Překlad původního návodu k obsluze

Pěchy na stlačený vzduch ST 2 P.1/P.2 a R.1/R.2

Česká verze D11 · 16.10.2026 · Překlad původního návodu k obsluze

Držák nářadí MK 2



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

Výrobek	Upnutí nástroje	Dodávka
052-61161052-61162052-61151052-61152	MK 2	bez pěchovací patky

Pro ST 2 P.1 (052-61161), P.2 (052-61162), R.1 (052-61151) a R.2 (052-61152). Pokyny popisují připojení, provoz, výměnu patky a údržbu. Všechny čtyři jsou dodávány bez pěchovací patky.

Obsah

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

Vysvětlení symbolů 3
Verze ST 2 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 12
6 Výměna pěchovací patky 14
7 Práce a řešení poruch 16
8 Péče a údržba 18
9 rozložené pohledy 20
10 Náhradní díly 20
11 Řešení poruch, skladování a likvidace 24
12 Shoda a dokumenty 26

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.

Verze ST 2

Verze P mají polygonální pístnici, verze R mají pístnici kulatou. Čtyři varianty se liší délkou, hmotností a vibračními charakteristikami. Všechny mají uchycení MK 2 a jsou dodávány bez pěchovací patky. Tyto základní verze nemají žádné tlumení zvuku ani vibrací.

Výkres a náhradní díly

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

Doporučené připojovací příslušenství

Volitelný Variacor otočný G 3/8 uvnitř × G 3/8 venku, 90° otočný a 360° otočný: 306-DV11MFG38. Montáž našroubovaná mezi nářadí a hadici; usnadňuje vedení hadic.

Připojení vzduchu: G 3/8 uvnitř. Požadovaná šířka hadice: 13 mm. Odpovídající připojovací komponenty jsou k dispozici samostatně jako příslušenství.

Nezaměňujte držák nástroje a připojení vzduchu: MK 2 je držák patky podložky; G 3/8 uvnitř označuje připojení stlačeného vzduchu.

Jako hadicová spojka pro 13 Vnitřní průměr hadice mm: 306-0304 (SKG 13). Namontujte na konec hadice mimo nářadí. Zajistěte vhodnou protispojku, bezpečné upevnění hadice a dostatečný průtok. Příslušenství se prodává samostatně; modrá čísla položek otevřít obchod.

Pořadí připojení: pěch → krátká hadice se šroubením → rychlospojka. Žádná rychlospojka přímo na vstupu nástroje. Vsuvky spojky a zástrčky musí do sebe zapadat. Návrh přívodu vzduchu pro 0,64 Nm³/min a maximálně 6 bar na nástroji. Sestavte a oddělte součásti podle pokynů výrobce.

Provedení a montáž

Používejte pouze pěchovací patky, které odpovídají uchycení MK 2 a mají nepoškozený kužel. Noha musí sedět bezpečně. K uvolnění použijte vhodný klín a neohýbejte pístnici. Viz kapitola 6.

1 Použití a omezení

ST 2 P.1/P.2 a R.1/R.2 jsou ruční pneumatické pěchy pro komerční pěchování a hutnění s odpovídajícími pěchovacími patkami. Ovládací páka aktivuje ventil a spustí zvedací pohyb pístnice.

Zamýšlené použití

- Pěchování a hutnění, například na formovacím písku, s pěchovací patkou vhodnou pro materiál a pracovní úkol.
- Pro záznam MK 2 používejte pouze vycpávkové nožky.
- Před zahájením zkontrolujte materiál, podklad a pracovní plochu z hlediska vhodnosti a nebezpečí.
- Pracujte pouze s pevně usazenou pěchovací patkou a nasazenou pracovní plochou.

Vyberte si pěchovací patku podle materiálu, pracovního úkolu a držáku. Neprovozujte pěch bez nohy, s uvolněnou nohou nebo s volně narážející pístnicí.

Udržujte ruce a nohy mimo pracovní oblast podbíjecí patky. Hrozí nebezpečí sevření mezi pístnicí, patkou polstrování a zemí. Při hutnění se může měnit podloží; Udržujte si bezpečné postavení a kontrolované vedení.

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. Pokud je manipulátor předán, 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 vhodné, bezpečně padnoucí pěchovací patky nebo bez kontaktu s hutněným materiálem.
- Nepoužívejte jako páku nebo nárazový nástroj. Neohýbejte pístnici z důvodu bočního zatížení nebo násilného uvolnění.
- Nezamykejte ovládací páku a neodstraňujte ani neupravujte bezpečnostní díly. 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.

Tyto pokyny platí výhradně pro čtyři položky uvedené v názvu. Věnujte pozornost celkové délce, tvaru pístu a umístění náhradních dílů.

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 vypněte přívod vzduchu a odpojte pěchovadlo 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; takovým způsobem, aby nevznikalo žádné nebezpečí zakopnutí a žádné tahové síly na pěchovadlo.

