Návod k obsluze

Sekací kladivo - FK 702.5 a FK 702.5 A

Česká verze D10 · 08.10.2026

Nápisová kladiva se třemi standardními a čtyřmi A variantami



Před použitím si úplně přečtěte. Mějte jej připravený na místě použití a dejte ho s sebou, pokud budete nástroj předávat dál.

Výrobek	Upínací stopka	Upnutí nástroje
FK 702.5	Tři upínací stopky	Dodatečná montáž pojistky
FK 702.5 A	Čtyři upínací stopky	Dodatečná montáž pojistky

Provoz pouze s krytkou pružiny nasazenou na válec a oba O-kroužky. Samostatně dostupná pojistka musí být před uvedením do provozu dodatečně namontována. Nikdy nevystřelujte volně do vzduchu.

Obsah

Na kapitoly v obsahu lze kliknout. Modrá, podtržená čísla položek otevřou příslušnou položku v obchodě.

Vysvětlení symbolů 3
Varianty FK 702.5 4
1 Použití a omezení 5
2 Mechanická bezpečnost 6
3 Zdraví a pracovní prostředí 7
4 Technické údaje a emise 9
5 Připojení a bezpečné odstavení 11
6 Výměna pracovního nástroje 13
7 Práce a řešení poruch 15
8 Péče a údržba 17
9 Rozkreslení 19
10 Náhradní díly 19
11 Řešení poruch, skladování a likvidace 21
12 Shoda a dokumenty 23
13 Požadovaný zámek dláta 24

Vysvětlení symbolů

Díky bezpečnostním značkám jsou důležité informace rychle rozpoznatelné. Vždy věnujte pozornost doprovodnému textu: Popisuje nebezpečí a nezbytná ochranná opatření.

Symbol	Význam	Co je třeba vzít v úvahu?
	Obecný výstražný symbol	Varuje před nebezpečím. Přidružený varovný text uvádí možné zranění a jak se mu můžete vyhnout.
	Horký povrch	Vložený nástroj nebo obrobek mohou být horké. Nedotýkejte se nechráněných; Před výměnou nástrojů nechte vychladnout.
	Postupujte podle návodu k použití	Před prvním použitím si celý návod přečtěte a mějte ho připravený na místě použití.
	Používejte ochranu očí	Při práci používejte vhodnou ochranu očí s bočními štíty. Dále použijte požadovanou ochranu obličeje.
	Používejte ochranu sluchu	Při provozu používejte vhodnou ochranu sluchu. Chraňte také osoby v postižené pracovní oblasti.
	Používejte ochranu nohou	Při práci používejte bezpečnostní obuv, abyste si chránili nohy, zejména před padajícími předměty.
	Používejte ochranu rukou	Vyberte si vhodné ochranné rukavice pro příslušnou činnost, zejména při práci s ostrými, horkými nebo studenými částmi. Nesahejte do pohyblivých částí.
	Používejte ochranu dýchacích cest	Pokud technická opatření nejsou dostatečná, používejte ochranu dýchacích cest podle posouzení materiálu a rizik. Symbol neurčuje konkrétní typ filtru nebo třídu ochrany.

Signální slova v textu

⚠VAROVÁNÍ: Popsané nebezpečí může způsobit vážné zranění nebo smrt.

⚠POZOR: Popsané nebezpečí může způsobit lehké nebo středně těžké zranění.

POZNÁMKA: Informace se týkají možných škod na majetku.

Žluté trojúhelníky varují před nebezpečím. Modré kruhy označují požadované akce nebo ochranná opatření. Pro opatření závislá na aktivitě platí podmínka popsaná v textu; Zejména ochrana dýchacích cest a rukavice musí být zvoleny tak, aby vyhovovaly pracovnímu úkolu.

Varianty FK 702.5 a A

Standard a A jsou dodávány bez zámku dláta; dovybavit před provozem. A obsahuje regulátor průtoku 052-0097 místo vsuvky 306-0223 a jeho těsnící kroužek 313-531774. Standardní připojení vzduchu: G 3/8 uvnitř; A: G 1/4 uvnitř na regulaci.

Výrobek / provedení	Upínací stopka / pozice pouzdra
052-60765 · FK 702.5	R 12,7 x 55 · 1a
052-51160 · FK 702.5	R 14,3 x 50 · 1c
052-51162 · FK 702.5	RK 13 · 1d
052-60764 · FK 702.5A	R 12,7 x 55 · 1a
052-60767 · FK 702.5A	R 12,7 x 50 · 1b
052-60760 · FK 702.5A	R 14,3 x 50 · 1c
052-60762 · FK 702.5A	RK 13 · 1d

Výkres a náhradní díly

Základní výkres a související seznam náhradních dílů naleznete v kapitolách 9 a 10.

Doporučené připojovací příslušenství

Kladivo je dodáváno bez hadicové spojky. Frölich & Klüpfel doporučuje volitelný otočný kloub Variacor ve vhodném provedení pro všechny typy nástrojů. Usnadňuje vedení hadice a může snížit kroucení, navíjení a zauzlování hadice a zmírnit námahu pro uživatele. Velký volný průtokový průřez podporuje přívod stlačeného vzduchu.

Volitelný Variacor Swivel: Standardní s G 3/8 uvnitř – 306-DV11MFG38; Verze s G 1/4 uvnitř na regulaci – 306-DV7MFG14. Připojovací závit uvnitř × vně stejné velikosti.

Odpovídající hadicové spojky a spojovací komponenty jsou k dispozici jako příslušenství v obchodě. Kladivo je dodáváno bez hadicové spojky.

Pro připojení na konci hadice daleko od kladiva s vhodným spojovacím systémem: vsuvka KR 1/4 – 306-0825

Pořadí připojení: Kladivo → krátká hadice se šroubením → rychlospojka. Volitelně: přišroubovaný Variacor mezi kladivem a hadicí. Žádná rychlospojka přímo na vstupu nástroje. Použijte závitové spoje z kalené oceli nebo srovnatelného nárazuvzdorného materiálu. Vsuvky spojky a zástrčky musí do sebe zapadat. Návrh přívodu vzduchu pro 0,44 Nm³/min a maximálně 6 bar na nástroji. Sestavte a oddělte součásti podle pokynů výrobce; modré odkazy otevírají obchod.

Provedení a montáž

K ochraně proti vymrštění musí být během provozu nainstalována vhodná pružinový kryt. To platí i v případě zakoupení samostatně jako příslušenství. Rozhodující je válec bez ohledu na upínací stopku. Výběr a montáž jsou v kapitole 13. Neprovozujte bez namontované a funkční pojistky.

