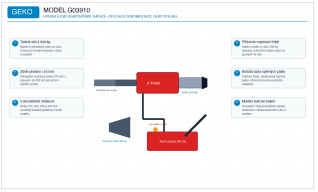
Hydraulická rozpínací klempířská souprava 4 t v kufru

Kompletní hydraulický karosářský rozpínák se silou 4 tuny, pístem, pumpou, nástavci a rozpínací čelistí

MODEL: **GEKO G03910** • EAN: **5901477039102** • KATEGORIE: **Hydraulické karosářské nářadí a lisy**

Maximální tlačná síla	Zdvih hydraulického pístu	Sada prodlužovacích trubek	Pracovní hydraulický tlak
4 000 kg (4 tuny)	**125 mm**	**4 ks silnostěnných nástavců (125, 250, 350, 485 mm)**	**cca 56 MPa (560 bar)**



VÝSTRAŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ A PROVOZNÍ UPOZORNĚNÍ: Extrémní hydraulická síla 4 000 kg – přísný zákaz pobytu v ose hydraulického pístu! Hrozí nebezpečí smeknutí opěrných patek a vystřelení prodlužovacích trubek. Sestavujte nástavce přísně v jedné ose bez vyosení. Přísný zákaz překročení pracovního tlaku 56 MPa a jmenovité síly 4 t. Povinné použití ochranných brýlí ČSN EN 166, těžkých kožených rukavic ČSN EN 388 a bezpečnostní obuvi S3.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota / Specifikace
Model soupravy	GEKO G03910
Jmenovitá tlačná síla	4 t (40 kN)
Zdvih pístnice	125 mm (minimální výška pístu 270 mm, maximální 395 mm)
Typ hydraulické pumpy	Jednočinná ruční pumpa s přetlakovým pojistným ventilem a vypouštěcím ventilem
Délka vysokotlaké hadice	1 500 mm s rychlospojkou a pružinovou ochranou proti zalomení
Sada prodlužovacích nástavců	4 kusy silnostěnné oceli: 125 mm, 250 mm, 350 mm a 485 mm
Hydraulická rozpínací čelist (kachní zobák)	Maximální rozpínací síla 500 kg, rozevření čelistí 16 až 85 mm
Tvarové opěrné koncovky	Plochá základna, pryžová kulová hlava, drážkovaná sedlová patka, klínová a V-koncovka
Typ hydraulického oleje	Hydraulický olej ISO VG 15 nebo ISO VG 22 (objem náplně cca 350 ml)
Balení a kufr	Robustní transportní kufr z tvrzeného plastu pro přenášení kompletní sady
Celková hmotnost soupravy	cca 18,0 kg

PŘEDNOSTI A KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Obrovská tlačná síla 4 tuny umožňuje rovnání deformovaných rámů karoserií, sloupků dveří, prahů i motorových prostorů.
- Široká škála tvarových nástavců a silnostěnných trubek dovoluje sestavit rozpěrný prvek na libovolnou požadovanou délku.
- Přídavná hydraulická rozpínací čelist (tzv. kachní zobák) vyvine sílu 500 kg i v nejužších spárách od 16 mm.
- Pryžová pružná koncovka brání poškození lakovaných dílů a přizpůsobí se sklonu rovnacího profilu.
- Rychlospojkový uzávěr s kuličkovým ventilem umožňuje snadné rozpojení válce a pumpy bez úniku hydraulického oleje.

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A TECHNICKÉ NORMY (ČSN EN ISO 12100, ČSN EN 1494+A1, NV 361/2007 SB., DIN 7993)

Hydraulická rozpínací klempířská souprava GEKO G03910 je zkonstruována a certifikována v přísném souladu s evropskými bezpečnostními normami **ČSN EN ISO 12100** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci), **ČSN EN 1494+A1** (Pojízdné nebo přemístitelné zvedáky a příbuzná zařízení pro zdvihání a rozpínání), **DIN 7993** a **Nařízením vlády č. 361/2007 Sb.** (podmínky ochrany zdraví při práci). Zařízení je určeno pro profesionální karosářské opravy, rovnání deformovaných rámů vozidel, sloupků, prahů, výztuh a lisování plechů silou až 40 kN (4 t). Zařízení smějí obsluhovat výhradně dospělé, způsobilé a proškolené osoby detailně seznámené s tímto návodem a bezpečnostními zásadami hydraulických zařízení.

