Hydraulická karosářská rovnací souprava 10 T v kufru

Profesionální přímočarý hydraulický rozpínák / rozpínací hever s ruční pumpou, válcem 10 t, rozpínacími kleštěmi a kompletním příslušenstvím

Art. Nr: **G02070** | Model: **ZX0201 10T** | Tlačná síla: **10 tun (100 kN)** | Zdvih: **135 mm** | Max. tlak: **62 MPa (620 bar)**



Kompletní rovnací souprava 10 T uložená v nárazuvzdorném pojízdném plastovém kufru na kolečkách

10 T	135 mm	0,5 T	4 ks
Tlačná síla	Zdvih válce	Rozpínací kleště	Nástavce trubek

Určení a oblast použití zařízení:
Hydraulická karosářská souprava **GEKO G02070 (model ZX0201 10T)** představuje profesionální modulární systém určený pro autoklempířské dílny, autoservisy, asistenční a havarijní záchranné složky. Slouží k preciznímu rovnání deformovaných skeletů karoserií, vyrovnávání rámů osobních, užitkových i terénních vozidel, rozvírání sloupků a lemů, tlačení, ohýbání nosníků a přesnému zdvihání těžkých konstrukcí.

Klíčové konstrukční a funkční přednosti:

- **Masivní ruční pumpa s tlakem až 62 MPa:** Ergonomická pumpa vyvíjející hydraulický tlak až 620 bar, vybavená citlivým odpouštěcím ventilem a kalibrovaným přepouštěcím pojistným ventilem zabraňujícím nebezpečnému přetížení.
- **Hydraulický přímočarý válec 10 t (100 kN):** Tlustostěnné ocelové těleso s tvrzenou a chromovanou pístnicí, zdvihem 135 mm a silnou vnitřní tažnou pružinou pro spolehlivý samočinný návrat.
- **Rozpínací hydraulické kleště 0,5 t:** Samostatné kované rozevírací čelisti s rozsahem 16–90 mm pro práci ve stísněných prostorách (prahy, sloupky dveří, rámy oken).
- **Sada 4 bezešvých silnostěnných trubek:** Tlustostěnná konstrukční ocel s vysokou vzpěrnou tuhostí umožňuje bezpečné sestavení variabilní pracovní délky.
- **Závitové vysokotlaké rychlospojky s krytkami:** Rychlé a bezpečné přepojení pumpy mezi válcem a kleštěmi bez úniku hydraulického oleje.
- **Kompletní sortiment tvarových koncovek:** Pryžová tlumicí hlava, plochá základna, opěrná patka válce, klín, vroubkovaná hlava a V-nástavec pro adaptaci na jakýkoliv profil.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Technický parametr	Hodnota	Poznámka / Zkušební norma
Typové a modelové označení	**GEKO G02070 / Model: ZX0201 10T**	Výrobce: GEKO Sp. z o.o. Sp. k., Polsko
Maximální tlačná síla válce	**10 tun (100 kN / 10 000 kg)**	Ověřeno dle harmonizované normy ČSN EN 1494
Užitečný hydraulický zdvih válce	**135 mm**	Plynulý přímočarý výsuv pístnice
Minimální stavební délka válce	**390 mm**	Při plně zasunuté pístnici (bez nástavců)
Maximální délka válce při vysunutí	**525 mm**	Při plném hydraulickém vysunutí (390 mm + 135 mm)
Tlačná kapacita rozpínacích kleští	**0,5 tuny (5 kN / 500 kg)**	Samostatný přídavný hydraulický adaptér
Pracovní rozevření čelistí kleští	**16 mm až 90 mm**	Vhodné pro prahy, lemy a úzké karosářské spáry
Maximální provozní tlak oleje	**cca 62 MPa (620 bar)**	Jištěno integrovaným přepouštěcím ventilem pumpy
Předepsaný hydraulický olej	**Hydraulický olej ISO VG 15 nebo ISO VG 22**	Olejová náplň rezervoáru pumpy cca 500 ml
Vysokotlaká hydraulická hadice	**Délka cca 1 400 mm (1,4 m)**	Pancéřovaná flexibilní hadice s ochrannou ocelovou pružinou
Sada prodlužovacích bezešvých trubek	**4 ks: cca 125, 250, 350 a 500 mm**	Tlustostěnná bezešvá ocel odolná vzpěrnému tlaku
Celková hmotnost soupravy včetně kufru	**cca 31 kg**	Dodáváno v odolném plastovém kufru s kolečky