1 Použití a omezení

FK 702.5 a FK 702.5 A jsou ruční pneumatická sekací kladiva pro psaní a sochařské práce na vhodných kamenných materiálech. Spoušť na rukojeti ovládá úderový pohyb. Vhodná značicí sekáč musí být zajištěna krytkou pružiny.

Zamýšlené použití

- Upravte písma a obrysy na vhodných kamenných materiálech.
- Provádějte jemné sekací a sochařské práce s psacími žehličkami vhodnými pro daný nástroj.
- Přizpůsobte pracovní nástroje a pracovní metody materiálu a pracovnímu úkolu.
- Používejte pouze vhodné, nepoškozené nástroje.

Provoz vyžaduje nainstalovaný funkční zámek dláta a tlak na obrobek. Jiný tvar hřídele nebo jakékoli příslušenství nerozšiřují zamýšlenou oblast použití.

Obrobek bezpečně upevněte. Žehličku nepoužívejte jako páku a nezasunujte ji tak hluboko, aby se zasekla.

Cílová skupina a pracovní podmínky

Obsluha je vyhrazena pro vyškolené osoby, které rozumí pokynům a dokážou posoudit nebezpečí svého pracovního úkolu. Opravy a práce na vnitřních součástech patří do rukou kvalifikovaného odborného personálu. Pracujte s bezpečným postavením, volným prostorem pro pohyb a bezpečně podepřeným nebo upevněným dílem. V případě předání kladiva, a to i prostřednictvím zapůjčení nebo pronájmu, musí být přiložen návod k obsluze. Obsluha musí být proškolena v bezpečném používání.

Před spuštěním zkontrolujte materiály, nátěry, kabely a podmínky prostředí. Pro práci v kontejnerech nebo ve stísněných prostorách je nutná provozní vzdálenost, bezpečné větrání a nezbytná ochranná opatření. Není dovoleno pracovat na uzavřených, přetlakových nebo nebezpečně vyčištěných nádobách.

Vyhněte se předvídatelnému zneužití

- Nikdy nepracujte bez nainstalovaného zámku dláta nebo bez jeho vystavení vzduchu.
- Nepoužívejte jako páku nebo s údery kladiva na kryt. Neuvolňujte dláto z ucpání tím, že jej budete dále zatloukat nebo naklánět.
- Nezamykejte spoušť a neodstraňujte ani neupravujte bezpečnostní součásti. Nemiřte jej na lidi nebo zvířata.
- Nepoužívejte v potenciálně výbušném prostředí nebo na živých částech. Elektrická izolace nebo vhodnost do prostředí s nebezpečím výbuchu nebyla prokázána.

Platí výhradně pro sedm položek FK 702.5 a FK 702.5 A uvedených v tabulce variant.

2 Mechanická bezpečnost

VAROVÁNÍ označuje nebezpečí, které může mít za následek vážné zranění nebo smrt. POZOR označuje riziko lehkého nebo středně těžkého zranění. POZNÁMKA se týká možných škod na majetku.

⚠VAROVÁNÍ Stlačený vzduch a neúmyslné spuštění

Náhodné pohyby a švihající hadice mohou způsobit vážné zranění. Hadice pod tlakem se může při uvolnění nebo odtržení vychýlit. Před výměnou nářadí, čištěním a údržbou uzavřete přívod vzduchu a odpojte kladivo od přívodu stlačeného vzduchu. Na nástroji není potřeba žádný speciální odvzdušňovací krok. Při odpojování postupujte podle návodu k použité hadicové spojce. Kompletní postup naleznete v kapitole 5.

- Před použitím zkontrolujte hadice, spojky a spoje, zda nejsou poškozené a zda dobře sedí. Vadné spoje nechte vyměnit.
- Používejte pouze vhodné pneumatické součásti dimenzované pro přívodní tlak. Na nástroji smí být nejvýše 6 bar. Nepoužívejte jiné stlačené plyny.
- Nikdy nesměrujte stlačený vzduch na tělo. Nechytejte švihající hadici; Vypněte přívod na bezpečném místě.
- Chraňte hadice před přejetím, ostrými hranami a horkými povrchy; aby nevznikalo nebezpečí zakopnutí a žádné tažné síly na kladivo.

⚠VAROVÁNÍ Vymrštěné nástroje a třísky

Vysunuté části mohou vážně zranit obsluhu a třetí osoby. Před uvedením do provozu nainstalujte příslušnou krytku pružiny a oba O-kroužky a zkontrolujte, zda dobře sedí. Neprovozujte bez účinné ochrany. Nikdy nevystřelujte volně do vzduchu. Před aktivací jej položte na obrobek a udržujte tlak.

Používejte ochranu očí s bočními štíty; V případě potřeby dodatečná ochrana obličeje během pracovního úkolu. Chraňte pracovní oblast před úlomky a držte nezúčastněné osoby mimo dosah. Obličejový štít nenahrazuje nezbytnou ochranu očí. Udržujte části těla mimo směr nárazu a vymrštění.

⚠VAROVÁNÍ Údery naprázdno a drcení

Uchopte kladivo bezpečně za rukojeť. Nechytejte pružinový kryt, dláto nebo mezi pohyblivé části. Před zvednutím uvolněte spoušť a počkejte, až se zastaví. Prázdné údery mohou kladivo poškodit.

Používejte bezpečnostní obuv a vhodný ochranný oděv. Udržujte rukojeť čistou a bez oleje. Malé obrobky zajistěte vhodným upínacím zařízením. Nedržte jej volnou rukou v blízkosti pracovního nástroje. Ujistěte se, že máte bezpečný postoj i při proražení materiálu.

Nepokračujte v používání tupých, zlomených nebo zdeformovaných nástrojů. Dopadová plocha musí být rovná a nepoškozená. Zahřáté nástroje neochlazujte vodou; Nebezpečí zlomení v důsledku materiálních škod.

3 Zdraví a pracovní prostředí

⚠VAROVÁNÍ Prach a zdraví škodlivé látky

Vdechování nebezpečného prachu nebo výparů může způsobit vážná onemocnění dýchacích cest. Při zpracování kamene se může uvolňovat zdraví škodlivý prach, zejména obsahující křemen. Před zahájením práce zkontrolujte materiál kamene a stávající nátěry. V případě neznámých nebo zvláště nebezpečných látek přerušte práci, dokud nedojde k vyjasnění.

