

**Hydraulické stahováky Lock Grip
Řada LGH**

L4256

Rev. C

11/19

CS

Obsah:

1.0 DŮLEŽITÉ POKYNY PRO PŘÍJEM	1
2.0 BEZPEČNOST	1
3.0 SHODA S VNITROSTÁTNÍMI A MEZINÁRODNÍMI NORMAMI	2
4.0 POPIS VÝROBKU	3
5.0 HYDRAULICKÝ SYSTÉM	3
6.0 NASTAVENÍ A SESTAVENÍ	4
7.0 INSTALACE A POUŽITÍ	4
8.0 KONTROLA, ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ	11
9.0 ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD	11
10.0 PRACOVNÍ SÍLY	13
11.0 ÚDAJE O VÝROBKU	14

1.0 DŮLEŽITÉ POKYNY PRO PŘÍJEM

Vizuálně zkontrolujte všechny komponenty, zda nebyly při přepravě poškozeny. Na poškození při přepravě se nevztahuje záruka. Pokud zjistíte poškození, ihned informujte dopravce. Dopravce je zodpovědný za uhrazení všech nákladů na opravu a výměnu v důsledku poškození při přepravě.

2.0 BEZPEČNOST**2.1 Úvod**

Přečtěte si pečlivě všechny pokyny. Dodržujte všechna doporučená bezpečnostní opatření, aby nedošlo ke zranění osob ani škodám na produktu a/nebo k poškození jiného majetku. Společnost Enerpac odmítá zodpovědnost za jakékoliv poškození nebo úrazy plynoucí z nebezpečného používání, nedostatečné údržby nebo nesprávného provozu. Neodstraňujte varovné štítky, značky nebo nálepky. V případě jakýchkoliv dotazů nebo pochybností si vyžádejte vysvětlení od společnosti Enerpac nebo místního zástupce společnosti Enerpac.

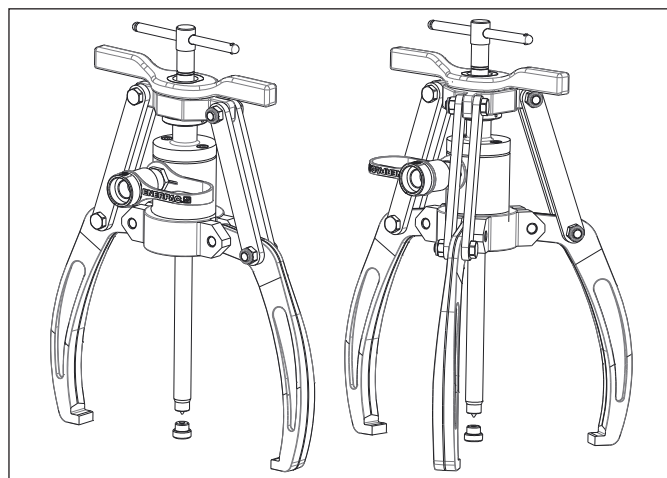
Pokud jste nikdy nebyli školeni v oblasti bezpečnosti při používání silového nářadí, vyžádejte si u svého distributora nebo servisního střediska informace o kurzu bezpečnosti při používání hydraulického nářadí Enerpac.

V této příručce se používá systém symbolů bezpečnostního upozornění, signálních slov a bezpečnostních zpráv, které varují uživatele před konkrétním nebezpečím. Nedodržení těchto varování může mít za následek smrt nebo vážné zranění, stejně jako poškození zařízení nebo jiného majetku.



V této příručce se používá tento symbol pro výstrahu. Používá se na upozornění před potenciálním fyzickým nebezpečím úrazu. Věnujte pozornost symbolům pro bezpečnostní výstrahu a dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny uvedené u tohoto symbolu, aby se předešlo úmrtí nebo vážnému zranění.

Symbole pro výstrahu se používají ve spojení s některými výrazy upozornění, které upozorňují na bezpečnostní hlášení nebo zprávy o škodách na majetku a určují stupeň nebo úroveň závažnosti nebezpečí. Výrazy upozornění použité v této příručce jsou VAROVÁNÍ, UPOZORNĚNÍ a POZNÁMKA.



WARNING Označuje nebezpečnou situaci. Pokud se jí nevyhnete, mohla by mít za následek smrt nebo vážné zranění.



CAUTION Označuje nebezpečnou situaci. Pokud se jí nevyhnete, mohla by mít za následek lehké nebo méně vážné zranění.



NOTICE Označuje informace považované za důležité, ale nesouvisející s nebezpečím (například zprávy týkající se škody na majetku). Upozorňujeme, že s tímto signálním výrazem se nebude používat symbol pro výstrahu.

2.2 Bezpečnostní opatření – Hydraulické stahováky Lock Grip

Nedodržení těchto opatření by mohlo mít za následek smrt nebo vážné zranění. Mohlo by také dojít ke škodě na majetku.

- Než začnete stahovák používat nebo než jej začnete připravovat na použití, přečtěte si bezpečnostní opatření a pokyny v této příručce a důkladně jim porozumějte.
- Používejte patřičné osobní ochranné prostředky (OOP) jako ochranné rukavice a obličejový štít. Obsluha musí přijmout opatření proti zranění způsobených odletujícími částmi vlivem případného selhání nástroje nebo dílce.
- Při provozu udržujte ruce a prsty mimo pracovní oblast, abyste předešli poranění.
- Před zahájením činnosti se seznámte se jmenovitou silou stahováku.
- Stahovák nepoužívejte za okolností, kdy by náhlé uvolnění hydraulického tlaku mohlo vést ke ztrátě rovnováhy nebo způsobit poškození či zranění.
- Stahovák ani příslušenství nikdy nepřetěžujte. Nikdy nepřekračujte maximální sílu stahováku nebo maximální přípustný pracovní hydraulický tlak. Podrobné informace o maximální pracovní síle a tlaku stahováku viz v oddílech 10.1 a 10.2 této příručky. Rovněž dodržujte provozní opatření uvedená v oddíle 7.0 této příručky.
- Mějte na paměti, že pracovní síla stahováku se liší v závislosti na modelu a uspořádání stahováku a dalších faktorech.

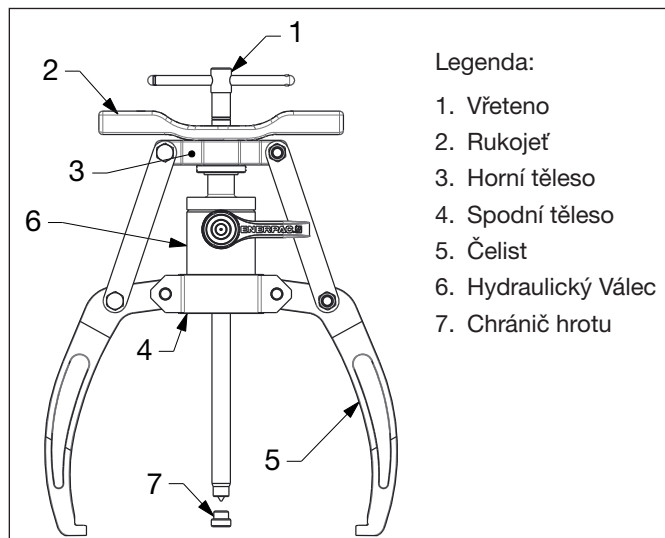
- Nikdy nezkušejte páčit stahovák vložením náradí nebo jiných předmětů mezi čelisti. Mohlo by dojít k poškození vřetene.
- Pomocí hydraulického manometru ověřte správnost provozního tlaku v hydraulickém systému. Nepřekračujte maximální povolené hodnoty tlaku systémové součásti s nejnižšími jmenovitými hodnotami. Vždy používejte vysokotlaké hadice a armatury.
- Nelze předem určit přesnou sílu potřebnou pro stahování ve všech situacích. Velikost montážní a demontážní síly se může výrazně lišit v závislosti na konkrétní aplikaci. Zvážit je třeba montážní požadavky, velikost, tvar i stav stahovaných dílců. Než vyberete vhodný stahovák, pečlivě zhodnoťte danou situaci.
- Zařízení nepřetěžujte. Používejte vhodnou velikost stahováku pro konkrétní situaci. Pokud jste již vyvinuli maximální sílu, a dílec se stále nepohnul, použijte silnější stahovák. Použití perliku na uvolněné části se nedoporučuje.
- Je-li závit vřetene, závitové objímky nebo hydraulický válec poškozený či opotřebovaný, stahovák nepoužívejte. Je-li vřeteno ohnuté, stahovák nepoužívejte.
- Hydraulický válec nevysouvejte nad přípustnou hodnotu. Nevysouvejte válec více, než je omezeno jeho jmenovitou hodnotou zdvihu.
- Čelisti stahováku dle potřeby srovnejte. Ujistěte se, že je sestava pevně usazena a že je stahovák kolmo k ose stahování. Sílu vyvíjejte postupně.
- Nikdy nepoužívejte stahovák, který je poškozený, upravený nebo potřebuje opravit.
- Před zahájením nastavení či oprav stahováku se vždy ujistěte, že je vřeteno volné a hydraulický tlak zcela uvolněn. Nikdy neprovádějte údržbu stahováku, když je nainstalován a pod tlakem.
- Vždy se seznamte s bezpečnostními opatřeními a pokyny, včetně těch, které jsou obsaženy v postupech této příručky, ujistěte se, že jim rozumíte a vždy je dodržujete.

2.3 Dodatečná bezpečnostní opatření při používání hydraulického náradí



Nedodržení těchto opatření by mohlo mít za následek smrt nebo vážné zranění. Mohlo by také dojít ke škodě na majetku.

- Nedemontujte ani nevyřazujte pojistný ventil čerpadla. Pojistný ventil nikdy nenastavujte na vyšší tlak, než je maximální jmenovitý tlak čerpadla.
- Hydraulický válec stahováku je navržen pro maximální provozní tlak 700 bar [10 150 psi]. K válci nezapojte čerpadlo s vyšším jmenovitým tlakem.
- Abyste zabránili zranění osob a škodám na zařízení, používejte výhradně hydraulické součásti určené pro jmenovitý tlak alespoň 700 bar [10 150 psi].
- Provozní tlak systému nesmí překročit jmenovitý tlak komponenty s nejnižším jmenovitým tlakem v systému. Nainstalujte do systému manometr nebo manometry, abyste mohli sledovat provozní tlak. Tak můžete pozorovat, co se v systému děje.
- Zajistěte ochranu všech součástí systému před vnějšími zdroji poškození, jako jsou nadměrné teplo, plameny, pohyblivé části strojů, ostré hrany či korozivní chemikálie.
- Nemanipulujte s natlakovanými hadicemi. Unikající olej může pod tlakem proniknout kůži. Pokud se vám olej dostane pod kůži, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Před uvedením stahováku do činnosti jej vždy nejprve zkontrolujte spolu se všemi součástmi hydraulického systému. Pokud zjistíte nějaké problémy, stahovák nepoužívejte. Nechte jej opravit a otestovat a teprve potom je možné opět vrátit do provozu.
- Nikdy nepoužívejte hydraulický válec, z něhož uniká olej. Nepoužívejte válec, který je poškozený, upravený nebo potřebuje opravit.
- Neuvolňujte zátky, odpouštěcí ventily ani jiné hydraulické součásti, pokud nebyl v systému uvolněn veškerý hydraulický tlak.



