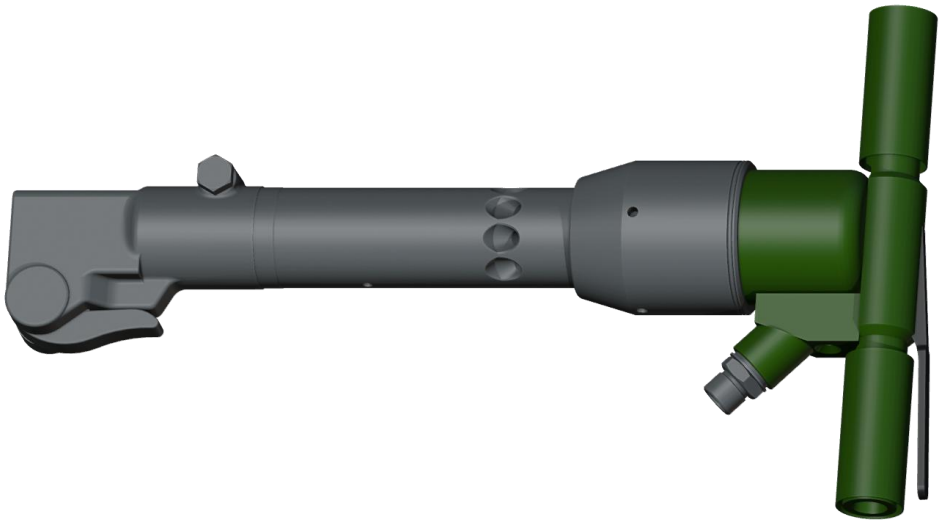
Překlad původního návodu k obsluze

Bourací kladivo – FK 15

Česká verze E05 · 15.10.2026 · Překlad původního návodu k obsluze

Společné pokyny pro FK 15.1, FK 15.2 a FK 15.4



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 15.1 / 052-61001 FK 15.2 / 052-61002 FK 15.4 / 052-61004	R 25 × 75 S 22 × 82,5 R 25 × 75	Šroubovací víčko držící víčko držící víčko

Tato příručka platí pro FK 15.1 (052-61001), FK 15.2 (052-61002) a FK 15.4 (052-61004). Přiřaďte verzi a upínací stopka na základě objednacího čísla.

Obsah

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

Vysvětlení symbolů 3
Varianty FK 15 4
1 Použití a omezení 6
2 Mechanická bezpečnost 7
3 Zdraví a pracovní prostředí 8
4 Technické údaje a emise 10
5 Připojení a bezpečné odstavení 12
6 Výměna pracovního nástroje 14
7 Práce a řešení poruch 18
8 Péče a údržba 20
9 rozložené pohledy 22
10 Náhradní díly 22
11 Řešení poruch, skladování a likvidace 25
12 Shoda a dokumenty 27

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 15

Všechny tři verze mají kompletní rukojeť 052-2701. FK 15.1 používá šroubovací kryt 052-1925 s vyrovnávacím kroužkem 307-2043; FK 15.2 a FK 15.4 používají pojistnou čepičku kompletní 052-2520 s přídržnou pákou.

Výkres a náhradní díly

Výkresy a seznamy náhradních dílů pro FK 15.1, FK 15.2 a FK 15.4 jsou 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 otočný G 3/4 uvnitř × G 3/4 venku: 306-DV16MFG34. Vhodné pro připojení G 3/4 na vnější straně; Dbejte na dostatečný průtok a pořadí připojení.

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

Použijte odpovídající spojovací systém s dostatečným průtokem na konci hadice směrem od kladiva. Připojovací závity a rozměry hadic se musí shodovat.

Pořadí připojení: Kladivo → šroubovaná hadice → rychlospojka na konci hadice směrem od kladiva. Připojení G 3/4 venku. Nepoužívejte hadici jako rukojeť. Variacor je volitelný.

Provedení a montáž

FK 15.1: Šroubovací uzávěr s nárazníkovým kroužkem 307-2043. FK 15.2 a FK 15.4: přídržný uzávěr s přídržnou pákou. Kompletně sestavte držák nástroje; Montáž viz kapitola 6.

