



Otočná upínka

Provedení s přírubou dole a provedení se závitem, s pojistkou proti přetížení,
jednočinná a dvojčinná



1 Popis výrobku

Jednočinná a dvojčinná otočná upínka s pojistkou proti přetížení.

Nejdůležitější vlastnosti:

- Pojistka proti přetížení
Pojistka proti přetížení je odpružená vypínatelná spojka mezi pístem a otočnou tyčí. Chrání otočnou mechaniku před poškozením při
- zablokovaném postupu otáčení,
- příliš vysoké rychlosti otáčení,
- neodborná montáž upínací raménka.
- Stírací kroužek FKM
Má vysokou chemickou odolnost při použití agresivních řezných emulzí.

2 Platnost dokumentace

Tento dokument platí pro výrobky:

Otočné upínky z katalogového listu B1881. Zde jsou uvedeny typy, resp. objednávací čísla:

Jednočinné

- 1883 104, 124, 134, 204, 224, 234, 244, 304, 324, 334, 404, 424, 434, 444, 504, 524, 534, 604, 624, 634, 644
- 1885 104, 124, 134, 204, 224, 234, 244, 304, 324, 334, 404, 424, 434, 444, 504, 524, 534, 604, 624, 634, 644
- 1886 104, 124, 134, 204, 224, 234, 244, 304, 324, 334, 404, 424, 434, 444, 504, 524, 534, 604, 624, 634, 644
- 1887 104, 124, 134, 204, 224, 234, 244, 304, 324, 334, 404, 424, 434, 444, 504, 524, 534, 604, 624, 634, 644

Dvojčinné

- 1893 104, 108, 109, 124, 128, 129, 134, 138, 139, 204, 208, 209, 224, 228, 229, 234, 238, 239, 244, 248, 249, 304, 308, 309, 324, 328, 329, 334, 338, 339, 404, 408, 409, 424, 428, 429, 434, 438, 439, 444, 448, 449, 504, 508, 509, 524, 528, 529, 534, 538, 539, 604, 608, 609, 624, 628, 629, 634, 638, 639, 644, 648, 649
- 1895 104, 108, 109, 124, 128, 129, 134, 138, 139, 204, 208, 209, 224, 228, 229, 234, 238, 239, 244, 248, 249, 304, 308, 309, 324, 328, 329, 334, 338, 339, 404, 408, 409, 424, 428, 429, 434, 438, 439, 444, 448, 449, 504, 508, 509, 524, 528, 529, 534, 538, 539, 604, 608, 609, 624, 628, 629, 634, 638, 639, 644, 648, 649
- 1896 104, 108, 109, 124, 128, 129, 134, 138, 139, 204, 208, 209, 224, 228, 229, 234, 238, 239, 244, 248, 249, 304, 308, 309, 324, 328, 329, 334, 338, 339, 404, 408, 409, 424, 428, 429, 434, 438, 439, 444, 448, 449, 504, 508, 509, 524, 528, 529, 534, 538, 539, 604, 608, 609, 624, 628, 629, 634, 638, 639, 644, 648, 649
- 1897 104, 108, 109, 124, 128, 129, 134, 138, 139, 204, 208, 209, 224, 228, 229, 234, 238, 239, 244, 248, 249, 304, 308, 309, 324, 328, 329, 334, 338, 339, 404, 408, 409, 424, 428, 429, 434, 438, 439, 444, 448, 449, 504, 508, 509, 524, 528, 529, 534, 538, 539, 604, 608, 609, 624, 628, 629, 634, 638, 639, 644, 648, 649

Obsah

1	Popis výrobku	1
2	Platnost dokumentace	1
3	Cílová skupina tohoto dokumentu	2
4	Symbyly a signální slova	2
5	Bezpečné použití	2
6	Použití	2
7	Montáž	3
8	Uvedení do provozu	7
9	Údržba	8
10	Odstraňování poruch	8
11	Příslušenství	8
12	Technické údaje	8
13	Skladování	9
14	Likvidace	9
15	Prohlášení o shodě	10

a jejich provedení s kovovým stěračem 189X XXX M.

3 Cílová skupina tohoto dokumentu

- Kvalifikovaní pracovníci, montéři a seřizovači strojů s odbornými znalostmi v oblasti hydrauliky.

Kvalifikace pracovníka

Odborné znalosti znamenají, že pracovník musí:

- být schopen číst technické specifikace, jako schémata zapojení a produktově specifické výkresové podklady a zcela jim porozumět,
- mít odborné znalosti (v oblasti elektro, hydrauliky a pneumatiky atd.) o funkci a konstrukci příslušných komponent.

Za **kvalifikovaného pracovníka** se považuje osoba, která má na základě svého odborného vzdělání a zkušeností dostatečné znalosti, a rovněž je seznámena s příslušnými ustanoveními natolik, že:

- dokáže posoudit jemu svěřené práce,
- rozpoznat možná nebezpečí,
- dokáže přijmout nezbytná opatření pro odstranění nebezpečí,
- zná uznávané normy, pravidla a technické směrnice,
- má potřebné znalosti pro opravy a montáž.

4 Symboly a signální slova

VAROVÁNÍ

Újmy na zdraví

Označuje možnou nebezpečnou situaci.

Nerespektování může mít za následek usmrcení a těžká zranění.

VÝSTRAHA

Lehká zranění nebo věcné škody

Označuje možnou nebezpečnou situaci.

Nerespektování může mít za následek lehká zranění nebo věcné škody.



Nebezpečnost pro životní prostředí

Symbol označuje důležité informace pro odbornou manipulaci s látkami nebezpečnými pro životní prostředí.

Nedodržování těchto pokynů může mít za následek vážné škody na životním prostředí.

UPOZORNĚNÍ

Symbol označuje uživatelské tipy nebo zvláště užitečné informace. Nejedná se o signální slovo pro nebezpečnou nebo škodlivou situaci.