OBSAH DODÁVANÉHO BALENÍ

Hydraulické pohonné jednotky a prodloužení:

- 1× Ruční hydraulická pumpa 10 T s ovládací pákou a výpustným ventilem
- 1× Přímočarý hydraulický válec 10 T (zdvih 135 mm) s vratnou pružinou
- 1× Vysokotlaká hydraulická hadice 1,4 m s rychlospojkou a krytkou
- 1× Samostatné hydraulické rozpínací kleště 0,5 T (rozevření 16–90 mm)
- 4× Tlustostěnná bezešvá prodlužovací trubka (125, 250, 350, 500 mm)
- 1× Vsuvná trubková spojka (spojovací ocelový trn se zápichem)

Tvarové opěrné koncovky a transportní výbava:

- 1× Velká plochá opěrná deska (základní patka pro rozložení tlaku)
- 1× Opěrná patka válce (ram toe) a 1× Plochá patka pístnice (plunger toe)
- 1× Klínová rozvírací hlava (wedge head) pro otevírání prolisů a spár
- 1× Vroubkovaná / rýhovaná opěrná hlava (serrated saddle)
- 1× Opěrný V-nástavec s vybráním pro trubky a oblé profily nosníků
- 1× Pružná pryžová tlumicí hlava (rubber head) šetřící lak a plechy
- 1× Pojízdný plastový kufr na kolečkách + Český návod k obsluze

Bezpečnostní předpisy a prevence rizik při rovnacích pracích

Závazná bezpečnostní pravidla pro obsluhu vysokotlakých hydraulických karosářských rozpínáků

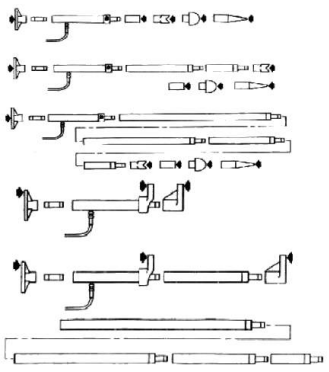
⚠ NEBEZPEČÍ VYSOKÉHO HYDRAULICKÉHO TLAKU (62 MPa / 620 bar) A PORANĚNÍ VYSTŘIKUJÍCÍM OLEJEM:
Pracovní tlak v hydraulické soustavě dosahuje enormních hodnot až **620 bar**. Paprsek unikající hydraulické kapaliny pod tímto tlakem proniká běžným pracovním oděvem i lidskou kůží a tkáněmi jako projektil a vyvolává těžkou toxickou nekrózu tkání! **PŘÍSNÝ ZÁKAZ VYHLEDÁVAT NETĚSNOSTI RUKOU, PRSTY ČI TĚLEM!** Zjistíte-li pokles tlaku nebo orosení hadice, ihned zastavte pumpování a uvolněte ventil. Při zasažení pokožky tlakovým olejem **OKAMŽITĚ VYHLEDEJTE SPECIALIZOVANÉ CHIRURGICKÉ OŠETŘENÍ** – otrava kapalinou může bez včasného zásahu vést k amputaci končetiny!

⚠ NEBEZPEČÍ VYBOČENÍ, ZLOMENÍ A NEKONTROLOVANÉHO VYMRŠTĚNÍ VZPĚR:
Zatížení vyvíjené hydraulickým válcem **MUSÍ PŮSOBIT VÝHRADNĚ V PŘÍMÉ PODÉLNÉ OSE VÁLCE A PRODLUŽOVACÍCH TRUBEK!** Jakékoliv šikmé, mimostředné či boční zatížení vede k okamžitému vybočení sestavy, trvalé deformaci pístnice a katastrofálnímu vymrštění ocelových trubek obrovskou energií do prostoru! **PŘÍSNÝ ZÁKAZ POBYTU OSOB V OSE A ROVINĚ MOŽNÉHO VYBOČENÍ VZPĚRY!** Vždy zajistěte absolutně stabilní, neklouzavé a kolmé opření obou konců.

