Autoservisní diagnostika a servis brzd

Ruční mosazná vakuová pumpa s manometrem pro odvzdušňování brzd a diagnostiku podtlaku v kufříku

Model: GE1222_K00181 • Značka: GEKO • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Profesionální autoservisní sada ruční klešťové podtlakové (vakuové) pumpy s mosazným válcem, přehledným vakuometrem (0 až -1 bar / -760 mmHg), záchytnou nádobkou 120 ml na brzdovou kapalinu, průhlednými hadičkami a sadou pryžových adaptérů pro odvzdušňování brzdových a spojkových systémů jednou osobou i testování podtlakových členů motoru.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Kód produktu	GE1222_K00181 (GEKO / Keltin K00181)
Typ přístroje	Ruční podtlaková (vakuová) pumpa s testovací a odvzdušňovací sadou
Rozsah měření podtlaku	0 až -1 bar (0 až -30 inHg / 0 až -760 mmHg)
Materiál těla pumpy	Mosazný válec se zlatou eloxací + ocelové páky s červeným PVC potahem

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Kód produktu	GE1222_K00181 (GEKO / Keltin K00181)
Typ přístroje	Ruční podtlaková (vakuová) pumpa s testovací a odvzdušňovací sadou
Rozsah měření podtlaku	0 až -1 bar (0 až -30 inHg / 0 až -760 mmHg)
Materiál těla pumpy	Mosazný válec se zlatou eloxací + ocelové páky s červeným PVC potahem
Odvzdušňovací ventil	Posuvný odlehčovací kroužek pod hrdlem pumpy pro okamžité zrušení vakua
Záchytná nádobka	Průsvitná odměrná nádobka cca 120 ml s těsnicím víčkem (označení TO PUMP) + náhradní víčko
Hadičky v sadě	2× dlouhá průhledná PVC hadička (cca 55–60 cm) + 2× krátká propojovací hadička
Adaptéry v sadě	Sada kuželových, úhlových a přísavných nástavců na odvzdušňovací šrouby a podtlakové hadičky
Kompatibilní kapaliny	Brzdové kapaliny DOT 3, DOT 4, DOT 5.1 a minerální spojkové kapaliny (NE benzín!)
Zákaz použití	PŘÍSNÝ ZÁKAZ odsávání benzínu, rozpouštědel a hořlavých par!
Určení	Odvzdušnění brzd/spojky (auta, motocykly) + test EGR, regulátorů turba, posilovače brzd, klapek
Obal	Černý tvarovaný plastový kufřík s přezkami

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Mosazný podtlakový válec pumpy** – Vytváří plynulý podtlak stiskem klešťové rukojeti s dlouhou životností těsnění
- **2. Přehledný analogový vakuometr** – Zobrazuje dosažený podtlak a případný únik vakua testovaného ventilu v čase
- **3. Klešťové rukojeti s protiskluzovým PVC** – Umožňují pohodlné pumpování jednou rukou přímo u brzdového třmenu
- **4. Posuvný odtlakovací ventil** – Uvolní podtlak v měřeném okruhu bez násilného stahování hadičky
- **5. Záchytná odměrná nádobka 120 ml** – Zachytává odsávanou brzdovou kapalinu, aby NIKDY nevnikla do válce pumpy!
- **6. Víčko nádobky se 2 nátrubky** – Odděluje sání od třmenu a čistý vzduchový kanál směrem k pumpě (TO PUMP)
- **7. Náhradní uzavírací víčko nádobky** – Umožňuje uzavření odsáté kapaliny při přenosu k ekologické likvidaci
- **8. Dlouhé a krátké průhledné hadičky** – Umožňují vizuální kontrolu odchodu vzduchových bublinek z brzdového okruhu
- **9. Sada gumových odvzdušňovacích koncovek** – Těsně obepíná hlavičky odvzdušňovacích šroubů osobních vozů i motocyklů
- **10. Sada kónických diagnostických redukcí** – Pro napojení na podtlakové hadičky EGR ventilů, aktuátorů turba a senzorů MAP

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

- **Ochranné brýle odolné chemikáliím (EN 166) – Povinná ochrana zraku před vystříknutím agresivní brzdové kapaliny DOT**
- **Chemicky odolné nitrilové rukavice (EN 374) – Ochrana pokožky rukou před kontaktem s použitou brzdovou kapalinou**
- **Ochranná rouška na lak vozidla – Brzdová kapalina DOT okamžitě naleptává autolak — potřísněné místo ihned omyjte vodou!**
- **Pevná pracovní obuv (EN ISO 20345) – Bezpečná práce u zvednutého vozidla zajištěného na podpěrách**
- **Sběrná nádoba na nebezpečný odpad – Použitou brzdovou kapalinu nikdy nevylévejte do kanalizace ani do vyjetého oleje**

