

Návod k obsluze

pro strojníka a pracovníky údržby

Uchovávejte vždy u stroje

Překlad originálního návodu k obsluze

Šnekové čerpadlo

S 5 EV / S 5 EV/TM

Stroje č.:





Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Service-Hotline: +49 7127 599-699

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

Web: www.putzmeister.com





Obsah

1	K návodu k obsluze	1 — 1
1.1	Předmluva	1 — 2
1.2	Značky a symboly	1 — 3
1.2.1	Struktura výstražných pokynů	1 — 4
2	Bezpečnostní předpisy	2 — 1
2.1	Definice pojmů	2 — 2
2.1.1	Šnekové čerpadlo	2 — 2
2.1.2	Výrobce	2 — 2
2.1.3	Provozovatel	2 — 2
2.1.4	Obsluha	2 — 2
2.1.5	Způsobilá osoba	2 — 2
2.1.6	Odborný personál	2 — 2
2.1.7	Servisní technici	2 — 3
2.1.8	Údržba	2 — 3
2.1.9	Pracoviště	2 — 3
2.1.10	Pracovní oblast	2 — 3
2.2	Základní pravidlo	2 — 3
2.2.1	Další prodej	2 — 4
2.3	Použití v souladu s určením	2 — 4
2.4	Použití v rozporu s určením	2 — 5
2.4.1	Provoz se závadami	2 — 5
2.4.2	Demontáž nebo změna bezpečnostních zařízení	2 — 5
2.4.3	Čerpaná média	2 — 6
2.4.4	Prodloužení dopravního potrubí	2 — 6
2.4.5	Systémy pod tlakem	2 — 6
2.4.6	Místo použití	2 — 6
2.4.7	Přeprava	2 — 6
2.4.8	Servis všeobecně	2 — 7
2.4.9	Opravy bezpečnostních zařízení	2 — 7
2.4.10	Úprava továrního nastavení	2 — 7
2.4.11	Konstrukční změny	2 — 8
2.4.12	Chybné šrouby/matice a utahovací momenty	2 — 8
2.5	Ručení	2 — 8
2.5.1	Vyloučení ze záruky	2 — 9
2.6	Výběr a kvalifikace personálu	2 — 9
2.6.1	Kvalifikace	2 — 9

2.6.2	Odborný personál	2 — 9
2.6.3	Způsobilá osoba	2 — 10
2.7	Zdroje nebezpečí	2 — 10
2.7.1	Obecné zdroje nebezpečí	2 — 10
2.7.2	Nebezpečí popálení horkými díly stroje	2 — 10
2.7.3	Nebezpečí způsobené systémem dopravních vedení a spojek	2 — 10
2.8	Bezpečnostní zařízení	2 — 10
2.9	Osobní ochranné prostředky	2 — 11
2.10	Nebezpečí zranění, zbytkové riziko	2 — 13
2.11	Nebezpečí přiskřípnutí a nárazu	2 — 14
2.11.1	Provozní režimy	2 — 14
2.11.2	Přeprava stroje	2 — 14
2.11.3	Montáž šnekového čerpadla	2 — 15
2.12	Elektrický kontakt	2 — 16
2.13	Ucpání	2 — 16
2.14	Chování v případě nouze	2 — 17
2.15	Ochrana životního prostředí	2 — 17
2.16	Emise hluku	2 — 17
2.16.1	Provozovatel	2 — 18
2.17	Bezpečnostní součásti (SRP)	2 — 18
2.18	Náhradní díly	2 — 20
2.19	Příslušenství	2 — 20
2.20	Skladování stroje	2 — 20
2.21	Nedovolené spuštění nebo použití stroje	2 — 21
2.21.1	Provozní režimy	2 — 21
2.21.2	Zajištění stroje	2 — 21
3	Všeobecný technický popis	3 — 1
3.1	Provedení stroje	3 — 2
3.2	Přehled	3 — 2
3.3	Technické údaje	3 — 3
3.4	Typový štítek	3 — 5
3.5	Hladina akustického výkonu	3 — 6



3.6	Volitelné vybavy	3 — 6
3.7	Bezpečnostní zařízení	3 — 6
3.7.1	Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ	3 — 7
3.7.2	Ochranný rošt	3 — 8
3.8	Osobní ochranné prostředky	3 — 9
3.9	Popis funkce	3 — 10
3.10	Talířový míchač	3 — 10
3.11	Řídicí skříň	3 — 11
3.11.1	Všeobecně	3 — 11
3.11.2	Přehled	3 — 12
3.12	Pohon	3 — 13
3.13	Šnekové čerpadlo	3 — 14
3.14	Kabelové dálkové ovládání	3 — 15
3.15	Vibrátor	3 — 16
3.16	Pneumatické dálkové ovládání	3 — 17
3.17	Automatické dávkování vody	3 — 17
3.17.1	Nastavení množství vody	3 — 18
3.17.2	Spuštění a zastavení přítoku vody	3 — 18
4	Přeprava, sestavení a připojení	4 — 1
4.1	Vybalení stroje	4 — 2
4.2	Přeprava stroje	4 — 2
4.3	Volba stanoviště	4 — 2
4.3.1	Podklad	4 — 3
4.4	Ustavení stroje	4 — 3
4.5	Montáž talířového míchače	4 — 5
4.6	Elektrické připojení	4 — 6
4.6.1	Napájecí zdroje	4 — 7
4.6.2	Elektrické přívodní kabely	4 — 7
4.6.3	Připojení stroje	4 — 8
5	Uvedení do provozu	5 — 1
5.1	Kontroly	5 — 2

5.1.1	Vizuální kontroly	5 — 2
5.1.2	Elektrické připojení	5 — 2
5.2	Zkušební provoz	5 — 2
5.2.1	Podmínky zapnutí	5 — 3
5.2.2	Zapnutí čerpadla	5 — 3
5.2.3	Kontrola směru otáčení	5 — 3
5.2.4	Změna směru otáčení	5 — 4
5.2.5	Zapnutí talířového míchače	5 — 5
5.3	Funkční kontroly	5 — 6
5.3.1	Kontrola bezpečnostních zařízení	5 — 6
5.3.2	Kontrola dopravního vedení	5 — 10
5.4	Zastavení stroje po uvedení do provozu	5 — 11
6	Provoz	6 — 1
6.1	Podmínky	6 — 2
6.2	Zastavení v případě nouze	6 — 2
6.2.1	Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ	6 — 3
6.3	Zahájení čerpání	6 — 3
6.4	Nastavení šnekového čerpadla	6 — 4
6.5	Provoz čerpadla	6 — 5
6.6	Míchání talířovým míchačem	6 — 6
6.6.1	Vyprázdnění talířového míchače	6 — 7
6.7	Čerpání	6 — 8
6.8	Nastavení čerpaného množství	6 — 9
6.9	Zpětné čerpání	6 — 10
6.10	Přestávky v čerpání	6 — 11
6.11	Ucpání	6 — 12
6.11.1	Odstranění ucpání	6 — 12
6.12	Práce s kabelovým dálkovým ovládáním	6 — 13
6.13	Práce se stříkacím zařízením	6 — 14
6.13.1	Připojení pneumatického dálkového ovládání	6 — 15
6.13.2	Připojení stříkacího zařízení	6 — 15
6.13.3	Nastavení trubky vzduchové trysky	6 — 17
6.13.4	Správné použití stříkacího přístroje	6 — 18
6.14	Čištění	6 — 18



6.14.1	Všeobecně	6 — 18
6.14.2	Čištění stroje	6 — 20
6.14.3	Čištění dopravního vedení	6 — 21
6.14.4	Vyčištění těsnění	6 — 22
6.14.5	Čištění talířového míchače	6 — 23
6.14.6	Čištění po výpadku proudu	6 — 24
6.14.7	Čištění nástříkového zařízení	6 — 26
7	Poruchy, příčina a odstranění	7 — 1
7.1	Stroj obecně	7 — 2
7.1.1	Tok materiálu je přerušovaný.	7 — 2
7.1.2	Z ústí vedení nevytéká materiál.	7 — 2
7.1.3	Klesající čerpací tlak.	7 — 3
7.1.4	Šnekové čerpadlo má příliš nízký nebo žádný výkon	7 — 3
7.1.5	Materiál je nedostatečně promíchán	7 — 3
7.1.6	Práce se stříkacím zařízením	7 — 4
7.2	Elektrická soustava	7 — 5
7.2.1	Stroj se nerozběhne.	7 — 5
7.2.2	Vypadlo elektrické jistění.	7 — 6
7.2.3	Motorový jistič vypnul.	7 — 6
8	Údržba	8 — 1
8.1	Údržba včetně prohlídky prováděné uživatelem	8 — 2
8.2	Intervaly údržby	8 — 2
8.3	Zbytková rizika při činnosti údržby	8 — 4
8.3.1	Požadavky na personál	8 — 4
8.3.2	Osobní ochranné prostředky	8 — 4
8.3.3	Zbytková rizika	8 — 4
8.4	Provozní látky	8 — 6
8.4.1	Převodový olej	8 — 6
8.4.2	Ruční mazání tukem	8 — 6
8.4.3	Silikonový olej	8 — 6
8.5	Činnosti údržby	8 — 6
8.5.1	Mazání stroje	8 — 6
8.5.2	Mazání talířového míchače	8 — 7
8.5.3	Nastavení tlakového spínače	8 — 8
8.5.4	Výměna dopravního šneku	8 — 9
8.5.5	Montáž/demontáž šnekového čerpadla	8 — 11
8.5.6	Nastavení šnekového čerpadla	8 — 15

9	Odstavení z provozu	9 — 1
9.1	Přechodné odstavení z provozu	9 — 2
9.2	Odstavení stroje z provozu	9 — 2
9.3	Definitivní odstavení z provozu a likvidace	9 — 3
9.3.1	Použité materiály	9 — 4
9.3.2	Díly se speciální likvidací	9 — 5
10	Dodatek	10 — 1
10.1	Doporučená maziva	10 — 2
10.2	Vzor prohlášení ES o shodě	10 — 4
	Rejstřík	C — 1

1 K návodu k obsluze

Tato kapitola obsahuje pokyny a informace, které vám usnadní používání tohoto návodu k obsluze. V případě dotazů se obraťte na:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

D72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Fax: +49 7127 599-743

E-mail: mm@putzmeister.com

Web: www.putzmeister.com

Servisní linka: **+49 7127 599-699**

nebo na pobočku, příp. prodejce zajišťujícího servis pro váš region. Výběr příslušných kontaktních partnerů najdete na internetových stránkách: www.putzmeister.com.