Technické údaje verzí

Provedení / výrobek	Upínací stopka	Upnutí nástroje	kg / mm	Vibrace m/s²	Akustický tlak dB(A)
FK 15.1 052-61001	R 25 × 75	Šroubovací kryt	21 / 568	15,9	102,0
FK 15.2 052-61002	S 22 × 82,5	Přídržná páka	21 / 576	15,9	102,0
FK 15.4 052-61004	R 25 × 75	Přídržná páka	21 / 568	15,9	102,0

1 Použití a omezení

FK 15 je ruční pneumatické důlní kladivo pro komerční těžební a demoliční práce s vhodnými dláty. Tlačítko na rukojeti ovládá mechanismus úderu. Držák nástrojů, který je součástí každé verze, zajišťuje dláto.

Zamýšlené použití

• Demontáž, sekání a drcení vhodných materiálů pomocí vhodných nástrojů.

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.

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.

Rozsah: tři čísla položek 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

Poškozený sekáč, opotřebované sedlo nebo neúplně namontovaný přídržný kryt mohou způsobit vymrštění dílů. Používejte pouze vhodné, nepoškozené nástroje s vhodným držákem. Zkontrolujte úplné závity, těsnost přídržného krytu a úplné a bezpečné uchycení nástroje.

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.

Před zahájením práce položte sekáč na obrobek. Držte dvojitou rukojeť jednou rukou na každé straně rukojeti. Nedotýkejte se dláta ani pohyblivých částí. vyhnout se prázdným úderům; zatěžují vaše ruce a poškozují nástroj.

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 chraňte osoby v oblasti. Pokud se hluk znatelně změní, 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	21 kg
Délka bez držáku nástroje	052-61001, 052-61004: 568 mm 052-61002: 576 mm
Spotřeba vzduchu	1,0 Nm^3/min
Přípojka stlačeného vzduchu	G 3/4 venku
Počet úderů	860 min^{-1}
Zdvih pístu	200 mm
Průměr pístu	40 mm
Hmotnost pístu	1223 g
Upínací stopka	R 25 × 75 (15.1 a 15.4); S 22 × 82,5 (15.2)

Ovládací prvky

- Tlačítko na rukojeti: po stisknutí spustí úderový pohyb; uvolnit zastavit.
- Připojení vzduchu na rukojeti: připojení ke zdroji regulované na max. 6 bar.
- Se šroubovacím uzávěrem: Šroubovací uzávěr s nárazníkovým kroužkem na předním konci válce drží dláto zpět.
- S přídržnou pákou: Přídržná páka na přídržné čepičce zajišťuje sekáč.

Hodnoty emisí vibrací a hluku

Měřená veličina	Hodnota	Metody měření a nejistota
Jmenovité zrychlení vibrací	15,9 m/s^2	DIN EN ISO 28927-10; Nahrávání ve třech směrech
Hladina akustického tlaku	102,0 dB(A)	informace o výrobci; ±3,0 dB(A)

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 a bezpečné uchycení kladiva, rukojeti, spouště, držáku nářadí, sekáče a vedení.
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. Se šroubovacím uzávěrem: Odrazový kroužek a šroubovací kryt musí být kompletní a nepoškozené. S přídržnou pákou: Zkontrolujte přídržnou čepičku a přídržnou páku; zavřená páka musí držet dláto dozadu.
4. Chcete-li začít, držte FK 15 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 v části „Varianty FK 15“. Dodržujte pokyny výrobce pro komponenty.

6 Výměna pracovního nástroje

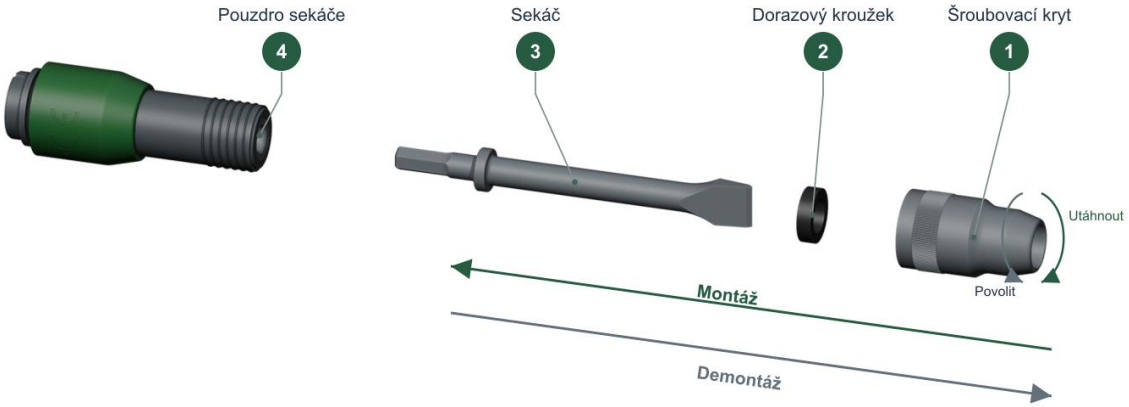
⚠VAROVÁNÍ Náhodné nárazy při výměně nástrojů