Pokud je to možné, omezte uvolňování v místě původu použitím vhodného odsávání na pracovišti, které je nezávislé na kladivu. Odváděný vzduch a prach nasměrujte z oblasti dýchání. Při čištění zabraňte rozvíření prachu; nevyfukujte stlačeným vzduchem. Pokud technická opatření nejsou dostatečná, použijte ochranu dýchacích cest vybranou na základě posouzení rizik. Typ filtru a třída ochrany závisí na použitém materiálu.

⚠VAROVÁNÍ Hluk

Vysoká hladina zvuku může trvale poškodit sluch. Kladivo vytváří hlasitý zvuk. Používejte vhodnou ochranu sluchu a také chraňte osoby v oblasti. Provoz pouze s plně sestaveným a funkčním tlumičem. Pokud zaznamenáte znatelně hlasitější zvuk, zastavte kladivo a nechte jej zkontrolovat. Navrhněte pracovní postupy, stínění a délku pobytu tak, aby se snížilo zatížení hlukem.

⚠VAROVÁNÍ Vibrace rukou a paží a opakované namáhání

Vibrace mohou poškodit nervy, cévy a klouby. Pracujte s kladivem silou potřebnou pro bezpečné ovládání a účinný tlak; vyvarujte se zbytečně vysokých uchopovacích sil. Používejte vhodné ostré nástroje a včas opravte opotřebení. Omezte dobu expozice na základě posouzení rizik na pracovišti a změňte činnosti, je-li to možné. Ruka držící značicí sekáč je přímo vystavena vibracím. Rozměry uvedené na rukojeti kladiva toto zatížení nepopisují.

Plánujte změny v činnosti a zotavení v souladu s hodnocením rizik na pracovišti. Udržujte ruce v teple a suchu. Pokud pocítíte brnění, necitlivost, bolest nebo znatelné zbarvení prstů, přerušte práci, informujte odpovědnou osobu a vyhledejte lékařskou pomoc. Bezpečnou denní dobu používání nelze určit pouze z hodnot emisí.

⚠VAROVÁNÍ Horké a studené povrchy

Horké nástroje a obrobky, stejně jako velmi studené oblasti rukojeti, mohou způsobit popáleniny nebo poškození chladem. Před dotykem nechte horké části vychladnout a používejte vhodné rukavice.

Pracovní nástroj a zpracovávaný materiál se mohou zahřát; expandující stlačený vzduch může ochlazovat oblasti rukojeti. Před výměnou nářadí nechte vychladnout a používejte vhodné rukavice. Vybírejte rukavice podle nebezpečí pořezání, tepla a chladu; musí umožňovat bezpečný úchop. Rukavice nenahrazují redukci vibrací.

⚠VAROVÁNÍ Úraz elektrickým proudem, požár a výbuch

Poškozené elektrické nebo plynové vedení může způsobit vážné zranění nebo smrt. Před zahájením práce identifikujte a zajistěte nebo odpojte ohrožené kabely. Zvažte zdroje vznícení a hořlavé materiály v pracovní oblasti.

Před prací na stěnách nebo součástech určete umístění elektrických vedení, jakož i plynových, vodních a jiných přívodních vedení. Nechte dotčené zdroje energie bezpečně odemknout. Sekání může způsobit jiskry. Odstraňte nebo zajistěte hořlavé materiály a dodržujte požadované pracovní vzdálenosti. Kladivo není elektricky izolovaný nástroj.

Zbývající rizika

I při správném použití stále existují rizika od třísek, hluku, vibrací, prachu, horkých nebo studených povrchů a neúmyslných pohybů při průrazu. Ochranná opatření musí být přizpůsobena konkrétnímu pracovnímu úkolu před zahájením práce.

4 Technické údaje a emise

Parametr	Hodnota
Maximální provozní tlak	6 bar
Hmotnost	Standardní 2,97 kg; A 3,1 kg
Délka bez držáku nástroje	052-51160, 052-51162: 279 mm 052-60760: 305 mm 052-60762, 052-60767: 308 mm 052-60764: 313 mm 052-60765: 284 mm
Spotřeba vzduchu	0,44 Nm³/min
Přípojka stlačeného vzduchu	Standardní G 3/8 uvnitř; A G 1/4 uvnitř
Počet úderů	3.200 min^{-1}
Zdvih pístu	60 mm
Průměr pístu	20 mm
Hmotnost pístu	103 g

Ovládací prvky

- Tlačítko na rukojeti: po stisknutí spustí úderový pohyb; uvolnit zastavit.
- Připojení vzduchu na rukojeti: připojení ke zdroji regulované na max. 6 bar.
- Nástavec dláta: vede protilehlý hřídel, ale neblokuje jej. Není k dispozici ochrana při nečinnosti.
- A: Regulace 052-0097 mění průtok vzduchu a může být nastavena během provozu. Neomezuje přívodní tlak.

Hodnoty emisí vibrací a hluku

Měřená veličina	Hodnota	Metody měření a nejistota
Vibrace standardního provedení	5,7 m/s^2; K = 2,3 m/s^2	DIN EN ISO 28927-10; tři osy (X, Y, Z)
Vibrace A	5,7 m/s^2; K = 2,3 m/s^2	DIN EN ISO 28927-10; tři osy (X, Y, Z)
Hladina akustického tlaku obou provedení	97,0 dB(A)	DIN EN ISO 15744; ±3,0 dB(A)

Vibrace: DIN EN ISO 28927-10. Hlučnost: DIN EN ISO 15744.

Poznámky k naměřeným hodnotám a stresu na pracovišti

Stanovené hodnoty emisí byly stanoveny za stanovených laboratorních podmínek. Srovnání s jinými nástroji vyžaduje stejné standardy měření a srovnatelné testovací podmínky. Je třeba vzít v úvahu specifikované nejistoty měření.

Tyto naměřené hodnoty nepopisují skutečnou expozici na každém pracovišti a nestačí pouze pro posouzení rizik na pracovišti. Stres při práci může být vyšší. Záleží mimo jiné na způsobu práce, použitých nástrojích, obrobku, stavu bucharu, provedení pracoviště a době expozice. Na zdravotní riziko má vliv i individuální fyzická kondice.

Obsluha musí posoudit skutečné provozní podmínky a doby expozice a stanovit vhodná ochranná opatření. Pokud je datová základna nedostatečná, je nutné provést měření na pracovišti. Z uvedených naměřených hodnot nelze odvodit žádnou obecně bezpečnou denní dobu používání.