Legenda:

1. Vřeteno
2. Rukojeť
3. Horní těleso
4. Spodní těleso
5. Čelist
6. Hydraulický válec
7. Chránič hrotu

Obrázek 1, Vlastnosti a hlavní součásti

- Vyvarujte se poškození hydraulické hadice. Při vedení hydraulických hadic dbejte na to, aby neměly ostré ohyby ani smyčky. Při použití ohnuté nebo zkroutené hadice vzniká silný zpětný tlak. Ostré ohyby a smyčky poškodí vnitřek hadice a povedou k jejímu předčasnému selhání.
- Neupusťte na hadici těžký předmět. Prudký náraz může způsobit poškození drátů zpevňujících hadici uvnitř. Natlakování poškozené hadice může vést k jejímu prasknutí.
- Vždy se seznamte s bezpečnostními opatřeními a pokyny, včetně těch, které jsou obsaženy v postupech této příručky, ujistěte se, že jim rozumíte a vždy je dodržujete.



Nedodržení těchto opatření by mohlo mít za následek lehké nebo méně vážné zranění. Mohlo by také dojít ke škodě na majetku.

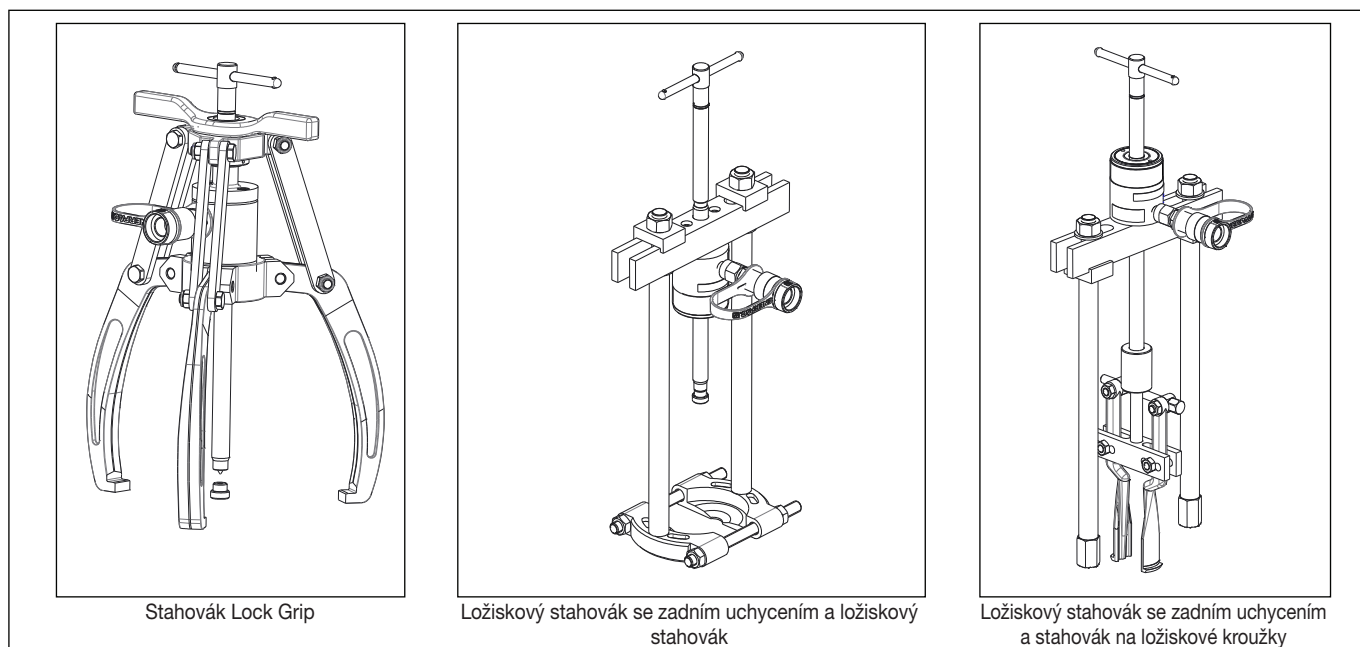
- Hydraulické zařízení nezdvíhejte za hadici ani za otočné spojky. Používejte madlo nebo popruh.
- Hydraulické zařízení nikdy nedávejte do blízkosti plamenů a zdroje tepla. Nadměrné teplo změkčí manžety a těsnění, což povede k úniku kapalin. Teplo také oslabuje materiály a manžety hadice. Pro optimální výkon nevystavujte zařízení teplotám přesahujícím 65 °C [150 °F]. Veškerá hydraulická zařízení chraňte před prskáním při sváření.
- Opotřebované nebo poškozené díly ihned nahradte originálními díly Enerpac. Díly Enerpac jsou navrženy tak, aby správně pasovaly a aby vydržely velké zatížení. Díly, které nevyrobila společnost Enerpac, se mohou poškodit nebo mohou narušit funkčnost produktu.

NOTICE

- Servis hydraulického zařízení musí provádět pouze kvalifikovaný technik se specializací na hydraulická zařízení. Pokud potřebujete zařídit opravu, obraťte se na autorizované servisní středisko společnosti Enerpac ve svém okolí.
- Pro zajištění správného provozu a co nejlepší výkonnosti důrazně doporučujeme používat olej Enerpac.

3.0 SHODA S VNITROSTÁTNÍMI A MEZINÁRODNÍMI NORMAMI

CE Společnost Enerpac prohlašuje, že tento produkt byl testován a odpovídá příslušným normám a je slučitelný se všemi požadavky CE. Kopie prohlášení o shodě pro EU se přikládá ke každé dodávce tohoto produktu.



Obrázek 2, Uspořádání hydraulického stahováku (obvyklé)

4.0 POPIS VÝROBKU

4.1 Hydraulický stahovák Lock Grip (řada LGH)

Hydraulický stahovák Lock Grip lze používat ke stahování a instalaci ozubených kol, ložisek či kladek.

K dispozici jsou různé modely stahováků s různými pracovními silami. Čísla modelů a další údaje o výrobcích naleznete v dokumentaci dodané s vaším výrobkem.

Systém synchronizovaného svírání čelistí stahováku Lock Grip zajišťuje stejný pohyb čelistí, díky čemuž se snižuje pravděpodobnost poškození součástí stahováku a používání stahováku je snazší a bezpečnější.

4.2 Hydraulická souprava (řada LGHS)

Hydraulická souprava Enerpac obsahuje tyto součásti:

- Hydraulický stahovák Lock Grip (řada LGH)
- Elektricky, vzduchem, akumulátorem nebo ručně poháněné hydraulické čerpadlo.
- Hydraulickou hadici, délka 1,8 m [6 stop].
- Hydraulický manometr a adaptér manometru.
- Hydraulický válec se spojkou.

Konkrétní součásti hydraulické soupravy se liší v závislosti na velikosti stahováku a typu objednaného čerpadla.

4.3 Hydraulická souprava Master (řada LGHMS)

Hydraulická souprava Master obsahuje všechny součásti hydraulické soupravy, plus následující dodatečné komponenty:

- Přípravek na stahování ložiskových kroužků
- Součásti ložiskového stahováku se zadním uchycením
- Přípravek na stahování ložisek
- Montážní a spojovací materiál

Tyto doplňky umožňují použití stahováku jako stahovák ložiskových kroužků nebo ložiskový stahovák se zadním uchycením. Viz oObrázek 2. Jsou určeny pro použití v prostředí, kde pracovní prostor neumožňuje přímé použití čelistí stahováku.

Při takovém uspořádání se čelisti, těleso a samostředicí mechanismus stahováku nepoužívají.

Konkrétní součásti hydraulické soupravy Master se liší v závislosti na velikosti stahováku a typu objednaného čerpadla.

5.0 HYDRAULICKÝ SYSTÉM

5.1 Požadavky na hydraulické součásti

Všechny hydraulické součásti používané se stahovákem, včetně čerpadla, válce, manometru, hadic a armatur, musí být určeny pro maximální pracovní tlak 700 bar [10 150 psi].

Čerpadlo musí být opatřeno bezpečnostním přetlakovým ventilem, který se otevře při překročení maximálního pracovního hydraulického tlaku 700 bar [10 150 psi].

⚠ WARNING Bezpečnostní přetlakový ventil čerpadla nesmí být nastaven na hodnotu vyšší než 700 bar [10 150 psi]. Nedodržení těchto podmínek může vést k úniku vysokotlakého oleje a/nebo katastrofálnímu selhání. Následkem může být vážné zranění nebo smrt.

Elektricky, vzduchem a bateriově poháněná čerpadla musí být dále vybavena pojistným ventilem nastavitelným uživatelem, který uživateli umožňuje nastavit maximální pracovní tlak na správnou hodnotu pro konkrétní použití stahováku. U některých uspořádání a při určitých použitích bude tato hodnota nižší než nastavení bezpečnostního přetlakového ventilu čerpadla.

Tyto informace jsou určeny pro uživatele, kteří mohou chtít používat stahovák se stávajícími hydraulickými součástmi v jejich dílnách. Všechny hydraulické součásti dodávané v soupravě stahováku Master Lock Grip nebo Master vyhovují uvedeným specifikacím a požadavkům.

5.2 Hydraulický válec

Hydraulický válec je předem sestaven v tělese stahováku Lock Grip. Válec lze v případě potřeby ze stahováku Lock Grip demontovat za účelem použití s různými součástmi soupravy stahováku Master. Informace o použití hydraulického válce viz v následující tabulce:

Informace o použití hydraulického válce				
Modelové číslo válce Enerpac	Stahovák Lock Grip Modelové č.	Součásti stahovací soupravy Master		
		Ložiskový stahovák se zadním uchycením	Ložiskový stahovák	Stahovák na ložiskové kroužky
RWH101B100	LGH210/310	BHP112	BHP181	BHP180
RWH121	LGH214/314	BHP172	BHP282	BHP190
RCH202	LGH224/324	BHP272	BHP292	BHP280
RCH603	LGH253/364	BHP672	BHP682	BHP580

⚠ WARNING Používejte výhradně válec Enerpac určený pro váš model stahováku. V případě použití jiného válce může dojít k nesprávné činnosti a/nebo katastrofálnímu selhání. Následkem může být vážné zranění nebo smrt.

5.3 Kontrola hladiny oleje

NOTICE Kontrolu hladiny oleje v nádrži čerpadla provádějte při plném zatážení válce. Pokud je hladina oleje nízká, olej doplňte. Podrobné pokyny a typ oleje viz v návodu k použití čerpadla.

Vždy používejte velmi kvalitní hydraulický olej. Důrazně doporučujeme používat olej Enerpac.

5.4 Vysouvání a zasouvání válce

- **Vysunutí:** Zavřete odpouštěcí ventil čerpadla. Spusťte čerpadlo a nechte narůst tlak; válec se vysune.
- **Zasunutí:** Otevřením odpouštěcího ventilu čerpadla uvolněte tlak; válec se zasune.