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

Vyberte upínací stopku, aby vyhovoval verzi: R 25 × 75 pro FK 15.1 a FK 15.4; S 22 × 82,5 pro FK 15.2. Hřídel, objímka, pouzdro a držák musí do sebe zapadat.

Zkontrolujte řeznou hranu, hřídel, nákružek a nárazovou plochu, zda nejsou praskliny, odštěpky, deformace a opotřebení. Nepoužívejte poškozené díly.



FK 15.1 – šroubovací kryt. Princip reprezentace; vnější design se může lišit. Pozice obrázku: šroubovací kryt 1 · dorazový kroužek 2 · sekáč 3 · pouzdro sekáče 4. Je vyžadován vyrovnávací prstenec.

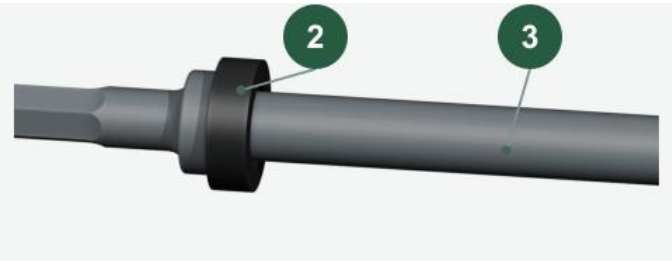
Připravte a demontujte šroubovací kryt

Zcela odpojte kladivo od přívodu stlačeného vzduchu a bezpečně jej odložte. Odšroubujte šroubovací kryt (obrázek 1) proti směru hodinových ručiček a sejměte. Sejměte dláto (obrázek 3) a vyjměte dorazový kroužek (obrázek 2). Zkontrolujte všechny díly z hlediska poškození a opotřebení.

Směr otáčení: při pohledu od špičky dláta k kladivu.

Nainstalujte sekáč a šroubovací kryt

1. Před montáží přetáhněte nepoškozený nárazníkový kroužek (obrázek 2) ze strany hřídele přes dláto (obrázek 3) a přes objímku. Prsten sedí na straně hrotu dláta přímo na límci.



Detail: Nárazník (obrázek 2) na límci sekáče (obrázek 3).

Poznámka pro široká dláta

Pokud šroubovací kryt nepasuje přes širokou hlavu dláta, neinstalujte tuto kombinaci a netlačte dláto uzávěrem silou. Slaďte vhodný držák nástroje s F+K.

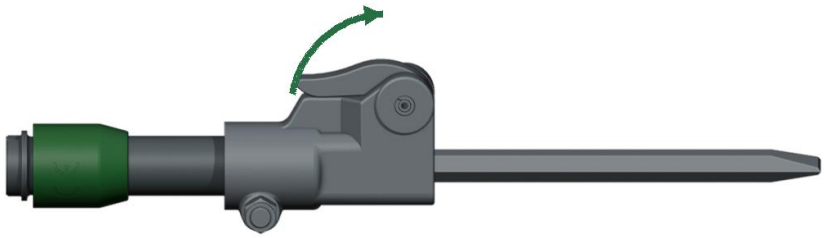
2. Vložte hřídel dláta (obrázek 3) zcela do příslušného pouzdra dláta (obrázek 4).
3. Nasaďte šroubovací kryt (obrázek 1) na dláto, našroubujte jej ve směru hodinových ručiček a utáhněte.
4. Se stále odděleným kladivem zkontrolujte, zda je přítomen dorazový kroužek, zda je šroubovací kryt zcela zašroubován a pevně drží sekáč. Nepřipojujte, pokud nemáte dostatečnou podporu.

Obrázek 2: vyrovnávací prstenec 307-2043. Další náhradní díly viz kapitola 10. Čísla obrázků platí pouze pro obrázky sestav.