⚠VAROVÁNÍ Uvolněná pěchovací patka a zvířený materiál

Poškozená nebo neodpovídající pěchovací patka se může uvolnit. Používejte pouze vhodné nožky pro MK 2 a před každým použitím zkontrolujte, zda bezpečně sedí. V případě závady zařízení nepoužívejte.

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 Rozdrcení a ztráta kontroly

Nekontrolované pohyby mohou způsobit vážné rozdrcení a zranění při nárazu. Před použitím umístěte pěchovací patku. Jednou rukou drží oblast ovládací páky; druhý může být podepřen ve spodní části pouzdra. Udržujte ruce a nohy v dostatečné vzdálenosti od pěchovací patky a pohybující se pístnice. Nepracujte bez nohy nebo s volným zdvihovým pohybem.

Používejte bezpečnostní obuv a vhodný ochranný oděv. Udržujte oblasti rukojeti čisté a bez oleje. Postavte se bezpečně a věnujte pozornost změnám povrchu. Nesahejte pod nohu nebo mezi pohyblivé části.

Nepokračujte v používání vycpávkových nožiček s prasklinami, deformacemi nebo poškozenými kužely. Udržujte držák a pracovní plochu v čistotě. Chraňte pístnici před nárazy a bočním zatížením.

3 Zdraví a pracovní prostředí

⚠VAROVÁNÍ Prach a zdraví škodlivé látky

Vdechování nebezpečného prachu nebo výparů může způsobit vážná onemocnění dýchacích cest. Během pěchování a hutnění může dojít k rozvíření prachu. Před zahájením práce zkontrolujte materiál a stávající znečištění. Pokud se vyskytují neznámé nebo nebezpečné látky, přerušte práci, dokud nebudou objasněny.

Pokud je to možné, omezte únik v místě vzniku pomocí vhodného odsávání na pracovišti, které je nastaveno nezávisle na pěchu. 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. Pěch vytváří velký hluk. Používejte vhodnou ochranu sluchu a chraňte osoby v oblasti. Pokud se hluk znatelně změní, zastavte jej a nechte jej zkontrolovat. Ke snížení hluku používejte stínění, pracovní postupy a délku pobytu.

⚠VAROVÁNÍ Vibrace rukou a paží

Vibrace mohou poškodit nervy, cévy a klouby. Pěch držte pouze silou potřebnou pro bezpečné vedení. Opravte opotřebení včas. Omezte dobu expozice na základě hodnocení rizik na pracovišti a změnových činností. Čtyři základní verze nejsou tlumeny vibracemi.

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 hutnicími pracemi si ujasněte umístění elektrického, plynového, vodovodního a jiného potrubí. Zajistěte nebo nechejte odpojit nebezpečné kabely. Nepracujte na živých částech nebo v potenciálně výbušném prostředí. Pěch není elektricky izolován.

Zbývající rizika

I při správném použití stále existují rizika víření materiálu, hluku, vibrací, prachu, horkých nebo studených povrchů a nekontrolovaných pohybů. Přizpůsobte ochranná opatření materiálu, povrchu a pracovnímu prostředí.

4 Technické údaje a emise

Parametr	Hodnota
Maximální provozní tlak	6 bar
Hmotnost	V závislosti na verzi; viz následující stránka
Délka	V závislosti na verzi; viz následující stránka
Spotřeba vzduchu	0,64 Nm³/min
Přípojka stlačeného vzduchu	G 3/8 uvnitř
Počet úderů	800 min^{-1}
Zdvih pístu	179 mm
Průměr pístu	32 mm
Hmotnost pístu	1.234 g

Ovládací prvky

- Ovládací páka na kapotě: spouští zvedací pohyb; uvolnit zastavit.
- Přípojka vzduchu na digestoři: G 3/8 uvnitř pro přívod regulovaný maximálně na bar 6.
- Pístnice s držákem MK 2: nese příslušnou pěchovací patku. Nedotýkejte se pohyblivých částí.
- Otočná vzduchová přípojka: připojte hadici k úhlu; Zkontrolujte spojení a otočný čep (19) z hlediska těsnosti a těsnosti. Poloha úhlu závisí na variantě.

Hodnoty emisí vibrací a hluku

Měřená veličina	Hodnota	Metody měření a nejistota
Vibrační charakteristika	V závislosti na verzi; viz následující stránka	DIN EN ISO 28927-6; Měření ve třech směrech souřadnic (X, Y, Z)
Hladina akustického tlaku	100,0 dB(A)	DIN EN ISO 15744; Nejistota měření ±3,0 dB(A)

Technické rozdíly mezi verzemi

Provedení	Výrobek	Hmotnost kg	Délka zasunutá / vysunutá v mm	Vibrace m/s²
P.1	052-61161	8,8	1.137 / 1.316	24,44
P.2	052-61162	8,4	855 / 1.034	26,90
R.1	052-61151	8,8	1.137 / 1.316	25,20
R.2	052-61152	8,3	790 / 969	26,90

Pro všechny čtyři verze platí: Záznam MK 2, šířka hadice 13 mm, dodávka bez pěchovací patky, bez vibrací a zvukové izolace. Hladiny akustického tlaku a metody měření naleznete na předchozí straně.

