# Překlad původního návodu k obsluze

## Sekací kladivo - FK 111.4 / FK 111.4S

**Česká verze D08 · 08.10.2026 · Překlad původního návodu k obsluze**

Pro FK 111.4 a FK 111.4S se čtyřmi konci břitové destičky




**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 |
|---|---|---|
| 052-5156 (FK 111.4) | R 10,3 × 36 | Oválný pružinový kryt |
| 052-5166 (FK 111.4) | S 12,5 × 36 | Oválný pružinový kryt |
| 052-6948 (FK 111.4S) | RS 9,5/11 × 36 | Kulatý pružinový kryt |
| 052-6940 (FK 111.4S) | RS 12,5/10,5/9,8 | Kulatý pružinový kryt |

**Tyto pokyny platí pro sekací kladiva FK 111.4 a FK 111.4S, položky 052-5156, 052-5166, 052-6948 a 052-6940. Používejte pouze nástroje s břitovou destičkou, která odpovídá příslušné verzi.**

# Obsah

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

Vysvětlení symbolů ..... 3
Varianty FK 111.4 / FK 111.4S ..... 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 ..... 20
12 Shoda a dokumenty ..... 22

# 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 111.4 / FK 111.4S

Tato příručka pokrývá čtyři verze FK 111.4 a FK 111.4S uvedené na obálce. Číslo artiklu, upínací stopku a pružinový kryt se musí jasně shodovat.

## 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.

Pro FK 111.4 / FK 111.4S s G 1/4 vnitřním závitem: Variacor G 1/4 vnitřní × G 1/4 vnější, 90° výkyvný a 360° otočný – 306-DV7MFG14

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 0,32 Nm³/min a maximálně 6 bar na nástroji. Sestavte a oddělte součásti podle pokynů výrobce; modré odkazy otevírají obchod.

## Provedení a montáž

Montáž pružinového krytu a O-kroužku je v kapitole 6. Související náhradní díly a alternativní pružinový kryt pro široké břity dláta jsou uvedeny v kapitole 10.

# 1 Použití a omezení

FK 111.4 / FK 111.4S je ruční, vzduchem poháněné sekací kladivo pro lehké komerční sekací, značicí a čisticí práce. Spoušť na rukojeti ovládá úderový pohyb; Pružinový kryt drží pracovní nástroj, který se hodí k namontovanému pouzdru.

## Zamýšlené použití

- Čištění šedé, oceli a temperované litiny; Odjehlování hran ocelového plechu a zpracování svarů.
- Omítání a tmelení na stěnách kotlů, kontejnerů a lodí.
- Lehké sekání, odstraňování otřepů, čištění a sekání na vhodných materiálech a součástech. Materiály, nástroje a pracovní metody musí do sebe zapadat.
- Nýty malých průměrů dříku s vhodnými nýtovacími vložkami, které pasují do držáku.

Vyberte si pracovní nástroj, který vyhovuje materiálu, pracovnímu úkolu a držáku. Kladivo smí být provozováno pouze s účinným držákem nástroje a tlakem na obrobek. Jiná stopka dláta nebo jakékoli příslušenství nerozšiřují přípustný rozsah použití.

Plánuje se nýtování malými nýtky. Před zahájením práce musí uživatel zkontrolovat, zda je kladivo, vložka nýtu a držák vhodné pro materiál nýtu, rozměry nýtu a konkrétní pracovní úkol. Obrobek musí být bezpečně upevněn.

## 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

- Nepracujte bez zajištěných nástrojů, bez tlaku nebo s poškozeným držákem.
- 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.

**Tato verze se vztahuje výhradně na čtyři uvedené články FK 111.4 a FK 111.4S. Jiné velikosti a speciální provedení nejsou zahrnuty.**

# 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

Poškozený sekáč, opotřebované upnutí nebo neúplně nainstalovaný pružinový kryt mohou způsobit vymrštění dílů. Používejte pouze vhodné, nepoškozené nástroje s vhodným držákem. Zkontrolujte kompletní závity, těsnost krytu pružiny a požadované dorazové kroužky.

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 Ztráta kontroly a rozdrcení

Před stisknutím spouště přiložte nástroj pevně na obrobek. Veďte kladivo za rukojeť; Druhá ruka může v případě potřeby podepřít tlumič. Nechytejte pružinový kryt, dláto nebo mezi pohyblivé části. Vyvarujte se úderů naprázdno: mohou poškodit kladivo a namáhat držák nástroje i ruce a paže.