⚠ PŘÍSNÝ ZÁKAZ PRÁCE POD BŘEMENEM PODEPŘENÝM POUZE HYDRAULIKOU:
Hydraulická souprava je určena **VÝHRADNĚ K VYVOZENÍ TLAČNÉ SÍLY A ROVNÁNÍ**, nikoliv jako dlouhodobá statická nosná podpěra! Nikdy nevstupujte a nevkládejte ruce pod břemeno podepřené pouze hydraulickým válcem. Po dosažení požadovaného roztažení či zdvihu musí být břemeno **IHNED MECHANICKY ZAJIŠTĚNO** pevnými stavitelnými podpěrami, vzpěrami či klíny!

Čtěte návod k obsluze	Ochranné brýle (ČSN EN 166)	Pevné rukavice (ČSN EN 388)	Pracovní obuv (EN ISO 20345)	Zákaz vstupu nepovolaných	Nebezpečí vybočení vzpěry

ZÁSADY SESTAVOVÁNÍ PRODLUŽOVACÍCH TRUBEK A REDUKCE POVOLENÉHO ZATÍŽENÍ



Konfigurace prodloužení a redukce přípustného zatížení dle celkové délky vzpěry

Pravidla nosnosti dle počtu prodloužení:
Se vzrůstající délkou vzpěry exponenciálně klesá její odolnost proti bočnímu vybočení (vzpěrná mez). Z tohoto důvodu platí závazná pravidla:

- **Válec bez nástavců:** 100 % jmenovité nosnosti (10 tun / 100 kN).
- **Sestava s 1 prodloužením:** max. 50 % nosnosti (5 tun / 50 kN).
- **Sestava se 2 prodlouženími:** max. 25 % nosnosti (2,5 tuny / 25 kN).
- **Sestava se 3 a více trubkami:** max. 6–12 % nosnosti (0,6–1,2 tuny / 6–12 kN).

ZÁSADNÍ PRAVIDLO MONTÁŽE: Nejkratší prodlužovací trubka musí být VŽDY umístěna co nejdále od hydraulického válce (na vnějším konci sestavy)! Tím se minimalizuje ohybový moment přenášený na těsnění a pístnici.

Správné ustavení opěrných bodů při rovnání:
Opěrné plochy musí být tuhé a kolmé. Při rovnání karoserií rozložte sílu na nosníky pomocí velké ploché základny (03). Pro ochranu lakovaných dílů použijte pryžovou hlavu (10). Do šikmých záhybů vložte klínovou hlavu (06) nebo rýhovanou patku (07), které spolehlivě zabrání nebezpečnému sklouznutí.

Bezpečnostní pravidla pro hydraulickou hadici a rychlospojky:

- Před zahájením tlakování vždy rukou pevně dotáhněte převlečnou rýhovanou matici rychlospojky (57) až na doraz. Nedotažený spoj brání otevření vnitřních kuličkových ventilů a vyvolá prudký nárůst tlaku s rizikem destrukce hadice.
- Hadici chraňte před ostrými hranami plechů, svařovacími okujemi, plamenem autogenu, agresivními ředidly a přejetím koly vozidel. Hadici nikdy neohýbejte pod poloměr menší než 150 mm a vyvarujte se jejího zkroucení do smyčky.
- Je přísně zakázáno tahat za hadici při posouvání válce nebo přenášení pumpy! Po každém rozpojení ihned nasaďte protiprachové krytky.

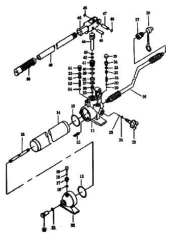
Povinná kontrola před každým použitím a zákaz svévolných úprav:

- **Vizuální kontrola dílů:** Před každým nasazením zkontrolujte těsnost hydraulického válce i pumpy, přímočarost pístnice, stav šroubení a neporušenost pláště hadice. Jakékoliv stopy prasklin, deformací svarů či vyboulení trubek znamenají okamžité vyřazení soupravy z provozu.
- **Zákaz svévolných úprav:** Je přísně zakázáno prodlužovací trubky svépomocí svařovat, zkracovat, vrtat do nich otvory či používat nepůvodní spojovací prvky. Nikdy nemanipulujte s továrním zaplombovaným pojistným ventilem pumpy!