1.1 Předmluva

Tento návod k obsluze má usnadnit seznámení se strojem a využití jeho možností použití v souladu s určením.

Provozní návod obsahuje důležité pokyny k bezpečnému, odbornému a ekonomickému provozování stroje. Jeho dodržování Vám pomůže vyhnout se nebezpečím, snížit náklady na opravy, zkrátit dobu výpadků a zvýšit spolehlivost a životnost stroje.

Provozovatel je povinen doplnit návod k obsluze o pokyny podle platných národních předpisů ochrany před úrazy a ochrany životního prostředí.

Návod k obsluze musí být stále k dispozici v místě použití stroje.

Návod k obsluze musí přečíst a používat každá osoba, která na stroji nebo s ním provádí následující práce:

- obsluhu, včetně přípravy, odstraňování poruch v průběhu prací, odstranění odpadů z výroby, ošetřování, recyklaci provozních a pomocných látek,
- údržbu (servis, kontrola, opravy)
- přepravu

Kromě návodu k obsluze a závazných pravidel pro ochranu před úrazy, platných v zemi použití a v místě použití, je nutné dodržovat také pravidla bezpečné a kvalifikované práce.

Budeteli mít po prostudování návodu k obsluze dotazy, zodpoví vám je pobočka, příp. prodejce zajišťující servis pro váš region nebo výrobce.

Zodpovězení dotazů nám usnadníte, když nám sdělíte typ a výrobní číslo stroje.

Tento návod k obsluze nepopisuje hnací motor -, pro něj platí návod k obsluze dodaný výrobcem motoru.

V zájmu stálého vylepšování se v určitých intervalech provádí změny, které v některých případech nebylo možné zohlednit v době tisku tohoto návodu k obsluze.

V případě změny se kompletně vymění výtisk návodu k obsluze určitého pro stroj.

Předávání a rozmnožování tohoto dokumentu, prodej a sdělování obsahu jsou zakázané, pokud není výslovně uvedeno jinak. V případě protiprávního jednání musí být uhrazena vzniklá škoda. Společnost si vyhrazuje všechna práva pro případná patentová řízení, užité a průmyslové vzory.



Strany jsou označeny číslem kapitoly a průběžným číslem.




Příklad: 3 – 2 (kapitola 3 – strana 2)

© Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

1.2 Značky a symboly

Jsou použity následující značky a symboly:

Značka/ symbol/ozna- čení	Význam
▶	Jednotlivý manipulační pokyn nebo alternativní manipulační krok.
1. 2. 3.	Manipulační pokyny, které musejí být prováděny v uvedeném pořadí.
⇒	Výsledek nebo mezivýsledek předchozích manipulačních kroků.
→	Konečný výsledek manipulačního pokynu nebo několika manipulačních kroků.
•	Označení jednoduchých výčtů.
Křížový odkaz (<i>Značky a symboly str. 1 – 3</i>)	Křížové odkazy odkazují například na kapitoly, odstavce nebo obrázky. Křížový odkaz se zobrazuje v závorkách.
	Odstraňování závad – manipulační pokyny, které musí být provedeny v případě chybových hlášení.
	Náhled na další manipulační kroky. Například „Kontaktujte kvalifikovaného elektrikáře“.
✓	Musí být provedena prohlídka příp. údržba

Značka/ symbol/ozna- čení	Význam
	Je potřeba speciální nástroj. Po tomto znaku jsou uvedeny speciální nástroje, které jsou potřeba k provedení práce. (Normální nástroje, tzn. běžně prodávané nástroje nebo nástroje obsažené v pa-lubním nářadí, se výslovně neuvádí.)
	Tato značka upozorňuje na potřebné činnosti údržby.
	Jedná se o tip, užitečné upozornění nebo další in-formace týkající se péče o stroj, ochrany životní-ho prostředí atd.

1.2.1 Struktura výstražných pokynů

VÝSTRAHA

Druh a příčina nebezpečí

Následky nerespektování nebezpečí.

- Postup při odstraňování příp. zabránění nebezpečí.

Signální slova

Volba signálního slova se provádí v souladu s bezpečnostní směrní-cí ANSI Z535.6:2011.

Používají se následující signální slova:

NEBEZPEČÍ

Hrozí nebezpečná situace, ve které dojde k nehodě s těžkými zra-něními anebo smrtí. Nejvyšší stupeň nebezpečí.

- Nejprve je označeno nebezpečí, pak jsou vypsány manipulační pokyny, které slouží k zabránění nebo odstranění nebezpečí.

VÝSTRAHA

Hrozí nebezpečná situace, ve které může dojít k nehodě s těžkými nebo smrtelnými zraněními.

- ▶ Nejprve je označeno nebezpečí, pak jsou vypsány manipulační pokyny, které slouží k zabránění nebo odstranění nebezpečí.

POZOR

Hrozí nebezpečí zranění celého těla, ale nehrozí těžká nebo smrtelná zranění.

- ▶ Nejprve je označeno nebezpečí, pak jsou vypsány manipulační pokyny, které slouží k zabránění nebo odstranění nebezpečí.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje. Nehrozí nebezpečí zranění.

- ▶ Nejprve je označeno nebezpečí, pak jsou vypsány manipulační pokyny, které slouží k zabránění nebo odstranění nebezpečí.



Putzmeister



2 Bezpečnostní předpisy

V této kapitole najdete shrnutí zásadních bezpečnostních předpisů. Všechny osoby, které přijdou do kontaktu se strojem, si musí tuto kapitolu přečíst a porozumět jí. Jednotlivé předpisy najdete na odpovídajících místech návodu k obsluze ještě jednou.



Pro jednotlivé práce mohou být nezbytné speciální bezpečnostní pokyny. Tyto speciální bezpečnostní pokyny najdete jen u popisu prací.

Následující bezpečnostní pokyny chápejte jako doplnění platných národních právních norem a předpisů na ochranu před úrazem.

Platné právní normy a předpisy na ochranu před úrazem se musí dodržovat v každém případě.

2.1 Definice pojmů

Níže budou vysvětleny pojmy používané v tomto návodu k obsluze a popsány požadavky na určité skupiny osob.

2.1.1 Šnekové čerpadlo

Šnekové čerpadlo je – podle výbavy – stroj ke zpracování suché malty, litého potěru a stavebních směsí. Kontinuálně míchá, čerpá a stříká.

2.1.2 Výrobce

Každá fyzická nebo právnická osoba, která distribuuje stroj popisovaný v tomto návodu k obsluze nebo neúplný stroj.

2.1.3 Provozovatel

Zmocněný vlastník stroje. Provozovatel odpovídá za nasazení těchto strojů.

2.1.4 Obsluha

Obsluha je osoba školená k provádění následujících činností a pověřená těmito činnostmi:

- obsluha stroje
- jednoduché práce související s kontrolou a údržbou
- zkušební práce
- čištění

2.1.5 Způsobilá osoba

Způsobilou osobou se ve smyslu provozních bezpečnostních předpisů v Německu (BetrSichV) rozumí osoba, která má na základě odborného vzdělání a profesních zkušeností a díky aktuálně vykonávané pracovní činnosti nezbytné odborné znalosti k provedení zkoušky pracovních prostředků.

2.1.6 Odborný personál

Odborným personálem se rozumí osoby, které mají dokončené odborné vzdělání, které je kvalifikuje k provádění těchto prací.

2.1.7 Servisní technici

Osoby autorizované výrobcem k provádění servisních činností s odpovídajícím školením od výrobce.

2.1.8 Údržba

Údržba zahrnuje všechna opatření ke kontrole a opravám stroje.

2.1.9 Pracoviště

Pracoviště je místo, kde se zdržují osoby v souvislosti s prací.

Pracoviště obsluhy stroje je během používání u ovládacích prvků stroje.

Pracoviště obsluhy připojeného příslušenství je místo, na kterém se pracuje s příslušenstvím. Obsluha musí mít vizuální kontakt.

2.1.10 Pracovní oblast

Pracovní oblast je oblast, ve které se s čističem a na čističi pracuje. V závislosti na prováděné činnosti se mohou části pracovní oblasti stát nebezpečnými.