FK 15.2 a FK 15.4 – přídržný uzávěr s přídržnou pákou

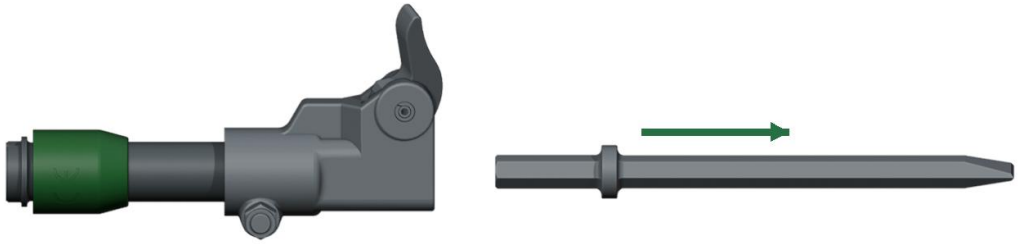
Principiální ilustrace: Design a upínací stopka se může lišit v závislosti na verzi. Následující kroky platí výhradně pro přídržný uzávěr s přídržnou pákou.

1. Otevřete páku



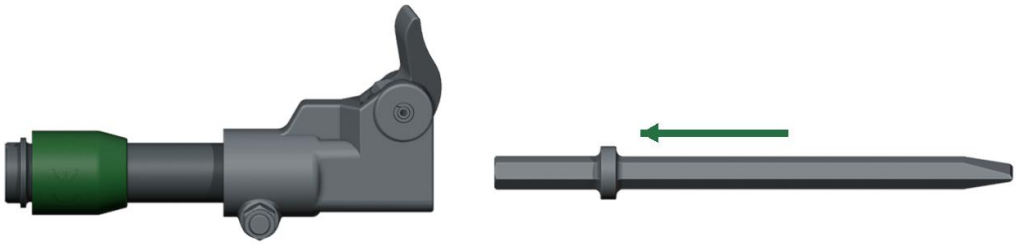
Kladivo bezpečně zastavte podle kapitoly 5, zcela jej odpojte od přívodu stlačeného vzduchu a bezpečně odložte. Úplně otevřete přídržnou páku.

2. Odstraňte dláto



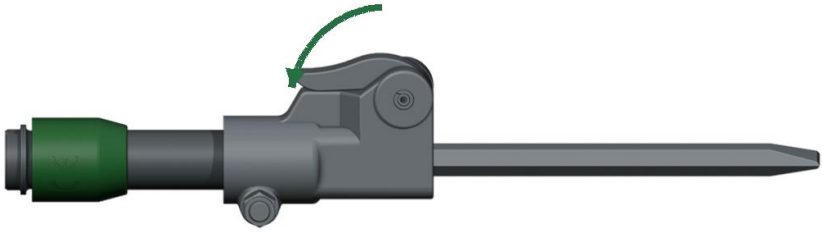
Vytáhněte dláto podélně z držáku. Zkontrolujte dláto, pouzdro a držák, zda nejsou poškozené a opotřebované.

3. Vložte dláto



Vložte příslušný sekáč do zamýšlené polohy.

4. Zavřete páčku a zkontrolujte držení



Úplně zavřete přídržnou páku. Zatažením za sekáč zkontrolujte, zda držák bezpečně drží. Pokud je držák poškozený, nekompletní nebo není bezpečně uzavřen, kladivo nepřipojujte.

Nepřipojujte, pokud je držák poškozený nebo neúplný. Šroubovací uzávěr: Je vyžadován odrazový kroužek a těsné usazení uzávěru. Přídržná páka: během provozu ji držte zavřenou a zkontrolujte, zda je nástroj bezpečně držen.

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.

Držák nástroje zajišťuje pracovní nástroj. Prázdné údery mohou poškodit kladivo a držák a namáhat ruce a paže.