Vibrace rukou a paží mohou při dlouhodobém nebo vysokém stresu poškodit krevní cévy, nervy a klouby. Vezměte prosím na vědomí ochranná opatření v kapitole 3. Pokud pocítíte brnění, necitlivost, bolest nebo znatelné zbarvení prstů, přerušte práci, informujte odpovědnou osobu a vyhledejte lékařskou pomoc.

Frölich & Klüpfel doporučuje zapojit závodního lékaře do posouzení a zajištění potřebné pracovnělékařské péče. Stížnosti by měly být identifikovány včas a pracovní procesy a ochranná opatření by měly být odpovídajícím způsobem upraveny.

5 Připojení a bezpečné odstavení

Před každým spuštěním

1. Přizpůsobte typ nástroje a upínací stopku. Zkontrolujte stav kladiva, rukojeti, spouště, tlumiče, pouzdra dláta, psacího železa a linek. V případě poškození nestartujte.
2. Zkontrolujte pracoviště, materiál a prostředí. Zajistěte obrobek, nastavte ochranu proti třískám a redukci prachu, držte osoby mimo dosah a používejte osobní ochranné prostředky.
3. Vložte vhodnou značicí sekáč a zajistěte pružinovou krytkou a oběma O-kroužky podle kapitoly 13. Zkontrolujte bezpečné uchycení a položte na obrobek. Udržujte spoušť volnou až do startu.
4. Chcete-li začít, držte špičku dláta směrem dolů nebo jen mírně šikmo. Poté jsou možné všechny pracovní polohy, pokud vedení železa a kontakt s obrobkem zůstanou bezpečné. Nikdy nevystřelujte volně do vzduchu.

Připojení

⚠VAROVÁNÍ Neúmyslné spuštění a vyskočení hadice

Při otevření přívodu stlačeného vzduchu může neúmyslné spuštění nebo uvolněný hadicový spoj způsobit vážné zranění. Ovládací prvek nestlačujte ani nezajišťujte ve stlačené poloze. Před otevřením přívodu zkontrolujte usazení pracovního nástroje a přípojky; zajistěte kladivo a hadici. Přívod vzduchu otevírejte pomalu a při neobvyklém chování jej ihned uzavřete.

1. Vypněte přívod. Připravte hadici a spojku pro bezpečné připojení podle specifikací výrobce.
2. Připojte krátkou vhodnou hadici přišroubovanou k kladivu, případně přes šroubovaný Variacor; Umístěte rychlospojku na konec hadice nejdále od kladiva. Netlačte na spoušť. Hadici položte tak, aby bylo možné kladivo volně vést.
3. Zajistěte čistý, suchý, namazaný stlačený vzduch; Zkontrolujte filtr a jednotku údržby. Obsluha musí omezit tlak na nástroj maximálně na 6 bar pomocí předřazeného regulátoru tlaku. Kladivo nemá vlastní omezovač tlaku. Regulace průtoku nenahrazuje regulátor tlaku.
4. Kladivo a značicí sekáč držte pevně, nasměrujte je od těla a ostatních osob a pomalu vypouštějte vzduch. Netlačte na spoušť. Okamžitě vypněte, pokud dojde k úniku nebo neočekávanému pohybu.

Vypněte a bezpečně odpojte

⚠VAROVÁNÍ Hadicová přípojka pod tlakem

Pokud se uvolní přípojka pod tlakem, může hadice vyskočit a způsobit vážné zranění. Uzavřete přívod vzduchu a zajistěte jej proti opětovnému otevření. Zajistěte hadici a spojku a oddělte je podle pokynů výrobce spojky. Nepovolujte žádný šroubový spoj, který je pod tlakem.

1. Uvolněte spoušť a počkejte, až se zastaví. Zajistěte kladivo a pracovní nástroj proti pádu nebo nekontrolovanému pohybu.
2. Uzavřete přívod vzduchu na dodaném uzavíracím zařízení a zajistěte jej proti neúmyslnému opětovnému otevření.
3. Hadici a spojku zajistěte proti nekontrolovanému pohybu. Dodržujte postup separace a ochranná opatření výrobce spojky; Bez ohledu na nástroj může být ve spojovacím vedení tlak.
4. Uvolněte spojku podle jejího návodu a zcela odpojte kladivo od přívodu stlačeného vzduchu. Zajistěte proti náhodnému opětovnému připojení.

Nástroj nevyžaduje žádnou samostatné odvzdušnění. To nenahrazuje bezpečné odpojení hadicové přípojky. Nepovolujte žádný šroubový spoj, který je pod tlakem.

Dodávka bez hadicové spojky. Pořadí připojení: Kladivo → šroubovaná krátká hadice → rychlospojka. Variacor je volitelný. Žádná rychlospojka přímo na kladivu. Odkazy na příslušenství naleznete v části „Varianty FK 702.5“. Dodržujte pokyny výrobce pro komponenty.

6 Výměna pracovního nástroje

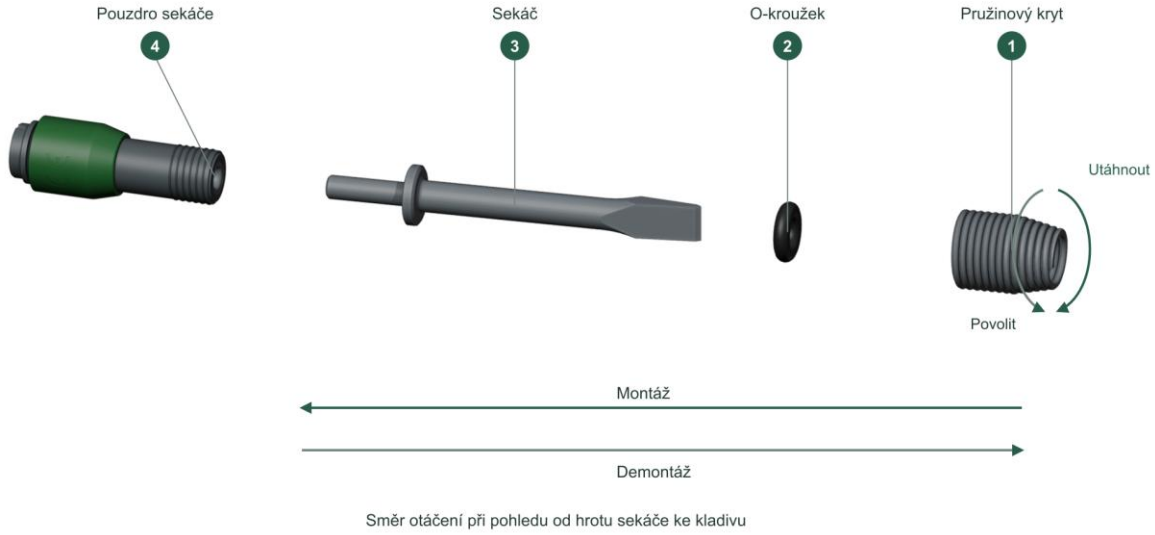
⚠VAROVÁNÍ Náhodné nárazy při výměně nástrojů

Náhodné údery mohou způsobit vážná poranění rukou. Před vyjmutím psací žehličky ji zcela oddělte od stlačeného vzduchu. Nikdy nesahejte do držáku dláta. Při výměně netlačte na spoušť; Nechte horké části vychladnout.