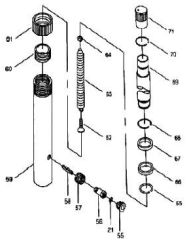
Technická schémata sestav, kusovník a postup práce

Rozpad dílů ruční pumpy, hydraulického válce 10 t, rozpínacích kleští a detailní montážní postup

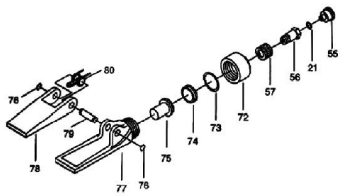
Ruční pumpa (11–54)



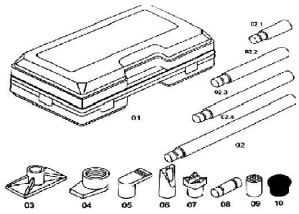
Válec 10 T (58–71)



Kleště 0,5 T (72–80)



Příslušenství (01–10)



KOMPLETNÍ KUSOVNÍK NÁHRADNÍCH DÍLŮ (ČÍSLOVÁNÍ DLE SCHÉMAT)

01 Transportní kufr na kolečkách
02 Sada prodlužovacích trubek
03 Plochá základní patka
04 Opěrná patka válce (toe)
05 Plochá patka pístu (toe)
06 Klínová rozvírací hlava
07 Vroubkovaná opěrná hlava
08 Spojovací trn trubek
09 Opěrný V-nástavec
10 Pružná pryžová hlava
11 Ventilový blok čerpadla
12 Vstupní olejový filtr
13 Těsnicí O-kroužek nádrže
14 Olejová nádrž (rezervoár)
15 Spojovací svorník nádrže
16 Těsnicí kroužek svorníku
17 Zátka plnicího otvoru
18 Těsnicí podložka zátky
19 Odvzdušňovací šroub nádrže
20 Upevňovací šroub patky
21 Těsnicí O-kroužek šroubení
22 Opěrná noha pumpy
23 Ventilová ocelová kulička
24 Těsnění vypouštěcího ventilu
25 Vypouštěcí ventil s růžicí
26 Vysokotlaká hadice 1,4 m
27 Rychlospojka hydraulická
28 Protiprachová krytka spojky
29 Kulička zpětného ventilu
30 Vodicí sedlo kuličky ventilu
31 Přítlačná pružina ventilu
32 Závitová zátka kanálu
33 Těsnicí O-kroužek zátky
34 Závitová ucpávka ventilu
35 Ochranná krytka šroubu
36 Šroub přepouštěcího kanálu
37 Nylonový opěrný kroužek
38 Těsnicí manžeta pístku
39 Těsnicí O-kroužek pouzdra
40 Nylonový stírací kroužek
41 Šroubové vodicí pouzdro
42 Těsnicí manžeta pouzdra
43 Nylonový opěrný kroužek
44 Pracovní pístek čerpadla
45 Příčný čep vahadla páky
46 Pojistný kroužek čepu
47 Hlavní otočný čep páky
48 Výkyvné vahadlo páky
49 Trubka ovládací páky
50 Ergonomická plastová rukojeť
51 Zátka pojistného ventilu
52 Regulační šroub přetlaku
53 Kalibrovaná pružina ventilu
54 Kulička pojistného ventilu
55 Ochranná záslepka spojky
56 Šroubení rychlospojky (trn)
57 Převlečná matice rychlospojky
58 Vstupní šroubení válce
59 Těleso válce 10 t
60 Horní vodicí matice válce
61 Ochranná krytka válce
62 Kotevní šroub vratné pružiny
63 Vratná tažná pružina pístu
64 Pojistná matice pružiny
65 Pojistný pružný kroužek
66 Hlavní tlaková manžeta pístu
67 Vodicí pouzdro pístu válce
68 Pojistný kroužek pístu
69 Masivní pístnice válce 10 t
70 Pojistný kroužek koncovky
71 Rýhovaná opěrná koncovka
72 Převlečná matice kleští
73 Těsnicí O-kroužek kleští
74 Tlaková manžeta kleští
75 Tlačný pístek kleští
76 Pojistný kroužek čepu
77 Pevné rameno (čelist) kleští
78 Pohyblivé rameno kleští
79 Hlavní spojovací čep čelistí
80 Vratná zkrutná pružina

POSTUP PRÁCE KROK ZA KROKEM:

1. **Propojení rychlospojky:** Sejměte krytky (28, 55). Zasuňte zástrčku (56) do rychlospojky (27) a rukou pevně dotáhněte převlečnou matici (57) na doraz.
2. **Sestavení prodloužení:** Zvolte potřebnou délku trubek (02) a spojte je trny (08). Nejkratší nástavec umístěte na vnější konec. Nasaďte vhodnou opěrnou koncovku (03–10).
3. **Uzavření ventilu:** Otočte růžici vypouštěcího ventilu (25) doprava (ve směru hodinových ručiček) na doraz. Dotahujte citlivě pouze rukou!
4. **Pumpování a rovnání:** Pohybem páky (49) nahoru a dolů natlakujte válec. Neustále sledujte chování deformovaného dílu, rovinnost vzpěry a stabilitu opěr!
5. **Uvolnění tlaku (spouštění):** Pomalým a plynulým pootočením ventilu (25) doleva (proti směru hodinových ručiček) uvolněte tlak. Píst se pomocí vratné pružiny samočinně zasune.
6. **Ukončení a očista:** Po dokončení práce uvolněte tlak na nulu, rozpojte rychlospojky, ihned nasaďte protiprachové krytky a očistěte součásti před uložením.

POSTUP ODVZDUŠNĚNÍ HYDRAULIKY:

Vzduchové bubliny v hydraulice vyvolávají houbovitý chod páky a brání dosažení plného zdvihu pístu. Odvzdušnění proveďte po transportu, delším skladování nebo doplnění oleje:

1. Umístěte válec do nižší polohy než pumpu, s pístnicí směřující kolmo dolů k podlaze.
2. Otevřete vypouštěcí ventil (25) otočením doleva o 1 až 2 otáčky.
3. Rukou několikrát energicky zatlačte a vytáhněte pístnici (69) – vzduch z válce se přesune hadicí do olejové nádrže pumpy.
4. Zcela zasuňte pístnici, spusťte ovládací páku pumpy do spodní polohy, opatrně povolte odvzdušňovací šroub (19) na nádrži a nechte nashromážděný vzduch uniknout. Poté šroub opět pevně dotáhněte.

Důležitá technologická doporučení pro autoklempířské rovnání:

• **Elasticita a zpětné odpružení plechu:** Karosářský plech a nosné profily vykazují po uvolnění tlaku pružný návrat (tzv. pružné odpružení). Pro dosažení požadované geometrie je nutné při rovnání břemeno mírně přetlačit (obvykle o 2–5 mm dle tloušťky profilu) a po uvolnění tlaku zkontrolovat přesné rozměry kontrolním měřidlem.

• **Prevence druhotných deformací:** Tlak aplikujte vždy postupně a po malých krocích. Rychlé nebo nadměrné roztahování může způsobit nežádoucí vyboulení okolních tenkostěnných plechů karoserie.

Diagnostika závad, pravidla údržby a ES Prohlášení o shodě

Odstraňování provozních poruch, pravidla péče o hydraulickou kapalinu a certifikace CE

TABULKA DIAGNOSTIKY ZÁVAD A PROVOZNÍCH ANOMÁLIÍ

Projev závady	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Pumpa netlakuje / páka se pohybuje bez odporu	• Zavzdušněný hydraulický okruh po převozu. • Nedostatečná hladina oleje v nádrži pumpy. • Zcela otevřený vypouštěcí ventil (25). • Zrnko nečistoty pod ventilovou kuličkou (23/29).	Dotáhněte ventil (25) doprava. Proveďte odvzdušnění dle návodu na str. 3. Zkontrolujte a doplňte olej. Vyčistěte ventilové sedlo několikerým prudkým zapumpováním při otevřeném ventilu (25).
Píst nedosahuje plného zdvihu 135 mm	• Nízká hladina hydraulického oleje v rezervoáru. • Přítomnost vzduchové bubliny v tělese válce.	Zcela zasuňte pístnici (69). Povolte plnicí zátku (17) a doplňte hydraulický olej ISO VG 15/22 po úroveň 12,5 mm pod okraj nádrže.
Samovolný pokles tlaku při zatížení	• Nedotažený nebo netěsný vypouštěcí ventil (25). • Opotřebovaná hlavní tlaková manžeta pístu (66). • Vnitřní netěsnost kuličkového ventilu pumpy.	Zkontrolujte dotažení a těsnění ventilu (24). V případě vnitřního opotřebení manžet svěřte zařízení autorizovanému servisu GEKO pro přetěsnění.
Únik oleje kolem hydraulické rychlospojky	• Neúplně dotažená převlečná matice (57). • Poškozený nebo vytlačený těsnicí O-kroužek (21). • Znečištěný závit nebo dosedací kužel.	Uvolněte tlak v systému! Řádně dotáhněte matici (57) rukou. Při poškození vyměňte těsnicí kroužek (21). Očistěte závity od prachu.
Píst se po otevření ventilu nezasouvá zpět	• Vzpěrné ohnutí pístnice vlivem šikmého zatížení. • Poškozená, prasklá či unavená vratná pružina (63). • Přeplněná olejová nádrž bez vzduchového polštáře.	Zkontrolujte přímočarost pístnice (při ohnutí je nutná výměna dílu 69). Povolte odvzdušňovací šroub (19). Zkontrolujte vratnou pružinu (63).
Páka pumpy po stlačení pruží směrem nahoru	• Netěsný výtlačný kuličkový ventil pumpy (29/30). • Olej pod tlakem proniká zpět pod pístek pumpy.	Vyčistěte sedlo kuličky (29), zkontrolujte přítlačnou pružinu (31). Vyměňte opotřebovanou ventilovou kuličku.