KRITICKÁ BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA PŘI PROVOZU HYDRAULICKÉHO ROZPÍNÁKU:
• **EXTRÉMNÍ MECHANICKÉ NAMÁHÁNÍ DEFORMOVANÝCH ČÁSTÍ KAROSERIE:** Při vyvíjení tlaku až 4 t dochází v rovnacích partiích k extrémnímu pnutí. Hrozí náhlé odtržení plechu, prasknutí svaru nebo utržení nosníku s prudkým vymrštěním uvolněných fragmentů! Během tlakování udržujte odstup a nikdy nestůjte v rovině tahu a tlaku.
• **VZPĚRNÝ KOLAPS PRODLUŽOVACÍCH TRUBEK PŘI MIMOSTŘEDNÉM ZATÍŽENÍ:** Nástavce musí působit přísně v podélné ose. Vyosení vyvolává silný ohybový moment vedoucí k okamžitému vzpěrnému zlomení nebo vystřelení trubek! Dodržujte maximální povolenou délku sestavy; nikdy nekombinujte více než 3 dlouhé trubky.
• **NEBEZPEČÍ VSTŘÍKNUTÍ OLEJE POD TLAKEM AŽ 560 BAR:** Při prasknutí hadice či těsnění může tryskající olej proniknout kůží do tkání s rizikem těžké otravy a nekrózy. **PŘÍSNÝ ZÁKAZ HLEDAT NETĚSNOSTI RUKOU!** K detekci použijte lepenku nebo dřevo.
• **ZÁKAZ POUŽITÍ PŘÍDAVNÝCH TRUBEK NA PÁKU PUMPY:** Páka pumpy je kalibrována na bezpečnou sílu lidské paže. Použití přídavné trubky je přísně zakázáno – hrozí překročení tlaku 56 MPa, destrukce pumpy a exploze hadice.

2. POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Při obsluze hydraulické soupravy je personál povinen používat tyto certifikované ochranné pomůcky:

- **Celoobličejový ochranný štít nebo brýle (ČSN EN 166):** Ochrana zraku a obličeje před vystříknutím vysokotlakého oleje a odmrštěnými úlomky svarů a plechu.
- **Těžké mechanické kožené rukavice (ČSN EN 388):** Odolné rukavice chránící ruce před ostrými hranami karoserie, popálením olejem a přiskřípnutím.
- **Bezpečnostní pracovní obuv kategorie S3 (ČSN EN ISO 20345):** Obuv s ocelovou tužinkou a stélkou proti propíchnutí chránící nohy před pádem ocelových dílů.
- **Odolný pracovní oděv:** Pevný montérkový oděv bez volných částí chránící pokožku před kontaktem s hydraulickým olejem a kovovými šponami.

3. STABILITA A INSPEKCE HYDRAULICKÉHO OKRUHU PŘED ZATÍŽENÍM

- **Vizuální kontrola hadice a spojů:** Před každým použitím prověřte neporušenost vysokotlaké hadice (žádné oděrky, boule, praskliny či zalomení) a spolehlivé zajištění rychlospojky.
- **Výběr nosných opěrných bodů karoserie:** Píst a patky opírejte výhradně o tuhé nosné prvky rámu, sloupky nebo podlahové výztuhy. Nikdy neopírejte patku o tenký plech, který by se okamžitě prohnul.
- **Přísné dodržení souososti rozpěrného systému:** Píst, prodlužovací trubky i opěrné patky musí tvořit přísnou přímku. Jakékoli úhlové vyosení vede ke smeknutí patky nebo zlomení čepů.
- **Zkouška chodu naprázdno:** Před nasazením do karoserie ověřte plynulý výsuv a zasouvání pístnice naprázdno, funkci vypouštěcího ventilu a nepřítomnost bublin v oleji.