Výběr vhodného pracovního nástroje

Dláta podle DIN 8530 jsou povolena bez ohledu na výrobce. Zaváděcí konec a rozměry musí odpovídat instalovanému nástrčnému nástavci. Přípustné verze jsou uvedeny v tabulce variant. Nepředělávejte pouzdro pro nevhodné nástroje.

Zkontrolujte řeznou hranu, hřídel a nárazovou plochu. Nástroje s prasklinami, třískami, silně deformovanými nebo opotřebovanými nástroji zlikvidujte. Dopadová plocha musí být rovná a nepoškozená.



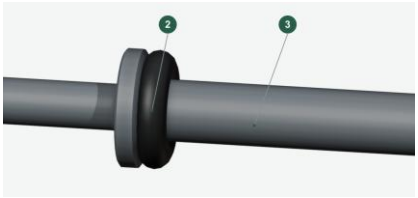
Pozice obrázku: Pružinový kryt 1 · O-kroužek 2 · Sekáč 3 · Pouzdro dláta 4. Schematický diagram s normálním krytem pružiny; Design se může lišit. Jsou vyžadovány dva O-kroužky; Obrázek ukazuje příklad prstenu.

Připravte a rozeberte

1. Zcela odpojte kladivo od přívodu stlačeného vzduchu a bezpečně jej odložte.
2. Odšroubujte pružinový kryt (1) z válce proti směru hodinových ručiček. Odstraňte dláto (3) a stáhněte těsné O-kroužky (2). Odstraňte normální pružinový kryt na stranu řezu; Po odstranění O-kroužků sejměte krytku pružiny pro široké řezné hrany dláta přes nákružek na stranu hřídele.
3. Vyčistěte a zkontrolujte uchycení, závit, pružinový kryt (1) a O-kroužky (2). Vyměňte poškozené díly. Nepáčte pružinový kryt ani neohýbejte pružinu.

Namontujte normální pružinový kryt

1. Vyberte vhodný sekáč (3) a nepoškozenou krytku pružiny (1). Vytáhněte oba O-kroužky (2) z břitu sekáče přes sekáč (3) k objímce sekáče.



Detail: O-kroužky (2) na límci dláta (3), na straně hrotu dláta. Jako příklad je uveden prsten; vložte oba kroužky. Stejné sedlo prstence platí pro obě pružinového krytu.

2. Vložte hřídel dláta (3) s oběma nasazenými O-kroužky (2) zcela do odpovídajícího pouzdra dláta (4).
3. Nasuňte pružinový kryt (1) ze strany řezu přes dláto (3) a zcela jej zašroubujte do válce ve směru hodinových ručiček.

Nainstalujte pružinový kryt pro široké ostří sekáče

1. Nasaďte pružinový kryt úzkým otvorem nejprve přes objímku dláta ze strany násady dláta. Tato montážní sekvence platí pro čepici pro sekání dlátem od 40 mm.
2. Přetáhněte oba O-kroužky (2) ze strany hřídele dláta přes objímku tak, aby oba spočívaly na objímce sekáče.
3. Vložte hřídel dláta (3) zcela do pouzdra dláta (4) a zcela zašroubujte pružinový kryt do válce ve směru hodinových ručiček.

Zkontrolujte obě pružinové kryty

S kladivem stále odpojeným od přívodu stlačeného vzduchu zkontrolujte, zda jsou přítomny oba O-kroužky, pružinový kryt je zcela zašroubován a dláto je bezpečně zajištěno. Nepřipojujte, pokud je připojení nejasné nebo nedostatečné.

Čísla obrázků platí pouze pro obrázky sestav. Použijte odpovídající pružinový kryt a oba O-kroužky podle přiřazení dílů v tomto návodu.

Je povinné používat dlátový zámek

Aby se zabránilo vymrštění sekáče, musí být nainstalován samostatně dostupný pružinový kryt. Neprovozujte, pokud pojistka chybí, je poškozená nebo neúčinná.

Před zvednutím z obrobku nebo uvolněním psací žehličky uvolněte spoušť a počkejte, až se zcela zastaví.

I při časté výměně nářadí provádějte výměnu nářadí až po úplném odpojení přívodu stlačeného vzduchu.

Nechytejte ostří nebo mezi značicí sekáč a obrobek. Udržujte části těla mimo směr nárazu a možného vymrštění.

Znovu uvést do provozu

Po kontrole připojte podle kapitoly 5. Pro otestování funkce krátce přitlačte zajištěnou značicí sekáč na obrobek. Bez zkušebního provozu zdarma. Pokud se ozývá neobvyklý zvuk, hrubý chod nebo opotřebovaná vodítka, okamžitě zastavte.

Údery naprázdno mohou poškodit kladivo a zatížit vaše ruce a paže. Citlivý rozběh nenahrazuje ochranu dláta ani ochranu při nečinnosti.

7 Práce a řešení poruch

Upravte písma a obrysy

⚠VAROVÁNÍ Vymrštění nástroje a odletující třísky

Nezajištěný nástroj nebo odletující třísky mohou způsobit vážná zranění. Pracujte pouze s vhodnými, plně zajištěnými nástroji. Používejte ochranu očí a v případě potřeby ochranu obličeje, zajistěte obrobek a držte kolemjdoucí mimo dosah. Před aktivací zatlačte na obrobek; žádné údery naprázdno.