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 práci s litinou, zdivem, maltou, omítkou a nátěrovými díly se může uvolňovat zdraví škodlivý prach nebo výpary. Před zahájením práce zkontrolujte materiál včetně všech stávajících nátěrů. 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.

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 | 1,14 kg (FK 111.4); 1,17 kg (FK 111.4S) |
| Délka bez držáku nástroje | 052-5156, 052-5166, 052-6948: 220 mm<br>052-6940: 234 mm |
| Spotřeba vzduchu | 0,32 Nm³/min |
| Přípojka stlačeného vzduchu | G 1/4 uvnitř |
| Počet úderů | 4.400 $min^{-1}$ |
| Zdvih pístu | 45 mm |
| Průměr pístu | 16 mm |
| Hmotnost pístu | 50 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.
- Pružinový kryt na předním konci válce: drží příslušný nástroj.
- Tlumič na válci: Pravidelně kontrolujte stav a úplnost.

## Hodnoty emisí vibrací a hluku

| Měřená veličina | Hodnota | Metody měření a nejistota |
|---|---|---|
| Celková hodnota vibrací | 6,5 $m/s^2$; K = 3,4 $m/s^2$ | DIN EN ISO 28927-10; tříosé na rukojeti |
| Hladina akustického tlaku | 93,3 dB(A) | DIN EN ISO 15744; Nejistota měření ±3,0 dB(A) |

**Měření vibrací dle DIN EN ISO 28927-10: tříosá celková hodnota vibrací na rukojeti ve středové ose. Měření hluku podle DIN EN ISO 15744: pevná poloha mikrofonu ve vzdálenosti 1 m ve výšce kladiva. Podmínky měření: 6,0 bar; plný proud vzduchu.**

# 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 podle těchto pokynů. Zkontrolujte stav a úplnost kladiva, rukojeti, spouště, tlumiče, krytu pružiny, pracovního nástroje a vedení. 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. Zkontrolujte, zda je pružinový kryt správně nainstalován a pevně drží nástroj. Požadované dorazové kroužky musí být přítomny a nepoškozené; Řiďte se kapitolou 6.
4. Chcete-li začít, držte FK 111.4 / FK 111.4S špičkou sekáče směřující dolů nebo jen mírně šikmo. Jakmile je kladivo v chodu, je možný provoz ve všech pracovních polohách. Zajistěte bezpečný postoj a kontrolované vedení. Začněte pouze s vloženým nástrojem připevněným k obrobku as tlakem; žádné údery naprázdno.

## 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. Držte kladivo bezpečně, namiřte nástroj směrem od lidí a pomalu vypouštějte vzduch. Dávejte pozor na úniky nebo neočekávaný pohyb. Pokud se vyskytnou nějaké abnormality, okamžitě jej znovu zavřete.

# 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 pod „Version FK 111.4 / FK 111.4S“. Dodržujte pokyny výrobce pro komponenty.**

# 6 Výměna pracovního nástroje

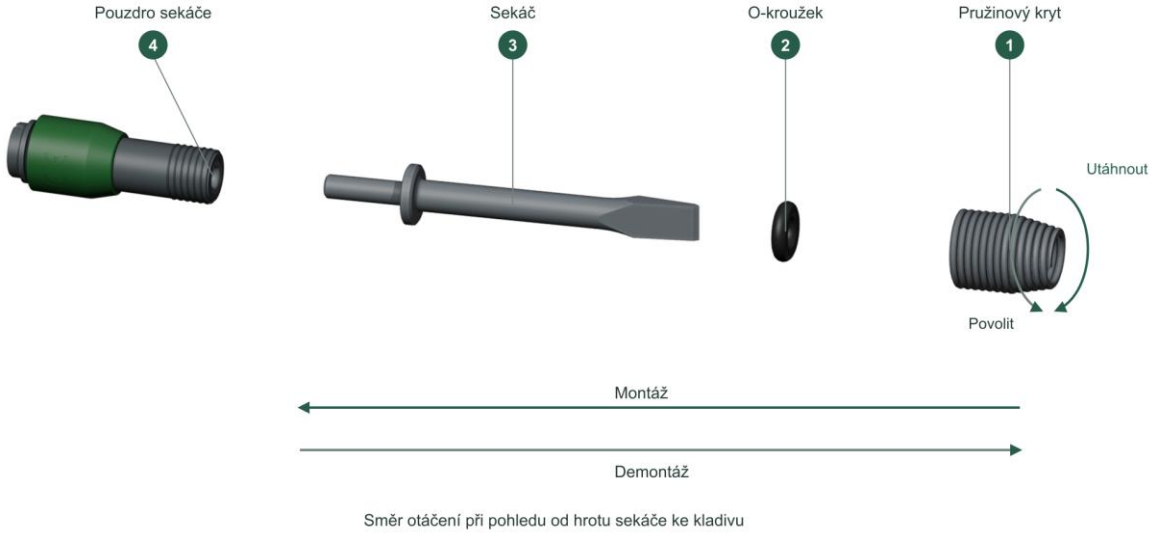
**⚠VAROVÁNÍ Náhodné nárazy při výměně nástrojů**