4. PŘEHLED 9 HLAVNÍCH SOUČÁSTÍ HYDRAULICKÉ SOUPRAVY GEKO G03910

1. **Ruční jednočinná hydraulická pumpa 4 t:** Kovový agregát s nádržkou na 350 ml oleje, ruční pákou a citlivým vypouštěcím ventilem.
2. **Hydraulický rozpínací válec 4 t:** Masivní tlačný válec se zdvihem 125 mm (stavební výška 270–395 mm) a vnitřní vratnou pružinou.
3. **Vysokotlaká hadice 1 500 mm:** Pancéřovaná tlaková hadice na 56 MPa s rychlospojkovou koncovkou a spirálovou ochranou proti zalomení.
4. **Hydraulická rozpínací čelist (kachní zobák 500 kg):** Kované rozevírací čelisti s rozsahem 16–85 mm pro stísněné dutiny a spáry.
5. **Sada 4 silnostěnných prodlužovacích trubek:** Přesné bezešvé ocelové nástavce v délkách 125 mm, 250 mm, 350 mm a 485 mm.
6. **Plochá obdélníková základna:** Roznášecí opěrná ocelová deska pro rozložení reakčního tlaku na podlahu či pevný nosník.
7. **Pryžová pružná kulová hlava:** Pružná elastomerová koncovka chránící lakované pohledové plochy před otlačením.
8. **Drážkovaná sedlová patka:** Ocelová patka s příčnými zuby zamezující vyklouznutí pístu na lemech, hranách a profilech.
9. **Klínová a úhlová V-koncovka:** Klínová patka pro rohy a úzké profily; V-patka pro bezpečné opření o trubky a kulatinu.

5. SESTAVENÍ ROZPÍNÁKU, VÝBĚR PATEK A ZAPOJENÍ HYDRAULIKY

Volba prodlužovacích nástavců a spojování: Zvolte potřebnou délku sestavy kombinací nástavců (125, 250, 350, 485 mm). Spojování se provádí zasunutím čepů do objímek na doraz. Nejdelší nástavec montujte VŽDY přímo na válec, kratší nástavce směrem k opěrce. Dbejte na minimální počet spojů pro zachování maximální tuhosti.
Výběr optimální opěrné patky: Pro citlivé části použijte pryžovou kulovou hlavu. Pro opření o hrany a lemy karoserie volte drážkovanou sedlovou patku. Pro trubkové výztuhy použijte V-koncovku. Plochou základnu usaďte na pevnou podlahovou plošinu.
Připojení hadice k válci nebo čelisti (kachní zobák): Rychlospojku na hadici zasuňte do protikusu na pístu nebo čelisti (500 kg), dokud pojistná objímka pevně nezapadne. Zkontrolujte, zda hadice netvoří smyčky a neleží na ostrých hranách plechu.

6. TECHNOLOGICKÝ POSTUP ROVNÁNÍ KAROSERIE, ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ

Technologický postup rozpínání a rovnání krok za krokem:
1. *Uzavření ventilu:* Vypouštěcí ventil na pumpě uzavřete otáčením doprava ve směru hodinových ručiček (s citem, nepřetahujte).
2. *Plynulé pumpování:* Plynulými zdvihy páky vysouvejte pístnici. Po dosednutí patek prověřte souosost sestavy. Pokračujte v pumpování a pozorně sledujte chování deformačních bodů, svarů a spár. Po dosažení požadovaného rozměru ponechte díl 10–20 sekund ustálit.
3. *Postupné uvolnění tlaku:* Pomalu otáčejte vypouštěcím ventilem doleva. Vratná pružina automaticky zatáhne pístnici do válce.
Odvzdušnění a výměna hydraulického oleje: Při nepravidelném výsuvu otevřete ventil, otočte pumpu pístem dolů a 10× zapumpujte. Jednou ročně vyměňte olej za certifikovaný hydraulický olej ISO VG 15 nebo ISO VG 22 (objem cca 350 ml).
Skladování: Po práci pístnici zcela zasuňte, očistěte díly od nečistot a sadu uložte do transportního kufru na suchém místě.