1. Pracoviště volte tak, aby bylo možné řídit materiály a nástroje kontrolovaným způsobem. Zvažte směr odstranění a možný průlom; za pracovištěm by neměl být nikdo ohrožen.
2. Uchopte kladivo pevně za rukojeť a položte jej na obrobek. Nechytejte pružinový kryt, dláto nebo mezi pohyblivé části. Během zpracování udržujte tlak.
3. Stiskněte spoušť měřeným způsobem. Při mírném stlačení se kladivo citlivě spustí. Pracujte pouze v kontaktu s obrobkem. Vyvarujte se zbytečně vysokých uchopovacích sil, bočního páčení a úderů naprázdno.
4. Před vytažením sekáče z materiálu nebo změnou pracovní polohy uvolněte spoušť a počkejte, až se zastaví. Nezatloukejte sekáč příliš hluboko a při vytahování jej nenaklánějte.

Přerušení práce

Uvolněte spoušť (jediná funkce zastavení); kladivo se okamžitě zastaví. Před odložením nebo odchodem oddělte podle kapitoly 5. Pokud selže vzduch, uvolněte spoušť a zajistěte ji: Pokud spoušť podržíte, kladivo se může spustit, když se tlak vrátí. Restartujte po kapitole 5.

Pokud se dláto zasekne

⚠VAROVÁNÍ Napájení náhle uvolněno

Při uvolnění ucpání se může kladivo, dláto nebo opracovávaný materiál náhle pohnout a způsobit vážné zranění. Uvolněte ovládání, zajistěte zařízení a materiál a vypněte a odpojte přívod stlačeného vzduchu podle kapitoly 5. Blokaci uvolňujte pouze kontrolovaným způsobem; Pokud jsou podmínky napětí nejasné, zavolejte odborný personál.

1. Ihned uvolněte spoušť. Nepokračujte v příklepu, nepoužívejte kladivo jako páku a netahejte za hadici.
2. Zajistěte kladivo a obrobek proti nekontrolovanému pohybu. Vypněte a odpojte napájení podle kapitoly 5.
3. Nechte jej zkontrolovat, abyste viděli, jak lze ucpání odstranit bez nekontrolovaného uvolnění sil. Neuvolňujte upnuté nebo živé části nekontrolovaným způsobem. Pokud bezpečné odstranění není možné, přivolejte odborný personál.
4. Po uvolnění nechejte zkontrolovat značicí sekáč, pouzdro dláta a kladivo, zda nejsou poškozené. Před pokračováním v provozu poškozené díly vyměňte.

V případě nebezpečné poruchy

⚠VAROVÁNÍ Nekontrolovaný pohyb a uvolněné části

Kladivo, které dále běží, uvolněný nástroj nebo švihající hadice, mohou způsobit vážné zranění. Okamžitě zastavte práci. Pokud se zařízení nezastaví, uzavřete přívod vzduchu na bezpečně dostupném uzavíracím místě. Udržujte odstup, nesahejte do pohyblivých částí a nepokoušejte se znovu startovat, pokud je chyba nevysvětlitelná.

V případě neobvyklého hluku, zvýšených vibrací, opotřebovaného vedení nástroje, netěsnosti nebo nevracejícího se spouště okamžitě zastavte. Pokud se kladivo po uvolnění nezastaví, uzavřete přívod vzduchu na bezpečně dostupném místě. Nesahejte do pohyblivých částí.

Po zastavení odpojte kladivo od přívodu stlačeného vzduchu a označte jej proti opětovnému použití. Nechte odstranit příčinu závady kvalifikovaným personálem; žádné pokusy o restart, pokud je chyba nevysvětlená. Pokud hadice švihá, dodržujte odstup a uzavřete přívod vzduchu.

Po práci

Zkontrolujte kladivo, které je oddělené od přívodu stlačeného vzduchu, zda není poškozené, vyčistěte jej a namažte dle kapitoly 8. Hlásit závady. Nechte pracovní nástroj vychladnout a nástroje a příslušenství bezpečně uložte.

8 Péče a údržba

⚠VAROVÁNÍ Startování během údržby

Neočekávané spuštění během údržby může způsobit vážné nárazy a rozdrcení. Před prováděním jakékoli práce zajistěte a odpojte podle kapitoly 5. Vnitřní součásti nechte zpracovat pouze kvalifikovaným odborným personálem. Čísla pozic odkazují na kapitoly 9 a 10.

Kontroly a péče proškolenými osobami

Interval nebo důvod	Kontrola a opatření
Před každým použitím a po výměně nářadí	Zkontrolujte font, pouzdro dláta, spoušť, rukojeť, tlumič a vzduchové spoje. Nestartujte, pokud jsou závady.
Po použití a při znečištění	Jemně očistěte vnější povrchy. Netlačte nečistoty do sacího nebo vzduchového připojení násilím; Nefoukejte prach.
Během provozu	Zajistit mazání a funkci jednotky údržby; Dávejte pozor na úniky, změny zvuku, vibrací a výkonu.
Po poškození, zablokování nebo opravě	Odborné testování a dokumentované schválení před opětovným uvedením do provozu.

Kladivo musí být provozováno s mazaným stlačeným vzduchem. Použijte vhodný mazací olej bez pryskyřice. Doporučený produkt: Mazací olej na stlačený vzduch v lahvičce na kapalinu 10 ml, objednací číslo 307-1654. 10 ml uvádí velikost nádoby, nikoli dávkování. Přizpůsobte přívod oleje provozním podmínkám a době provozu. Vyhněte se chodu na sucho. Pokud dojde k velkému úniku oleje, snižte zásobu oleje; stále musí být zaručeno dostatečné mazání.

Po přibližně 120 hodinách provozu nebo nejpozději každých šest měsíců, podle toho, co nastane dříve: Kvalifikovaný personál musí kladivo rozebrat a vyčistit. Zkontrolujte pouzdro dláta, spoušť, tlumič, šroubové spoje a vzduchové spoje, zda nejsou opotřebené, poškozené a pevné.

Práce kvalifikovaným personálem

⚠VAROVÁNÍ Neúmyslné spuštění během demontáže

Neúmyslné spuštění může způsobit vážné nárazy a rozdrcení. Před otevřením kladiva zcela odpojte přívod stlačeného vzduchu dle kapitoly 5 a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí. Zajistěte součásti proti pádu; Interní práce nechte provádět pouze kvalifikovaným odborným personálem.