Doplňování a výměna hydraulického oleje:

• **Specifikace oleje:** Používejte výhradně čistý vysoce jakostní minerální hydraulický olej třídy **ISO VG 15 nebo ISO VG 22**.
• **PŘÍSNÝ ZÁKAZ:** Nikdy nepoužívejte brzdovou kapalinu, motorový olej, převodový olej, rostlinný olej ani znečištěný olej! Tyto kapaliny nevratně naleptávají pryžové manžety a ucpávají ventily.
• **Kontrola hladiny:** Kontrolu proveďte při zcela zasunuté pístnici válce ve vodorovné poloze. Hladina oleje musí dosahovat cca **1/2" (12,5 mm) pod horní okraj** plnicího otvoru. Nádrž nikdy nepřeplňujte!

Péče o rychlospojky, trubky a skladování:

• **Ochrana před prachem:** Po každém rozpojení ihned nasaďte pryžové protiprachové krytky (28, 55). Zrnka prachu a abraziva vniklá do okruhu poškrábou zrcadlový povrch pístu a zničí těsnění.
• **Kontrola spojů a trubek:** Pravidelně kontrolujte, zda těla prodlužovacích trubek nenesou stopy trhlin, ovality či ohnutí. Poškozené díly okamžitě vyřaďte.
• **Skladování:** Soupravu skladujte v čistém a suchém prostředí v originálním kufru se zcela zasunutým pístem válce i kleští a s uzavřeným vypouštěcím ventilem.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

CE

Dvě poslední číslice roku nanesení označení CE: 22

Výrobce: GEKO Spółka z o.o. Sp. k., Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko
prohlašuje s plnou odpovědností, že výrobek:
Název: Hydraulický rozpínák 10T (Hydraulická karosářská rovnací souprava 10 T v kufru)
Typ: G02070 | **Model:** ZX0201 10T
splňuje všechny příslušné požadavky následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:
• **2006/42/ES:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES.
Harmonizované evropské technické normy použité k posouzení shody:
• **EN ISO 12100:2010:** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika.
• **EN 1494:2000+A1:2008:** Pojízdné nebo příbuzné zvedáky a souvisící zvedací zařízení.
Výrobek je shodný s exemplářem, který je předmětem certifikátu přezkoušení typu ES č. **QA-AC-4666/20** ze dne 04.06.2020 vydaného notifikovanou osobou:
Alberk QA Uluslararasi Teknik Kontrol ve Belgelendirme A.Ş., Barbaros Mah. Ak Zambak Sok. A Blok Kat: 19 No: 2 Ataşehir, Istanbul, Turecko (Notifikovaná osoba č. **2138**).
Osoba oprávněná k sestavení a uložení technické dokumentace: **Larysa Kowalczyk**, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko.

Místo a datum vydání: **Kietlin, 24.02.2022**

Larysa Kowalczyk
Zplnomocněná zástupkyně výrobce

Ekologická likvidace a recyklace:
Hydraulický válec, pumpa, ocelové trubky i transportní kufr jsou recyklovatelné. Po skončení životnosti odevzdejte kovy a plasty do sběrny druhotných surovin dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech. Opotřebovaný hydraulický olej předejte k bezpečné likvidaci ve sběrném dvoře nebezpečného odpadu. Nikdy nevylévejte olej do půdy, kanalizace ani do vodotečí!

UPOZORNĚNÍ K PŘEKLADU A ZÁRUCE: Tento návod k obsluze představuje odborný 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 autorizovaný servis GEKO.