5 Bezpečné použití

5.1 Základní informace

Návod k provozu slouží pro informaci a zabránění nebezpečí při vestavbě výrobků do stroje, a také k informacím a pokynům pro přepravu, skladování a technickou údržbu.

Pouze striktní dodržování tohoto návodu k provozu může zabránit nehodám a věcným škodám a také zaručit bezporuchový provoz výrobků.

Dodržování návodu k provozu dále zajišťuje:

- zabránění zraněním,
- snížení časů výpadků a nákladů na opravy,

- zvýšenou životnost výrobků.

5.2 Bezpečnostní pokyny

Výrobek byl vyroben podle všeobecně uznávaných pravidel techniky.

Pro zabránění zranění osob nebo poškození majetku dodržujte bezpečnostní pokyny a popisy manipulací uvedené v tomto návodu k provozu.

- Před zahájením práce s výrobkem si důkladně a úplně přečtěte tento návod k provozu.
- Návod k provozu uchovávejte tak, aby byl vždy přístupný všem uživatelům.
- Dodržujte platné bezpečnostní předpisy, předpisy k předcházení nehod a předpisy pro ochranu životního prostředí země, ve které se výrobek používá.
- Výrobek společnosti Römheld používejte pouze v technicky bezvadném stavu.
- Dodržujte všechny pokyny uvedené na výrobku.
- Používejte pouze výrobcem schválené díly příslušenství a náhradní díly, aby se vyloučilo ohrožení osob z důvodu použití nevhodných náhradních dílů.
- Dodržujte použití v souladu s určením.
- Výrobek smíte uvést do provozu teprve tehdy, pokud bylo zjištěno, že neúplný stroj resp. stroj, do kterého se má výrobek zabudovat, je v souladu s místně specifickými ustanoveními, bezpečnostními předpisy a normami dané země.
- Proveďte analýzu rizika pro neúplný stroj, resp. stroj.

Na základě vzájemného působení výrobku na stroj/zařízení a okolí se mohou vyskytnout rizika, která mohou být určena a minimalizována pouze uživatelem např.:

- vytváření síly,
- vytváření pohyby,
- vliv hydraulického a elektrického ovládání,
- atd.

6 Použití

6.1 Použití v souladu s určením

Výrobky se používají v průmyslovém/komerčním použití k přeměně hydraulického tlaku na pohyb a/nebo sílu. Mohou se provozovat pouze s hydraulickým olejem.

K použití v souladu s určením dále patří:

- Použití v rámci výkonnostních limitů uvedených v technických údajích.
- Použití způsobem popsaným v návodu k provozu.
- Dodržování intervalů údržby.
- Pracovník, který je kvalifikován nebo poučen v souladu s prováděnými činnostmi.
- Instalace náhradních dílů pouze se stejnými specifikacemi, jaké má originální díl.

6.2 Použití v rozporu s určením

VAROVÁNÍ

Zranění, věcné škody nebo funkční poruchy!

Modifikace mohou způsobit zeslabení součástí, snížení pevnosti nebo funkční poruchy.

- Neprovádějte žádné modifikace na výrobku!

Použití výrobků je nepřípustné:

- Pro domácí použití.
- Pro použití na trzích a v zábavních parcích.
- Při zpracování potravin nebo v oblastech se speciálními hygienickými předpisy.

- V dolech.
- V ATEX oblastech (v explozivním a agresivním prostředí, např. výbušné plyny a prach).
- Když fyzikální vlivy (svařovací proudy, vibrace apod.) nebo chemicky působící média poškodí těsnění (odolnost těsnicího materiálu) nebo součásti a to může vést k funkčnímu selhání nebo předčasnému výpadku.

Na vyžádání jsou možná speciální řešení!

7 Montáž

⚠ VAROVÁNÍ

Zranění způsobené vysokým tlakem (vystříknutí hydraulického oleje pod vysokým tlakem)!

Neodborné připojení může způsobit únik oleje pod vysokým tlakem v přípojkách.

- Montáž resp. demontáž provádějte pouze tehdy, pokud je hydraulický systém zcela zbaven tlaku.
- Připojení hydraulického vedení podle DIN 3852/ISO 1179.
- Nepoužívané přípojky odborně uzavřete.
- Použijte všechny upevňovací otvory.

Zranění způsobené vysokotlakým vstřikováním (vystříknutí hydraulického oleje pod vysokým tlakem)!

Opotřebení, poškození těsnění, zestárnutí a nesprávná montáž sady těsnění provozovatelem mohou způsobit únik oleje pod vysokým tlakem.

- Před použitím proveďte vizuální kontrolu.

Zranění způsobené padajícími díly!

Některé výrobky mají vysokou hmotnost a při pádu mohou způsobit zranění.

- Výrobky přepravujte odborně.
- Používejte osobní ochranné prostředky.

Hmotnostní údaje jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje“.

Otrava způsobená kontaktem s hydraulickým olejem!

Opotřebení, poškození těsnění, zestárnutí a nesprávná montáž sady těsnění provozovatelem mohou způsobit únik oleje.

Neodborné připojení může způsobit únik oleje v přípojkách.