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 pěchovadla, provedení pracoviště a délce 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. Zkontrolujte pěch, ovládací páku, kryt, pístnici, pěchovací patku, držák a vedení z hlediska úplnosti, poškození a bezpečného usazení. Nestartujte, pokud jsou závady.
2. Zkontrolujte materiál, podklad a okolí. Udržujte nebezpečnou oblast volnou, nastavte protiprachovou ochranu a používejte osobní ochranné prostředky.
3. Zkontrolujte, zda příslušná pěchovací patka pro MK 2 bezpečně sedí na držáku kužele. Pístnice a patka nesmí být poškozeny.
4. Zajistěte bezpečné postavení. Jednou rukou přidržuje pěchovadlo v pracovní oblasti ovládací pákou. V případě potřeby sekundová ručička poskytuje oporu ve spodní části pouzdra. Před operací položte nohu.

Připojení

⚠VAROVÁNÍ Neúmyslné spuštění a vyskočení hadice

Při vypouštění stlačeného vzduchu může neúmyslné spuštění nebo uvolněné připojení hadice způsobit vážná zranění. Neovládejte a nezamykejte ovládací prvek. Před uvolněním zkontrolujte polohu nástroje a připojení; Zajistěte pěch a hadici. Pomalu vypouštějte vzduch a v případě jakýchkoliv abnormalit okamžitě vypněte.

1. Vypněte přívod. Připravte hadici a spojku pro bezpečné připojení podle specifikací výrobce.
2. Připojte krátkou vhodnou hadici přišroubovanou k pěchu, případně přes šroubovaný Variacor; Umístěte rychlospojku na konci hadice mimo nářadí. Nemanipulujte s ovládací pákou. Hadici položte tak, aby bylo možné pěchovadlo 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. Pěch nemá vlastní omezovač tlaku. Regulace průtoku nenahrazuje regulátor tlaku.
4. Pevně držte pěchovadlo, namiřte nástroj mimo lidi 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 ovládací páku a počkejte, až se zastaví. Zajistěte pěchovadlo 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 pěch 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.

Pořadí připojení: pěchovadlo → šroubovaná krátká hadice → rychlospojka. Žádná rychlospojka přímo na pěchu. Vzduchová přípojka G 3/8 uvnitř, šířka hadice 13 mm. Dodržujte pokyny výrobce pro připojovací komponenty.

6 Výměna pěchovací patky

⚠VAROVÁNÍ Neúmyslné spuštění při výměně nohou

Náhodné zdvihové pohyby mohou způsobit vážná poranění rozdrcením. Pěch zcela odpojte od přívodu stlačeného vzduchu a zajistěte jej proti opětovnému připojení. Nemanipulujte s ovládací pákou. Zajistěte pěchovací patku proti pádu a nechte horké díly vychladnout. Neuchopte pohyblivou pístnici nebo mezi patku a kryt.

Vyberte vhodnou pěchovací patku

Použijte pěchovací nožky s vhodným kuželovým držákem MK 2. Nepředělávejte držák, abyste vložili nevhodné nožky.

Zkontrolujte pracovní plochu a kuželové uchycení patky a také pístnici. Nepoužívejte díly s prasklinami, deformacemi, silným opotřebením nebo poškozenými kontaktními plochami. Poškozený kužel může bránit bezpečnému držení.

Připravte a rozeberte

Pěch bezpečně odstavte dle kapitoly 5, zcela jej odpojte od přívodu stlačeného vzduchu a zajistěte proti opětovnému zapnutí. Zařízení bezpečně umístěte a zajistěte proti pádu. Nechte horké části vychladnout. Zajistěte pěchovací patku proti pádu. Vložte unášecí klín do připraveného otvoru v pěchovací patce a zasuňte jej tak, aby patka byla stlačena směrem dolů od kužele pístnice. Neohýbejte pístnici a nepoužívejte boční sílu páky. Odstraňte uvolněnou patku a hnací klín.