Podrobné pokyny k použití hydraulických součástí viz v návodech k obsluze dodávaných s čerpadlem, hadicí, manometrem a hydraulickým válcem. Bezvýhradně dodržujte pokyny a bezpečnostní opatření v nich uvedené.

5.5 Odvzdušnění

Vzduch zachycený v hydraulickém okruhu odstraňte několikerým úplným vysunutím a zasunutím nezátíženého válce stahováku. Je-li to možné, umístěte válec níže, než je nádrž čerpadla. Při činnosti válce zamezte nárůstu tlaku. Odvzdušnění je zdárně dokončeno, jakmile je pohyb válce plynulý.

6.0 NASTAVENÍ A SESTAVENÍ

6.1 Manipulace s velkými stahováký

- Ke zdvihání a vykládání stahováku použijte jeřáb s dostatečnou nosností.
- Zjistěte hmotnost kompletní sestavy včetně stahováku, hydraulického válce a všech připojených součástí.
- V případě potřeby stahovák pomocí popruhů podepřete, aby mohl být používán ve vodorovné poloze. Při změně polohy stahováku z vodorovné do svislé provádějte náklon pomalu a obezřetně.

6.2 Uspořádání stahováku

Stahovák Lock Grip lze zakoupit s příslušenstvím určeným pro speciální použití:

1. Ložiskový stahovák se zadním uchycením
2. Stahovák na ložiskové kroužky
3. Ložiskový stahovák

Podrobnosti k sestavám viz na obrázcích Obrázek 8, Obrázek 9 a Obrázek 10. Tyto doplňky jsou popsány v oddílech 7.4, 7.5 a 7.6.

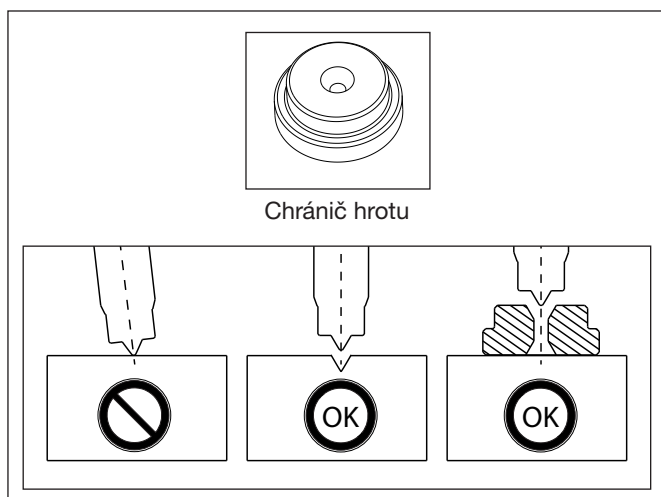
7.0 INSTALACE A POUŽITÍ

Před zahájením používání jakéhokoli silového zařízení musí obsluha plně porozumět všem pokynům a bezpečnostním opatřením uvedeným v této příručce a nařízením všech platných místních bezpečnostních předpisů a zákonů. V případě jakýchkoli dotazů či nejasností se obraťte na oddělení technických služeb společnosti Enerpac nebo na místního distributora výroby Enerpac.

7.1 Chránič hrotu vřetene

Všechny modely obsahují závitové vřeteno s hrotem z tvrdé oceli.

Všechny modely řady LGH se dodávají s chráničem hrotu. Není-li hřídel opatřena vrtanou středovou dírou nebo zahloubením, MUSÍ se použít chránič hrotu, aby nedošlo k jeho poškození. Viz oObrázek 3.

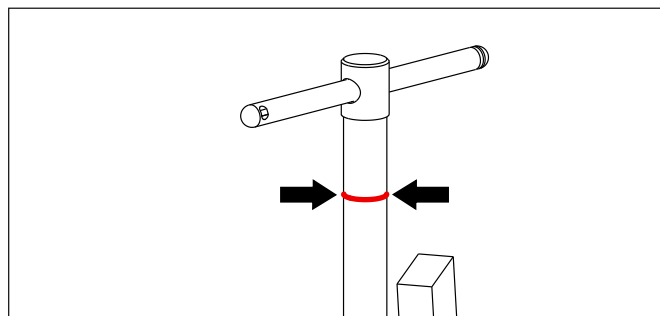


Obrázek 3, Chránič hrotu

7.2 Všeobecné pokyny k použití stahováku

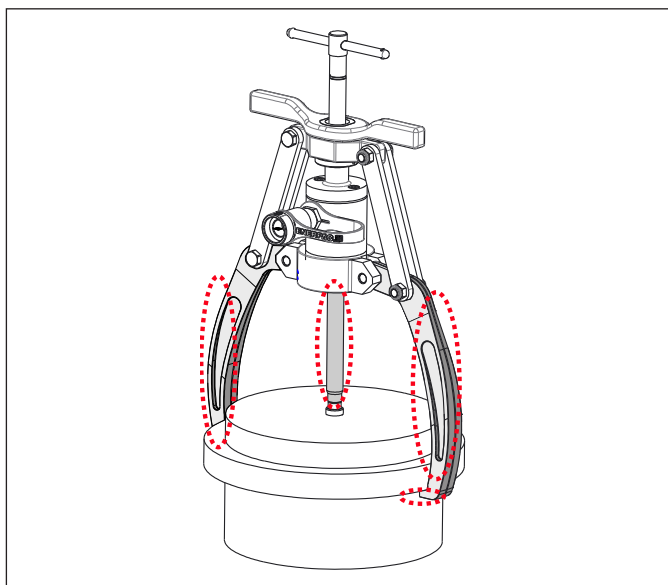
- Před použitím se ujistěte, že je vřeteno čisté a namazané.
- Ujistěte se, že jsou čelisti správně vystředěny na stahovaném předmětu.
- Umístěte hrot vřetene do středové díry hřídele nebo nápravy. Není-li hřídel opatřena středovou dírou, použijte chránič hrotu (dodáván se všemi stahováký).
- Po namontování stahováku na dílec se ujistěte, že je vidět indikátor zašroubování závitů. Jeho umístění viz na obrázku Obrázek 4. Pokud se vřeteno zašroubuje příliš mnoho otáček ve směru hodinových ručiček, indikátor se skryje, což znamená, že zašroubování závitů není dostatečné.

⚠ WARNING Není-li indikátor zašroubování závitů vidět, stahovák nepoužívejte. V případě nedostatečného zašroubování závitů může dojít ke katastrofálnímu selhání. Následkem může být vážné zranění nebo smrt.



Obrázek 4, Indikátor zašroubování závitů (červený pruh)

- Při použití čerpadla a stahováku neustále sledujte hodnotu hydraulického tlaku na manometru. Pokud dojde k překročení maximálního přípustného hydraulického tlaku pro váš model a uspořádání stahováku, ihned čerpadlo zastavte.
- Při použití sledujte stahovák, zda čelisti nebo vřeteno nevykazují známky deformace. Viz oObrázek 5. V případě zaznamenání jakékoli deformace, ihned čerpadlo zastavte.
- V některých případech může být deformace tak malá, že nemusí být patrná. Nikdy nespolehejte na viditelnou deformaci jako indikátor bezpečných provozních limitů stahováku. Vždy sledujte hodnotu hydraulického tlaku na manometru.
- Při obsluze stahováku pracujte pomalu, abyste předešli náhlým a nečekaným pohybům stahovaných dílců.



Obrázek 5, Kontrola výskytu deformace

7.3 Instalace a použití stahováku

⚠ WARNING Před zahájením používání stahováku musí obsluha plně porozumět všem pokynům a bezpečnostním opatřením uvedeným v této příručce a nařízením všech platných místních bezpečnostních předpisů a zákonů. V případě jakýchkoliv dotazů či nejasností se obraťte na oddělení technických služeb společnosti Enerpac nebo na místního distributora výrobků Enerpac.

1. Otáčením vřetene nastavte jeho požadované vysunutí. Otáčením rukojeti dle potřeby rozevřete nebo sevřete čelisti. Nastavte čelisti a vřeteno tak, aby bylo možné nasadit stahovák na dílec. Při následujících krocích se orientujte podle náčrtů 1 až 4 na obrázku Obrázek 6.

Informace o maximální výšce a šířce dílu (maximální vysunutí a rozevření stahováku) viz také v tabulce k obrázku 7 a tabulce v oddílu 11.1.

⚠ CAUTION Závit rukojeti nemá dorazy. Při nastavování rozevření čelistí dejte pozor, abyste rukojeť zcela nevyšroubovali. Pokud závit zcela vyšroubujete, čelisti stahováku se uvolní a zcela rozevřou.

2. Umístěte stahovák na dílec. Umístěte čelisti kolem stahované součásti a zarovnejte hrot vřetene s osou hřídele.

NOTICE Je-li čelo hřídele ploché, umístěte mezi hřidel a hrot vřetene chránič hrotu. Viz oddíl 7.1.

3. Otáčejte rukojetí ve směru hodinových ručiček, dokud čelisti pevně nesevřou obvod součásti. Otáčejte vřetenem ve směru hodinových ručiček, dokud se vřeteno nedotkne zapuštěné části hřídele nebo chrániče hrotu (je-li použit).

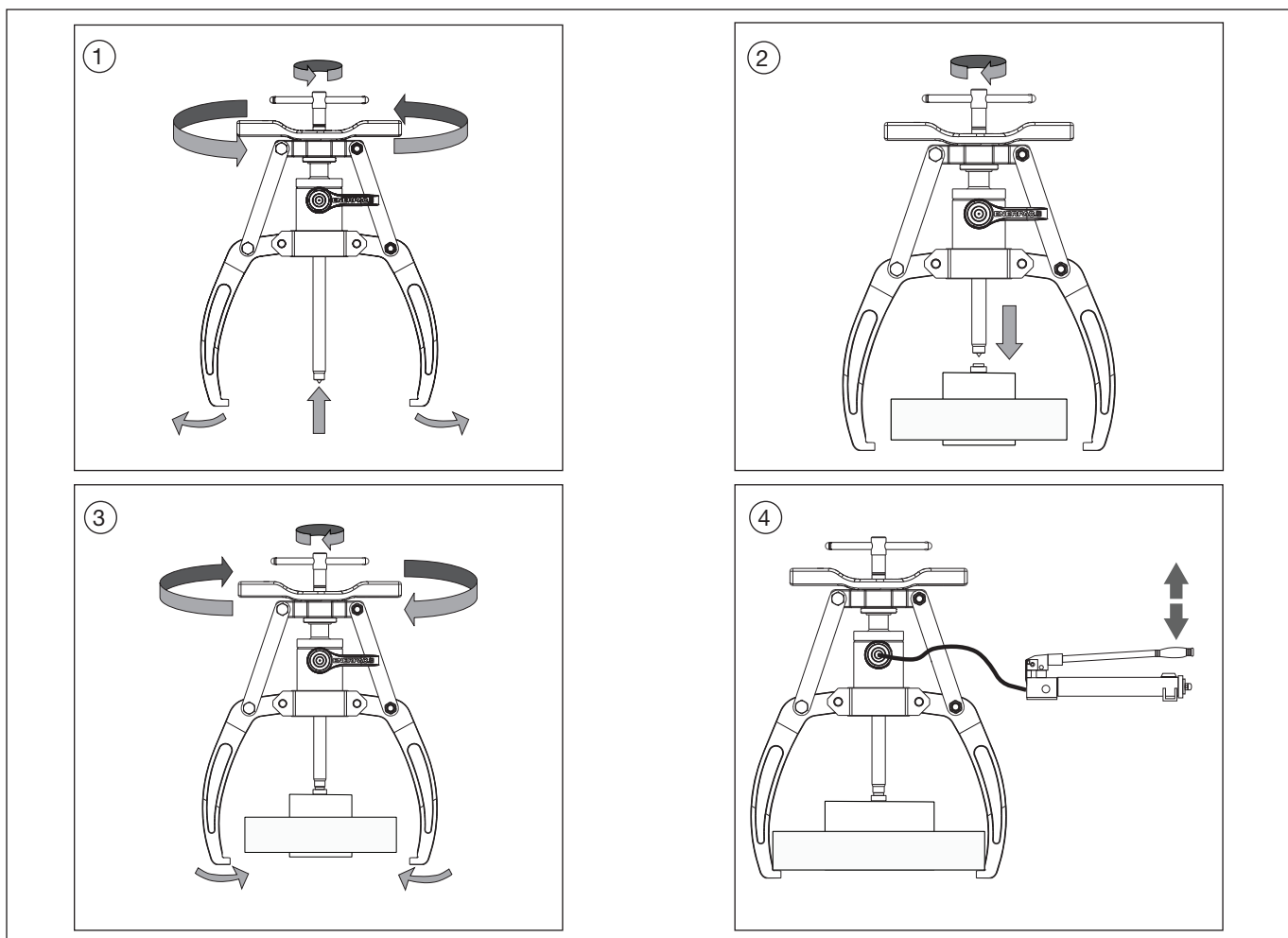
NOTICE Vřeteno a čelisti se musí dotýkat dílce a musí dosáhnout alespoň minimálních hodnot dosahu a rozevření.