- Při manipulaci s hydraulickým olejem dodržujte bezpečnostní list.
- Používejte ochranné prostředky.

i UPOZORNĚNÍ

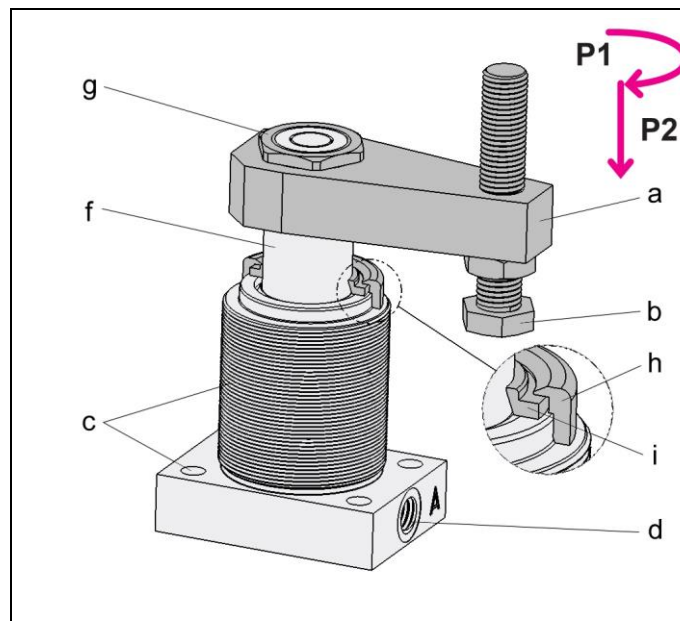
Odvětrávací přípojka

- Pokud existuje možnost, že do prostoru pružiny může přes odvětrávací přípojku proniknout agresivní řezná a chladicí kapalina, musíte připojit odvětrávací hadici. K tomuto účelu se musí odstranit uzavírací šroub se vzduchovým filtrem. Připojená odvětrávací hadice se musí umístit na chráněné místo.
- Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v listu G0110.

7.1 Konstrukce

Tento hydraulický upínací prvek je tažný válec, u kterého se jedna část celkového zdvihu používá k otáčení pístu jako otočný zdvih.

Díky tomu jsou upínací body k zakládání a vykládání přípravku volné.



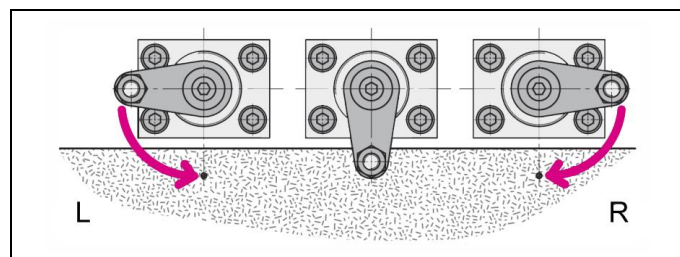
Obr. 1: Komponenty

a Upínací raménko (příslušenství)	g Upevňovací matice (obsaženy v dodávce)
b Přítlačný šroub (příslušenství)	h Kovový stěrač, přídržný kroužek (příslušenství)
c Možnosti upevnění	i Kovový stěrač, stírací kroužek (příslušenství)
d Hydraulické přípojky v přírubě, A a B	P1 Otočný zdvih
f Píst s integrovanou otočnou mechanikou	P2 Upínací zdvih

7.2 Směr otáčení

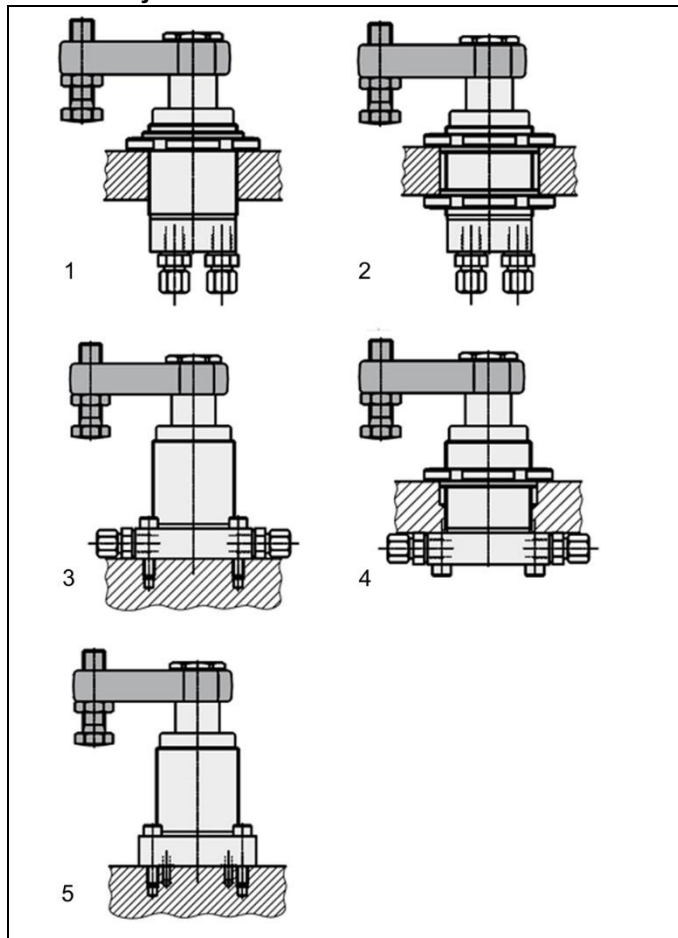
Otočné upínky jsou k dodání s úhly otočení od 0° do 90°.

„Směr otáčení doprava“ znamená směr otáčení ve směru hodičkových ručiček při pohledu na píst shora – od odepnuté do upnuté polohy.



Obr. 2: Směr otáčení (L = doleva, R = doprava)

7.3 Druhy montáže



Obr. 3: Druhy montáže

1 Provedení se závitem, zašroubované, zajištěné maticí s nákrůžkem.	4 Provedení s přírubou, v průchozím otvoru, pevně přišroubované k přírubě, nebo v průchozím otvoru zajištěné maticí s nákrůžkem, nebo zašroubované, zajištěné maticí s nákrůžkem.
2 Provedení se závitem, v průchozím otvoru, zajištěné dvěma maticemi s nákrůžkem.	5 Provedení s přírubou, hydraulická přípojka bez vedení.
3 Provedení s přírubou, s hydraulickou přípojkou pomocí potrubí.	

7.4 Přípustný objemový průtok

VAROVÁNÍ

Zranění způsobené přetížením prvku

Vysokotlaké vstřikování (vystříknutí hydraulického oleje pod vysokým tlakem) nebo díly vymrštěné do okolí!