Náhodné údery mohou způsobit vážná poranění rukou. Před vyjmutím dláta zcela odpojte kladivo od přívodu stlačeného vzduchu. Bez dláta lze píst dosáhnout jedním prstem: nikdy nesahejte do držáku dláta. Nepracujte bez nasazeného a zajištěného sekáče. Při výměně netlačte na spoušť; Nechte horké části vychladnout.

## Výběr vhodného pracovního nástroje

Dláta podle DIN 8530 jsou povolena bez ohledu na výrobce. Upínací stopka, objímka a rozměry musí odpovídat namontovanému pouzdru a pružinovému krytu. Jsou povoleny R 10,3 × 36, S 12,5 × 36, RS 9,5/11 × 36 a RS 12,5/10,5/9,8. Nepřepracovávejte držák za použití nevhodného sekáče.

Zkontrolujte ostří, hřídel, objímku a nárazovou plochu. Nástroje s prasklinami, třískami, silně deformovanými nebo opotřebovanými nástroji zlikvidujte. Pružinový kryt musí pasovat na pracovní nástroj a nainstalovanou zásuvku.



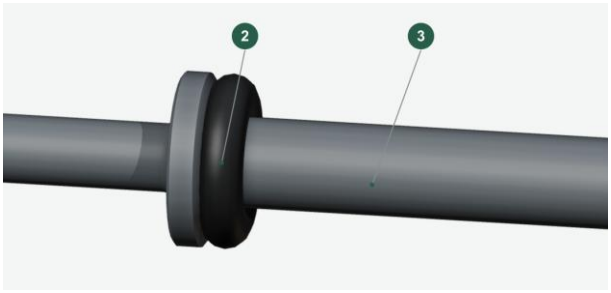

Pozice obrázku: Pružinový kryt 1 · O-kroužek 2 · Sekáč 3 · Pouzdro dláta 4. Schematický diagram s normálním krytem pružiny; Design se může lišit. Je vyžadován O-kroužek.

## 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 sekáč (3) a stáhněte těsný O-kroužek (2). Odstraňte normální pružinový kryt na stranu řezu; Odstraňte pružinový kryt pro široké řezné hrany dláta po odstranění O-kroužku přes objímku na stranu hřídele.
3. Vyčistěte a zkontrolujte uchycení, závit, pružinový kryt (1) a O-kroužek (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 O-kroužek (2) z břitu sekáče přes sekáč (3) k objímce sekáče.




Detail: O-kroužek (2) na límci dláta (3), na straně hrotu dláta. Stejné sedlo prstence platí pro obě pružinového krytu.

2. Vložte hřídel dláta (3) s O-kroužkem (2) zcela nasazeným 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 O-kroužek (2) ze strany hřídele dláta přes objímku tak, aby spočívala na objímce dláta.

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 je přítomen O-kroužek, 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 O-kroužek podle přiřazení dílů v tomto návodu.

## Znovu uvést do provozu

Znovu připojte až po úplném testování podle kapitoly 5. Pro funkční zkoušku položte zajištěný nástroj na vhodný obrobek a krátce jej stiskněte. Žádný zkušební provoz s volnými nástroji. Pokud je sedadlo uvolněné, jsou slyšet neobvyklé zvuky nebo stroj běží nerovnoměrně, okamžitě zastavte.

Pružinový kryt drží pracovní nástroj zpět. Údery naprázdno zůstávají nepřípustné, protože namáhají držák nástroje, kladivo, ruce a paže a mohou poškodit kladivo.