4. Pomocí čerpadla vyvoďte tlak, aby se vřeteno vysouvalo proti pracovnímu povrchu, dokud dílec není zcela stažen.

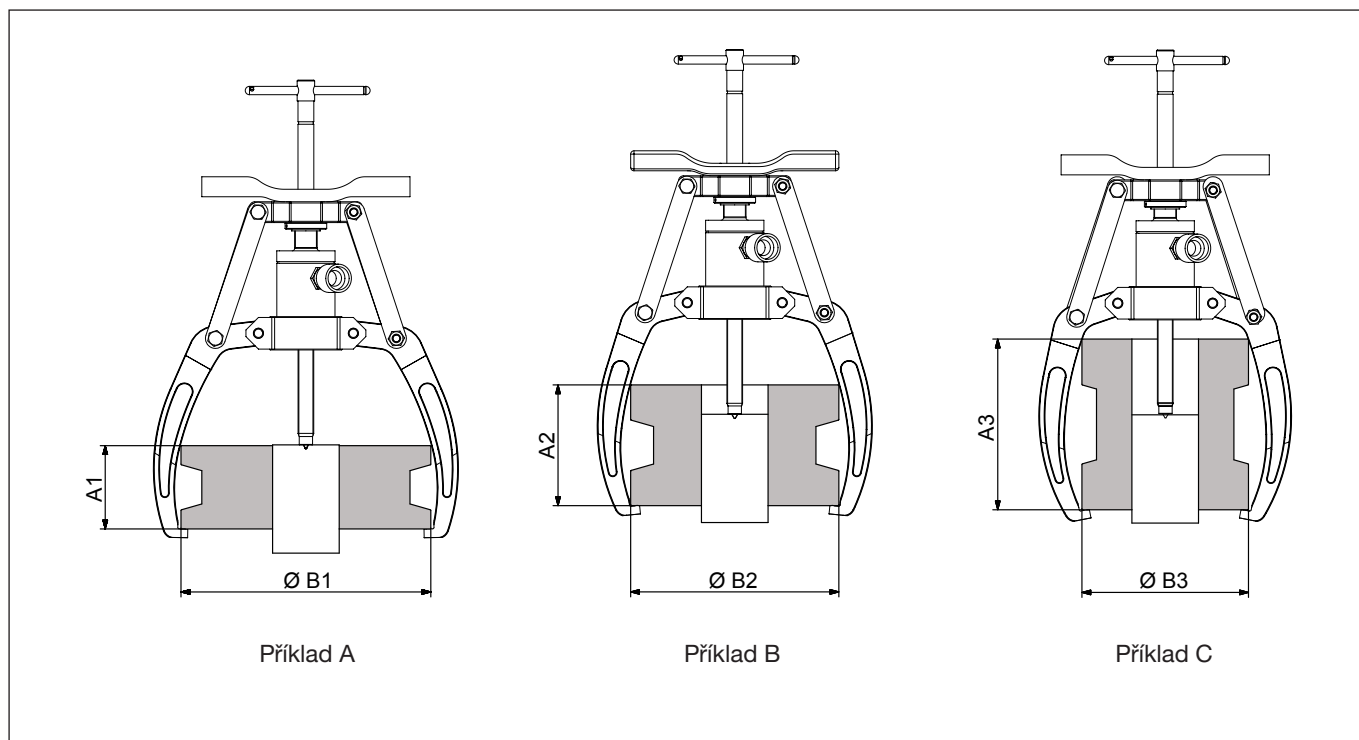
⚠ WARNING

V případě překročení uvedené maximální hodnoty tlaku pro váš model a uspořádání stahováku může dojít k přetížení a katastrofálnímu selhání. Následkem může být vážné zranění nebo smrt.

Maximální přípustný pracovní hydraulický tlak pro váš model hydraulického stahováku Lock Grip viz v oddíle 10.0.

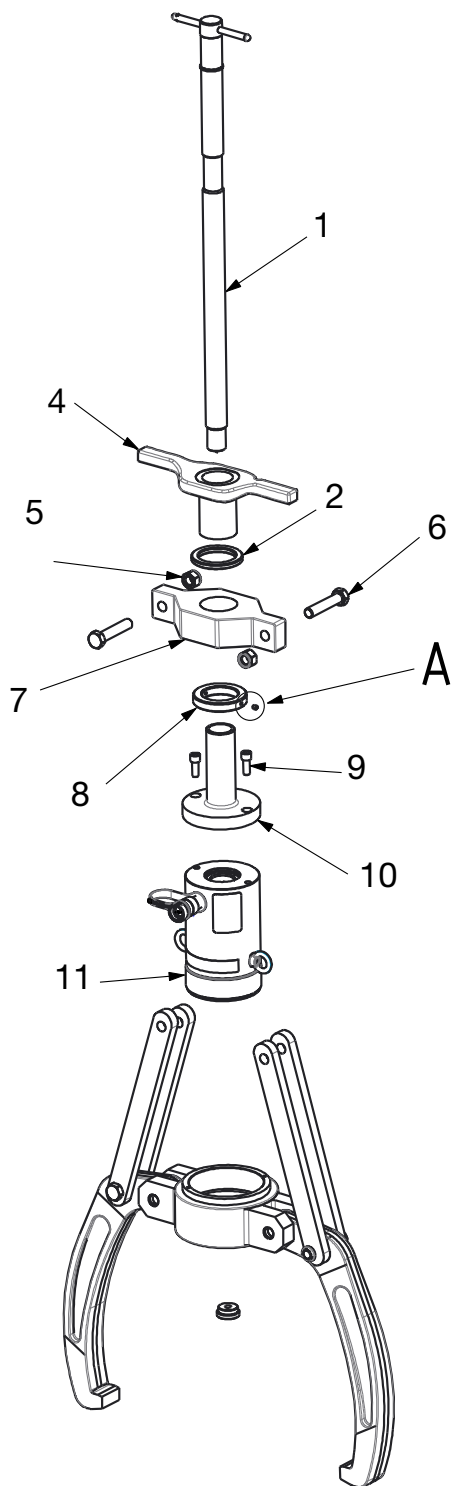


Obrázek 6, Postup instalace stahováku



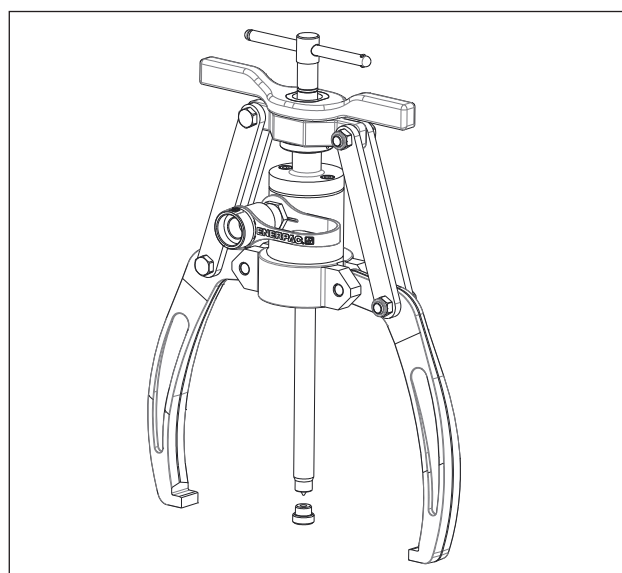
Obrázek 7, Příklady maximálního vysunutí a rozevření stahováku (tři stahováky různých velikostí)

Modelové číslo stahováku	Příklad A				Příklad B				Příklad C			
	A1		B1		A2		B2		A3		B3	
	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce
LGH210 / LGH310	100	3.94	300	11.81	145	5.71	250	9.84	205	8.07	200	7.87
LGH214 / LGH314	112	4.41	380	14.96	185	7.28	295	11.61	250	9.84	220	8.66
LGH224 / LGH324	150	5.91	480	18.90	230	9.06	390	15.35	315	12.40	285	11.22
LGH253 / LGH364	165	6.50	660	25.98	285	11.22	525	20.67	380	14.96	400	15.75
Poznámka: Doplňující informace viz v oddílu 11.1.												