Namontujte a zkontrolujte pěchovací patku

1. Vyberte nepoškozenou pěchovací patku, která se hodí pro MK 2.
2. Očistěte kontaktní plochy na základně a držáku od nečistot a zkontrolujte, zda nejsou poškozené.
3. Na kužel pístnice připevněte příslušnou pěchovací patku. K instalaci nevhodných nožiček nepoužívejte sílu.
4. Umístěte pěchovadlo svisle s připojenou nohou: ocelové pěchovací nožky na písku; Gumové pěchovací nožky lze umístit i na pevné povrchy. Udržujte ruce a nohy mimo oblast zdvihu. Veďte zařízení bezpečně v určené provozní oblasti.
5. Znovu připojte stlačený vzduch podle kapitoly 5. S nasazenou nohou udělejte několik lehkých poklepů, abyste zajistili kuželové sedlo. Nepracujte se zvednutou nohou nebo s volně se kývající pístnicí.
6. Uvolněte ovládání a počkejte, až se zastaví. Pěch opět zcela odpojte od přívodu stlačeného vzduchu. Zkontrolujte, zda je pěchovací patka pevně usazena. Pokud je usazení uvolněné, poškozené nebo nejasné, nepokračujte v provozu; Nechte si odborně objasnit příčinu.

Znovu uvést do provozu

Připojte až po úplném odzkoušení podle kapitoly 5. Pro zkušební provoz položte pěchovací patku na vhodný materiál a krátce ji přitlačte. Žádný zkušební provoz s volným dopadem pístnice. Pokud je noha uvolněná, neobvyklý hluk nebo hrubý chod, okamžitě zastavte a odpojte.

Pěch je dodáván bez pěchovací patky. Předpokladem pro provoz je vhodná, bezpečně padnoucí patka. Nenarážejte na volnou pístnici a nemanipulujte s pěchovadlem bez nohy.

7 Práce a řešení poruch

Pěchování a zhutňování

⚠VAROVÁNÍ Rozdrcení a uvolněná pěchovací patka

Pohybující se pístnice a uvolněná pěchovací patka mohou způsobit vážná poranění rozdrcením nebo nárazem. Pracujte pouze s vhodnou, bezpečně připevněnou nohou. Udržujte ruce a nohy mimo oblast zdvihu, zajistěte pracovní oblast a před zahájením práce položte nohu na vhodný materiál. Žádné údery naprázdno.

1. Nainstalujte vhodnou pěchovací patku a zkontrolujte, zda pevně sedí. Připravte povrch a pracovní plochu. Umístěte pěchovací patku na zpracovávaný materiál; Udržujte ruce a nohy mimo oblast zdvihu.
2. Jednou rukou držte a veďte operační oblast ovládací pákou. V případě potřeby podepřete druhou rukou ve spodní části krytu. Nechytejte pohyblivou pístnici nebo pěchovací patku. Udržujte výfukové otvory volné.
3. Ovládejte ovládací páku a pracujte s bezpečným kontaktem s materiálem. Vyvarujte se zbytečně vysokých uchopovacích sil, bočního zatížení a úderů naprázdno.
4. Uvolněte ovládací páku a počkejte, až se zastaví, než zvednete čalounění nebo změníte pracovní polohu.

Přerušení práce

Uvolněte ovládací páku. Před odložením nebo odchodem oddělte podle kapitoly 5. Bezpečně odložte; Nedotýkejte se horkých částí. V případě výpadku vzduchu uvolněte ovládací páku a vypněte přívod: Pokud ovládací páku podržíte, pěchovadlo se může spustit, když se tlak vrátí. Před pokračováním zkontrolujte, zda je noha pevně usazena.

Pokud se pěchovací patka zablokuje

⚠VAROVÁNÍ Napájení náhle uvolněno

Když se blokování uvolní, pěchovadlo, pěchovací patka nebo zpracovávaný materiál se mohou 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 ovládací páku. Nepokračujte v šlapání, páčení do stran ani netahejte za hadici.
2. Zajistěte zařízení a materiál 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 pěchovací patku, držák kužele a pístnici, zda nejsou poškozeny. Před dalším použitím nechte poškozené díly vyměnit.

V případě nebezpečné poruchy

⚠VAROVÁNÍ Nekontrolovaný pohyb a uvolněné části

Pěch, který stále běží, uvolněný pracovní 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 ovládací páka, která se nevrací. Pokud se pěch 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 pěch 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

Oddělený pěch zkontrolujte, zda není poškozený, vyčistěte a namažte podle kapitoly 8. Hlásit závady. Nechte nohu vychladnout; Zařízení 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 patku a držák, pístnici, ovládací páku, pouzdro a 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.

Pěch vyžaduje mazaný stlačený vzduch. Používejte vhodný mazací olej na stlačený vzduch bez obsahu pryskyřic a kyselin. Bez potrubní maznice znovu naolejujte asi po dvou až třech hodinách provozu se samostatným přívodem na vstupu vzduchu, ne do hadice. Vhodný mazací olej na stlačený vzduch F+K: 307-1654. 10 ml lahvičky s tekutinou odpovídá velikosti nádoby, nikoli dávkování. Vyvarujte se chodu nasucho a přemazávání.