Pracovní oblast je také oblast, ve které se pracuje s dopravním vedením a namontovaným příslušenstvím a na něm.

Zajistěte pracovní oblast a zřetelně ji vyznačte. V pracovní oblasti je předepsáno používat vhodné ochranné prostředky. Během svého nasazení je obsluha odpovědná za bezpečnost v pracovní oblasti.

2.2 Základní pravidlo

Stroj se smí používat jen v technicky bezvadném stavu, v souladu s jeho účelem, bezpečně a s vědomím všech rizik, s dodržováním provozního návodu. Zejména poruchy, které mohou ovlivnit bezpečnost, musí být ihned odstraněny.

Dodržujte následující zásady:

- Nesmí být demontována žádná bezpečnostní zařízení, vyřazena z provozu nebo upravena.
- Bezpečnostní zařízení demontovaná pro údržbové práce musí být ihned po dokončení těchto prací namontována zpět.
- Po skončení montáže musí být přezkoušena funkčnost bezpečnostních zařízení.

Před každým uvedením do provozu zkontrolujte bezpečnost provozu. Jestliže zjistíte nedostatky nebo poruchy – případně jejich náznaky – musíte je ihned odstranit. Jeli to nutné, informujte osobu odpovídající za dohled nad strojem.

Zjistíte-li během provozu nedostatky nebo poruchy – případně jejich náznaky – musíte stroj ihned odstavit z provozu. Před opětovným uvedením do provozu nedostatky nebo poruchy odstraňte.

2.2.1 Další prodej

V případě dalšího prodeje stroje musíte mít na paměti následující:

Předejte novému provozovateli veškerou průvodní dokumentaci (návod k obsluze a údržbě, schémata, zkušební certifikáty atd.), kterou jste obdrželi se strojem. V případě potřeby musíte dokumenty s uvedením čísla stroje u nás doobjednat. Stroj nesmí být v žádném případě prodán bez průvodních dokumentů.

Nahlásíte-li výrobcí další prodej nebo nabytí stroje, zajistíte si případné informace o změnách a inovacích ovlivňujících bezpečnost a podporu výrobce.

2.3 Použití v souladu s určením

Stroj je vyroben s využitím nejnovějších poznatků v oblasti techniky a podle uznávaných bezpečnostnětechnických pravidel. Přesto může při jeho používání dojít k ohrožení zdraví a života obsluhy nebo třetích osob, k poškození stroje a vzniku dalších věcných škod.

Stroj se smí používat jen v souladu s určením podle návodu k obsluze a průvodní dokumentace. Bezpodmínečně dodržujte všechny pokyny a bezpečnostní předpisy uvedené v návodu k obsluze.

Šnekové čerpadlo S5 je určeno výhradně k míchání a čerpání suchých směsí a směsí míchaných na staveništi do zrnitosti 6 mm vedeními o maximální jmenovité světlosti 50 mm.

Šnekové čerpadlo se plní pomocí násypky nebo nasazeného talířového míchače.

Všechny ochranné kryty stroje musí být za provozu nainstalované. Stroj se smí používat jen s nainstalovanými bezpečnostními zařízeními.

Předepsané inspekční práce se musí provádět pravidelně.

S elektrickým zařízením stroje smí pracovat jen kvalifikovaný a vyškolený elektrotechnický personál.

Na stroji se nesmí provádět žádné úpravy, nástavby a přestavby bez schválení výrobce.

Stroj musí být nejméně jednou ročně zkontrolován oprávněnou osobou z hlediska bezpečnosti práce. Kontrolu musí zajistit provozovatel.

2.4 Použití v rozporu s určením

Za použití v rozporu s určením je považováno použití, které není popsáno v oddíle Účel použití nebo takové použití překračuje. Za takto vzniklé škody výrobce neručí. Riziko nese pouze uživatel.

2.4.1 Provoz se závadami

Stroj nesmí být provozován se závadami. Dále je uvedeno několik příkladů:

- uvolněné nebo poškozené šrouby
- netěsnosti
- nedovolené hladiny náplně
- nesprávné provozní látky
- opotřebované, poškozené nebo vadné součásti
- opotřebované, poškozené nebo nečitelné značení
- opotřebovaná, poškozená nebo vadná bezpečnostní zařízení
- deaktivovaná nebo pozměněná bezpečnostní zařízení
- nedovolené nebo pozměněné přípojky nebo pojistky

2.4.2 Demontáž nebo změna bezpečnostních zařízení

Na ochranu před těžkými úrazy je stroj vybaven, podle provedení, různými bezpečnostními zařízeními.

Je zakázáno bezpečnostní zařízení demontovat, měnit nebo uvádět mimo provoz.

Když je bezpečnostní zařízení pozměněno, poškozeno, demontováno nebo když není funkční, musí se stroj okamžitě zastavit a zabezpečit. Nedostatky se musí okamžitě odstranit.

Veškerá ochranná zařízení musí být nepoškozená, úplně namontovaná a plně funkční. To se musí denně vizuálně kontrolovat.

Když jsou instalována pohyblivá ochranná zařízení, musí se před každým použitím stroje provést navíc funkční zkouška.

2.4.3 Čerpaná média

Stroj je určen výhradně k čerpání takových médií, která jsou uvedena v technických údajích stroje. Pracovní výkon je omezen na provoz na staveništích nebo v dílnách. Maximální dopravní tlak nesmí být vyšší, než je uvedeno na typovém štítku, příp. v technických datech.

2.4.4 Prodloužení dopravního potrubí

Není dovoleno prodlužování dopravního vedení nad délku uváděnou v Technických datech.

Dopravní vedení je v novém stavu určeno jen pro tlaky, které jsou uvedeny na typovém štítku.

2.4.5 Systémy pod tlakem

Je zakázáno otevírat systémy pod tlakem (dopravní vedení). Před otevřením se tlak musí vypustit, příp. celý systém vyprázdnit.

2.4.6 Místo použití

Stroj není schválen pro provoz v potenciálně explozivním prostředí (neníli uvedeno jinak).

2.4.7 Přeprava

Stroj se smí přepravovat jen tak, jak je uvedeno. Nesmí se přitom používat žádné nevhodné nebo z hlediska bezpečnosti práce neschválené zvedáky, vázací prostředky nebo jiné pomůcky. Zatížení neschválenými materiály a příslušenstvím, jakož i překročení maximální celkové přípustné hmotnosti strojem, je zakázáno.

2.4.8 Servis všeobecně

Když je stroj zapnut nebo není zajištěn, nesmí se provádět žádné opravy. Stroj musí být dostatečně bezpečně ustaven a zajištěn proti nepovolanému nebo bezděčnému zapnutí. Další nutná bezpečnostní opatření závisí na druhu opravy a jsou na zodpovědnosti příslušných autorizovaných servisních pracovníků.

Nesmí se stoupat na žádné součásti stroje, které k tomu nejsou určeny.

Na opravy je zakázáno používat jiné než výrobcem schválené součásti nebo náhradní součásti.

Nesmí se přitom používat žádné nevhodné nebo z hlediska bezpečnosti práce neschválené nástroje.

Jeli pro opravu nutná demontáž bezpečnostních zařízení, smějí se demontovat jen na dobu této opravy. Ihned po ukončení opravy musí být všechna bezpečnostní zařízení opět namontována a zkontrolována jejich funkčnost.

2.4.9 Opravy bezpečnostních zařízení

Předepsané kontrolní a výměnné intervaly bezpečnostních zařízení se musí dodržovat.

Bezpečnostní zařízení smějí opravovat, nastavovat a vyměňovat jen oprávnění a pověřeni servisní pracovníci.

Nepovolané zásahy do dílů relevantních pro bezpečnost (SRP), nastavitelných zařízení, dat stroje nebo odstraňování plomb provozovatelem nebo jeho autorizovaným personálem údržby nejsou dovoleny.

2.4.10 Úprava továrního nastavení

Výrobní nastavení se nesmí měnit. Dále je uvedeno několik příkladů:

- Nastavení tlaku a výkonu
- Verze a parametry softwaru

2.4.11 Konstrukční změny

Bez schválení výrobce nesmí být prováděny žádné konstrukční změny. Dále je uvedeno několik příkladů:

- Nesmějí se montovat součásti příslušenství a dodatečné díly, které nebyly výslovně schváleny výrobcem.
- Nesmí být realizovány nástavby a přestavby, které mohou ovlivnit bezpečnost.
- Svařování nosných částí, tlakových zásobníků, palivových nebo olejových systémů je zakázáno.
- Svářečské práce jsou přípustné jen po domluvě s výrobcem a s jeho výslovným souhlasem.
- Svařování smí provádět jen oprávnění a pověřeni kvalifikovaní pracovníci.

2.4.12 Chybné šrouby/matice a utahovací momenty

Smí se používat pouze šrouby a matice, které odpovídají specifikacím v listech náhradních dílů.

Šrouby a matice smí být utaženy pouze předepsanými utahovacími momenty.

Následující šrouby a matice se nesmí používat znovu:

- samojisticí matice
- šrouby s mikrozapouzdřeným lepidlem
- šrouby od třídy pevnosti 10.9

2.5 Ručení

Provozovatel je povinen chovat se v souladu s provozním návodem.

Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy následujících institucí:

- zákonodárce v zemi použití
- profesních sdružení
- odpovědné společnosti poskytující podniku povinné ručení

Nehody, které vzniknou následkem nedodržení bezpečnostních předpisů nebo nedostatečné obezřetnosti, jdou na vrub obslužného personálu nebo (pokud je nelze činit odpovědnými následkem nedostatečného školení nebo základních znalostí) jeho dohlížejícího personálu.

2.5.1 Vyloučení ze záruky

Důrazně upozorňujeme, že výrobce neručí za škody, které vzniknou nesprávnou nebo nedbalou obsluhou, údržbou nebo použitím v rozporu s určením. To platí i pro úpravy, nastavby nebo přestavby stroje, které by mohly ovlivnit bezpečnost. V těchto případech zaniká záruka.

2.6 Výběr a kvalifikace personálu

Samostatnou obsluhu, údržbu nebo opravy stroje smí provádět jen následující osoby:

- dosáhly přípustného minimálního věku
- jsou zdravotně způsobilé (odpočinuté a nesmí být pod vlivem alkoholu, drog a léků)
- jsou seznámeny s obsluhou a údržbou stroje
- od kterých lze očekávat, že spolehlivě splní zadané úkoly
- byly výslovně pověřeny zaměstnavatelem prováděním uvedených činností

2.6.1 Kvalifikace

Stroj smí obsluhovat, provádět jeho údržbu nebo opravovat pouze osoby k tomu způsobilé. Kompetence personálu musí být jasně definovány.

Následující personál smí na stroji pracovat jen pod stálým dohledem zkušené osoby:

- školený personál
- zaučovaný personál
- instruovaný personál
- personál účastnící se základního vzdělávání

2.6.2 Odborný personál

Odborným personálem se rozumí osoby, které mají dokončené odborné vzdělání, které je kvalifikuje k provádění těchto prací.

2.6.3 Způsobilá osoba

Způsobilou osobou se ve smyslu provozních bezpečnostních předpisů v Německu (BetrSichV) rozumí osoba, která má na základě odborného vzdělání a profesních zkušeností a díky aktuálně vykonávané pracovní činnosti nezbytné odborné znalosti k provedení zkoušky pracovních prostředků.

2.7 Zdroje nebezpečí

2.7.1 Obecné zdroje nebezpečí

Nikdy nevkládejte ruce do pohyblivých dílů běžícího, ani vypnutého stroje. Vždy nejprve vypněte hlavní vypínač. Respektujte výstražný štítek.

Při poruchách funkce stroj ihned zastavte a zajistěte. Poruchy nechte neprodleně odstranit.

Zařízení zajistěte na stanovišti podkládacími klíny proti rozjetí.

Před zapnutím stroje zajistěte, aby rozbíhající se stroj nemohl nikoho ohrozit.

Šroubení, která jsou pod tlakem, nepovolujte ani nedotahujte.

2.7.2 Nebezpečí popálení horkými díly stroje

Při práci i po jejím skončení hrozí nebezpečí popálení o horké části hnacího motoru a rámu.

2.7.3 Nebezpečí způsobené systémem dopravních vedení a spojek

Systém dopravních vedení a spojek je dimenzovaný na max. provozní tlak 40 bar. Max. provozní tlak 40 bar se nesmí překročit.

2.8 Bezpečnostní zařízení

Nikdy neodstraňujte ani neupravujte bezpečnostní zařízení na stroji.

Jeli při přípravě, údržbě a opravách nutná demontáž bezpečnostních zařízení, musí bezprostředně po ukončení údržby nebo opravy následovat zpětná montáž a kontrola bezpečnostních zařízení.

Na stroji musí být všechna zařízení sloužící k zajištění bezpečnosti a ochraně před úrazem (výstražné a informační štítky, kryty, ochranné kryty atd.). Nesmí být odstraněna, upravena ani poškozena.



Všechny výstražné a informační štítky na stroji musí být v plném počtu a v čitelném stavu.




Jsouli některé výstražné a informační štítky poškozené nebo nečitelné, musí se provozovatel stroje postarat o jejich neprodlenou výměnu.



2.9 Osobní ochranné prostředky

K omezení nebezpečí zranění nebo úmrtí musí obsluhující personál používat, jeli to potřeba nebo předepisují to předpisy, osobní ochranné prostředky. Pro všechny osoby, které pracují na stroji nebo se strojem, jsou předepsané ochranná přilba, pracovní rukavice a bezpečnostní obuv.

Osobní ochranné pomůcky musí splňovat požadavky alespoň uvedených norem.

Symbol	Význam
	<p>Ochranná přilba</p> <p>Ochranná přilba chrání hlavu např. před padajícím betonem nebo díly dopravního vedení v případě jejich prasknutí.</p> <p>(DIN EN 397:2013; průmyslové ochranné přilby)</p>
	<p>Bezpečnostní obuv</p> <p>Bezpečnostní obuv chrání vaše nohy před padajícími předměty, příp. před šlápnutím na trčící hřebíky.</p> <p>(DIN EN ISO 20345:2012; Bezpečnostní obuv pro průmyslové použití; Kategorie S3)</p>

Symbol	Význam
	<p>Chrániče sluchu</p> <p>Chrániče sluchu vás chrání proti hluku v blízkosti stroje.</p> <p>(DIN EN 352-1:2003; Chrániče sluchu – Všeobecné požadavky – Díl 1: Mušlové chrániče, nebo</p> <p>(DIN EN 352-3:2003; Chrániče sluchu – Všeobecné požadavky – Díl 3: Mušlové chrániče sluchu na průmyslovou ochrannou přilbu)</p>
	<p>Pracovní rukavice</p> <p>Pracovní rukavice chrání vaše ruce před agresivními, příp. chemickými látkami, před mechanickým působením (např. před uhozením se) a před řezným poraněním.</p> <p>(DIN EN 388:2017; Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům; třída 1111)</p>
	<p>Ochranné brýle</p> <p>Ochranné brýle chrání váš zrak před zraněním odstříkujícím betonem a jinými částěčkami.</p> <p>(DIN EN 166:2002; Osobní prostředky k ochraně očí – Základní ustanovení)</p>

Symbol	Význam
	<p>Jištění před pádem</p> <p>Při práci ve výškách používejte k tomu určené bezpečné pomůcky pro výstup a pracovní plošiny nebo použijte prostředky jištění před pádem. Dodržujte platné národní předpisy. (DIN EN 361:2002; Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Zachycovací postroje; Kategorie III)</p>
	<p>Ochrana dýchacích cest a obličeje</p> <p>Ochrana dýchacích cest a obličeje vás chrání před částicemi stavebních materiálů, které dýchacími cestami mohou vnikat do plic (např. přísady do betonu). (DIN EN 149:2009; Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Filtrační polomasky k ochraně proti částicím – Požadavky, zkoušení a značení; třída FFP1)</p>

2.10 Nebezpečí zranění, zbytkové riziko

Stroj je vyroben s využitím aktuálních poznatků v oblasti techniky a podle uznávaných bezpečnostně-technických pravidel. Přesto nemůžeme vyloučit při jeho použití rizika pro život a zdraví uživatele nebo třetích osob, příp. poškození stroje a jiných materiálních hodnot.

Při neodborném používání může dojít k následujícím zraněním:

- Nebezpečí přiskřípnutí a nárazu při pojíždění strojem a při jeho přípravě.
- Elektrický kontakt (může mít i smrtelné následky) s elektrickými zařízeními, pokud není řádně provedeno připojení, nebo pokud jsou elektrické moduly poškozené.
- Zranění následkem nepovoleného nastartování nebo používání stroje.
- Obtěžování hlukem, když se v blízkosti stroje trvale pohybují osoby bez ochrany sluchu.
- Zranění očí a pokožky částicemi prachu, stříkajícím betonem, vodním sklem nebo jinými chemickými substancemi.

- Poškození zdraví vdechnutím částic prachu nebo čisticích a konzervačních prostředků a rozpouštědel.
- Poranění v případě otevření přepravních vedení, která jsou pod tlakem (např. po ucpání).
- Poranění následkem zakopnutí o kabel, hadice nebo výztuhy.

2.11 Nebezpečí přiskřípnutí a nárazu

2.11.1 Provozní režimy

Během provozních režimů hrozí nebezpečí rozdrcení a nárazu:

- Přeprava
- Sestavení
- Uvedení do provozu
- Provoz
- Čištění, vyhledávání závad a údržba
- Odstavení z provozu

2.11.2 Přeprava stroje

Stroj nemá závěsné body. Nakládá se na vhodný přepravní prostředek (europaleta). Ke zvedání stroje použijte vhodný jeřáb se závěsným zařízením nebo vhodný vysokozdvíhový vozík.

VÝSTRAHA

Nebezpečí rozdrcení při zvedání a nakládání stroje

1. Při zvedání stroje vysokozdvíhovým vozíkem a pojíždění se strojem buďte opatrní.
2. Určete při zvedání jeřábem těžiště stroje tak, že stroj opatrně zvednete. Přitom musí být všechny řetězy nebo lana tažného zařízení rovnoměrně napnuta a stroj se ve všech styčných bodech musí zvedat rovnoměrně.
3. Naložte stroj na vhodné přepravní vozidlo.
4. Zajistěte stroj během přepravy proti sjetí, sklouznutí a převrácení.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění nebo ohrožení života při pádu břemen

Při poškozených nebo neodborně používaných nakládacích prostředcích mohou zavěšená břemena spadnout.