- Přiškrcením a uzavřením přípojek může vzniknout zvýšení tlaku.
- Přípojky připojte odborně!

VÝSTRAHA

Funkční porucha nebo předčasný výpadek

Překročení max. objemového průtoku může způsobit přetížení a předčasný výpadek výrobku.

- Nepřekračujte max. objemový průtok!

7.4.1 Výpočet přípustného objemového průtoku

Přípustný objemový průtok

Přípustný objemový průtok nebo přípustná rychlost zdvihu platí pro svislé instalační polohy ve spojení se sériovými nastavbovými díly jako upínací příložky nebo přitlačné díly atd.

U jiných instalačních poloh a/nebo nastavbových dílů se musí objemový průtok snížit.

Pokud je čerpaný průtok, dělený počtem prvků, větší než přípustný objemový průtok jednoho prvku, musí se objemový průtok přiškrtit.

To zabrání přetížení a předčasnému výpadku.

Objemový průtok lze překontrolovat následujícím způsobem:

$$Q_P \leq 0,06 \cdot \dot{V}_Z \cdot n \quad \text{resp.} \quad Q_P \leq 6 \cdot v_Z \cdot A_K \cdot n$$

pro upínací a podpěrné prvky (uvedeno v katalogových listech)

Maximální rychlost pístu

Při daném čerpaném průtoku Q_P a účinné ploše pístu A_K se vypočítá rychlost pístu:

$$v_m < \frac{Q_P}{6 \cdot A_K \cdot n}$$

Vysvětlivka

$\dot{V}_Z$ = Přípustný objemový průtok prvku v [cm³/s]

Q_P = Čerpaný průtok v [l/min]

A_K = Plocha pístu v [cm²]

n = Počet prvků se stejnými rozměry

$v_Z = v_m$ = přípustná/maximální rychlost zdvihu v [m/s]

UPOZORNĚNÍ

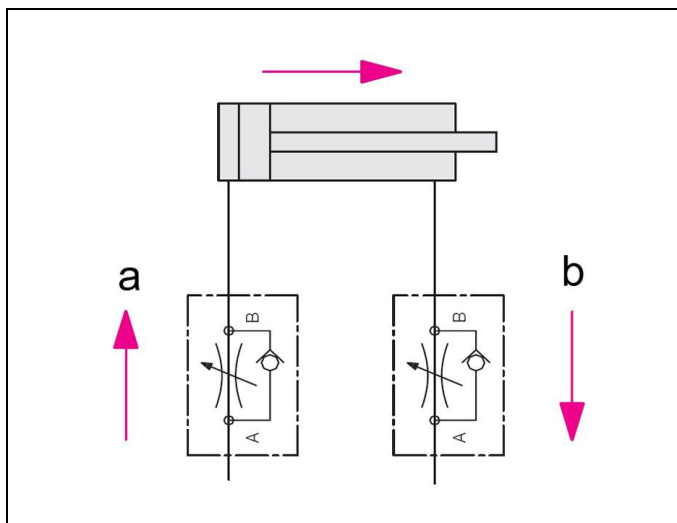
Objemový průtok

- Max. objemový průtok resp. rychlost zdvihu je závislá na příslušném výrobku.
 - Upínací válec viz A0100.
 - Upínací prvky, podpěrné prvky, hydraulické ventily čerpadlových agregátů a další hydraulické prvky viz katalogové listy.

Další „užitečné informace o hydraulických válcích, podklady, podrobné znalosti a výpočty pro hydraulické válce“ viz Technické informace na internetu!

7.4.2 Přiškrcení objemového průtoku

Přiškrcení musí probíhat na přívodu, tedy směrem k prvku. Jen tak se zabrání převodu tlaku, a tím i tlakům vyšším než provozní tlak. Hydraulické schéma zobrazuje zpětné škrťací ventily, které nerušeně propouštějí olej odtékající z prvku.



Obr. 4: Hydraulické schéma se zpětnými škrticími ventily

a	Směr přiškrcení
b	Volný odtok

Pokud je z důvodu negativního zatížení nutné přiškrcení odtoku, musí se zajistit, aby nebyl překročen max. provozní tlak (viz Technické údaje).

7.5 Montáž hydraulické přípojky pomocí potrubí

1. Očistěte dosedací plochy.
2. Prvek pevně přišroubujte k přírubové ploše (viz obrázek „Druhy montáže“).

VAROVÁNÍ

Výrobek může spadnout

Zranění způsobené padajícími výrobky

- Pro zabránění zraněním způsobeným padajícími výrobky musíte nosit bezpečnostní obuv.

VÝSTRAHA

Výrobek nebyl řádně dotažen

Výrobek se může během provozu uvolnit.

- Upevněte dostatečným utahovacím momentem a/nebo zajistěte.

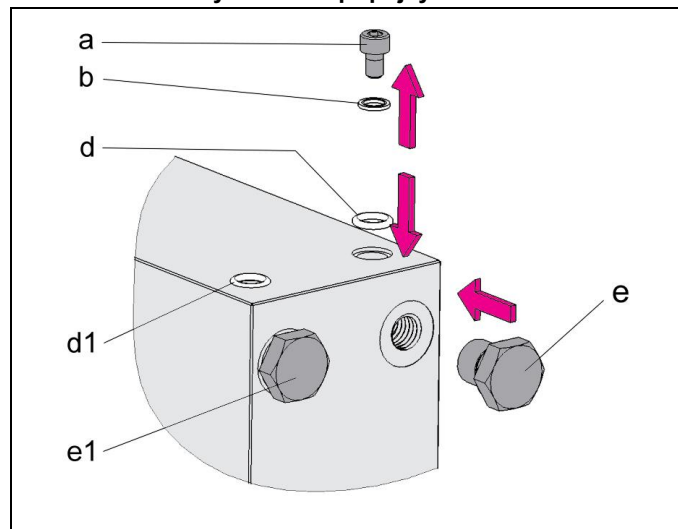
UPOZORNĚNÍ

Stanovení utahovacího momentu

- Pro stanovení utahovacího momentu upevňovacích šroubů se musí provést výpočet šroubů podle VDI 2230 list 1. Materiál šroubů je uveden v kapitole „Technické údaje“.