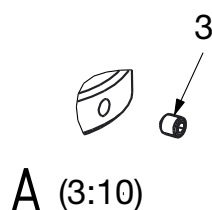


Legenda:

1. Vřeteno
2. Podložka
3. Stavěcí šroub
4. Rukojeť + objímka
5. Matice
6. Šroub uchycení ramene
7. Horní těleso
8. Opěrná matice
9. Šroub základny
10. Závitová základna
11. Hydraulický válec



(Sestava)



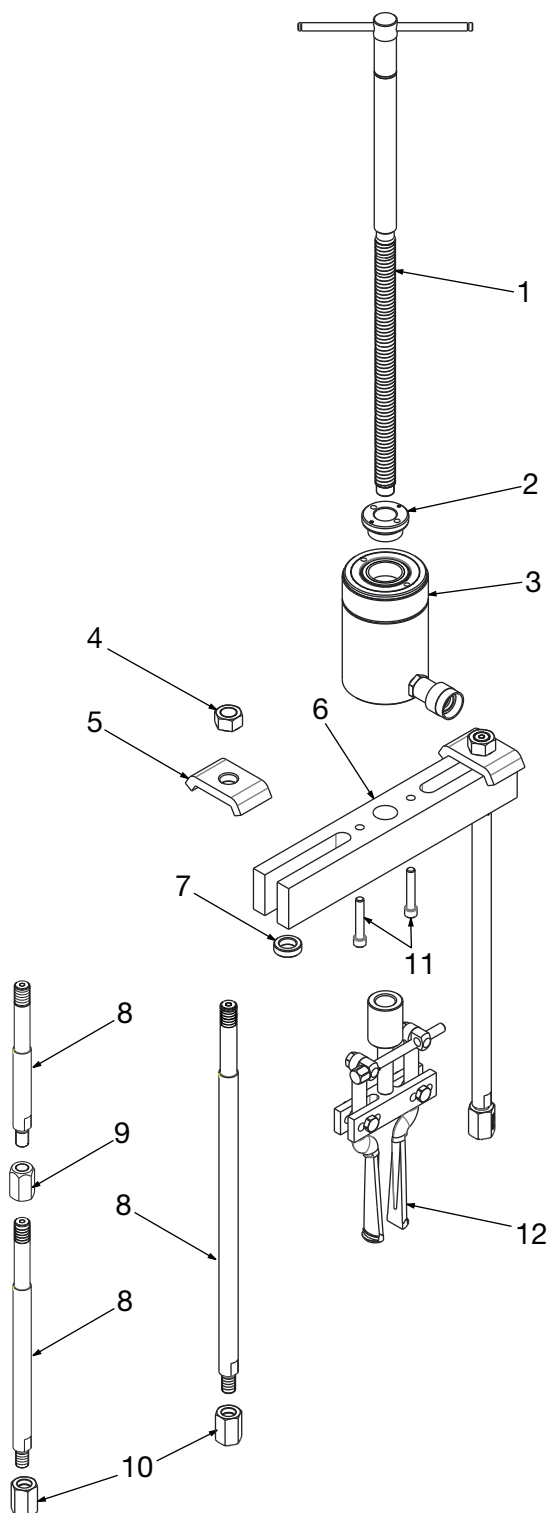
Uspořádání se dvěma čelistmi
(modely LGH210, LGH214, LGH224 a LGH253)

Poznámka: Tento obrázek zobrazuje rozpad uspořádání stahováku se dvěma čelistmi. Obrázek lze použít jako pomůcku při sestavování uspořádání se dvěma a třemi čelistmi.

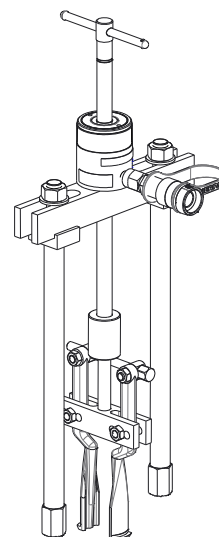
Poznámka: Díly vyobrazení na tomto obrázku jsou součástí soupravy stahováku Lock Grip řady LGHS a soupravy stahováku Master řady LGHMS.

Poznámka: Vhodné opravářské soupravy pro jednotlivé modely hydraulických stahováků Lock Grip viz v dokumentu L4257 (www.enerpac.com).

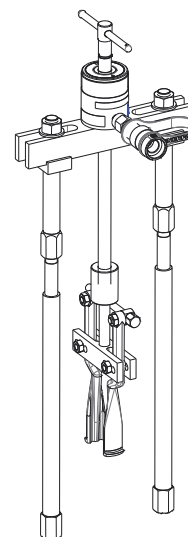
Obrázek 8, Nastavení a sestavení – Stahovák Lock Grip



Poznámka: Díly vyobrazení na tomto obrázku jsou součástí soupravy stahováku Master řady LGHMS.



(Sestava)

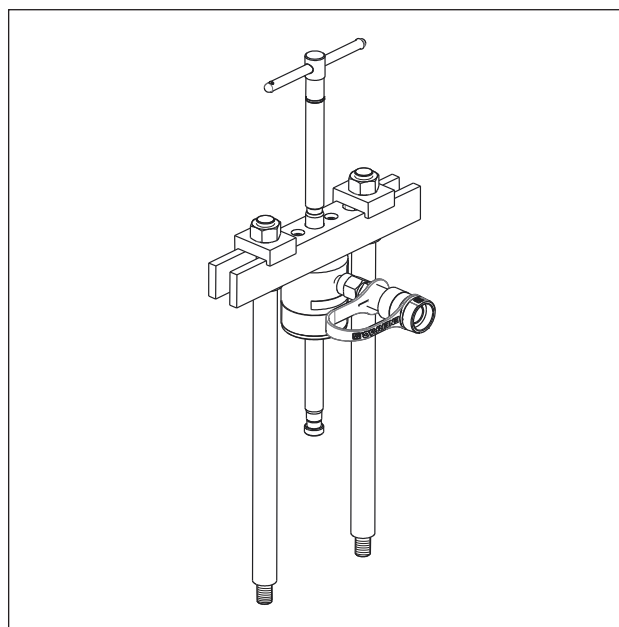
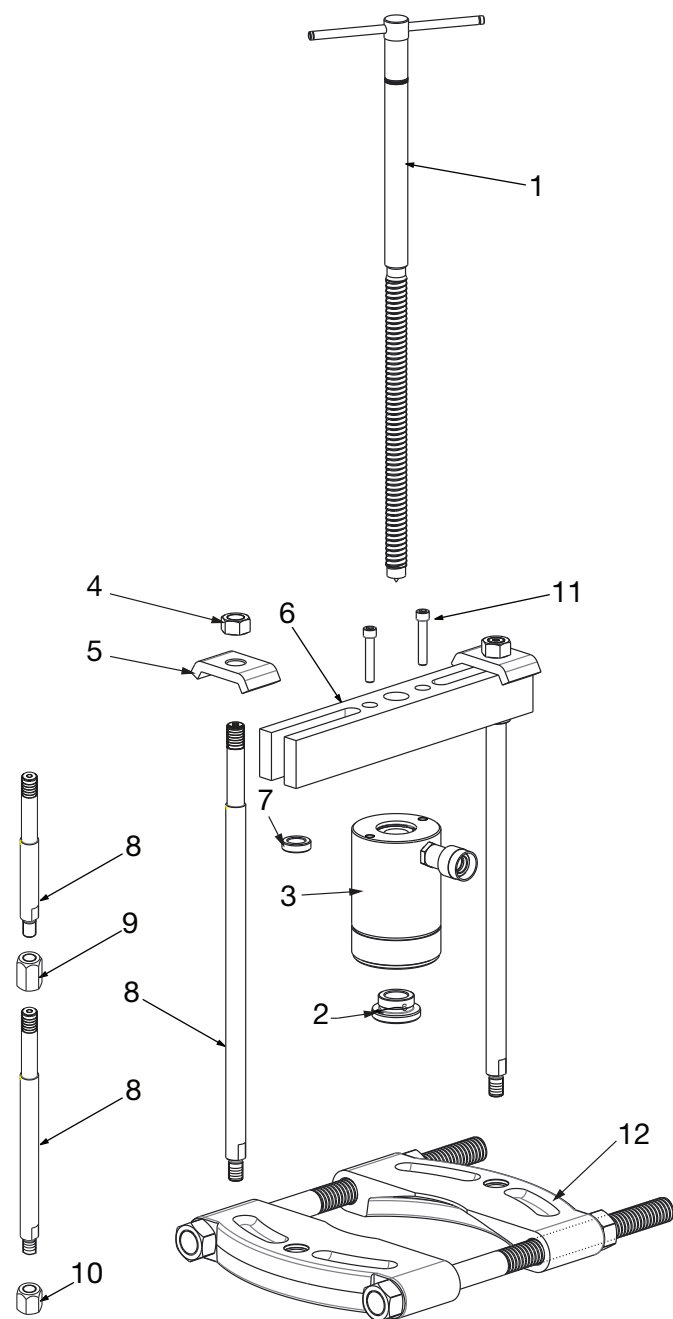


(Sestava s nástavci)

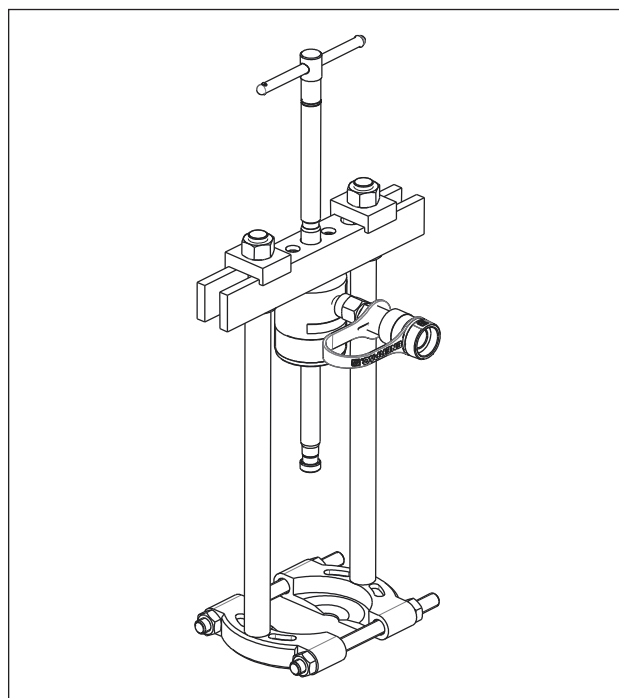
Legenda:

1. Vřeteno
2. Závité sedlo
3. Hydraulický válec
4. Matice
5. Podložka
6. Štěrbínová hlavice
7. Podložka ramene
8. Rameno (různé délky)
9. Přechodka ramene
10. Koncovka ramene
11. Montážní šroub
12. Stahovák na ložiskové kroužky

Obrázek 9, Nastavení a sestavení – Ložiskový stahovák se zadním uchycením a stahovák na ložiskové kroužky



(Sestava – Ložiskový stahovák se zadním uchycením)



(Sestava – Ložiskový stahovák)

Legenda:

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 1. Vřeteno | 7. Podložka ramene |
| 2. Závitové sedlo | 8. Rameno (různé délky) * |
| 3. Hydraulický válec | 9. Přechodka ramene |
| 4. Matice | 10. Koncovka ramene |
| 5. Podložka | 11. Montážní šroub |
| 6. Štěrbinová hlavice | 12. Přípravek na stahování ložisek ** |

Poznámka: Díly vyobrazení na tomto obrázku jsou součástí soupravy stahováku Master řady LGHMS.

(*) Specifikace ramen viz v oddíle 11.7.

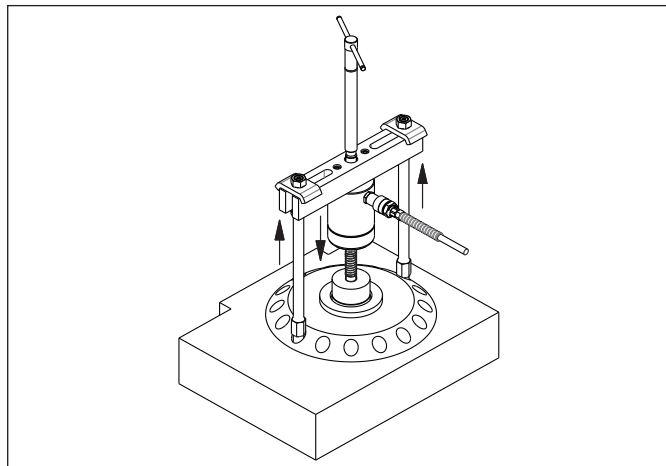
(**) Specifikace ložiskového stahováku viz v oddíle 11.4.