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 dvojitou rukojeť jednou rukou na každé straně rukojeti. Nechytejte dláta, přídržné páky nebo pohyblivé části.
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, přídržnou krytku, přídržnou páku, dláto, 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, pojistnou krytku, 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. Opravy může provádět pouze kvalifikovaný odborný personál s použitím náhradních dílů F+K. Pouzdra dláta lze vyměnit pouze službou F+K.
2. Zcela odpojte kladivo od přívodu stlačeného vzduchu. Profesionálně vyjměte držák nástroje a bezpečně podepřete kladivo.
3. Nechte kvalifikovaný personál uvolnit upínací matici (10). Zajistěte součásti proti pádu; další demontáž podle příslušného výkresu.
4. Při zvedání neotáčejte rukojeť (8) proti středícímu kolíku (7).
5. Sestavte píst (3), skříň ovládání (4), šoupátko potrubí (5) a kompletní nárazník (6) podle přiloženého výkresu.
6. Správně vyrovnejte centrovací kolík (7). Sestavte rukojeť (8), kroužek (9), O-kroužek (21) a upínací matici (10) podle odpovídajícího výkresu.
7. Při výměně ovládání (potrubní ventil 052-1904 a pouzdro ovládání 052-2703) vždy vyměňte kompletní nárazník 052-2707. Doporučujeme vyměnit opotřebitelné díly s čísly zboží začínajícími na 307 – každý měsíc 12.
8. Zkontrolujte funkci, těsnost a držení nástroje.
9. 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.
10. 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

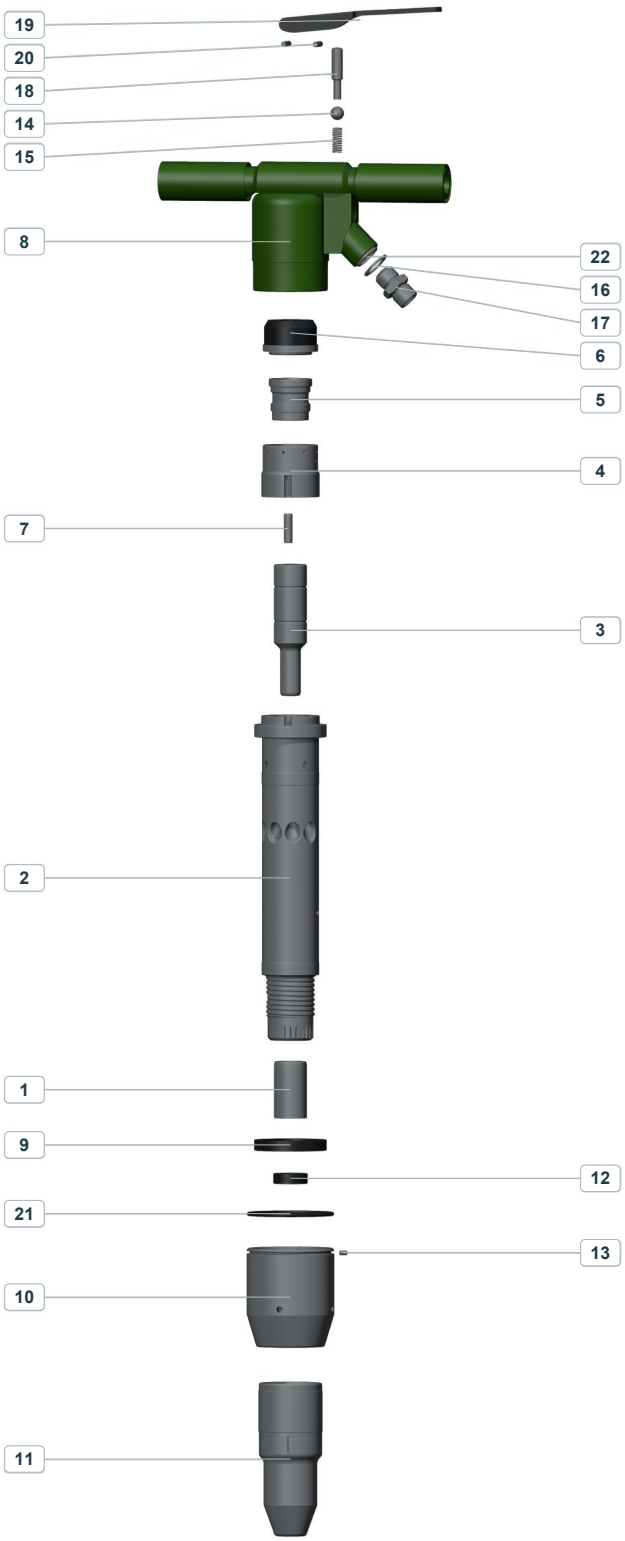
Nesprávně smontované součásti nebo nedostatečně zajištěný pracovní nástroj mohou způsobit nekontrolované pohyby nebo vymrštění nástroje a vážná zranění. Před připojením zkontrolujte úplnost, montáž a držení nástroje. Kontrolu provádějte pouze zasunutým, zajištěným nástrojem a tlakem na vhodný obrobek. 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 15.1

052-61001 · R 25 × 75

Schematické přiřazení dílů. Modrá objednací čísla otevřou náhradní díly v e-shopu.