Návrhy a směrné hodnoty pro utahovací momenty naleznete v kapitole „Technické údaje“.

7.6 Montáž u hydraulické přípojky bez vedení



Obr. 5: Příklad, příprava pro hydraulické přípojky bez vedení

UPOZORNĚNÍ

Uspořádání přípojek

- Zde uvedený obrázek je základní skica. Uspořádání přípojek závisí na příslušném výrobku (viz kapitola Konstrukce).

a	Šroub s válcovou hlavou	d1	Namontovaný O kroužek
b	Těsnicí kroužek	e	Uzavírací šroub (příslušenství)
d	O kroužek (příslušenství, podle provedení)	e1	Namontovaný uzavírací šroub

1. Do přípravku vyvrtejte otvory pro přívod a odvod hydraulického oleje (rozměry viz katalogový list nebo montážní výkres).
2. Plochu příruby vybruste nebo jemně vyfrézujte (průměr $\leq 0,8$ a rovinatost $0,04$ mm na 100×100 mm. Na ploše nejsou přípustné rýhy, škrábance, kazy).

U některých provedení:

- 3a. Odstraňte šrouby s válcovou hlavou a těsnicí kroužky. Vložte O kroužky (popř. příslušenství).
- 3b. Přípojky potrubí s uzavíracími šrouby (příp. utěsnění) utěsněte.

4. Očistěte dosedací plochy.
5. Umístěte a pevně přišroubujte na přípravek.
6. Na horní konce vedení nainstalujte odvzdušňovací šrouby.

VÝSTRAHA

Výrobek nebyl řádně dotažen

Výrobek se může během provozu uvolnit.

- Upevněte dostatečným utahovacím momentem a/nebo zajistěte.

UPOZORNĚNÍ

Utahovací momenty

- Utahovací momenty pro upevňovací šrouby musí být dimenzovány v závislosti na použití (např. podle VDI 2230).

Návrhy a směrné hodnoty pro utahovací momenty naleznete v kapitole „Technické údaje“.

7.7 Přípojka hydrauliky

1. Odborně připojte hydraulická vedení a dbejte přitom na čistotu (A = upnutí, B = uvolnění nebo zavzdušnění)!

UPOZORNĚNÍ

Další údaje

- Viz katalogové listy ROEMHELD A0100, F9300, F9310 a F9361.

Šroubové spoje

- Používejte pouze šroubové spoje „závitový čep B a E“ podle DIN 3852 (ISO 1179).

Hydraulická přípojka

- Nepoužívejte žádnou těsnicí pásku, měděné kroužky a žádná kónická šroubení.

Hydraulické kapaliny

- Používejte hydraulický olej podle katalogového listu ROEMHELD A0100.

7.8 Montáž/demontáž upínacího raménka

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění přímáčkutím!

Součásti výrobku provádějí během provozu pohyb, to může způsobit zranění.

- Části těla a předměty udržujte mimo pracovní oblast!

VÝSTRAHA

Poškození nebo výpadek funkcí

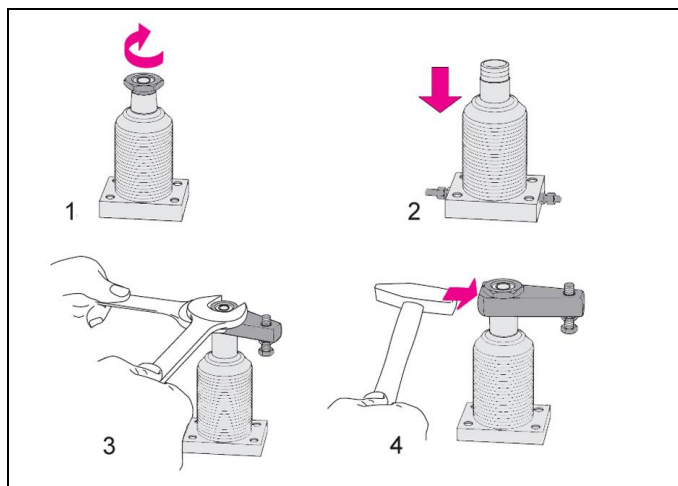
Při utahování nebo uvolňování upevňovací matice se mohou poškodit vnitřní konstrukční díly.

- Bezpodmínečně přidržíte píst.
- Na píst se nesmí vyvíjet žádné utahovací momenty.
- Kuželové plochy pístu a upínací příložky musí být čisté a zbavené tuků.

UPOZORNĚNÍ

Utahování a uvolňování upevňovací matice

- Při utahování a uvolňování se musí upevňovací matice na upínací příložce nebo na vnitřním šestihranu přidržovat v pístu. Utahování a uvolňování se doporučuje provádět v otočné oblasti.



Obr. 6: Příklad montáže/demontáže

7.8.1 Montáž upínacího raménka – s tlakem

1. Vysuňte píst a natlakujte upínací potrubí (přípojka A) vystavte tlaku (Obr. Montáž, **poz. 1**).
2. Upínací raménko nasadte do příslušné polohy.
3. Pevně utáhněte upevňovací matici a přidržte stranovým klíčem (Utahovací moment upevňovací matice upínacího raménka viz technické údaje. Obr. Montáž, **poz. 2**).
4. Několikrát upněte.
5. Zkontrolujte, že upínací bod leží v upínacím zdvihu (Obr. Nastavení upínací příložky, **poz. 2**).