Obrázek 10, Nastavení a sestavení – Ložiskový stahovák se zadním uchycením a ložiskový stahovák

7.4 Ložiskový stahovák se zadním uchycením – Instalace a použití

Ložiskový stahovák se zadním uchycením lze použít samostatně připojením ramen přímo k stahovanému dílci (viz oObrázek 11). V tomto případě musí být stahovák zašroubován přímo do dílce (specifikace závitů viz v oddíle 11.7). Ložiskový stahovák se zadním uchycením lze případně použít ve spojení s přípravkem na stahování ložisek (viz oddíl 7.5) nebo se stahovákem ložiskových kroužků (viz oddíl 7.6).

- Sestavte součásti stahováku dle popisu na obrázku Obrázek 10.
- Nainstalujte stahovák na ložisko, kladku nebo jiný stahovaný dílec. Zarovnejte ramena stahováku. Viz oObrázek 11.
- Je-li v daném případě potřeba, nainstalujte přípravek na stahování ložisek. Viz oddíl 7.5.
- Před pokračováním si přečtěte následující varování a ujistěte se, že mu rozumíte. Také si přečtěte důležité informace o maximálním pracovním hydraulickém tlaku uvedené v oddíle 10.0 této příručky.



Obrázek 11, Ložiskový stahovák se zadním uchycením (typický)



Nepřekračujte maximální pracovní hydraulický tlak uvedený pro používaný ložiskový stahovák se zadním uchycením.

Maximální přípustný pracovní hydraulický tlak pro váš model ložiskového stahováku se zadním uchycením viz v oddíle 10.0. Mějte na paměti, že ložiskový stahovák se zadním uchycením je určen pro nižší jmenovité zatížení než hydraulický válec.

V případě překročení uvedené maximální hodnoty tlaku může dojít k přetížení a katastrofálnímu selhání. Následkem může být vážné zranění nebo smrt.

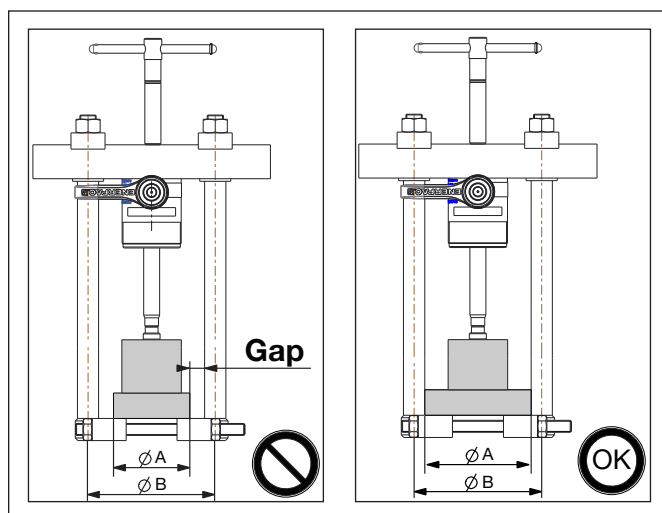
- K hydraulickému válci stahováku připojte čerpadlo a hadici. V okruhu musí být nainstalován manometr.
- Postupným působením hydraulického tlaku demontujte dílec. Neustále sledujte manometr, abyste nepřekročili maximální přípustný pracovní tlak pro vaši sestavu.

7.5 Přípravek na stahování ložisek

Přípravek na stahování ložisek lze použít v kombinaci s ložiskovým stahovákem se zadním uchycením, pokud použití umožňuje vložení ložiskového stahováku pod stahovaný dílec.

NOTICE Mezi rameny ložiskového stahováku se zadním uchycením a tělesem dílce nikdy nenechávejte mezeru, neboť by mohlo dojít k poškození ložiskového stahováku (viz oObrázek 12).

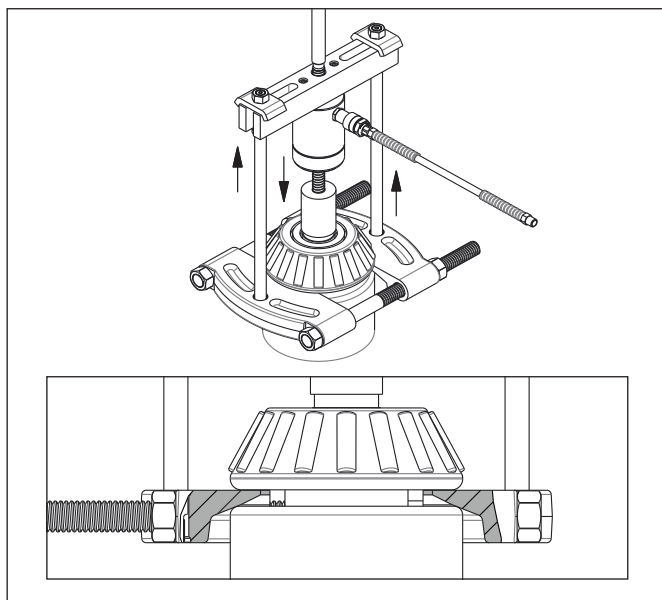
Přípravek na stahování ložisek je opatřen klínovými okraji, aby šel snáze umístit za těžko přístupná ložiska, kladky nebo jiné součásti montované na hřídel. Je rozdělen na dvě poloviny a každá z nich má „plochou“ a „skloněnou“ stranu.



Obrázek 12, Prevence ohnutí ložiskového stahováku

Kdykoliv je to možné, doporučujeme instalovat přípravek v poloze „A“, jak je znázorněno na obrázku oObrázek 13, aby obě poloviny stahováku směřovaly plochou stranou k stahovanému dílci. To pomůže rozprostřít zatížení na větší plochu povrchu a tím omezit případné deformace.

Nicméně v případech s velmi omezeným pracovním prostorem může

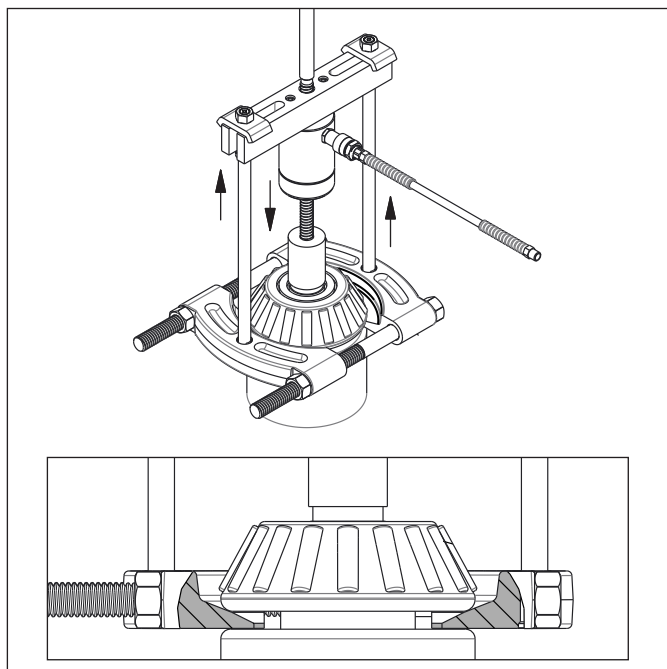


Obrázek 13, Přípravek na stahování ložisek – poloha „A“ (obvykle)

být nezbytné zahájit proces stahování při instalaci přípravku v poloze „B“, jak je znázorněno na obrázku Obrázek 14. Při této orientaci jsou obě poloviny stahováku umístěny skloněnou stranou směrem k stahovanému dílci.

Jakmile se dílec na hřídeli posune o dostatečnou vzdálenost, přípravek by měl být nastaven do polohy „A“. Poté může být demontáž dokončena.

Při použití přípravku na stahování ložisek dodržujte pokyny a opatření uvedené v oddíle 7.4 této příručky. Také viz oddíl 10.0, kde jsou uvedeny maximální provozní únosnosti a související informace.

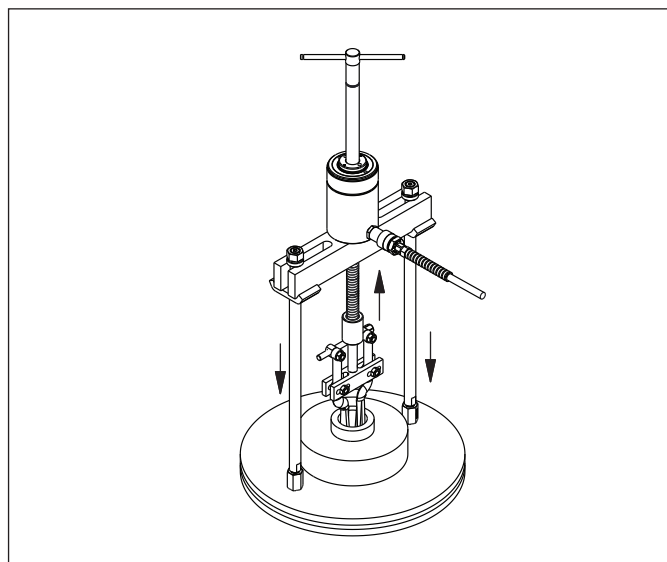


Obrázek 14, Přípravek na stahování ložisek – poloha „B“ (obvykle)

7.6 Stahovák na ložiskové kroužky – Instalace a použití

Stahovák na ložiskové kroužky je určen k demontáži ložisek umístěných ve vnitřním pouzdře. Tento nástroj se musí používat v kombinaci s přípravkem na stahování ložisek se zadním uchycením.

- Sestavte součásti stahováku, jak je znázorněno na obrázku Obrázek 9.
- Nainstalujte stahovák na stahované ložisko. Zarovnejte ramena stahováku a čelisti stahováku na ložiskové kroužky. Viz Obrázek 15.
- Před pokračováním si přečtěte následující varování a ujistěte se, že mu rozumíte. Také si přečtěte důležité informace o maximálním pracovním hydraulickém tlaku uvedené v oddíle 10.0 této příručky.



Obrázek 15, Přípravek na stahování ložiskových kroužků (obvykle)



WARNING

Nepřekračujte maximální pracovní hydraulický tlak uvedený pro používaný stahovák na ložiskové kroužky.

Maximální přípustný pracovní hydraulický tlak pro váš model stahováku na ložiskové kroužky viz v oddíle 10.0. Mějte na paměti, že stahovák na ložiskové kroužky je určen pro nižší jmenovité zatížení než hydraulický válec.

V případě překročení uvedené maximální hodnoty tlaku může dojít k přetížení a katastrofálnímu selhání. Následkem může být vážné zranění nebo smrt.