1. Používejte pouze náhradní díly zakoupené u Frölich & Klüpfel. Neupínejte rukojeť a upínací matici.
2. Povolte upínací matici na odděleném kladivu (pravý závit) a demontujte podle výkresu. Vyměňte opotřebované díly.
3. Doporučujeme vyměnit opotřebitelné díly s čísly zboží začínajícími 307- každých dvanáct měsíců. Práce na vnitřních součástech smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál; Pouzdra dláta lze vyměnit pouze službou F+K.
4. Vložte píst do válce. Hladká strana spodního krytu musí zakrývat válec.
5. Sestavte spodní kryt, ovládací desku a horní kryt dohromady; označení otvorů pro čep se musí shodovat. Při výměně ovládání vždy vyměňte tlumič nárazů 307-2503.
6. Nerozebírejte díly ventilu sami; zajistit odborné opravy.
7. Další montáž dle výkresu. Standardní verze: Vsuvka 306-0223 s těsnícím kroužkem 313-531774.
8. Pro A použijte regulaci 052-0097; Vsuvka 306-0223 a těsnicí kroužek 313-531774 jsou vynechány. Zkontrolujte stav a vůli pouzdra.
9. Nepoškozené O-kroužky lze po testování znovu použít; Použijte silikonové mazivo kompatibilní s O-kroužky. Tyto pokyny nejsou úplnými pokyny pro opravu.

Kontrola po opravě

⚠VAROVÁNÍ Nesprávná montáž a nedostatečné držení nástroje během zkušebního provozu

Nesprávně smontované součásti nebo nedostatečně zajištěný pracovní nástroj mohou způsobit nekontrolované pohyby nebo vymrštění nástroje a vážná zranění. Před připojením zkontrolujte úplnost, montáž a držení nástroje. Kontrolu provádějte pouze zasunutým, zajištěným nástrojem a tlakem na vhodný obrobek. Žádné údery naprázdno.

1. Po každé opravě zkontrolujte úplnost, montáž, vedení a těsnost. Funkční zkouška se zajištěným železem a tlakem na obrobek; Zkontrolujte zastavení při uvolnění.
2. Žádné údery naprázdno. Zdokumentujte výsledek testu a odpovědnou osobu.
3. Opětovné uvedení do provozu až po úspěšném testování.

9 Rozkreslení FK 702.5

Schematické zadání dílů. Modré odkazy otevírají náhradní díly v obchodě.



10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1a	1	Pouzdro R 12,7 x 55	052-0040
1c	1	Pouzdro R 14,3 x 50	052-8247
1d	1	Pouzdro RK 13	052-8249
2	1	Válec	052-0024
3	1	Píst	052-0025
4	1	Spodní víko	052-0053
5	1	Řídicí deska	307-2501
6	1	Horní víko	052-0052
7	1	Kolík	304-5646
8	1	Tlumič nárazů	307-2503
9	1	Kompletní rukojeť	052-0095
10	1	Upínací matice	052-0103
11	1	Tlumič hluku	307-2539
12	1	Kroužek	307-2560
13	1	Spoušť	052-0057
14	1	Pružina	304-7018
15	1	Kolík	304-3442
16	1	Kulička	307-1987
17	1	Ventil	052-0116
18	1	Zátka	306-0202
19	1	Vsuvka	306-0223
20	1	Těsnící kroužek OK-1/2	313-531774

POZNÁMKA – Poškození válce

Pokud je pouzdro dláta odstraněno nebo nesprávně vyměněno, může dojít k poškození válce. Pouzdra sekáče nechte vyměnit pouze servisem F+K. Sami jej neodstraňujte ani neměňte.

POZNÁMKA – Poškození kladiva

Pokud se při výměně horního krytu, spodního krytu nebo ovládací desky bude nadále používat stávající nárazník, může dojít k poškození kladiva. Proto při provádění této práce vždy vyměňte tlumič nárazů 307-2503.

Objednávání variant a náhradních dílů

Alternativy zásuvek dle tabulky variant. Vsuvka 306-0223: G 3/8 uvnitř. Rukojeť (9) je k dispozici také kompletní (052-0095).

9 Rozkreslení FK 702.5A

Schematické zadání dílů. Modré odkazy otevírají náhradní díly v obchodě.



10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1a	1	Pouzdro R 12,7 x 55	052-0040
1b	1	Pouzdro R 12,7 x 50	052-0073
1c	1	Pouzdro R 14,3 x 50	052-8247
1d	1	Pouzdro RK 13	052-8249
2	1	Válec	052-0024
3	1	Píst	052-0025
4	1	Spodní víko	052-0053
5	1	Řídicí deska	307-2501
6	1	Horní víko	052-0052
7	1	Kolík	304-5646
8	1	Tlumič nárazů	307-2503
9	1	Kompletní rukojeť	052-0095
10	1	Upínací matice	052-0103
11	1	Tlumič hluku	307-2539
12	1	Kroužek	307-2560
13	1	Spoušť	052-0057
14	1	Pružina	304-7018
15	1	Kolík	304-3442
16	1	Kulička	307-1987
17	1	Ventil	052-0116
18	1	Zátka	306-0202
19	1	Regulace	052-0097

POZNÁMKA – Poškození válce

Pokud je pouzdro dláta odstraněno nebo nesprávně vyměněno, může dojít k poškození válce. Pouzdra sekáče nechte vyměnit pouze servisem F+K. Sami jej neodstraňujte ani neměňte.

POZNÁMKA – Poškození kladiva

Pokud se při výměně horního krytu, spodního krytu nebo ovládací desky bude nadále používat stávající nárazník, může dojít k poškození kladiva. Proto při provádění této práce vždy vyměňte tlumič nárazů 307-2503.

Objednávání variant a náhradních dílů

Alternativy zásuvek dle tabulky variant. A: Předpis 052-0097 nahrazuje vsuvku 306-0223 a těsnicí kroužek 313-531774. Rukojeť (9) je k dispozici také kompletní (052-0095).

11 Řešení poruch, skladování a likvidace

⚠VAROVÁNÍ Neúmyslné spuštění během odstraňování problémů

Když je připojen stlačený vzduch, neočekávané pohyby nebo ohebná hadice mohou způsobit vážné zranění. Před testováním podle kapitoly 5 vypněte, vypněte a úplně odpojte; Zajistěte proti opětovnému připojení. Žádné pokusy o spuštění, pokud je chyba nevysvětlená. Vnitřní součásti nechte zkontrolovat a opravit pouze kvalifikovaným personálem.

Následující tabulka slouží k izolaci chyb na vyřazeném a odpojeném zařízení.