1. Používejte pouze nepoškozené nakládací prostředky, jejichž nosnost odpovídá celkové hmotnosti stroje.
2. **Nevstupujte** pod zavěšená břemena.

2.11.3 **Montáž šnekového čerpadla**

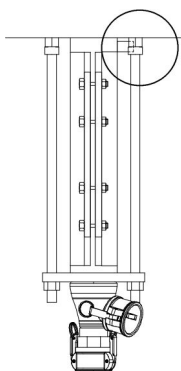
Při montáži šnekového čerpadla hrozí nebezpečí rozdrčení.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zhmoždění nebo rozdrčení částí těla při otáčení šnekového čerpadla

Stator, resp. těleso čerpadla, se v závislosti na poloze může při zapnutí stroje pootočit až k dorazu.

1. Zajistěte stroj proti nepovolanému nebo neúmyslnému uvedení do provozu.
2. Při zapnutí stroje nikdy nesahejte do šnekového čerpadla.
3. U těles čerpadla vybavených dorazem musí být doraz zafixován na dorazu směšovací trubice.



Obrázek 1: Nebezpečí zhmoždění nebo rozdrčení částí těla v oblasti dorazů

2.12 Elektrický kontakt

U řídicí skříňě, elektrických vedení a na hnacím motoru hrozí během následujících provozních režimů nebezpečí smrti při zásahu elektrickým proudem:

- Uvedení do provozu
- Provoz
- Čištění, vyhledávání závad a údržba
- Odstavení z provozu

Všechny elektrické konstrukční celky jsou sériově chráněny dle IEC 60204, část 1 nebo DIN EN 60529 se stupněm ochrany IP 54.

Používejte pouze originální pojistky s předepsaným proudovým zatížením. Při použití příliš silných pojistek nebo při jejich přemostění může dojít k zničení elektrického zařízení.

Práce na elektrickém vybavení stroje smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář nebo poučené osoby pod vedením a dohledem kvalifikovaného elektrikáře při dodržení elektrotechnických pravidel.

2.13 Ucpání

Ucpání znamenají zvýšené riziko úrazu. Dobře vyčištěné a těsné dopravní vedení zabraňuje ucpání.



Správné spojky, příp. připojení dopravního vedení do značné míry eliminují nebezpečí ucpání. Aby nedošlo k ucpání dopravního vedení, musíte je předem uvnitř navlhčit.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při chybném odstranění ucpání

Při odstraňování ucpání stlačeným vzduchem může dojít k prasknutí dopravního vedení, příp. k „vystřelení“ ucpávky z dopravního vedení.

- ▶ **Nikdy neodstraňujte ucpání stlačeným vzduchem.**

VÝSTRAHA

Nebezpečí smrti vymrštěnou ucpávkou

1. Vyrovnajte dopravní vedení tak, aby žádné osoby nebyly zasaženy vymrštěnými ucpávkami.
2. Zajistěte nebezpečnou oblast proti přístupu nepovolaných osob.
3. Noste osobní ochranné prostředky.

2.14 Chování v případě nouze

V nouzových situacích a při poruchách funkce ihned vypněte stroj a zajistěte jej. Poruchu ihned odstraňte, nebo případně kontaktujte autorizovaného servisního technika.

Další podrobnosti naleznete rovněž v odstavci „Zastavení v případě nouze“ v kapitole „Provoz“.

(Zastavení v případě nouze str. 6 — 2)

2.15 Ochrana životního prostředí

Zachyťte zbytky oleje, maziv, rozpouštědel nebo čisticích prostředků a ekologicky je odděleně shromážděte ve vhodných nádobách. Skladujte a ekologicky likvidujte podle platných předpisů.

Při vypouštění provozních látek používejte vhodné a dostatečně velké nádoby. Vyteklé provozní látky musí být ihned zachyceny sorbenty a znečištěná půda musí být ekologicky zlikvidována.

Nádoby s palivy, oleji nebo mazivy musí být stále pečlivě uzavřené.

Dbejte na to, aby prázdné nádoby na provozní látky, staré filtry, baterie, spotřební součásti, použité hadry atd. byly zlikvidovány ekologicky a podle předpisů.

Spolupracujte pouze s podniky, které mají pro likvidaci oprávnění od příslušných úřadů. Dodržujte zákaz směšování.

2.16 Emise hluku

Během následujících provozních režimů vznikají emise hluku:

- Uvedení do provozu
- Provoz

- Čištění, vyhledávání závad a údržba
- Odstavení z provozu

Od 85 dB (A) jsou chrániče sluchu povinné. Hodnotu hladiny hluku naleznete v Technických údajích.

VÝSTRAHA

Poškození sluchu následkem hluku

- ▶ Noste předepsanou ochranu sluchu.

2.16.1 Provozovatel

Provozovatel je povinen poskytnout personálu ochranu sluchu.

Vyzvěte svůj personál, aby neustále nosil osobní chrániče sluchu. Jako provozovatel odpovídáte za to, že také váš personál tento požadavek dodrží.

Všechna zařízení na ochranu před hlukovými emisemi musí být namontována a v bezvadném stavu. Během provozu musí být namontované. Zvýšená hladina hluku může způsobit trvalé poškození sluchu.

2.17 Bezpečnostní součásti (SRP)

VÝSTRAHA

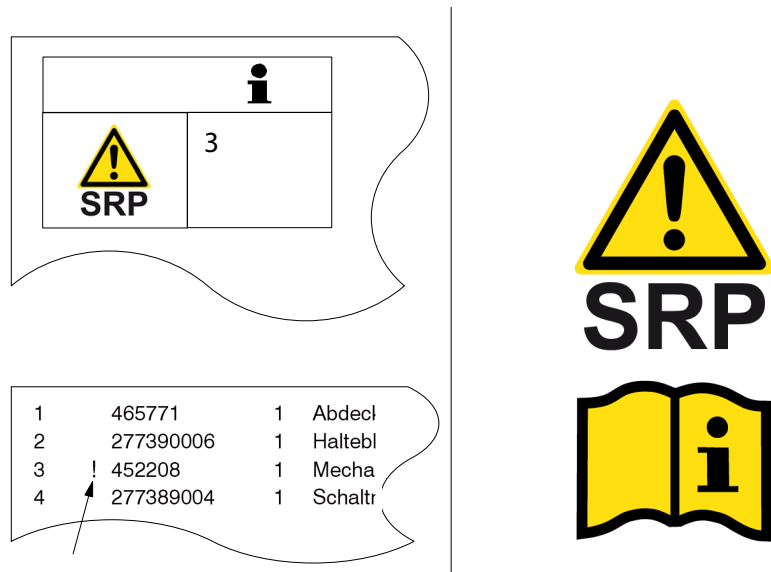
Nebezpečí ohrožení života

Chybná montáž bezpečnostních součástí může vést k chybným funkcím.

- ▶ Opravy, údržbu nebo výměnu bezpečnostních součástí (SRP) smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

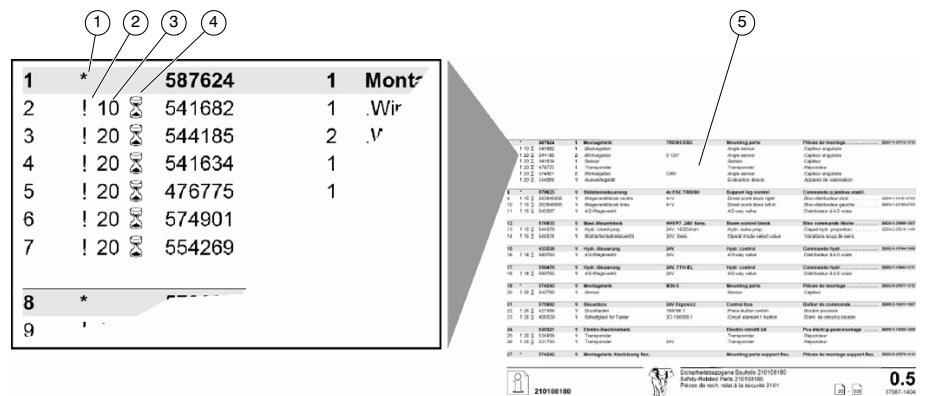
Bezpečnostní součásti (SRP) jsou součásti, které slouží k zajištění funkční bezpečnosti stroje. Jsou speciálně označené na listech náhradních dílů. Když si objednáte náhradní díl, který lze použít jako SRP, bude dodán samostatně zabalený a obal bude označený.

Informace o bezpečnostních součástech (SRP) namontovaných na stroji získáte na „EB00-5-xxxxx-xxxx“.



Obrázek 2: Označení SRP

Poz.	Označení
Vlevo	List náhradního dílu
Vpravo	Obal náhradního dílu



Obrázek 3: Výťah z příkladu listu náhradního dílu

Poz.	Označení
1	Hvězdička „*“ – Položku nelze objednat
2	Vykřičník „!“ – Bezpečnostní součást (SRP)
3	Životnost SRP v rocích 10 = 10 let
4	Přesýpací hodiny – Životnost SRP
5	Příklad listu náhradního dílu „EB00-5-xxxxx-xxxx“



Společnost Putzmeister udává životnost (3) každé bezpečnostní součásti (SRP). Po skončení životnosti vyměňte bezpečnostní součást (SRP).