10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1	1	Pouzdro dláta R 25 × 75	052-7762
2	1	Válec	052-2700
3	1	Píst	052-1902
4	1	Řídicí těleso	052-2703
5	1	Trubkové šoupátko	052-1904
6	1	Kompletní tlumič nárazů	052-2707
7	1	Kolík	304-3632
8	1	Kompletní rukojeť	052-2701
9	1	Kroužek	307-2527
10	1	Upínací matice	052-2704
11	1	Kompletní šroubovací kryt	052-1925
12	1	Dorazový kroužek	307-2043
13	1	Kolík	304-3422
14	1	Kulička	307-2088
15	1	Tlačná pružina	304-7535
16	1	Pojistný kroužek	304-7165
17	1	Vsuvka	306-0228
18	1	Ventil	052-8322
19	1	Spoušť	052-8397
20	2	Válcový kolík	304-3444
21	1	O-kroužek	307-2451
22	1	Těsnicí kroužek	313-531775

OZNÁMENÍ – Poškození válce
Nesprávná demontáž nebo výměna pouzdra sekáče může poškodit válec. Výměnu pouzdra sekáče svěřte výhradně servisu F+K. Sami je nedemontujte ani nevyměňujte.

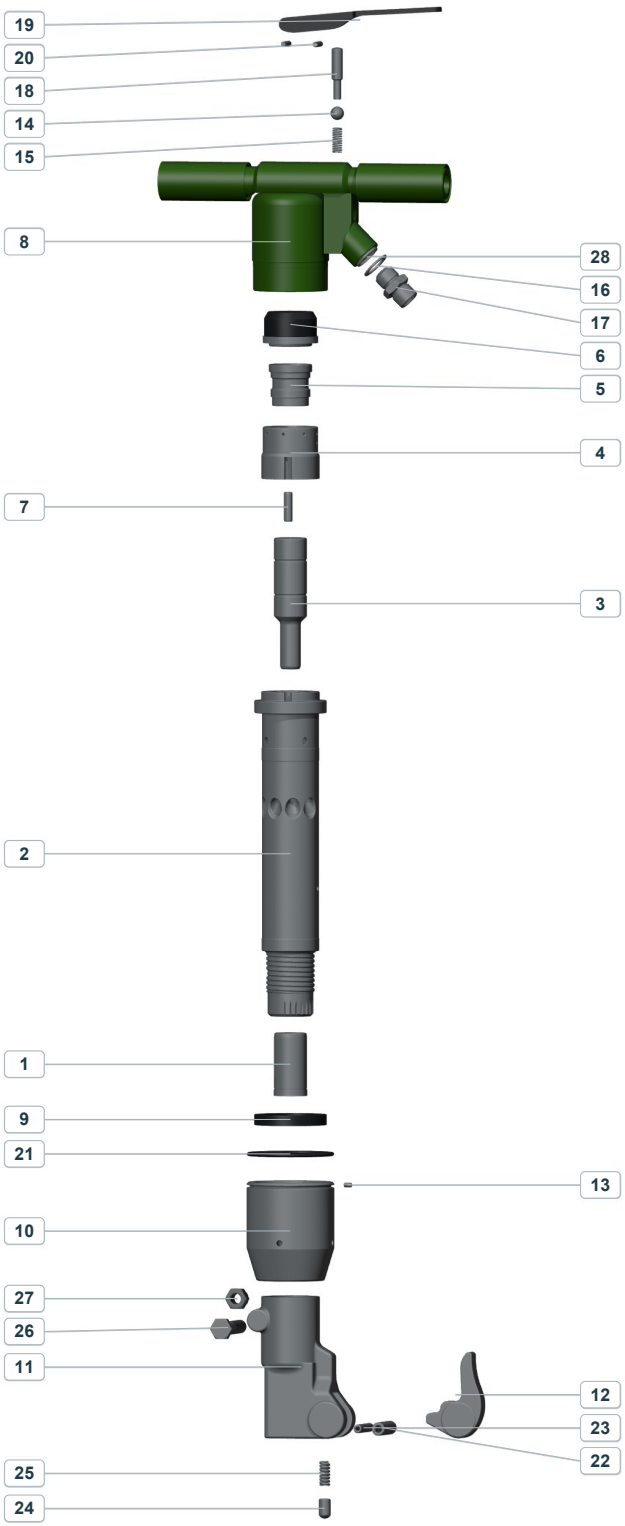
OZNÁMENÍ – Poškození kladiva
Při opětovném použití původního tlumiče nárazů při výměně trubkového šoupátka nebo řídicího tělesa může dojít k poškození kladiva. Proto vždy vyměňte také kompletní tlumič nárazů 052-2707.