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠️ Před zahájením práce zkontrolujte celkový technický stav zařízení a neporušenost krytů.
- ⚠️ Používejte výhradně schválené osobní ochranné pracovní prostředky podle EN norem.
- ⚠️ Nepracujte ve vlhkém prostředí nebo v blízkosti hořlavých plynů a kapalin.
- ⚠️ Udržujte bezpečný odstup přihlížejících osob a dětí od pracovního prostoru.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. KRITICKÁ KONTROLA ZAPOJENÍ: Při odsávání kapalin VŽDY zapojte mezi třmen a pumpu záchytnou nádobku ve svislé poloze — krátkou hadičku z hrdla „TO PUMP“ připojte na pumpu! Nasátí brzdové kapaliny přímo do mosazné pumpy zničí vakuometr!
2. Zkontrolujte a doplňte hladinu čerstvé brzdové kapaliny (dle specifikace na víčku — DOT 4 apod.) v hlavní vyrovnávací nádržce vozu!
3. Nikdy nepoužívejte pumpu k odsávání benzínu, nafty, acetonu či žíravin.
4. Před testem zacpěte prstem sací hrdlo pumpy, 3× stiskněte rukojeť a ověřte na manometru, že sama pumpa drží vakuum cca -0,7 bar.
5. Zajistěte vozidlo na pevných podpěrách před demontáží kol.

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. TEST PODTLAKU (např. aktuátor turba / EGR): Připojte hadičku přímo z pumpy na člen, napumpujte předepsaný podtlak (např. -0,5 bar) a sledujte chod táhla i stabilitu ručičky vakuometru po dobu 30 s; před odpojením posuňte odtlakovací kroužek.
2. ODVZDUŠNĚNÍ BRZD: Zapojte pumpu na nátrubek „TO PUMP“ na víčku svisle stojící nádobky a z druhého nátrubku veďte dlouhou hadičku s gumovou koncovkou na očko klíče nasazeného na odvzdušňovacím šroubu třmenu.
3. Vytvořte rukojetí podtlak cca -0,5 bar a teprve poté povolte odvzdušňovací šroub o cca 1/4 otáčky (ne více, aby si podtlak nepřisával falešný vzduch kolem závitu šroubu!).

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. Sledujte odchod bublin v průhledné hadičce, průběžně dolévejte čerstvou kapalinu do horní nádržky (nesmí klesnout pod MIN!) a vyprázdněte záchytnou nádobku dříve, než se zaplní do 2/3!
5. Jakmile teče čistá kapalina bez mikrobublinek, nejprve při trvajícím podtlaku dotáhněte odvzdušňovací šroub, uvolněte vakuum a po dokončení všech kol otestujte tvrdost brzdového pedálu před jízdou!

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Pravidelně	Po každém odvzdušňování brzd vypláchněte záchytnou nádobku, víčko, hadičky a pryžové koncovky čistou teplou vodou se saponátem nebo denaturovaným lihem a vysušte.
Pravidelně	Pokud by omylem pronikla vlhkost do válce pumpy, kápněte do sání 2 kapky čistého silikonového oleje a několikrát naprázdno promažte píst.
Pravidelně	Chraňte sklíčko vakuometru před nárazy a sadu ukládejte čistou do plastového kufříku.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
V hadičce jdou neustále drobné bublinky, i když je okruh odvzdušněný	Podtlak si přisává vzduch kolem volného závitu odvzdušňovacího šroubu (neškodí brzdě, ale mate při kontrole)	Povolujte šroub jen o 1/4 otáčky nebo potřete vnější závit odvzdušňováku trochou silikonové vazelíny na brzdy
Pumpa nevytváří podtlak	Netěsnící víčko záchytné nádobky (chybějící O-kroužek) nebo poškozená hadička	Zkontrolujte O-kroužek pod víčkem nádobky, dotažení víčka a otestujte samotnou pumpu prstem
Měkký brzdový pedál po dokončení práce	Během odsávání klesla hladina v horní nádržce na dno a zavzdušnil se hlavní válec / ABS	Zopakujte odvzdušnění od nejvzdálenějšího kola s nepřetržitým hlídáním hladiny nad ryskou MIN

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce: **PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO): 21946288
Výrobek a obchodní název: **Ruční mosazná vakuová pumpa s manometrem pro odvzdušňování brzd a diagnostiku podtlaku v kufříku**
Typové označení / Model: **GE1222_K00181** (Značka: GEKO)
Funkce a určení zařízení: Ruční mosazná vakuová pumpa s manometrem pro odvzdušňování brzd a diagnostiku podtlaku v kufříku

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2006/42/EC (Směrnice pro strojní zařízení - MD)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita - EMC)
- 2014/35/EU (Směrnice pro nízké napětí - LVD)
- 2011/65/EU (Omezení nebezpečných látek - RoHS)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- EN 837-1 (deformační manometry a vakuometry)
- EN ISO 12100

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.