7.8.2 Montáž upínacího raménka – bez tlaku

1. Nasadte upínací raménko.
2. Píst přesuňte ručně do upínací polohy.
3. Vyrovnajte reménko.
4. Pevně utáhněte upevňovací matici a přidržte stranovým klíčem nebo upínací raménka pomocí stranového klíče (Utahovací moment upevňovací matice upínacího raménka viz technické údaje. Obr. Montáž, **poz. 2**).
5. Několikrát upněte.
6. Zkontrolujte, že upínací bod leží v upínacím zdvihu (Obr. Nastavení upínací raménka, **poz. 2**).

UPOZORNĚNÍ

Utahovací moment upevňovací matice

- Utahovací moment upevňovací matice upínací příložky viz Technické údaje.

7.8.3 Demontáž upínacího raménka – bez tlaku

VÝSTRAHA

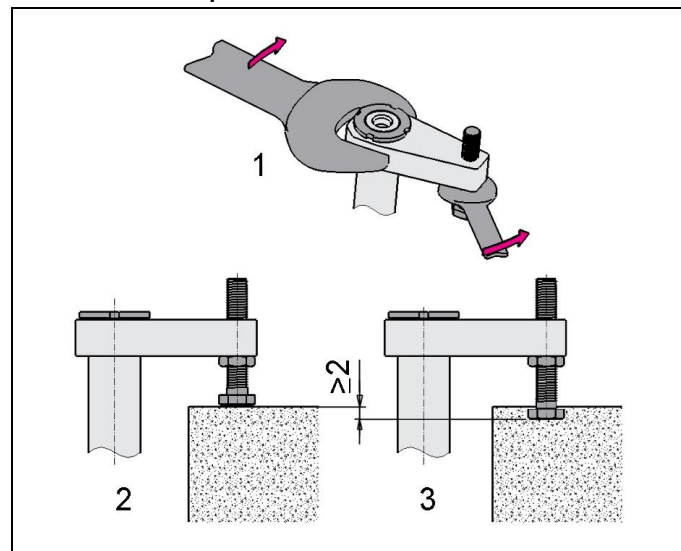
Poškození nebo výpadek funkcí vedení pístnic

Tvrký úder může narušit funkci výrobku nebo způsobit výpadek.

- K uvolnění upínacího raménka se nesmí používat žádné přímé nebo nepřímé údery.

1. Upevňovací matici povolte o jednu otáčku. Přitom přidržíte stranovým klíčem (**poz. 3**).
2. **Lehce** klepněte kladivem na čelní stranu, aby se uvolnilo upínací raménko (**poz. 4**).

7.9 Nastavení přitlačného šroubu



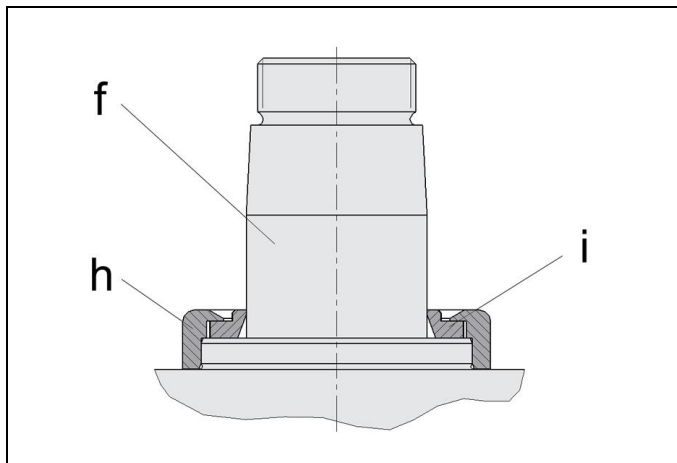
Obr. 7: Příklad nastavení upínací příložky

1. Uvolněte kontramatku na přítlačném šroubu a přítlačný šroub vyšroubujte zcela zpět. (Obr. Nastavení upínacího raménka, **poz. 1**)
2. Upínací raménko přesuňte do upínací polohy nad obrobek. (Dodržujte toleranci úhlu otočení)
3. Upínací šroub vyšroubujte, až se dotkne obrobku. (Obr. Nastavení upínací raménka, **poz. 2**)
4. Upínací raménko přesuňte zpět do uvolněné polohy.
5. Přítlačný šroub vyšroubujte dále o polovinu upínacího zdvihu.
6. Utáhněte kontramatku na přítlačném šroubu. Přitom přidržujte na upínací příložce pomocí stranového klíče. (Obr. Nastavení upínací příložky, **poz. 1**)

7.9.1 Kontrola nastavení přítlačného šroubu

1. Upínací raménko, pokud možno přiškrcenou a s nízkým tlakem přesuňte do upínací polohy na obrobek. Dbejte na to, aby se přítlačný šroub dotkl obrobku teprve až po průchodu otočného zdvihu.
2. V upnutém stavu změřte a poznačte vzdálenost mezi upínacím raménkem a horní hranou obrobku (**poz. 2**).
3. Otočnou upínku opět uvolněte.
4. Vyjměte obrobek z přípravku.
5. Otočnou upínku opět upněte.
6. Vzdálenost změřte analogicky k bodu 2. Nyní naměřená vzdálenost by měla být minimálně o 2 mm menší.

7.10 Montáž kovového stěrače



Obr. 8: Kovový stěrač

f	Píst s integrovanou otočnou mechanikou	i	Kovový stěrač, stírací kroužek (příslušenství)
h	Kovový stěrač, přídržný kroužek (příslušenství)		

Otočná upínka se volitelně dodává s namontovaným kovovým stěračem.

Kovový stěrač lze namontovat dodatečně také jako příslušenství:

1. Stírací kroužek přesuňte přes pístnici, až se dotkne pláště. Dbejte přitom na lehký chod.
2. Pokud má stírací kroužek těžký chod, musí se tvrdá těsnicí hrana osmíkovat. V opačném případě dojde k trvalému poškození pístnice.
3. Přítlačný kroužek natlačte rovnoměrně, bez zkřížení na nákrůžek pláště.