2.18 Náhradní díly

Náhradní díly musí odpovídat technickým požadavkům stanoveným výrobcem. To je vždy zaručeno u originálních náhradních dílů.

Používejte pouze originální náhradní díly. Výrobce neodpovídá za škody způsobené použitím jiných než originálních náhradních dílů.

2.19 Příslušenství

Příslušenství musí odpovídat technickým požadavkům stanoveným výrobcem a být spolu kompatibilní. To je u originálních náhradních dílů vždy zaručeno.



Příslušenství, které není součástí dodávky stroje, je v nabídce výrobce stroje a je možno je koupit samostatně. Dodané příslušenství je uvedené na dodacím listě.

Za používání správného příslušenství je zodpovědný sám provozovatel. Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost a neručí za škody, které jsou výsledkem použití cizího příslušenství nebo nesprávného použití.

2.20 Skladování stroje

Vysokotlaký čistič se smí skladovat jen na suchém místě, kde nemrzne.

Hrozí-li v místě skladování nebezpečí mrazu, musí být provedena příslušná ochranná opatření proti mrazu.

2.21 Nedovolené spuštění nebo použití stroje

2.21.1 Provozní režimy

Během následujících provozních režimů hrozí nebezpečí neoprávněného spuštění nebo používání stroje:

- Uvedení do provozu
- Provoz
- Čištění, vyhledávání závad a údržba
- Odstavení z provozu

2.21.2 Zajištění stroje

Obsluha musí mít vždy možnost sledovat stroj. V případě nutnosti se musí sledováním stroje pověřit další osoba. Pokud se ke stroji blíží nepovolané osoby, musí obsluha práci ihned zastavit.

Než se vzdálíte, vždy stroj zajistěte proti neoprávněnému spuštění:

- Vypněte stroj hlavním vypínačem.
- Zajistěte hlavní vypínač.



Putzmeister

3 Všeobecný technický popis

V této kapitole najdete popis a způsob fungování jednotlivých součástí a konstrukčních celků tohoto stroje. Upozorňujeme, že jsou zde popsána také případná přídatná zařízení (volitelné vybavy).

3.1 Provedení stroje

Váš stroj je šnekové čerpadlo S 5.

Na typovém štítku najdete mimo jiné následující údaje:

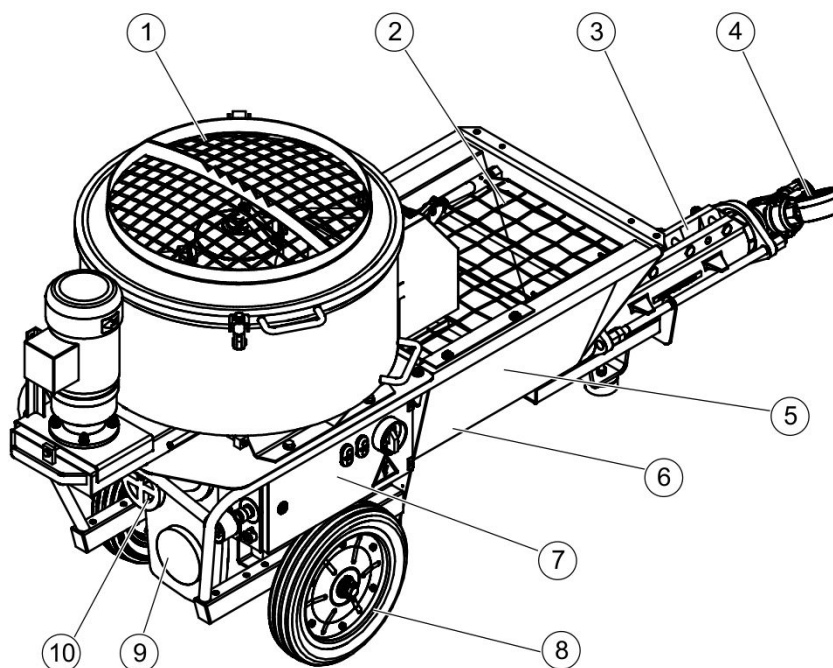
- Typ stroje
- Výrobní číslo stroje



Zodpovězení dotazů nebo objednávek nám usnadníte, když nám sdělíte typ a výrobní číslo stroje.

3.2 Přehled

V následujícím textu najdete přehled důležitých součástí, které jsou popsány na následujících stranách.



Obrázek 4: Přehledný popis stroje

Poz.	Označení
1	Talířový míchač (S 5 EVTM)
2	Ochranný rošt
3	Šnekové čerpadlo
4	Výtlačné hrdlo

Poz.	Označení
5	Násypka
6	Kloubový hřídel
7	Řídicí skříň
8	Podvozek
9	Hnací motor
10	Přestavovací ruční kolo

3.3 Technické údaje

Rozměry	S 5 EV	S 5 EVTM
Délka	2 290 mm	2 840 mm
Šířka	680 mm	680 mm
Výška	650 mm	1 150 mm

Hmotnosti	
Celková hmotnost	viz typový štítek

Výkonové údaje	
Čerpané množství	7 až 40 l/min
Max. čerpací tlak	viz typový štítek
Max. čerpací vzdálenost	60 m daleko, 40 m vysoko
Maximální zrnitost čerpaného média	6 mm
Hladina akustického výkonu	viz štítek na stroji
Úhel náklonu v podélném směru	max. 7°
Úhel náklonu v příčném směru	max. 7°
Hnací motor	Elektromotor
Pohon míchače (provedení EVTM)	2,2 kW
Objem násypky	100 l

Výkonové údaje	
Napětí	viz typový štítek
Frekvence	
Výkon	
Kloubový hřídel	2 L 6
Šnekové čerpadlo (v závislosti na modelu)	2 L 6
Elektrická přípojka	Podkladem pro elektrické připojení je dodané schéma elektrického zapojení. Schéma elektrického zapojení najdete u seznamu náhradních dílů stroje.



Údaje o čerpacím výkonu jsou orientační hodnoty.

Maximální dopravované množství a maximální dopravní tlak nelze dosáhnout současně.

Údaje závisí na následujících veličinách:

- čerpaný materiál
- složení materiálu
- Konzistence

3.4 Typový štítek

Na typovém štítku najdete nejdůležitější údaje o stroji.



Obrázek 5: Typový štítek

Poz.	Označení
1	Označení CE (výrobek odpovídá evropským předpisům)
2	Označení EAC (výrobek odpovídá technickým předpisům eurasijské hospodářské unie)
3	Typ (typ stroje)
4	Č. str. (číslo stroje)
5	Rok výroby
6	Max. čerpací tlak [bar]
7	Napětí [V]
8	Frekvence [Hz]
9	Příkon [kW]
10	Hmotnost [kg]

3.5 Hladina akustického výkonu

V blízkosti typového štítku stroje se nachází níže vyobrazený štítek, který udává naměřenou hladinu akustického výkonu stroje.



Obrázek 6: Štítek – Hladina akustického výkonu

Poz.	Označení
L _{WA}	Hladina akustického výkonu
dB	Hodnota v decibelech

3.6 Volitelné vybavy

Projednejte se servisním prodejcem nebo zástupcem výrobce, zda a jak můžete stroj dovybavit.

Na váš stroj lze namontovat následující volitelnou vybavu:

- automatické dávkování vody
- pneumatické dálkové ovládání
- vibrátor
- talířový míchač
- přepínač pro nastavení směru otáčení talířového míchače
- kompresor (přístavení)



Další volitelné vybavy a příslušenství jsou uvedeny v katalogu společnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nebo na internetové adrese: www.putzmeister.com

3.7 Bezpečnostní zařízení

Následuje seznam integrovaných bezpečnostních zařízení stroje.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v případě neúplně nainstalovaných a nefunkčních bezpečnostních zařízení

- ▶ Stroj se smí používat jen s kompletně instalovanými a funkčními bezpečnostními zařízeními.

3.7.1 Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

Stroj je vybavený tlačítkem NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.

VÝSTRAHA

Nebezpečí ohrožení osob strojem

1. Pokud během provozu dojde k situacím, které mohou vést k ohrožení osob, musí se stroj ihned zastavit stisknutím tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.
2. Po stisknutí tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ musí být nejprve odstraněno nebezpečí, než smí být stroj opět uveden do provozu.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při chybném stisknutí tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

1. Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ použijte pouze v nebezpečí.
2. **Nepoužívejte** tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ k vypnutí stroje.



Seznamte se s umístěním tlačítek NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ na stroji.

Stisknutí tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ, provedou se následující akce:

- Čerpadlo se zastaví.
- Míchadlo se zastaví.
- Všechny řídicí a spínací skříně se elektricky zablokují.

K deaktivaci stavu NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ musíte stisknuté tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ pootočením odblokovat.

3.7.2 Ochranný rošt

Na násypce stroje se nachází rozdělený ochranný rošt. Jedna polovina ochranného roštu je pevně přišroubovaná. Druhá polovina ochranného roštu je odklápěcí.

V talířovém míchači stroje je ochranný rošt rovněž pevně přišroubovaný.