Porucha	Možná příčina	Opatření
Nefunguje	Rez, znečištění nebo opotřebení na ovládání, pístu, pístové dráze nebo pouzdru	Odborné vyšetření; nechte jej vyčistit, namazat nebo opravit.
Po montáži nefunguje	Nesprávná montáž nebo vadná tlačná pružina	Nechte sestavu a pružinu zkontrolovat kvalifikovaným personálem.
Nerovnoměrný chod	Znečištěné nebo opotřebované ovládání flutteru nebo ventilu; Přemazávání	zastavení; Nechte jej zkontrolovat, vyčistit nebo opravit kvalifikovaným personálem.
Nízký příklepový výkon	Nedostatečný přívod vzduchu nebo špinavá obrazovka	Zkontrolujte přívod, nezvyšujte tlak nad 6 bar; Nechte si sítko odborně bez tlaku vyčistit.
Kladivo fouká vzduch	Cizí tělesa v dráze pístu	Nechte jej odborně rozebrat a vyčistit.
Nezastavuje ani se opotřebovává	Chyba v ovládání nebo pouzdru dláta	Vypněte přívod vzduchu; nepokračujte v užívání; Servis.

Doprava a skladování

Před přepravou odpojte kladivo od přívodu stlačeného vzduchu. Noste za rukojeť, nikdy ne za hadici. Nástroje bezpečně zabalte pro přepravu; Horké díly nebo díly s ostrými hranami nesmí nikoho ohrozit. Zajistěte zařízení proti uklouznutí a pádu.

Před delšími odstávkami vyčistěte a namažte. Skladujte v suchu, čistotě a chraňte před neoprávněným použitím; Chraňte vzduchové připojení před nečistotami. Před dalším použitím proveďte kontroly v kapitole 5.

⚠VAROVÁNÍ Ohrožení zdraví čisticími prostředky

Čisticí prostředky mohou poškodit kůži, oči a dýchací cesty; Při použití hořlavých látek existuje další nebezpečí požáru. Pracujte pouze na zařízení, které je zcela izolováno od přívodu stlačeného vzduchu. Dodržujte materiálovou snášenlivost a bezpečnostní list, dostatečně větrejte, udržujte v dostatečné vzdálenosti od zdrojů vznícení a dodržujte předepsaná ochranná opatření.

Vnitřní čištění a konzervaci smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál zákazníka nebo servis výrobce. Smontované kladivo proplachujte dearomatizovaným petrolejem výhradně při odpojeném přívodu stlačeného vzduchu; během proplachování je neprovozujte se stlačeným vzduchem. Nechte proplachovací kapalinu vytéct a ihned poté promažte podle kapitoly 8. Pro jednotlivé díly používejte čisticí prostředky rozpouštějící tuk, které nenarušují O-kroužky; plastové díly čistěte pouze vhodnými prostředky. Dodržujte bezpečnostní list, dobře větrejte a odstraňte zdroje vznícení.

Vyřazení z provozu a likvidace

Odpojte nářadí od přívodu stlačeného vzduchu. Sbírejte zbývající maziva a kontaminované čisticí prostředky a zlikvidujte je v souladu s bezpečnostním listem a místními předpisy; nedovolte, aby se dostal do půdy nebo odpadních vod. Nechte nářadí odborně demontovat a materiály zlikvidujte pro vhodnou recyklaci.

Servis

"F.u.K." Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG Wernerstr. 32 42285 Wuppertal Telefon +49 (0) 202 89002-0 info@froelich-kluepfel.de

12 Shoda a dokumenty

F01 | 10.11.2026

Tyto pokyny reprodukují obsah společného prohlášení o shodě ES F01 pro ruční, nerotační pneumatická kladiva a pneumatická pěchy. Výčepní jednotky nejsou součástí dodávky.

Výrobce prohlašuje, že konstrukce a konstrukce uvedeného stroje, jakož i provedení, které uvedl na trh, odpovídá příslušným základním zdravotním a bezpečnostním požadavkům směrnice 2006/42/EC. Pokud se s výrobcem nedohodne na změně, pozbývá prohlášení platnosti.

Výrobce	Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG, Wernerstraße 32, 42285 Wuppertal, Německo
Produkt tohoto návodu	FK 702.5 a FK 702.5 A; sedm položek podle tabulky variant
Směrnice	2006/42/EG
Použité normy	DIN EN ISO 12100:2011-03 s korekcí 1:2013-08; DIN EN ISO 11148-4:2013-05
Podepisující a oprávněná osoba pro technickou dokumentaci	M. Aschhoff, generální ředitel. Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG, Wernerstraße 32, 42285 Wuppertal.

Podepsané prohlášení je přiloženo samostatně k nástroji v papírové podobě. U dodaného stroje je uveden typ, číslo artiklu, sériové číslo, rok výroby, datum vydání a podpis. Místo konání: Wuppertal. Návod a vysvětlení uschovejte spolu s nástrojem a předejte je dále, pokud je předáte.

13 Požadovaný zámek dláta

Standardní verze je dodávána bez dlátového zámku. U všech variant FK 702.5 a verze A s válcem 052-0024 je třeba za provozu použít jednu z následujících krytek pružiny, aby se zabránilo vymrštění dláta. Příslušenství, které je k dispozici samostatně, musí být před uvedením do provozu dovybaveno. Pro přiřazení pružinového krytu je rozhodující válec; upínací stopka nezmění přiřazení. Předpokladem je neporušený závit šňůry.

Díl pro dodatečnou montáž	Výběr a množství
Pružinový kryt 304-7803	1 kus, normální verze
Pružinový kryt 304-7804	Alternativa kusu 1, pro sekání dlátem od 40 mm
O-kroužek 307-2079	Kus 2 pro vybranou krytku pružiny

Toto přiřazení platí pro všechny konce vložení uvedené v těchto pokynech. Volba mezi dvěma kryty pružin závisí na šířce ostří dláta.

Montáž se samostatným přívodem stlačeného vzduchu

Před dodatečnou montáží kladivo zcela odpojte od přívodu stlačeného vzduchu. Zkontrolujte závit, objímku dláta, krytku a oba O-kroužky. Nepoužívejte poškozené nebo nevhodné díly; Neohýbejte ani neopracovávejte pružinový kryt.

304-7803: Montáž podle kapitoly 6, část „Montáž normálního krytu pružiny“. Použijte oba O-kroužky.

304-7804: Montáž podle kapitoly 6, část „Montáž krytu pružiny pro široké břity dláta“. Použijte oba O-kroužky.

Před připojením zkontrolujte, zda je sekáč pevně držen a zda je uzávěr zcela usazen. Nepřipojujte, pokud je připojení nejasné nebo nedostatečné. Když je bezpečnostní zařízení nainstalováno, nechytejte pružinový kryt, dláto nebo mezi pohyblivé části. Prázdné hity zůstávají nepřípustné. Provoz bez namontovaného a funkčního krytu pružiny není povolen.