- K hydraulickému válci stahováku připojte čerpadlo a hadici. V okruhu musí být nainstalován manometr.
- Postupným působením hydraulického tlaku demontujte ložisko. Neustále sledujte manometr, abyste nepřekročili maximální přípustný pracovní tlak pro vaši sestavu.

8.0 KONTROLA, ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ

V případě opotřebení nebo netěsnosti je nezbytné provést údržbu. Všechny součásti stahováku pravidelně kontrolujte, zda nevykazují problémy vyžadující údržbu či opravy.

- Pravidelně kontrolujte hydraulický systém, zda nejsou uvolněny spoje, nedochází k úniku nebo se nevyskytují jiné viditelné problémy. Jakékoli poškozené komponenty okamžitě vyměňte.
- Během provozu sledujte teplotu oleje. Nepřekračujte teplotu oleje 60 °C [140 °F].
- Všechny hydraulické komponenty udržujte čisté.
- Udržujte stahovák v dobrém stavu. Za účelem zajištění správné činnosti a dlouhé životnosti udržujte vřeteno a ramena stahováku čisté a namazané od závitu až po hrot.
- Hydraulický olej v systému měňte v intervalu doporučeném v návodu k čerpadlu. Důrazně doporučujeme používat olej Enerpac.
- Stahovák pravidelně kontrolujte a hledejte známky ohybu, uvolnění, opotřebení nebo poškození součástí. Před použitím stahováku proveďte nezbytné opravy.
- Stahovák skladujte na čistém, suchém a bezpečném místě. Uložené hydraulické válce a hadice uchovávejte stranou od zdrojů tepla a přímého slunce.
- Pokud stahovák vyžaduje opravy, na webových stránkách Enerpac najdete seznam náhradních dílů pro model vašeho stahováku.

NOTICE

- Servis hydraulického zařízení musí provádět pouze kvalifikovaný technik se specializací na hydraulická zařízení. Pokud potřebujete zařídit opravu, obraťte se na autorizované servisní středisko společnosti Enerpac ve svém okolí.
- Vhodné opravářské soupravy pro jednotlivé modely hydraulických stahováků Lock Grip viz v dokumentu L4257 (www.enerpac.com).
- Další informace o válcích použitých v jednotlivých stahovacích naleznete na webové stránce www.enerpac.com.

9.0 ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Při diagnostikování provozních problémů stahováku viz část Odstraňování závad (viz další stranu). Upozorňujeme, že část Odstraňování závad není vyčerpávající a měla by se vnímat pouze jako pomůcka ke stanovení diagnózy nejběžnějších očekávaných problémů.

Pokud potřebujete zařídit opravu, obraťte se na nejbližší autorizované servisní středisko společnosti Enerpac. Podle potřeby viz také informace o odstraňování závad, které jste dostali k hydraulickému čerpadlu a válci.

Odstraňování závad, Stahováky Lock Grip, řada LGH		
Odstraňování mechanických závad stahováku		
Příznak	Možná příčina	Řešení
1. Čelisti se nepohybují volně nebo se pohybují obtížně.	Samostředicí mechanismus je zkorodovaný nebo zablokovaný.	Zkontrolujte samostředicí mechanismus. V případě přítomnosti koroze nebo zablokování naneste penetrační olej. Dle potřeby mechanismus demontujte a vyčistěte.
2. Jedna čelist se pohybuje nezávisle.	Samostředicí třmen je poškozený nebo zlomený.	Vyměňte samostředicí třmen. V případě potřeby vyměňte celý samostředicí mechanismus.
3. Vřeteno se neotáčí nebo k otáčení vyžaduje nadměrnou sílu.	a. Zkorodované závity na vřetenu, válci nebo závitovém sedle.	V případě zablokování částí naneste penetrační olej. Zkontrolujte závity na vřetenu, válci a závitovém sedle. Dle potřeby součástí demontujte a vyčistěte.
	b. Opatřebované nebo poškozené závity.	Dle potřeby vřeteno, válec a/nebo závitové sedlo vyměňte. V případě opotřebovaných nebo poškozených závitů stahovák nepoužívejte.
	c. Vřeteno je ohnuté.	Vyměňte vřeteno. Je-li vřeteno ohnuté, stahovák nepoužívejte.
Odstraňování závad hydraulického systému		
Příznak	Možná příčina	Řešení
1. Válec se nevysunuje.	a. Odpouštěcí ventil čerpadla je otevřený.	Zavřete odpouštěcí ventil čerpadla.
	b. Hladina oleje v čerpadle je nízká.	Podle potřeby doplňte olej do nádrže čerpadla.
	c. Hydraulický systém je zavzdušněn.	Odvzdušněte hydraulický systém. Viz oddíl 5.5.
	d. Spojka není plně utažená.	Utáhněte spojku.
	e. Ucpaná hydraulická hadice.	Opravte nebo vyměňte hydraulickou hadici.
	f. Nefunguje čerpadlo.	Podle potřeby čerpadlo opravte nebo vyměňte.
	g. Těsnění válce netěsní.	Válec opravte nebo vyměňte.
2. Válec se vysouvá jen částečně.	a. Hladina oleje v čerpadle je nízká.	Podle potřeby doplňte olej do nádrže čerpadla.
	b. Spojky nejsou plně utažené.	Utáhněte spojku.
	c. Píst válce vázne.	Válec opravte nebo vyměňte.
3. Válec se vysouvá nepravdělně.	a. Hydraulický systém je zavzdušněn.	Odvzdušněte hydraulický systém. Viz oddíl 5.5.
	b. Píst válce vázne.	Válec opravte nebo vyměňte.
4. Válec se vysouvá pomaleji než běžně.	a. Netěsnící přípojka.	Opravte netěsnící přípojku.
	b. Spojky nejsou plně utažené.	Utáhněte spojku.
	c. Nefunguje čerpadlo.	Podle potřeby čerpadlo opravte nebo vyměňte.
5. Píst se vysouvá, ale nedrží v pozici.	a. Těsnění válce netěsní.	Válec opravte nebo vyměňte.
	b. Netěsná nebo uvolněná přípojka.	Opravte netěsnící přípojku.
	c. Nefunguje čerpadlo.	Čerpadlo opravte nebo vyměňte.
6. Z válce uniká olej.	a. Netěsná nebo uvolněná přípojka.	Opravte netěsnící přípojku.
	b. Opatřebovaný nebo poškozený píst válce.	Válec opravte nebo vyměňte.
	c. Vnitřní netěsnost.	Válec opravte nebo vyměňte.
7. Válec se nezasouvá nebo se zasouvá pomaleji než běžně.	a. Odpouštěcí ventil čerpadla je zavřený.	Otevřete odpouštěcí ventil čerpadla.
	b. Spojka není plně dotažená.	Dotáhněte spojku.
	c. Je přeplněná nádrž čerpadla.	Podle potřeby vypusťte olej z nádrže čerpadla.
	d. Ucpaná hydraulická hadice.	Opravte nebo vyměňte hydraulickou hadici.
	e. Vnitřní poškození válce.	Válec opravte nebo vyměňte.

10.0 PRACOVNÍ SÍLY

10.1 Hodnoty maximálních jmenovitých sil – Stahováky

Modelové číslo stahováku	Modelové číslo hydraulického válce	Počet instalovaných čelistí	Maximální jmenovitá síla stahováku		Maximální jmenovitá síla válce		Maximální přípustný pracovní hydraulický tlak, když je válec připojen ke stahováku:	
			kN	Americké tuny	kN	Americké tuny	psi	bar
LGH210	RWH101B100	2	91,7	10,3	91,7	10,3	10,150	700
LGH214	RWH121	2	124,6	14,0	124,6	14,0		
LGH224	RCH202	2	215,0	24,2	215,0	24,2		
LGH253	RCH513	2	467,3	52,5	467,3	52,5		
LGH310	RWH101B100	3	91,7	10,3	91,7	10,3		
LGH314	RWH121	3	124,6	14,0	124,6	14,0		
LGH324	RCH202	3	215,0	24,2	215,0	24,2		
LGH364	RCH603	3	576,0	64,7	576,0	64,7		

10.2 Hodnoty maximálních jmenovitých sil – Příslušenství stahováků

Příslušenství	Modelové číslo příslušenství	Modelové číslo hydraulického válce	Maximální jmenovitá síla příslušenství		Maximální jmenovitá síla válce		Maximální přípustný pracovní hydraulický tlak, když je válec používán s příslušenstvím:	
			kN	Americké tuny	kN	Americké tuny	bar	psi
Souprava ložiskového stahováku se zadním uchycením	BHP112	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6898
	BHP172	RWH121	75	7,0	124,6	14,0	350	5076
	BHP272	RCH202	107	12,0	215,0	24,0	348	5043
	BHP672	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3922
Přípravek na stahování ložisek	BHP181	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6898
	BHP282	RWH121	107	12,0	124,6	14,0	600	8702
	BHP292	RCH202	107	12,0	215,0	24,2	348	5043
	BHP682	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3922
Přípravek na stahování ložiskových kroužků	BHP180	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6898
	BHP190	RWH121	75	7,0	124,6	14,0	350	5076
	BHP280	RCH202	107	12,0	215,0	24,2	348	5043
	BHP580	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3922



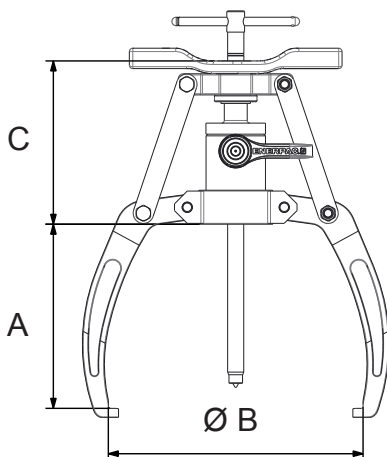
Nepřekračujte maximální pracovní hydraulický tlak uvedený pro používaný stahovák nebo příslušenství. Viz informace uvedené v oddílech 10.1 a 10.2.

V případě překročení uvedené maximální hodnoty tlaku může dojít k přetížení a katastrofálnímu selhání. Následkem může být vážné zranění nebo smrt.

Mějte na paměti, že v některých případech může být jmenovitá pracovní síla stahováku nebo příslušenství MENŠÍ než jmenovitá pracovní síla válce, a hydraulický tlak musí být náležitě snížen.