Varianty a objednávání náhradních dílů
FK 15.1: R 25 × 75; kompletní šroubovací kryt 052-1925. Rukojeť (8) je dostupná také kompletní (052-2701). Dva kolíky rukojeti 304-3444.

9 Rozkreslení FK 15.2

052-61002 · S 22 × 82,5

Schematické přiřazení dílů. Modrá objednací čísla otevřou náhradní díly v e-shopu.



10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1	1	Pouzdro sekáče S 22 × 82,5	052-2849
2	1	Válec	052-2700
3	1	Píst	052-1902
4	1	Řídicí těleso	052-2703
5	1	Trubkové šoupátko	052-1904
6	1	Kompletní tlumič nárazů	052-2707
7	1	Kolík	304-3632
8	1	Kompletní rukojeť	052-2701
9	1	Kroužek	307-2527
10	1	Upínací matice	052-2704
11	1	Kompletní přídržný kryt	052-2520
12	1	Přídržná páka	052-2846
13	1	Kolík	304-3422
14	1	Kulička	307-2088
15	1	Tlačná pružina	304-7535
16	1	Pojistný kroužek	304-7165
17	1	Vsuvka	306-0228
18	1	Ventil	052-8322
19	1	Spoušť	052-8397
20	2	Válcový kolík	304-3444
21	1	O-kroužek	307-2451
22	1	Pružný kolík	304-3654
23	1	Pružný kolík	304-3653
24	1	Tlačný kolík	052-8115
25	1	Tlačná pružina	304-7501
26	1	Šroub	308-100105
27	1	Matice	308-110020
28	1	Těsnicí kroužek	313-531775

OZNÁMENÍ – Poškození válce
Nesprávná demontáž nebo výměna pouzdra sekáče může poškodit válec. Výměnu pouzdra sekáče svěřte výhradně servisu F+K. Sami je nedemontujte ani nevyměňujte.

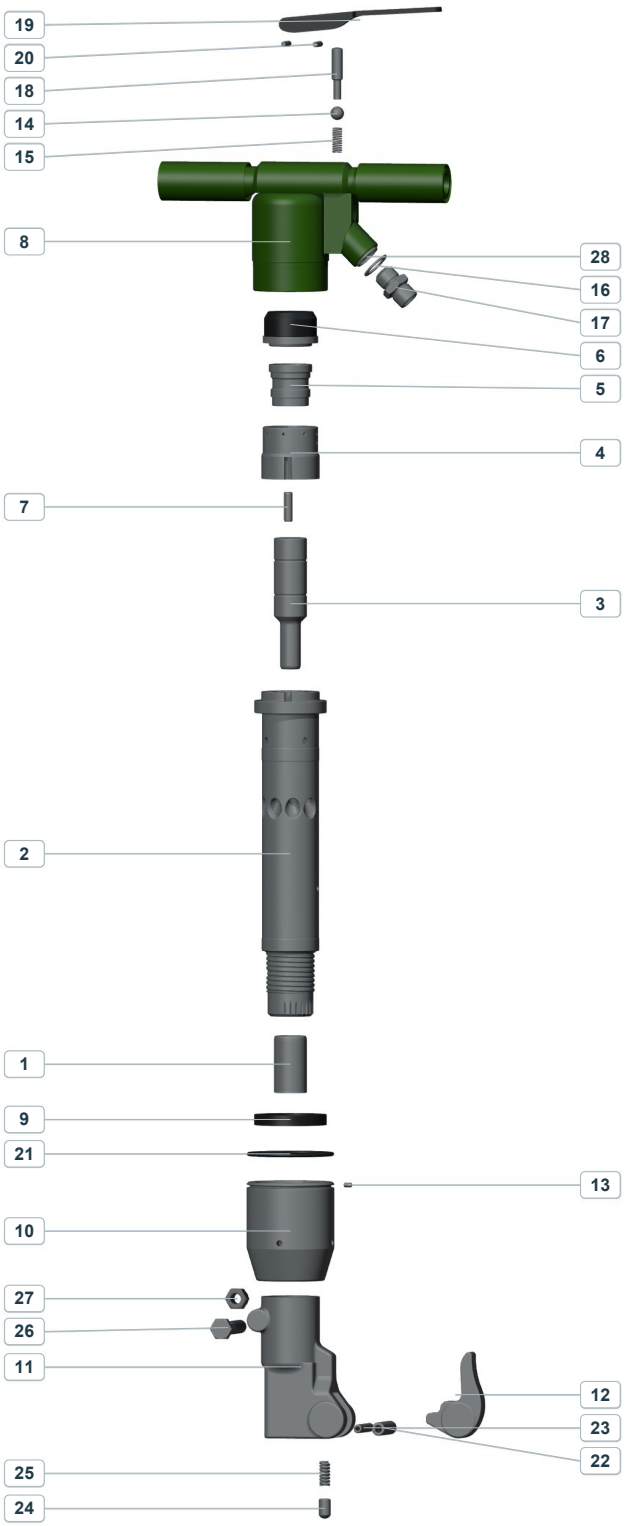
OZNÁMENÍ – Poškození kladiva
Při opětovném použití původního tlumiče nárazů při výměně trubkového šoupátka nebo řídicího tělesa může dojít k poškození kladiva. Proto vždy vyměňte také kompletní tlumič nárazů 052-2707.