# 7 Práce a řešení poruch

## Sekání a vysekávání

### ⚠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. Držte kladivo za rukojeť. Druhá ruka může v případě potřeby podepřít tlumič; Nechytejte pružinové kryty, dláta, otvory nebo pohyblivé části. Umístěte zajištěný nástroj na materiál a pevně stůjte.
3. Stiskněte spoušť a pracujte dostatečným tlakem. 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). Před odložením nebo odchodem oddělte podle kapitoly 5. Bezpečně odložte; Nedotýkejte se horkých částí a držte je mimo dosah hořlavých materiálů. Pokud dojde ke ztrátě vzduchu, uvolněte jej a zablokujte: Pokud držíte spoušť, kladivo se spustí, když se tlak vrátí. Restartujte po kapitole 5. Při každé výměně sekáče a pokaždé, když přestanete pracovat, zkontrolujte, zda je pojistný uzávěr pevně usazen na odděleném kladivu. Pokud se uvolní, okamžitě zastavte, odpojte a zkontrolujte držák nebo jej správně nainstalujte.

## 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 zkontrolujte pracovní nástroj, držák a držák, zda nejsou poškozené. Před opětovným použitím kladiva nechte poškozené díly vyměnit.

## 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.

Okamžitě zastavte, pokud se objeví neobvyklý hluk, zvýšené vibrace, uvolněný nástroj, netěsnost nebo spoušť, která se nevrací. Pokud se kladivo po uvolnění nezastaví, uzavřete přívod vzduchu na uzavíracím místě, které je bezpečně přístupné. Nepřibližujte se k nebezpečné oblasti a nechytejte se za pohyblivé části.

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 držák nástroje, pružinový kryt, dorazové kroužky, sekáč, tlačku, rukojeť 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 alespoň každých šest měsíců (podle toho, co nastane dříve): Kvalifikovaný personál musí kladivo rozebrat a vyčistit. Zkontrolujte držák nástroje, tlačku, tlumič, závity, šroubové spoje a vzduchové spoje, zda nejsou opotřebené, poškozené a pevně sedí. Po sestavení zkontrolujte a uvolněte, jak je popsáno níže.

# 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 (9) a upínací matici (10).
2. Demontujte podle rozloženého pohledu; Vyměňte opotřebované díly, zejména tlumiče (8) a O-kroužky (12, 14 a 21). Doporučujeme vyměnit opotřebitelné díly s čísly zboží začínajícími 307- každých dvanáct měsíců; v případě opotřebení nebo poškození dříve.
3. Opravy pouze kvalifikovaným odborným personálem.
4. Vložte píst (3) do válce (2). Při montáži ovládání namontujte k sobě spodní kryt (4), ovládací desku (5) a odpovídající horní kryt (6a nebo 6b).
5. Označení na spodním krytu a horním krytu se musí shodovat s otvorem pro kolík. Při výměně ovladače vždy vyměňte tlumič nárazů (8).
6. Další montáž podle zkontrolovaných výkresů výrobce; Montáž kroužku viz kapitola 6. Odborný personál posoudí pouzdro dláta, stopku dláta a držák nástroje z hlediska stavu, vůle a bezpečného držení.
7. Nepoškozené O-kroužky lze po testování znovu použít; Před vložením naneste vhodné silikonové mazivo kompatibilní s O-kroužky. Neúplné pokyny k opravě.

## Kontrola po opravě

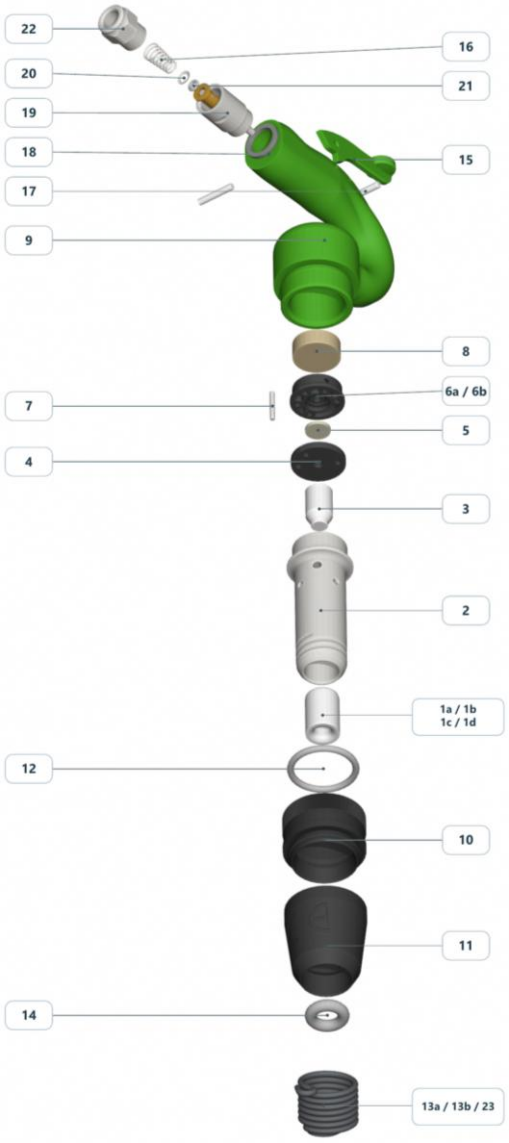
**⚠VAROVÁNÍ Nesprávná montáž a nedostatečné držení nástroje během zkušebního provozu**