11.0 ÚDAJE O VÝROBKU

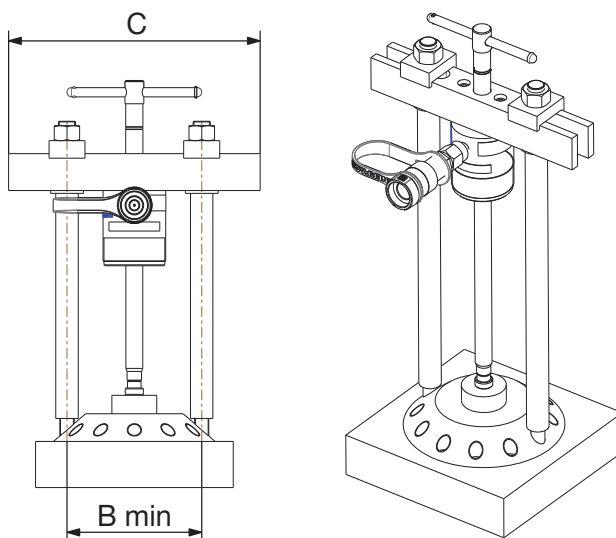
11.1 Specifikace a rozměry – Dosah, rozevření a hmotnost stahováků



Modelové číslo stahováku	Pracovní síla		A max.		C		Ø B max.		Ø B min.		* 	
	kN	Ame- rické tuny	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	kg	lb
LGH210	91,7	10,3	215	8,46	192	7,56	300	11,81	84	3,31	10,3	22,66
LGH214	124,6	14,0	260	10,24	186	7,32	380	14,96	125	4,92	14,2	31,24
LGH224	215,0	24,2	336	13,23	325	12,80	480	18,90	165	6,50	37,4	82,28
LGH253	467,3	52,5	408	16,06	473	18,62	660	25,98	230	9,06	110,8	243,76
LGH310	91,7	10,3	215	8,46	192	7,56	300	11,81	84	3,31	12,7	27,94
LGH314	124,6	14,0	260	10,24	186	7,32	380	14,96	125	4,92	18,2	40,04
LGH324	215,0	24,2	336	13,23	325	12,80	480	18,90	165	6,50	47,3	104,06
LGH364	576,0	64,7	408	16,06	473	18,62	660	25,98	230	9,06	139,5	306,90

* Přibližná hmotnost sestaveného stahováku včetně tělesa, vřetene, čelistí a hydraulického válce.

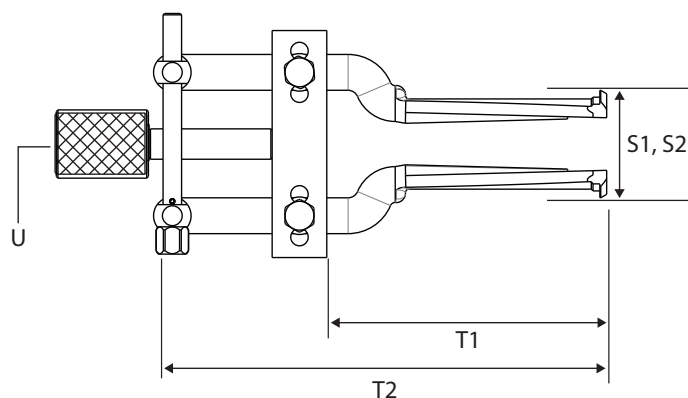
11.2 Specifikace a rozměry – Dosah a hmotnost ložiskových stahováků se zadním uchycením



Modelové číslo ložiskového stahováku se zadním uchycením	Modelové číslo soupravy stahováku Master	B min.		C		* 	
		mm	palce	mm	palce	kg	lb
BHP112	LGHMS310	115	4,53	280	11,02	2	4,40
BHP172	LGHMS314	115	4,53	280	11,02	2,1	4,62
BHP272	LGHMS324	140	5,51	370	14,57	2,4	5,28
BHP672	LGHMS364	220	8,66	615	24,21	6,4	14,08

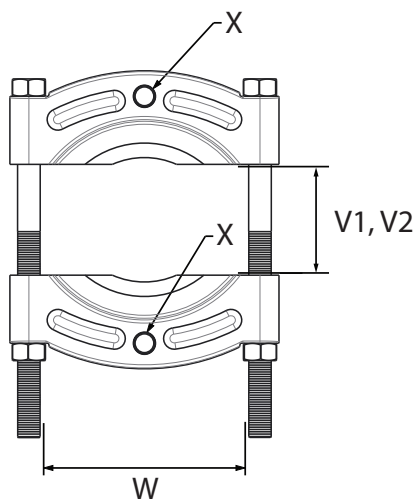
Poznámka: Specifikace ramen viz v oddíle 11.7.

11.3 Specifikace a rozměry – Přípravek na stahování ložiskových kroužků



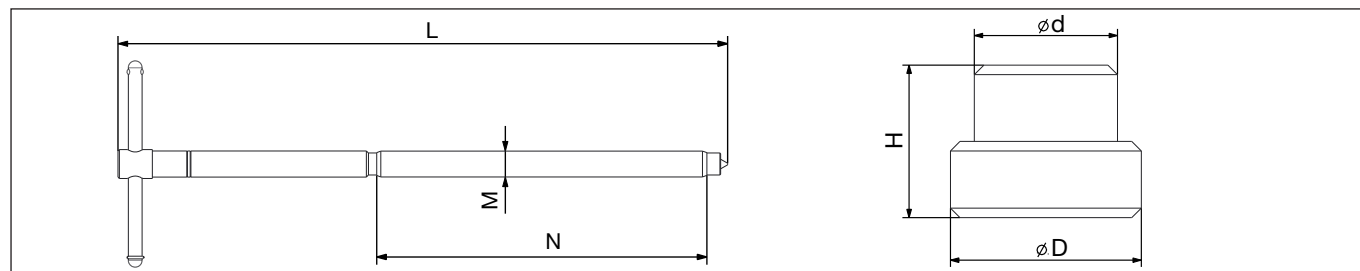
Modelové číslo přípravku na stahování ložiskových kroužků	Modelové číslo soupravy stahováku Master	S1 min.		S2 max.		T1		T2		U		
		mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce		kg	lb
BHP180	LGHMS310	40	1,57	145	5,71	135	5,31	236	9,29	3/4" UNF 16H	2	4,40
BHP190	LGHMS314	40	1,57	145	5,71	164	6,46	265	10,43	3/4" UNF 16H	2,1	4,62
BHP280	LGHMS324	40	1,57	145	5,71	164	6,46	265	10,43	1" UNC 8H	2,4	5,28
BHP580	LGHMS364	60	2,36	240	9,45	150	5,91	310	12,20	1-5/8" UNC 5,5H	6,4	14,08

11.4 Specifikace a rozměry – Přípravek na stahování ložisek



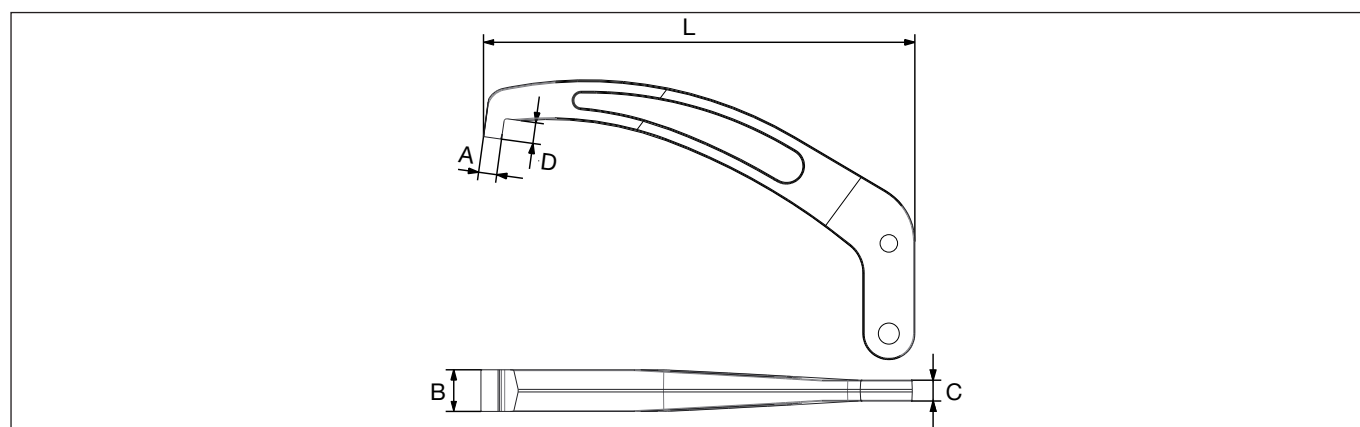
Modelové číslo přípravku na stahování ložisek	Modelové číslo soupravy stahováku Master	V1 min.		V2 max.		W		X		
		mm	palce	mm	palce	mm	palce		kg	lb
BHP181	LGHMS310	10	0,39	110	4,33	110	4,33	5/8" UNF 18H	2,8	6,16
BHP282	LGHMS314	12	0,47	134	5,28	156	6,14	5/8" UNF 18H	5,7	12,54
BHP292	LGHMS324	13	0,51	210	8,27	182	7,17	5/8" UNF 18H	12,5	27,50
BHP682	LGHMS364	20	0,79	300	11,81	300	11,81	1-1/4" UNF 12H	43,5	95,70

11.5 Specifikace a rozměry – Vřeteno a chránič hrotu



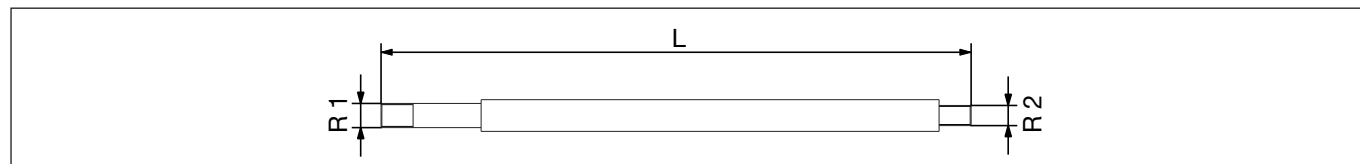
Modelové číslo stahováku Grip	L		N		M	D		D		H	
	mm	palce	mm	palce		mm	palce	mm	palce	mm	palce
LGH210 / LGH310	443	17,44	240	9,45	3/4" UNF 16h	15	0,59	20	0,79	16	0,63
LGH214 / LGH314	493	19,41	255	10,04	3/4" UNF 16h	21	0,83	38	1,50	16,5	0,65
LGH224 / LGH324	692	27,24	427	16,81	1" UNC 8h	32	1,26	40	1,57	17	0,67
LGH253 / LGH364	907	35,71	500	19,69	1-5/8" UNC 5,5h	38	1,50	44	1,73	18	0,71

11.6 Specifikace a rozměry – Čelisti stahováku



Modelové číslo stahováku	D		B		C		A		L	
	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce
LGH210 / LGH310	12	0,47	24	0,94	12	0,47	11	0,43	249	9,80
LGH214 / LGH314	14	0,55	30	1,18	16	0,63	17	0,67	300	11,81
LGH224 / LGH324	19	0,75	45	1,77	20	0,79	23	0,91	391	15,39
LGH253 / LGH364	26	1,02	55	2,17	34	1,34	35	1,38	492	19,37

11.7 Specifikace a rozměry – Ramena



Modelové číslo soupravy stahováku Master	Modelové číslo ramen	L		R1	R2
		mm	palce		
LGHMS310 a LGHMS314	HP1136	209,0	8,23	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP1137	460,0	18,11	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
LGHMS324	HP2006	361,0	14,21	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2007	541,0	21,30	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2008	691,0	27,20	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2012	236,0	9,29	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
LGHMS364	HP5007	820,5	32,30	1 1/4"-12 UNF-2A	1 1/4"-12 UNF-2A
	HP5008	1075,5	42,34	1 1/4"-12 UNF-2A	1 1/4"-12 UNF-2A

NOTES:

[illegible]

NOTES:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

NOTES:

[illegible]