Velikost ok ochranného roštu je uzpůsobená tak, aby materiál bez problémů padal do nádrže a zároveň byla zajištěna bezpečnost obsluhy.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v případě demontáže ochranného roštu

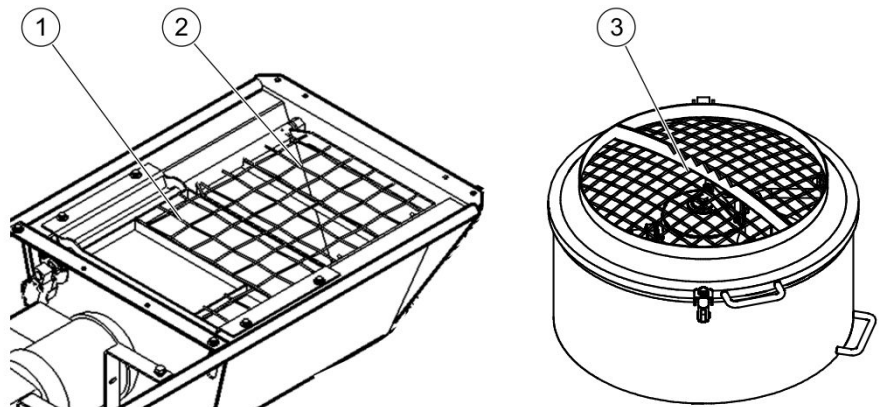
1. Zkontrolujte, jestli je ochranný rošt namontovaný v každém provozním režimu.
2. Vždy po skončení údržby znovu namontujte ochranný rošt.
3. Provozujte stroj pouze s uzavřeným ochranným roštem.

VÝSTRAHA

Nebezpečí při poškozeném ochranném roštu

Ochranné rošty podléhají provoznímu opotřebení.

- ▶ Ochranný rošt vyměňte, jeli zbývající tloušťka materiálu tyčí roštu menší než 50 %.



Obrázek 7: Ochranný rošt

Poz.	Označení
1	Pevný ochranný rošt na násypce
2	Odklápěcí ochranný rošt na násypce
3	Ochranný rošt na talířovém míchači

Bezpečnostní spínač ochranného roštu

Stroj je vybavený bezpečnostním spínačem ochranného roštu. Při odklopení ochranného roštu se míchadlo ihned vypne.

3.8 Osobní ochranné prostředky

Osobní ochranné prostředky nejsou součástí dodávky stroje. Jsou součástí nabídky výrobce stroje a je možno je koupit samostatně.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při nepoužívání osobních ochranných prostředků

1. Vždy noste kompletní osobní ochranné prostředky.
2. Poškozené součásti osobních ochranných prostředků vyměňte.
3. Zkontrolujte, zda všechny osoby v nebezpečné oblasti stroje mají osobní ochranné prostředky.

3.9 Popis funkce

Následující odstavce vám pomohou pochopit fungování stroje, abyste dokázali stanovit vhodnost a oblast použití stroje a vyhnuli se chybám při obsluze.

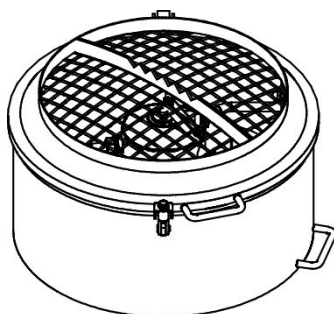
Stroj je určený výhradně k čerpání předmíchaných čerpatelných suchých a mokrých maltových směsí do zrnitosti 6 mm. Kontinuálně míchá, čerpá a stříká materiál.

Stroj se plní násypkou.

Z násypky se promíchaný materiál čerpá šnekovým čerpadlem do přepravní hadice. Na konec dopravní hadice lze nasadit stříkácí zařízení. Kompresorem se přidává vzduch a malta se nanáší v požadované vrstvě.

Pro stříkání je potřeba přistavený kompresor.

3.10 Talířový míchač



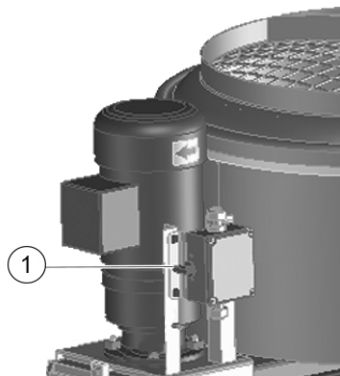
Obrázek 8: Talířový míchač

Stroj lze kombinovat s talířovým míchačem. Talířový míchač tvoří samostatnou jednotku a pracuje nezávisle na stroji.

Talířový míchač se používá pro takové suché maltové směsi, které se musí velmi intenzivně promíchávat nebo vyžadují delší dobu míchání.

Talířový míchač je namontován na stroji. Elektrické připojení se provádí na řídicí skříni stroje.

Talířový míchač se plní přes míchací buben. Zde se malta promíchá. Čerpatelný materiál se následně před klapku vyprazdňuje do násypky stroje.



Poz.	Označení
1	Spínač pro nastavení směru otáčení talířového míchače

Směr otáčení talířového míchače lze změnit pomocí volitelného přepínače směru otáčení.

3.11 Řídicí skříň

Obsluha a řízení stroje se provádí prostřednictvím řídicí skříně.

3.11.1 Všeobecně

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při zásahu elektrickým proudem

- ▶ Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři, kteří složili potřebné zkoušky a mají příslušnou koncesi (průkaz kvalifikace dle předpisu EN 60204, část 1, strana 14, bod 2.21).

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při použití chybných pojistek

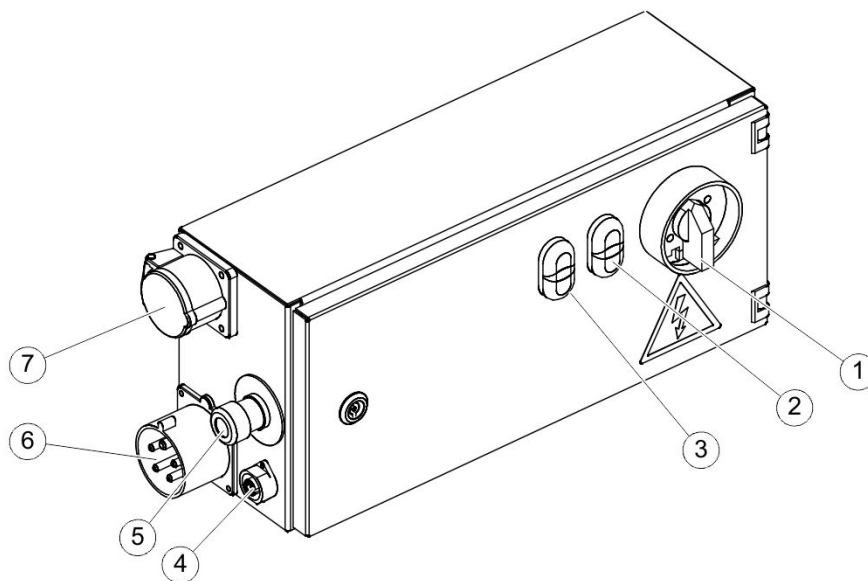
Při použití příliš silných pojistek nebo při jejich přemostění může dojít k zničení elektrického vybavení.

- ▶ Používejte pouze originální pojistky s předepsaným proudovým zatížením.



Kabeláž, uzemnění a přípojky řídicí skříně odpovídají směrnici VDE.

3.11.2 Přehled

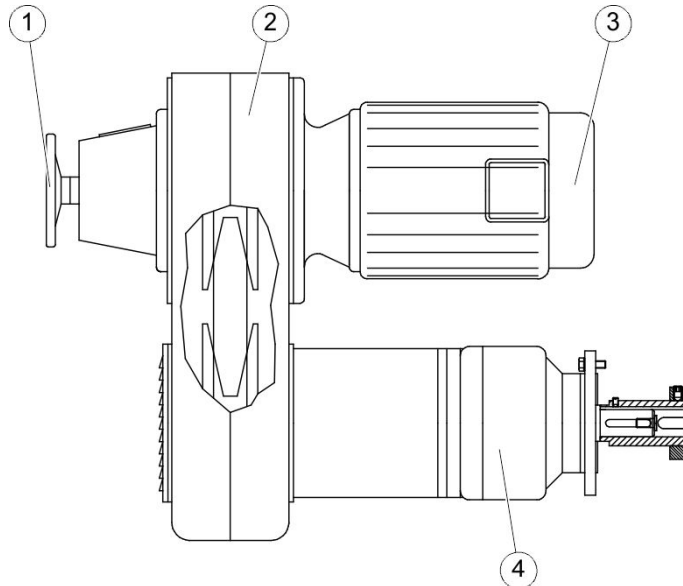


Obrázek 9: Řídicí skříně

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač – ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ napájení
2	Dvojité tlačítko – ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ čerpadla
3	Dvojité tlačítko (volitelná výbava) – ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ talířového míchače
4	Zaslepovací zástrčka – přípojka dálkového ovládání
5	Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ – vypnutí stroje v případě nouze
6	Přístrojová zástrčka CEE – připojení k napájení
7	Přístrojová zásuvka CEE – přípojka kompresoru

3.12 Pohon

Stroj je poháněn elektromotorem. Plynulé přestavení čerpaného množství se provádí přestavovacím ručním kolem.