Varianty a objednávání náhradních dílů
FK 15.2: S 22 × 82,5; pouzdro 052-2849; kompletní přídržný kryt 052-2520. Rukojeť (8) je dostupná také kompletní (052-2701). Dva kolíky rukojeti 304-3444.

9 Rozkreslení FK 15.4

052-61004 · R 25 × 75

Schematické přiřazení dílů. Modrá objednací čísla otevřou náhradní díly v e-shopu.



10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1	1	Pouzdro dláta R 25 × 75	052-7762
2	1	Válec	052-2700
3	1	Píst	052-1902
4	1	Řídicí těleso	052-2703
5	1	Trubkové šoupátko	052-1904
6	1	Kompletní tlumič nárazů	052-2707
7	1	Kolík	304-3632
8	1	Kompletní rukojeť	052-2701
9	1	Kroužek	307-2527
10	1	Upínací matice	052-2704
11	1	Kompletní přídržný kryt	052-2520
12	1	Přídržná páka	052-2846
13	1	Kolík	304-3422
14	1	Kulička	307-2088
15	1	Tlačná pružina	304-7535
16	1	Pojistný kroužek	304-7165
17	1	Vsuvka	306-0228
18	1	Ventil	052-8322
19	1	Spoušť	052-8397
20	2	Válcový kolík	304-3444
21	1	O-kroužek	307-2451
22	1	Pružný kolík	304-3654
23	1	Pružný kolík	304-3653
24	1	Tlačný kolík	052-8115
25	1	Tlačná pružina	304-7501
26	1	Šroub	308-100105
27	1	Matice	308-110020
28	1	Těsnicí kroužek	313-531775

OZNÁMENÍ – Poškození válce
Nesprávná demontáž nebo výměna pouzdra sekáče může poškodit válec. Výměnu pouzdra sekáče svěřte výhradně servisu F+K. Sami je nedemontujte ani nevyměňujte.

OZNÁMENÍ – Poškození kladiva
Při opětovném použití původního tlumiče nárazů při výměně trubkového šoupátka nebo řídicího tělesa může dojít k poškození kladiva. Proto vždy vyměňte také kompletní tlumič nárazů 052-2707.

Varianty a objednávání náhradních dílů
FK 15.4: R 25 × 75; kompletní přídržný kryt 052-2520. Rukojeť (8) je dostupná také kompletní (052-2701). Dva kolíky rukojeti 304-3444.

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	Posuvný ovladač potrubí nebo ventil jsou znečištěné nebo opotřebované; 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	důlní kladivo FK 15; FK 15.1 (052-61001), FK 15.2 (052-61002) a FK 15.4 (052-61004).
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.