Přibližně po provozních hodinách 120 nebo nejpozději každých šest měsíců: nechte jej rozebrat, vyčistit a zkontrolovat na opotřebení kvalifikovaným personálem. Zkontrolujte zejména vedení, těsnění, pístnici, šoupátko, ovládací páku, ventil a vzduchové spoje. Po montáži proveďte funkční zkoušku.

Práce kvalifikovaným personálem

⚠VAROVÁNÍ Neúmyslné spuštění během demontáže

Neúmyslné spuštění může způsobit vážné nárazy a rozdrcení. Před otevřením pěchu 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 na zcela odděleném zařízení může provádět pouze kvalifikovaný odborný personál. Upněte válec (1) měkkými ochrannými čelistmi.
2. Uvolněte a odšroubujte kryt páky (11). Demontujte skříň rozvodu (8), šoupátko potrubí (9), kryt rozvodové skříně (10) a pístnici (2).
3. Vyčistěte, zkontrolujte opotřebení a lehce naolejujte a sestavte v opačném pořadí. Další demontáž na základě výkresu příslušné varianty.
4. Těsnění 052-2269 zabraňuje vnikání nečistot a podporuje vedení pístnice. Povolte pojistnou matici (7) a seřiďte šroubový spoj (6) jen natolik, aby bylo možné snadno pohybovat pístnicí.
5. Poté protiútok. Vyměňte ucpávku (4) a těsnění, pokud jsou opotřebované.
6. Číslo pozice obalu se liší v závislosti na verzi.
7. Použijte pístnici (2), vodicí pouzdro (3) a ucpávku (4) vhodné pro verzi P nebo R. Otočný čep (19) obsahuje dva O-kroužky 307-2154 (20).
8. O-kroužek 307-2419 je samostatná součást. Doporučujeme vyměnit opotřebitelné díly s čísly zboží začínajícími 307- každých dvanáct měsíců; dříve, pokud je opotřebovaný.

Kontrola po opravě

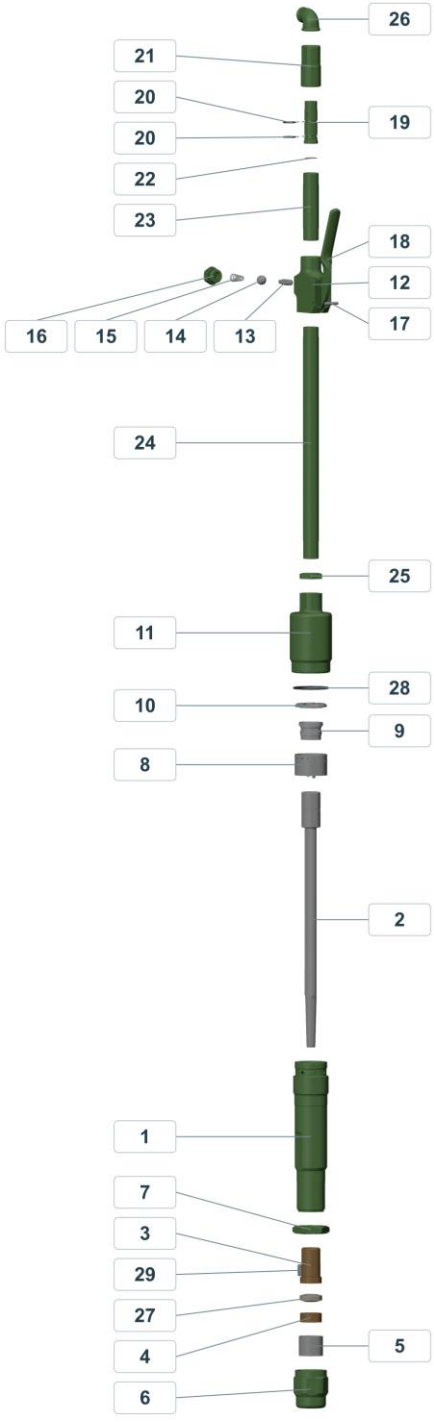
⚠VAROVÁNÍ Nesprávná montáž a uvolněná pěchovací patka během zkušebního provozu

Nesprávně sestavené díly, zaseknutá pístnice nebo uvolněná pěchovací patka mohou způsobit nekontrolovaný pohyb a vážné zranění. Před připojením zkontrolujte úplnost, montáž a základ. Zkušební provoz provádějte pouze s bezpečně namontovanou pěchovací patkou na vhodném materiálu; Udržujte ruce a nohy mimo oblast zdvihu. Žádné údery naprázdno.

1. Po opravě zkontrolujte úplnost, montáž, volný chod pístnice, pevné usazení a těsnost. Proveďte zkušební provoz s pěchovací patkou nainstalovanou na vhodném materiálu.
2. Pěch se musí automaticky zastavit po uvolnění ovládací páky. Žádné údery naprázdno.
3. Zdokumentujte výsledky testů, osobu provádějící kontrolu a schválení.