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 kvalifikovaným personálem: úplnost, montáž, držení nástroje a těsnost. Zkušební provoz s dlátem a tlakem na obrobek; Zkontrolujte automatické zastavení po uvolnění tlačného prvku.
2. Žádné údery naprázdno. Zdokumentujte výsledky testů, osobu provádějící kontrolu a schválení.
3. Teprve po úspěšném testu jej uveďte zpět do provozu.

# 9 Rozkreslení

FK 111.4 / FK 111.4S: Čísla pozic odpovídají zobrazené verzi. Modré odkazy otevírají příslušnou položku v obchodě.




## 10 Náhradní díly

| Poz. | Ks | Název | Objednací číslo |
|---|---|---|---|
| 1a | 1 | Pouzdro S 12,5 × 36 | 052-7232 |
| 1b | 1 | Pouzdro R 10,3 × 36 | 052-7233 |
| 1c | 1 | Pouzdro RS 9,5/11 × 36 | 052-0066 |
| 1d | 1 | Pouzdro RS 12,5/10,5/9,8 | 052-7234 |
| 2 | 1 | Válec | 052-0077 |
| 3 | 1 | Píst | 052-0078 |
| 4 | 1 | Spodní víko | 052-0051 |
| 5 | 1 | Řídicí deska | 307-2337 |
| 6a | 1 | Horní víko | 052-0050 |
| 6b | 1 | Horní víko | 052-0054 |
| 7 | 1 | Kolík | 304-5646 |
| 8 | 1 | Tlumič nárazů | 307-2338 |
| 9 | 1 | Kompletní rukojeť | 052-0300 |
| 10 | 1 | Upínací matice | 052-0058 |
| 11 | 1 | Tlumič hluku | 307-2540 |
| 12 | 1 | O-kroužek | 307-2439 |
| 13a | 1 | Oválný pružinový kryt | 304-7806 |
| 13b | 1 | Kulatý pružinový kryt | 304-7808 |
| 14 | 1 | O-kroužek | 307-2076 |
| 15 | 1 | Spoušť | 052-0309 |
| 16 | 1 | Pružina | 304-7103 |
| 17 | 1 | Kolík | 303-1272 |
| 18 | 1 | Kolík | 303-1273 |
| 19 | 1 | Ventil | 052-0305 |
| 20 | 1 | Ozubený kroužek | 304-5292 |
| 21 | 1 | O-kroužek | 307-2445 |
| 22 | 1 | Vsuvka | 052-0219 |
| 23 | 1 | Pružinový kryt z břitu sekáče 40 mm | 304-7807 |

### 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 307-2338. Nasaďte společně horní kryt, spodní kryt a ovládací desku.

### Objednávání variant a náhradních dílů

Varianty: 052-5156 → 1b, 6a, 13a; 052-5166 → 1a, 6b, 13a; 052-6948 → 1c, 6b, 13b; 052-6940 → 1d, 6b, 13b. Pozice 23 je alternativou pro sekání dlátem od 40 mm pro všechny varianty. Všechny ostatní pozice platí společně. Při objednávce specifikujte typ nástroje, objednací číslo a upínací stopku.

# 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. |
| Nezastaví se ani se držák neuvolní | Chyba v ovládání nebo držáku | 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 | Sekáčové kladivo FK 111.4 / FK 111.4S; Položky 052-5156, 052-5166, 052-6948 a 052-6940 |
| 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.