8 Uvedení do provozu

VAROVÁNÍ

Otrava způsobená kontaktem s hydraulickým olejem!

Opotřebení, poškození těsnění, zestárnutí a nesprávná montáž sady těsnění provozovatelem mohou způsobit únik oleje. Neodborné připojení může způsobit únik oleje v přípojkách.

- Při manipulaci s hydraulickým olejem dodržujte bezpečnostní list.
- Používejte ochranné prostředky.

Nebezpečí poranění přímáčkutím!

Součásti výrobku provádějí během provozu pohyb, to může způsobit zranění.

- Části těla a předměty udržujte mimo pracovní oblast!

VÝSTRAHA

Zranění způsobené prasknutím nebo funkční poruchou

Překročení provozního tlaku (viz technické údaje) může způsobit prasknutí nebo funkční poruchy výrobku.

- Nepřekračujte max. provozní tlak.
- Příp. přetlak snižte pomocí vhodných ventilů.
- Zkontrolujte pevné usazení (zkontrolujte utahovací momenty upevňovacích šroubů).
- Zkontrolujte pevné usazení hydraulických přípojek (zkontrolujte utahovací momenty hydraulických přípojek).
- Odvzdušněte hydrauliku.

UPOZORNĚNÍ

Doba upínání

- Bez odvzdušnění se prodlužuje doba upínání a může dojít k funkčním poruchám.

- Uvedte do provozu kontrolu polohy.

UPOZORNĚNÍ

Kontrola polohy

- Kontrola polohy viz návod k provozu.

8.1 Odvzdušnění u hydraulické přípojky pomocí potrubí

1. Při nízkém tlaku oleje opatrně povolte převlečnou matici trubky na hydraulických přípojkách.
2. Pumpujte tak dlouho, až vytéká olej bez bublinek.
3. Převlečné matice trubky pevně zašroubujte.
4. Zkontrolujte utěsnění.

8.2 Odvzdušnění u hydraulické přípojky bez vedení

1. Při nízkém tlaku oleje opatrně povolte odvzdušňovací šrouby nebo šroubové spoje na výrobku.
2. Pumpujte tak dlouho, až vytéká olej bez bublinek.
3. Odvzdušňovací šrouby pevně zašroubujte.
4. Zkontrolujte správnou funkci.
5. Zkontrolujte utěsnění hydraulických přípojek.

8.3 Přípustný provozní tlak

UPOZORNĚNÍ

Různé upínací raménka

- Otočná upínka je dimenzována na maximální tlak (viz kapitola Technické údaje).
- V závislosti na provedení použité upínacího raménka se musí v některých případech provozní tlak výrazně snížit.
- Dodržujte grafy upínacích sil v katalogu.

9 Údržba

VAROVÁNÍ

Popálení způsobené horkým povrchem!

Během provozu se mohou na výrobku vyskytnout povrchové teploty vyšší než 70 °C.

- Veškeré práce údržby a oprav provádějte pouze po vychlazení resp. v ochranných rukavicích.

Nebezpečí poranění přímáčkutím!

Kvůli nahromaděné energii může dojít k neočekávanému rozběhnutí výrobku.

- Na výrobku pracujte pouze ve stavu bez tlaku.
- Ruce a části těla udržujte mimo pracovní oblast!

VÝSTRAHA

Práce údržby a oprav

Veškeré práce údržby a oprav nechte provádět výhradně servisními pracovníky společnosti Römheld.

9.1 Čištění

VÝSTRAHA

Věcné škody, poškození pohyblivých konstrukčních dílů

Poškození pístnic, plunžrů, čepů apod., včetně stěrače a těsnění může způsobit netěsnost a předčasný výpadek!

- Nepoužívejte žádné čisticí prostředky (ocelovou vlnu nebo podobné), které způsobují škrábance, poškození apod.

Věcné škody, poškození nebo výpadek funkcí

Působením agresivních čisticích prostředků může dojít k poškození, zvláště těsnění.

Výrobek se nesmí čistit:

- korozivními nebo žíravými látkami nebo
- organickými rozpouštědly nebo aromatickými uhlovodíky a ketony (nitro ředidlo, aceton atd.).

Prvek se musí v pravidelných intervalech čistit. Přitom se musí zvláště čistit prostor pístu nebo čepu – pláště od třísek a ostatních kapalin.

V případě silného znečištění je třeba provádět čištění v kratších intervalech.

9.2 Pravidelné kontroly

1. Kontrolujte utěsnění hydraulických přípojek (vizuální kontrola).
2. Zkontrolujte oběžnou plochu (pístnici, čep) na stopy chodu a poškození. Stopy chodu mohou upozorňovat na znečištěný hydraulický systém nebo nepřipustné příčné namáhání výrobku.
3. Kontrola případného úniku na plášti – pístnice, čep nebo příruba.
4. Kontrola upínací síly pomocí tlakové kontroly.
5. Kontrola dodržování intervalů údržby.

9.3 Výměna sady těsnění

Výměna sady těsnění se provádí v případě vnějších netěsností. Při vysoké dostupnosti by se těsnění měla vyměnit nejpozději po 500 000 cyklech nebo po 2 letech.

Sada těsnění je dostupná jako sada náhradních dílů. Návod na výměnu sady těsnění je k dispozici na vyžádání.

UPOZORNĚNÍ

Sady těsnění

- Nemontujte sady těsnění, které byly delší dobu na světle.
- Dodržujte podmínky skladování (viz kapitola „Technické údaje“).
- Používejte pouze originální těsnění.