9 rozložené pohledy

ST 2 P.1 – Položka 052-61161. Vlastní rozložený výkres pro přidělení dílů; žádný rozměrový výkres. Modrá čísla položek vedou do obchodu.

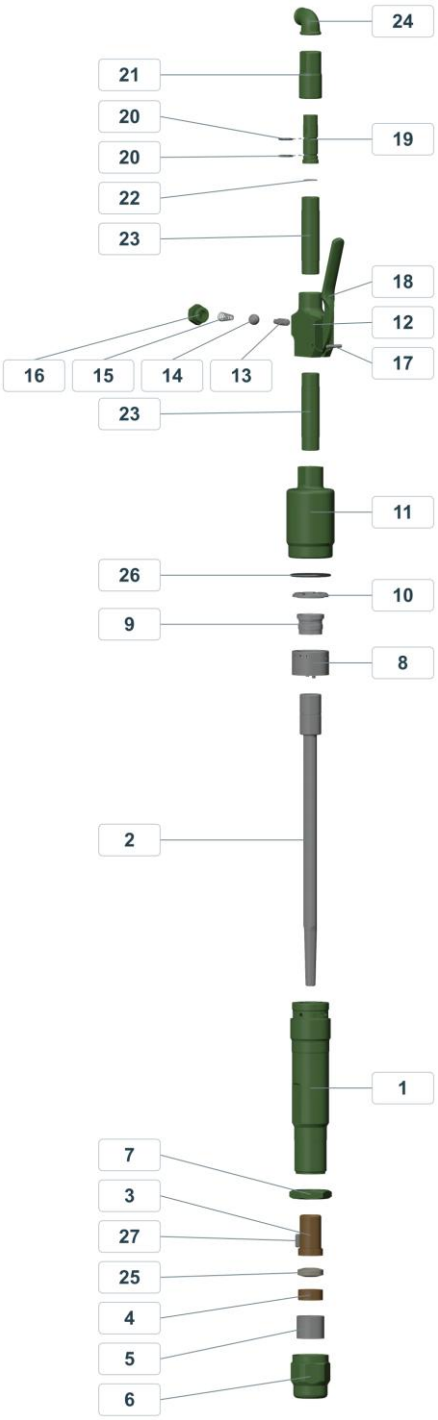


10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1	1	Válec	052-2231
2	1	Pístnice	052-2381
3	1	Vodicí pouzdro	052-2259
4	1	Ucpávka	052-2257
5	1	Trubka	052-2246
6	1	Šroubení	052-2247
7	1	Pojistná matice	052-2238
8	1	Řídicí těleso	052-1325
9	1	Trubkové šoupátko	052-1326
10	1	Víko řídicího tělesa	052-1332
11	1	Kryt páky	052-2245
12	1	Kompletní pákový ventil	052-7424
13	1	Kolík ventilu	052-7427
14	1	Kulička	307-2088
15	1	Tlačná pružina	304-7044
16	1	Zátka	306-0267
17	1	Kolík	304-3442
18	1	Páka	052-0429
19	1	Otočný čep	052-2254
20	2	O-kroužek	307-2154
21	1	Vedení čepu	052-2255
22	1	Sítko	304-5066
23	1	Nosná trubka	052-7428
24	1	Spodní nosná trubka	052-0465
25	1	Matice	304-7339
26	1	Koleno	304-6434
27	1	Těsnicí výplň	052-2269
28	1	O-kroužek	307-2419
29	1	Pero	304-4534

Objednávání variant a náhradních dílů
Polygonální pístnice (2) s perem (29), držák MK 2. Dva O-kroužky (20) na čepu (19). Pákový ventil (12, 052-7424) je k dispozici také kompletní. Dodávka bez pěchovací patky. Při objednávání ST 2 P.1 uveďte položku 052-61161 a uveďte číslo náhradního dílu.