7. TABULKA ŘEŠENÍ POTÍŽÍ (TROUBLESHOOTING)

Závada / Problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Píst se při pumpování pákou nevysouvá	Vzduch v hydraulickém okruhu, otevřený vypouštěcí ventil nebo nedostatek hydraulického oleje v pumpě	Dotáhněte vypouštěcí ventil doprava; proveďte odvzdušnění okruhu dle kapitoly 6; zkontrolujte a doplňte olej ISO VG 15/22.
Píst neudrží tlak 4 t a pomalu se zasouvá	Netěsný vypouštěcí ventil (nečistota na sedle kuličky), opotřebená manžeta pístu nebo vadný přepouštěcí ventil	Otevřete ventil a rychle zapumpujte pro proplach sedla kuličky; při trvalé netěsnosti vyměňte vnitřní těsnění v autorizovaném servisu.
Únik oleje kolem pístnice nebo na spojce	Poškozená stírací manžeta pístnice vniknutím nečistot, vadný O-kroužek na rychlospojce nebo uvolněný spoj	Očistěte pístnici a vyměňte těsnicí sadu manžety; dotáhněte rychlospojku a vyměňte poškozený těsnicí pryžový O-kroužek.
Píst se po otevření ventilu nevrací zpět	Slabá, unavená či prasklá vnitřní vratná pružina, mechanické ohnutí pístnice po mimostředném přetížení	Pístnici zatlačte opatrně ručně; při ohnutí pístnice válec vyřaďte a vyměňte; poškozenou pružinu nechte vyměnit v servisu GEKO.
Prodlužovací trubky nelze po zátěži rozpojit	Mírná deformace a vyosení čepů po mimostředném zatížení, usazeniny laku či prachu v těsných spojích	Poklepejte spoj gumovou paličkou a aplikujte penetrační sprej; trvale deformované a ohnuté trubky ihned vyřaďte z používání!

8. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Dle **Zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech** a **Zákona č. 254/2001 Sb. o vodách** nesmí být hydraulické nářadí ani použitý olej likvidovány v komunálním odpadu či vylévány do půdy a kanalizace! Souprava sestává z recyklovatelné jakostní konstrukční oceli a tvárné litiny. Před likvidací zcela vypusťte hydraulický olej do uzavíratelné nádoby a předejte jej k ekologické likvidaci ve sběrném dvoře nebezpečných odpadů. Kovové komponenty odevzdejte do sběrny druhotných surovin a plastový kufr předejte k recyklaci (PP).

9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS

Na hydraulickou soupravu GEKO G03910 je poskytována záruka **24 měsíců pro spotřebitele** a **12 měsíců pro podnikatele (nákup na IČO)**. Záruka kryje výrobní a materiálové vady pumpy, pístu a příslušenství. Záruka se nevztahuje na závady způsobené použitím nevhodného oleje, ohnutím trubek při mimostředném zatížení, poškozením hadice zalomením, použitím nástavce na páku pumpy ani na přirozené opotřebení manžet. Distributor a servis v ČR: **Nejedlý s.r.o.**, Pod Viničkami 764, 252 64 Velké Přílepy, Web: **www.nasenaradi.cz**.

10. 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 strojní zařízení:
Název výrobku: Hydraulická rozpínací klempířská souprava 4 t v kufru • **Model:** GEKO G03910 • **EAN:** 5901477039102
Splňuje veškerá příslušná ustanovení evropské směrnice: **2006/42/ES (Směrnice o strojních zařízeních – MD)**.
Harmonizované technické normy: EN ISO 12100:2010 (Bezpečnost strojních zařízení), EN 1494:2000+A1:2008 (Hydraulické zvedáky a rozpínací zařízení).
Místo a datum vydání: **Kietlin, 15. ledna 2026** • Zplnomocněná osoba: **Grzegorz Kowalczyk, jednatel GEKO Sp. z o.o.**

11. PROTOKOL O VÝSTUPNÍ KONTROLE KVALITY (QC INSPECTION PROTOCOL)

Datum kontroly	Typ zkoušky a parametr	Naměřený výsledek zkoušky	Zkušebna / Inspektor
15. 01. 2026	Zátěžová tlaková zkouška válce na 125 % jmenovité síly (5,0 t)	Síla 50 kN udržena 5 min bez deformace a poklesu tlaku (VYHOVUJE)	Zkušebna lisů #02
15. 01. 2026	Zkouška těsnosti okruhu pumpy při tlaku 56 MPa po dobu 15 min	Tlak 56 MPa stabilní, nulový únik oleje a průsak spojů (SCHVÁLENO)	Tlaková laboratoř GEKO
16. 01. 2026	Mez pevnosti prodlužovacích trubek v tahu a tlaku	Trubky 125–485 mm snesly osový tlak > 65 kN bez ovality (VYHOVUJE)	Metalurgická kontrola
16. 01. 2026	Rozměrová kontrola čelistí kachního zobáku 16–85 mm	Rozpětí čelistí 16,1 až 85,2 mm, paralelita v toleranci (SCHVÁLENO)	Výstupní kontrola jakosti