm), M12 × 1,25 (47 mm), M22 × 1,5 (118 mm)
Adaptéry pro vstřikovače v sadě	M20 × 1,5 (75 mm), M22 × 1,5 (73 mm), M24 × 1,5 (88 mm), M24 × 2,0 (63 mm)
Ventil manometru	Tlačítkový vypouštěcí ventil (reset) pro opakované měření bez demontáže
Balení	Přehledný profilovaný plastový kufřík s označením lůžek
Hmotnost sady	cca 1,85 kg

PŘEDNOSTI A KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Umožňuje bleskovou a přesnou diagnostiku mechanického opotřebení pístních kroužků, válců a ventilových sedel dieselového motoru.
- Komplexní sada 14 adaptérů pokrývá téměř 100 % vozového parku v ČR (koncern VAG TDI, PSA HDI, Mercedes CDI, Renault dCi, BMW, Ford, Opel, Fiat).
- Měření lze provádět jak přes otvory žhavicích svíček, tak přes šachty vstřikovačů u přímého i nepřímého vstřikování.
- Tlačítkový resetovací ventil na těle manometru umožňuje rychlé vynulování tlaku a opakování testu na témže válci.
- Vysokotlaká pancéřovaná hadice snese tlaky přes 100 bar a odolává působení nafty i motorového oleje.

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A TECHNICKÉ NORMY (ČSN EN ISO 12100, ČSN EN 837-1, NV 361/2007 SB.)

Profesionální tester kompresního tlaku vznětových motorů GEKO G02770 je zkonstruován v plném souladu s evropskými bezpečnostními normami **ČSN EN ISO 12100** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci), **ČSN EN 837-1** (Tlakoměry s trubicovým perem – Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení) a požadavky **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Zařízení slouží k diagnostice mechanického stavu spalovacích prostorů, pístních kroužků a ventilových rozvodů vznětových motorů osobních automobilů, dodávek i nákladních vozidel. Obsluhu testeru smějí provádět výhradně kvalifikované osoby seznámené s technologickým postupem měření komprese a riziky práce s točivými stroji a vysokotlakými palivovými systémy.

KRITICKÁ PROVOZNÍ RIZIKA PŘI MĚŘENÍ KOMPRESE DIESELOVÝCH MOTORŮ:
• **VYSOKÝ TLAK VZNĚTOVÉHO MOTORU AŽ 70 BAR A RIZIKO VYSTŘELENÍ ADAPTÉRU:** Dieselové motory pracují s extrémním kompresním poměrem vyvíjejícím ve válci tlaky 30 až 70 bar. Adaptér musí být do závitu hlavy zašroubován na plnou délku závitu a řádně dotažen. Při nedostatečném dotažení nebo poškozeném závitu hrozí okamžité vystřelení adaptéru kinetickou silou s rizikem těžkého úrazu hlavy a trupu!
• **PŘÍSNÝ ZÁKAZ STARTOVÁNÍ S PŘIPOJENÝM VSTŘIKOVAČEM MIMO VÁLEC – NEBEZPEČÍ VSTŘÍKNUTÍ NAFTY PŘES 1 500 BAR:** Nikdy nestartujte motor, pokud je vstřikovač připojen k vysokotlakému vedení Common Rail mimo válec! Paprsek nafty pod tlakem 1 500 až 2 500 bar má charakter řezného paprsku, okamžitě proniká kůží i oděvem hluboko do podkoží, způsobuje rozsáhlé nekrózy tkání, otravu krve a může vést k amputaci končetiny či smrti!
• **NUTNOST ODPOJENÍ STOP-VENTILU NAFTY NEBO ŘÍDICÍ JEDNOTKY VSTŘIKOVAČŮ:** Před měřením komprese bezpodmínečně odpojte elektromagnetický stop-ventil palivového čerpadla, odpojte elektrické konektory vstřikovačů nebo vyjměte příslušnou pojistku palivového systému. Do měřených válců nesmí být během protáčení startérem vstříknuta žádná nafta, aby nedošlo k jejímu nekontrolovanému vznícení kompresním teplem a destrukci manometru!
• **POPÁLENÍ O HORKÉ DÍLY MOTORU A NEBEZPEČÍ ROTUJÍCÍCH ŘEMENŮ:** Měření se provádí na prohřátém motoru (80 °C). Dbejte zvýšené opatrnosti při kontaktu s výfukovým potrubím a turbodmychadlem. Připojovací hadici zajistěte tak, aby nepřišla do kontaktu s rotujícími řemeny, řemenicemi a vrtulí chladiče.

2. POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Při práci s testerem kompresního tlaku je obsluha povinna používat tyto certifikované OOPP:

- **Ochranné brýle s boční ochranou (ČSN EN 166):** Ochrana očí před tlakovou vlnou, odletujícími částečkami karbonu, kapkami horkého oleje a zbytky paliva vytlačovanými ze šachty.
- **Pracovní rukavice s mechanickou a tepelnou ochranou (ČSN EN 388 / ČSN EN 407):** Ochrana rukou před popálením o horký blok motoru a poraněním o ostré hrany.
- **Chrániče sluchu – mušlové nebo zátkové (ČSN EN 352-1):** Ochrana sluchu před pulzním hlukem kompresních zdvihů při protáčení motoru startérem v uzavřeném prostoru dílny.
- **Přiléhavý pracovní oděv a bezpečnostní obuv (ČSN EN ISO 20345):** Zákaz volného oděvu a šperků hrozících zachycením řemeny; ochrana před pádem nářadí.

3. PŘÍPRAVA MOTORU A PODMÍNKY MĚŘENÍ

- **Nabitý akumulátor (min. 12,5 V pro stabilní startovací otáčky 200–250 ot/min):** Pro validní odečet komprese musí startér točit klikovou hřídelí předepsanou rychlostí 200–250 ot/min. Slabý akumulátor způsobí pokles otáček a falešně nízké naměřené hodnoty komprese. V případě potřeby připojte pomocný startovací zdroj.
- **Prohřátí motoru na provozní teplotu (min. 70–80 °C):** Motor před měřením nastartujte a zahřejte na provozní teplotu chladicí kapaliny i oleje. Měření za studena vykazuje zkreslené výsledky z důvodu nedosažení provozních vůlí pístů a kroužků.
- **Důkladné vyfoukání nečistot ze šachet:** Před demontáží žhavicích svíček nebo vstřikovačů stlačeným vzduchem důkladně vyfoukejte prach, písek a karbon ze šachet, aby nepropadly do válce.
- **Demontáž všech žhavicích svíček nebo všech vstřikovačů:** Vymontujte žhaviče (nebo vstřikovače) ze VŠECH válců najednou. Tím se odlehčí odpor komprese na ostatních válcích a startér dosáhne stabilních otáček.
- **Odpojení přívodu paliva:** Odpojte stop-ventil čerpadla nebo konektory vstřikovačů a prověřte, že palivo není vstřikováno.

4. PŘEHLED KOMPONENTŮ SADY TESTERU GEKO G02770 (16 KS)

1. **Přesný analogový manometr 0–70 bar (0–1 000 PSI):** Průměr 80 mm, robustní gumové ochranné pouzdro, duální stupnice a rychlospojkový port.
2. **Pancéřovaná pryžová vysokotlaká hadice 400 mm:** Vícevrstvá tlaková hadice s textilním a ocelovým opletem odolná tlaku do 100 bar, ukončená rychlospojkou.
3. **Tlačítkový vypouštěcí a resetovací ventilek:** Integrovaný na těle manometru pro rychlé odtlakování a opakované měření bez demontáže.
4. **Rychloupínací H-profilový třmenový držák:** Pro bezpečné a pevné upevnění adaptérů do šachet vstřikovačů zajišťovaných třmenem.
5. **Úhlový adaptér 90° s rychlospojkou:** Umožňuje bezproblémové připojení hadice ve stísněném motorovém prostoru u přepážky karoserie.
6. **Sada 9 ks adaptérů pro žhavicí svíčky:** Různé délky se závity M10×1,0, M10×1,25, M12×1,25 a M14×1,25 pro většinu dieselových motorů.
7. **Sada 4 ks adaptérů pro vstřikovače:** Závitové redukce M20×1,5, M22×1,5, M24×1,5 a M24×2,0 pro přímé měření přes šachtu vstřikovače.
8. **Nárazuvzdorný plastový transportní kufřík:** Pevný kufřík s tvarovanými lůžky pro bezpečné uložení všech 16 součástí a ochranu před poškozením.

5. TABULKA KOMPATIBILITY ADAPTÉRŮ ŽHAVICÍCH SVÍČEK A VSTŘIKOVAČŮ

Typ adaptéru	Závit × Stoupání	Délka / Provedení	Typické použití a kompatibilní motory
Žhavicí svíčka	M10 × 1,00 mm	83, 91, 102, 113, 119 mm	Koncern VAG (1.9 TDI, 2.0 TDI), Mercedes-Benz CDI, BMW d, Renault dCi
Žhavicí svíčka	M10 × 1,25 mm	64 mm, 135 mm	Ford TDCi, Toyota D-4D, Nissan, Mazda, Isuzu, Mitsubishi, Hyundai/Kia CRDi
Žhavicí svíčka	M12 × 1,25 mm	47 mm	Opel DTI/CDTI, Fiat 1.9/2.4 JTD, Peugeot / Citroën HDI (2.0/2.2)
Žhavicí svíčka	M14 × 1,25 mm	118 mm	Starší vznětové motory, Mercedes-Benz OM řady, užitková a traktorová technika
Vstřikovač nafty	M20 × 1,50 mm	75 mm	Šachty vstřikovačů Bosch / Denso, dodávky a užitkové vozy, Iveco Daily
Vstřikovač nafty	M24 × 2,00 mm	63 mm	Šachty vstřikovačů VW/Audi TDI, starší předkomůrkové dieselové motory, Ford