ST 2 P.2 – Položka 052-61162

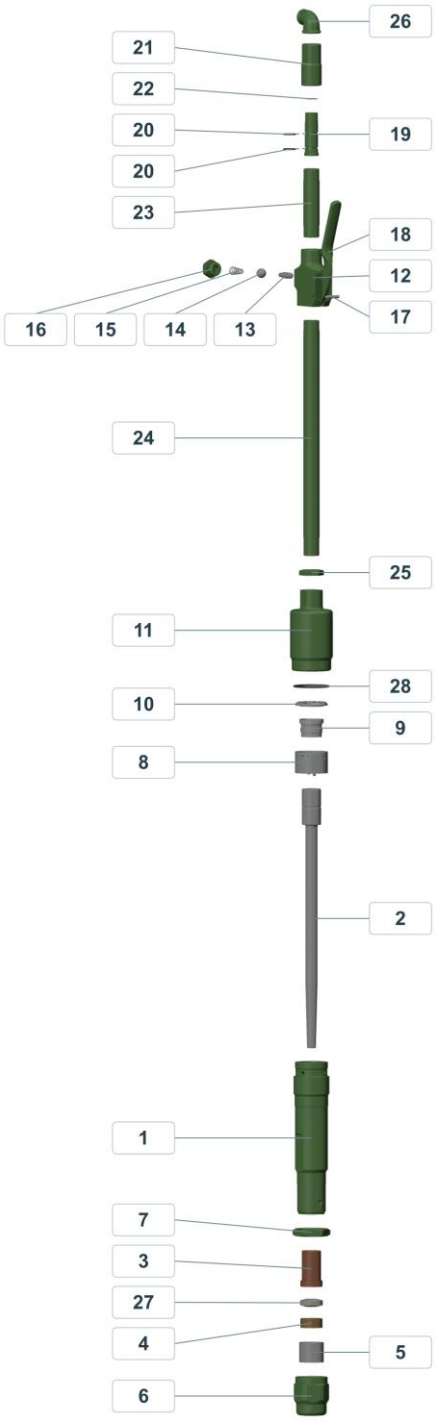


10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1	1	Válec	052-2231
2	1	Pístnice	052-2381
3	1	Vodicí pouzdro	052-2259
4	1	Ucpávka	052-2257
5	1	Trubka	052-2246
6	1	Šroubení	052-2247
7	1	Pojistná matice	052-2238
8	1	Řídicí těleso	052-1325
9	1	Trubkové šoupátko	052-1326
10	1	Víko řídicího tělesa	052-1332
11	1	Kryt páky	052-2245
12	1	Kompletní pákový ventil	052-7424
13	1	Kolík ventilu	052-7427
14	1	Kulička	307-2088
15	1	Tlačná pružina	304-7044
16	1	Zátka	306-0267
17	1	Kolík	304-3442
18	1	Páka	052-0429
19	1	Otočný čep	052-2254
20	2	O-kroužek	307-2154
21	1	Vedení čepu	052-2255
22	1	Sítko	304-5066
23	2	Nosná trubka	052-7428
24	1	Koleno	304-6434
25	1	Těsnicí výplň	052-2269
26	1	O-kroužek	307-2419
27	1	Pero	304-4534

Objednávání variant a náhradních dílů
Polygonální pístnice (2) s perem (27), držák MK 2. Dva O-kroužky (20) na čepu (19). Pákový ventil (12, 052-7424) je k dispozici také kompletní. Dodávka bez pěchovací patky. Při objednávání ST 2 P.2 uveďte položku 052-61162 a uveďte číslo náhradního dílu.