10 Odstraňování poruch

U prvků s pojistkou proti přetížení

Porucha	Příčina	Odstranění
Úhel otočení není dosažen nebo jen částečně	Zareagovala pojistka proti přetížení	Zašroubujte upevňovací matici, až zaklapne píst.
	Objemový průtok je příliš vysoký, zareagovala pojistka proti přetížení	Viz zareagovala pojistka proti přetížení Přískrtit objemový průtok
	Hmotu upínací přílohy je příliš velká, zareagovala pojistka proti přetížení	Viz zareagovala pojistka proti přetížení Přískrtit objemový průtok

11 Příslušenství

11.1 Výběr upínací přílohy

VÝSTRAHA

Věcné škody nebo funkční porucha

Použití nesprávně dimenzované upínací přílohy může způsobit poškození výrobku.

- Při dimenzování zohledněte délku, hmotu a z toho vyplývající radiální moment a hmotnostní moment setrvačnosti (viz katalogový list nebo montážní výkres).

Při výběru upínacího raménka se nesmí překročit provozní tlaky přiřazené v grafu upínací síly (viz katalogový list ROEMHELD). U delších upínacích ramének se dále musí snížit nejen provozní tlak, ale také objemový průtok.

UPOZORNĚNÍ

- Kontrola polohy
- Viz katalogový list ROEMHELD.

12 Technické údaje

Parametry

Typy	Maximální provozní tlak (bar)	Využitelná upínací síla *) (kN)
1883-XXX	500	5,1–6,5
1885-XXX	500	10,5–16
1886-XXX	500	17,0–24,0
1887-XXX	500	27,0–38,0
1893-XXX	500	4,2–7,0
1895-XXX	500	11,2–17,0
1896-XXX	500	17,5–26,0
1897-XXX	500	29,0–41,0

*) Hodnoty závisí na použitém upínacím raménku

Typy	Utahovací moment upevňovací matice upínacího raménka (Nm)
18X3-XXX	30
18X5-XXX	90
18X6-XXX	160
18X7-XXX	280

UPOZORNĚNÍ

Další údaje

- Další technické údaje naleznete v katalogovém listu. B1881

Návrh, utahovací momenty pro šrouby třídy pevnosti 8.8; 10.9, 12.9

UPOZORNĚNÍ

- Uvedené hodnoty je třeba považovat za směrné hodnoty a musí se uživatelem dimenzovat v závislosti na případu použití!
Viz poznámka!

Závit	Utahovací momenty (MA) [Nm]		
	8,8	10,9	12,9
M3	1,3	1,8	2,1
M4	2,9	4,1	4,9
M5	6,0	8,5	10
M6	10	15	18
M8	25	36	45
M10	49	72	84
M12	85	125	145
M14	135	200	235
M16	210	310	365
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220
M30	1450	2100	2450

Poznámka: Platné pro obrobky a svorníky z oceli s metrickým závitem a rozměry opěrky hlavy jako DIN 912, 931, 933, 934/ ISO 4762, 4014, 4017, 4032

V tabulkových hodnotách pro utahovací momenty (MA) jsou zohledněny:

Dimenzování ocel/ocel, součinitel tření $\mu_{ges} = 0,14$ – není olejováno, využití minimální meze kluzu = 90 %.

13 Skladování

VÝSTRAHA

Poškození způsobené špatným skladováním součástí

Při neodborném skladování může dojít ke zkrhnutí těsnění a zpryskyřičnění konzervačního oleje resp. korozi na/v prvku.

- Skladování v obalu a v mírných podmínkách prostředí.
- Výrobek nesmí být vystaven přímému slunečnímu záření, protože UV světlo může zničit těsnění.

Výrobky ROEMHELD jsou standardně testovány minerálními oleji. Zvenku jsou výrobky ošetřeny antikoročním prostředkem. Olejový film zbývající po testu poskytuje šest měsíců vnitřní ochrany proti korozi při skladování v suchých a rovnoměrně temperovaných prostorech.

Pro delší doby skladování se musí výrobek naplnit antikoročním prostředkem, který nepodléhá zpryskyřičnění, a vnější plochy se musí ošetřit.

14 Likvidace



Nebezpečnost pro životní prostředí

Z důvodu možného znečištění životního prostředí musí jednotlivé komponenty zlikvidovat autorizovaná odborná firma.

Jednotlivé materiály se musí zlikvidovat v souladu s platnými směnicemi a předpisy a také podmínkami životního prostředí. Zvláštní pozornost platí pro likvidaci součástí se zbytky hydraulických kapalin. Je třeba dodržovat pokyny pro likvidaci v bezpečnostním listu.

Při likvidaci elektrických a elektronických součástí (např. systémů pro měření dráhy, senzorů atd.) se musí dodržovat místně specifická zákonná pravidla a předpisy dané země.

15 Prohlášení o shodě

Výrobce

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Německo
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
e-mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

Pověřená osoba pro technickou dokumentaci:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Prohlášení k výrobě výrobků

Výrobky jsou zkonstruovány a vyrobeny v souladu se směrnicí o strojních zařízeních **2006/42/ES** (ES-MSRL) v aktuálně platném znění a souvisejícími technickými soubory pravidel. Podle směrnice ES-MSRL jsou tyto výrobky komponentami, které nejsou připraveny k použití a jsou výhradně určeny k vestavbě do stroje, přípravku nebo zařízení.

Podle směrnice o tlakových zařízeních nemají být výrobky klasifikovány jako tlakové nádoby, ale jako hydraulická ovládací zařízení, protože tlak není podstatným faktorem pro konstrukci, ale spíše pevnost, tvarová tuhost a stabilita ve vztahu ke statickým a dynamickým provozním namáháním.

Výrobky smí být uvedeny do provozu teprve tehdy, pokud bylo zjištěno, že neúplný stroj/stroj, do kterého se má výrobek zabudovat, je v souladu s ustanoveními směrnice o strojních zařízeních (2006/42/ES).

Výrobce se zavazuje, že na vyžádání předá speciální podklady výrobků vnitrostátním orgánům.
K výrobkům byly vypracovány technické podklady podle přílohy VII část B.

Laubach, 28.05.2023