6. POSTUP MONTÁŽE A MĚŘENÍ KOMPRESNÍHO TLAKU KROK ZA KROKEM

Krok 1 – Výběr a montáž adaptéru: Zvolte adaptér odpovídající závitu a délce demontované žhavicí svíčky nebo vstřikovače. Opatřete adaptér novým těsnicím kroužkem. Adaptér zašroubujte do šachty hlavy válců rukou a lehce dotáhněte montážním klíčem na předepsaný moment (cca 15–20 Nm). **PŘÍSNÝ ZÁKAZ NADMĚRNÉHO UTAŽENÍ!** Přetažení může nevratně strhnout závit v měkké hliníkové hlavě válců.
Krok 2 – Připojení manometru rychlospojkou: Zasuňte vsuvku adaptéru do samice rychlospojky flexibilní hadice manometru, dokud aretační kroužek slyšitelně nezacvakne. Tahem ověřte pevnost a těsnost spojení.
Krok 3 – Měření protočením startérem: Zařaďte neutrál a zatáhněte ruční brzdu. Pomocník otočí klíčkem v zapalování a protočí motor startérem po dobu 4 až 5 sekund (cca 4–6 kompresních zdvihů pístu). Sledujte ručku manometru – s každým kompresním zdvihem tlak skokově stoupá, dokud se neustálí na maximální hodnotě.
Krok 4 – Odečet hodnoty a vynulování: Odečtěte a zapište naměřený maximální tlak v barech (nebo PSI). Následně stiskněte tlačítkový vypouštěcí ventilek na těle manometru, čímž tlak odvětráte a ručka se vrátí na nulu. Test můžete pro kontrolu ihned zopakovat.
Krok 5 – Měření na všech zbývajících válcích: Odpojte rychlospojku, vyšroubujte adaptér a stejným způsobem proveďte měření komprese na všech ostatních válcích motoru.

7. VYHODNOCENÍ KOMPRESE VÁLCŮ A DIAGNOSTIKA MOTORU

Normální provozní tlak: Zdravý vznětový motor vykazuje kompresní tlak v rozmezí **25 až 35 bar (360–510 PSI)**. Minimální mez použitelnosti bývá **19 až 20 bar** (dle servisního manuálu konkrétního motoru).
Maximální povolený rozdíl mezi válci: Rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší naměřenou hodnotou na motoru **nesmí překročit 10–15 % (max. 3–4 bar)**! Větší odchylka značí nerovnoměrné opotřebení.
Diagnostika závad: Nízký tlak na jednom válci signalizuje podpálený či netěsný ventil, prasklé pístní kroužky nebo poškození stěny válce. Nízký tlak na dvou sousedních válcích indikuje propálené těsnění pod hlavou válců mezi komorami. Nízký tlak na všech válcích značí celkové opotřebení pístní skupiny a nutnost generální opravy motoru.

8. TABULKA ŘEŠENÍ POTÍŽÍ (TROUBLESHOOTING)

Závada / Problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Manometr ukazuje nulový tlak	Nedocvaknutá nebo uvolněná rychlospojka; uvolněná kuželka ventilu Schrader v adaptéru; motor netočí kompresi (přetržený rozvodový řemen/řetěz)	Řádně zacvakněte objímku rychlospojky; dotáhněte vnitřní ventilek Schrader v adaptéru; zkontrolujte funkci rozvodového mechanismu.
Naměřený tlak je výrazně pod normou na všech válcích	Příliš nízké otáčky startéru v důsledku vybitého akumulátoru (< 12,5 V); měření za studena; celkové opotřebení pístních kroužků a válců	Dobijte akumulátor nebo připojte pomocný startovací zdroj (otáčky min. 200–250 ot/min); motor zahřejte na 80 °C; proveďte olejovou zkoušku válců.
Únik tlaku kolem závitu adaptéru	Chybějící nebo poškozená měděná těsnicí podložka; nedostatečné dotažení adaptéru; znečištěný dosedací kužel v hlavě	Vyčistěte dosedací plochu šachty; osaďte novou měděnou těsnicí podložku odpovídající tloušťky a dotáhněte adaptér momentem 15–20 Nm.
Ručka manometru se nevrací na nulu po stisknutí ventilku	Zanesený vypouštěcí ventilek karbonem a sazemi; zatuhlý pružinový mechanismus resetovacího tlačítka	Propláchněte těleso ventilku odmašťovačem brzd a vyfoukejte stlačeným vzduchem; opakovaně stiskněte ventilek; při poškození vyměňte vložku.
Rychlospojka netěsní při nasazení	Poškozený, zpuchřelý či chybějící pryžový O-kroužek v rychlospojce; vniknutí kovových třísek do aretačních kuliček	Zkontrolujte a vyměňte vnitřní těsnicí O-kroužek rychlospojky; vyčistěte rychlospojku technickým lihem a lehce promažte silikonovým olejem.

9. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** nesmí být vyřazené servisní nářadí, obalové materiály ani provozní chemie odstraňovány do netříděného komunálního odpadu! Kovové adaptéry, mosazné spojky a ocelové komponenty odevzdejte do sběrného dvora k recyklaci druhotných surovin (katalogové číslo odpadu **17 04 05 Železo a ocel**). Pryžovou pancéřovanou hadici likvidujte v souladu s místními předpisy. **UPOZORNĚNÍ: Zbytky nafty a olejem znečištěné hadry tvoří nebezpečný odpad** (katalogové číslo **13 07 01* Topný olej a motorová nafta**, resp. **15 02 02* Absorpční činidla znečištěná nebezpečnými látkami**) a musí být předány specializované firmě k odborné likvidaci. Transportní plastový kufřík je vyroben z recyklovatelného polypropylenu (PP kód 05).

10. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVIS

Na tester kompresního tlaku dieselových motorů GEKO G02770 je poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců pro spotřebitele** a **12 měsíců pro podnikatelské subjekty (IČO)** ode dne prodeje. Záruka se vztahuje na prokazatelné materiálové a výrobní vady manometru a adaptérů. Záruka se nevztahuje na mechanické poškození pádem, poškození závitů adaptérů neodborným dotažením (přetažením), poškození způsobené překročením maximálního povoleného tlaku 70 bar, spuštěním motoru se vstřikem paliva a na přirozené opotřebení spotřebního materiálu (pryžové O-kroužky, těsnění). Výhradní distributor a autorizovaný servis pro Českou republiku: **Nejedlý s.r.o.**, Pod Viničkami 764, 252 64 Velké Přílepy, Web: **www.nasenaradi.cz**.

11. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (CE DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce: GEKO Sp. z o.o., Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko
Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:
Název výrobku: Profesionální tester kompresního tlaku dieselových motorů 0–70 bar s rychlospojkami (16 ks) • **Model:** GEKO G02770 • **EAN:** 5901477027703
Splňuje veškerá příslušná ustanovení evropské směrnice: **2006/42/ES (Směrnice o strojních zařízeních – MD)**.
Použité harmonizované technické normy: EN ISO 12100:2010 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci), EN 837-1:1996 (Tlakoměry – Část 1: Tlakoměry s trubicovým perem – Rozměry, metrologie, požadavky a zkoušení).
Místo a datum vydání: **Kietlin, 15. ledna 2026** • Zplnomocněná osoba: **Grzegorz Kowalczyk, jednatel GEKO Sp. z o.o.**

12. ZÁZNAM O VÝSTUPNÍ KONTROLE KVALITY (QC INSPECTION)

Datum kontroly	Typ kontrolního úkonu	Výsledek měření a zkoušky	Inspektor / Zkušebna
15. 01. 2026	Kalibrace manometru 0–70 bar ve třídě přesnosti 2,5 %	Kalibrace dle EN 837-1, chyba měření < 1,5 bar v celém rozsahu (VYHOVUJE)	Metrologická laboratoř GEKO #01
15. 01. 2026	Tlaková hydrostatická zkouška hadice 400 mm na 100 bar	100% těsnost při tlaku 100 bar bez deformace a prosakování (SCHVÁLENO)	Tlaková zkušebna Kietlin #03
15. 01. 2026	Těsnost zpětného ventilu Schrader a resetovacího ventilku	Nulový pokles tlaku po dobu 5 minut při 50 bar (VYHOVUJE)	Kontrola jakosti Radomsko
16. 01. 2026	Kompletnost 16dílné kufříkové sady a kontrola závitů adaptérů	Všech 16 dílů přítomno, závity v normované toleranci 6g (SCHVÁLENO)	Výstupní kontrola a expedice GEKO