ST 2 R.1 – Položka 052-61151

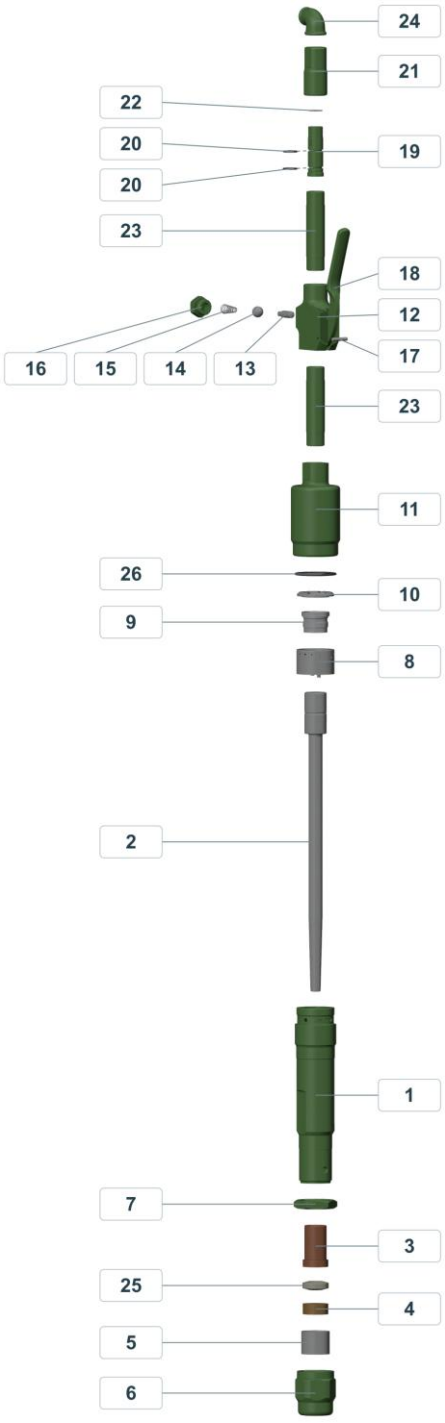


10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1	1	Válec	052-2231
2	1	Pístnice	052-2382
3	1	Vodicí pouzdro	052-2258
4	1	Ucpávka	052-2256
5	1	Trubka	052-2246
6	1	Šroubení	052-2247
7	1	Pojistná matice	052-2238
8	1	Řídicí těleso	052-1325
9	1	Trubkové šoupátko	052-1326
10	1	Víko řídicího tělesa	052-1332
11	1	Kryt páky	052-2245
12	1	Kompletní pákový ventil	052-7424
13	1	Kolík ventilu	052-7427
14	1	Kulička	307-2088
15	1	Tlačná pružina	304-7044
16	1	Zátka	306-0267
17	1	Kolík	304-3442
18	1	Páka	052-0429
19	1	Otočný čep	052-2254
20	2	O-kroužek	307-2154
21	1	Vedení čepu	052-2255
22	1	Sítko	304-5066
23	1	Nosná trubka	052-7428
24	1	Spodní nosná trubka	052-0465
25	1	Matice	304-7339
26	1	Koleno	304-6434
27	1	Těsnicí výplň	052-2269
28	1	O-kroužek	307-2419

Objednávání variant a náhradních dílů
Kulatá pístnice (2), uchycení MK 2. Dva O-kroužky (20) na čepu (19). Pákový ventil (12, 052-7424) je k dispozici také kompletní. Dodávka bez pěchovací patky. Při objednávání ST 2 R.1 uveďte položku 052-61151 a uveďte číslo náhradního dílu.

ST 2 R.2 – Položka 052-61152



10 Náhradní díly

Poz.	Ks	Název	Objednací číslo
1	1	Válec	052-2231
2	1	Pístnice	052-2382
3	1	Vodicí pouzdro	052-2258
4	1	Ucpávka	052-2256
5	1	Trubka	052-2246
6	1	Šroubení	052-2247
7	1	Pojistná matice	052-2238
8	1	Řídicí těleso	052-1325
9	1	Trubkové šoupátko	052-1326
10	1	Víko řídicího tělesa	052-1332
11	1	Kryt páky	052-2245
12	1	Kompletní pákový ventil	052-7424
13	1	Kolík ventilu	052-7427
14	1	Kulička	307-2088
15	1	Tlačná pružina	304-7044
16	1	Zátka	306-0267
17	1	Kolík	304-3442
18	1	Páka	052-0429
19	1	Otočný čep	052-2254
20	2	O-kroužek	307-2154
21	1	Vedení čepu	052-2255
22	1	Sítko	304-5066
23	2	Nosná trubka	052-7428
24	1	Koleno	304-6434
25	1	Těsnicí výplň	052-2269
26	1	O-kroužek	307-2419

Objednávání variant a náhradních dílů
Kulatá pístnice (2), uchycení MK 2. Dva O-kroužky (20) na čepu (19). Pákový ventil (12, 052-7424) je k dispozici také kompletní. Dodávka bez pěchovací patky. Při objednávání ST 2 R.2 uveďte položku 052-61152 a uveďte číslo náhradního dílu.

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	Nedostatek přívodu vzduchu; Nečistoty nebo opotřebení na ventilu, šoupátku potrubí nebo pístnici	Odborné vyšetření; nechte jej vyčistit, namazat nebo opravit.
Po montáži nefunguje	Nesprávná montáž, příliš těsně seřízené těsnění nebo vadná pružina ventilu	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 znečištěné přívodní potrubí	Zkontrolujte napájecí a napájecí vedení; Nezvyšujte tlak nad 6 bar. Čištění pouze po bezpečném odpojení přívodu stlačeného vzduchu.
Silný únik nebo tuhý zdvih	Opotřebené nebo nesprávně nastavené těsnění; Poškození vodítka nebo pístnice	Nechte jej odborně zkontrolovat a opravit. Nenastavujte těsnění, dokud nezaklapne.
Nezastaví se nebo je pěchovací patka uvolněná	Porucha ve spojení ventilu nebo kuželky	Vypněte přívod vzduchu; nepokračujte v užívání; Servis.

Doprava a skladování

Před přepravou odpojte od přívodu stlačeného vzduchu. Přenášejte jej bezpečně za kryt, nikdy za hadici nebo pohyblivé části. Zajistěte pěchovací patku proti pádu nebo ji zabalte samostatně. 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 provádí pouze kvalifikovaný personál. Demontované součásti očistěte vhodnými čisticími prostředky kompatibilními s materiálem. Nenarušujte těsnění a plastové díly. Dodržujte bezpečnostní listy, dobře větrejte a udržujte mimo dosah zdrojů vznícení. Po vyčištění znovu namažte.

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.

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	Pěchy na stlačený vzduch ST 2 P.1/P.2 a R.1/R.2; Položka 052-61161 / 052-61162 / 052-61151 / 052-61152
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.