Obrázek 10: Pohon

Poz.	Označení
1	Přestavovací ruční kolo
2	Pohon Vario
3	Hnací motor
4	Převodové ústrojí



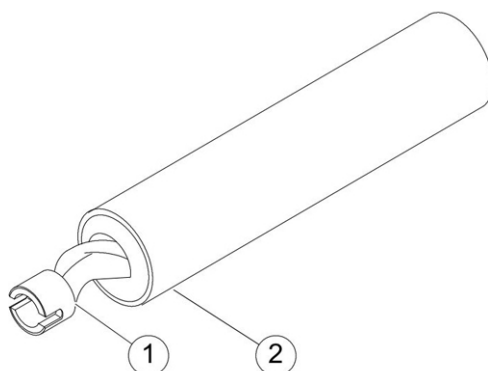
Podle provedení má hnací motor různé připojovací hodnoty. Připojovací hodnoty vašeho stroje jsou uvedené na typovém štítku.



Další informace o hnacím motoru jsou uvedeny v dokumentaci výrobce motoru.

3.13 Šnekové čerpadlo

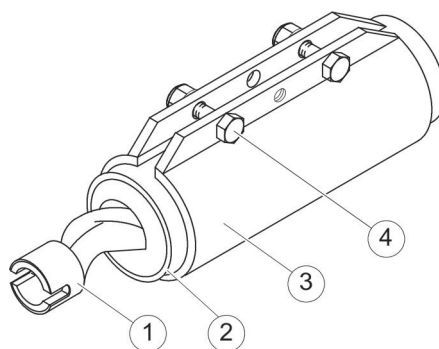
Šnekové čerpadlo, které je součástí tohoto stroje, je takzvané výtlačné čerpadlo. V pevném tělese čerpadla (statoru) se otáčí šnek čerpadla (rotor). Šnek čerpadla je vyroben z velmi tvrdé kovové slitiny vysoce odolné proti opotřebení; těleso čerpadla z drážkovaného ocelového pouzdra s vulkanizovaným elastickým gumovým jádrem.



Obrázek 11: Přehledné zobrazení šnekového čerpadla

Poz.	Označení
1	Šnek čerpadla
2	Těleso čerpadla

V závislosti na provedení může být šnekové čerpadlo vybaveno stahovacím pláštěm pro stažení.



Obrázek 12: Přehledné zobrazení šnekového čerpadla se stahovacím pláštěm

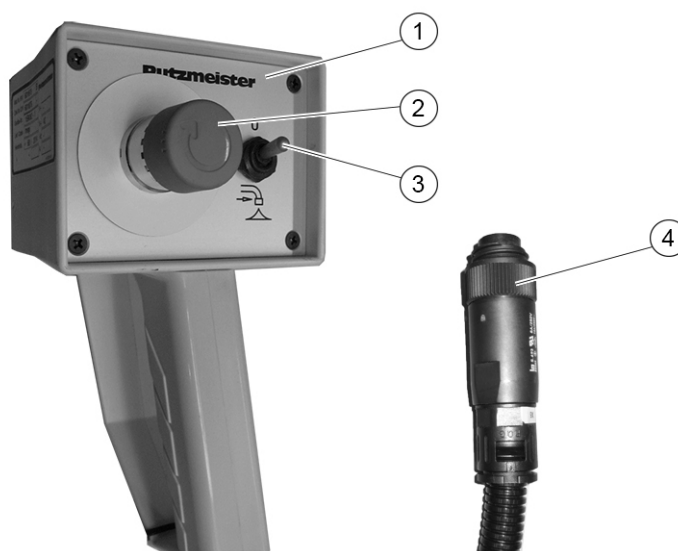
Poz.	Označení
1	Šnek čerpadla
2	Těleso čerpadla
3	Stahovací plášť
4	Stahovací šrouby

Stažením šnekového čerpadla lze vyrovnat opotřebení. Čerpací tlak můžete rovněž upravit předepnutím nebo uvolněním tělesa čerpadla. V kapitole „Údržba“ je popsáno nastavení šnekového čerpadla. (*Nastavení šnekového čerpadla str. 8 – 15*)

3.14 Kabelové dálkové ovládání

Stroj je volitelně vybavený kabelovým dálkovým ovládáním.

Pomocí něj lze šnekové čerpadlo zapnout a vypnout. Příslušná zásuvka se nachází na řídicí skříni.

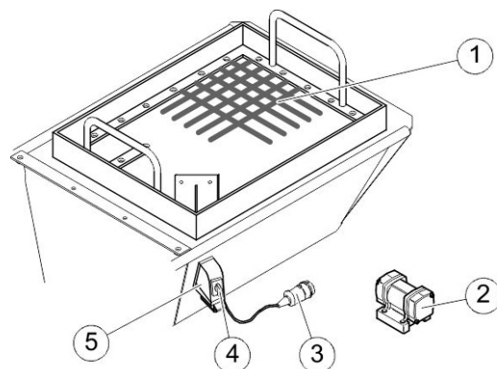


Obrázek 13: Kabelové dálkové ovládání

Poz.	Označení
1	Kabelové dálkové ovládání
2	Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ
3	Páčkový přepínač „ZAPNUTÍ–VYPNUTÍ“ – zapíná/vypíná šnekové čerpadlo.
4	Připojovací zástrčka „dálkové ovládání“

3.15 Vibrátor

Stroj lze volitelně vybavit nářasným sítem s vibrátorem.



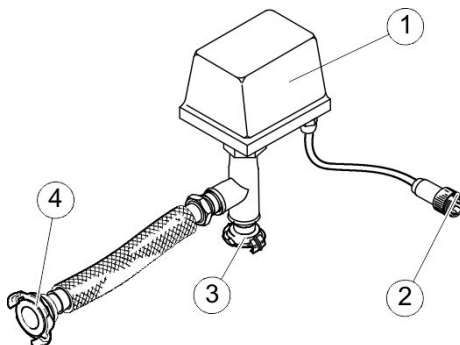
Poz.	Označení
1	Nářasné síto
2	Vibrátor
3	Otočný spínač „ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ vibrátoru“
4	Přístrojová zástrčka CEE „připojení k napájení“
5	Panelová zásuvka CEE „přípojka vibrátoru“

Vibrátor namontovaný na nářasném sítu se připojuje k panelové zásuvce „přípojka vibrátoru“. Přístrojová zástrčka „připojení k napájení“ se zasouvá do zásuvky na řídicí skříni.

Vibrátor se zapíná a vypíná otočným spínačem „ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ vibrátoru“.

3.16 Pneumatické dálkové ovládání

Stroj lze volitelně vybavit pneumatickým dálkovým ovládáním.



Obrázek 14: Pneumatické dálkové ovládání

Poz.	Označení
1	Tlakový spínač
2	Připojovací zástrčka – připojení řídicí skříně
3	Hadicová spojka - připojení ke kompresoru
4	Hadicová spojka odběr vzduchu

Při práci se stříkacím zařízením se čerpadlo zapíná a vypíná tlakovým spínačem pneumatického dálkového ovládání.

Připojovací zástrčka se připojuje v místě kabelového dálkového ovládání na řídicí skříně.

Vzduch je k stříkacímu přístroji přiváděn od přistaveného kompresoru přes pneumatické dálkové řízení.



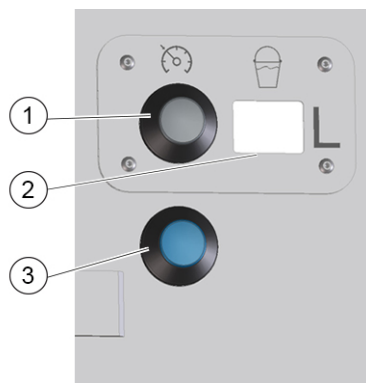
Nastavení tlakového spínače je popsáno v kapitole „Údržba“ v odstavci (*Nastavení tlakového spínače str. 8 — 8*).

3.17 Automatické dávkování vody

Stroj lze volitelně vybavit automatickým dávkováním vody. Požadované množství vody je možné nastavit pomocí armatury pro přidávání vody. Přidávání vody se po natečení požadovaného množství automaticky vypne.



Zvolte množství vody (v litrech) podle údajů vydaných výrobcem příslušného pytlovaného materiálu.



Poz.	Označení
1	Šedé tlačítko: nastavení požadovaného množství vody (v litrech)
2	Zobrazení nastaveného množství vody
3	Modré tlačítko: spuštění (resp. zastavení) přítoku vody

3.17.1 Nastavení množství vody

1. Stiskněte krátce šedé tlačítko
⇒ První místo displeje bliká.
 2. Stiskněte šedé tlačítko a přidržte je stisknuté
⇒ Údaj na displeji roste automaticky z 0 na 9.
 3. Uvolněte tlačítko po dosažení požadované hodnoty množství vody (v litrech).
 4. Pro přechod na další místo na displeji znovu krátce stiskněte šedé tlačítko a opět postupujte tak, jak je uvedeno výše.
- ➔ Po zadání požadovaného množství vody displej přestane blikat a přejde do režimu trvalého zobrazení.

3.17.2 Spuštění a zastavení přítoku vody

- ▶ Pokud chcete spustit přítok vody, stiskněte modré tlačítko
⇒ Displej ukazuje přidávané množství vody.
- ➔ Jakmile je dosaženo nastaveného množství, přítok vody se automaticky zastaví.



Přítok vody je možné předčasně zastavit opětovným stisknutím modrého tlačítka.



4 Přeprava, sestavení a připojení

Tato kapitola obsahuje informace k bezpečné přepravě stroje. Kromě toho jsou v této kapitole popsány práce, které jsou nutné k montáži a připojení stroje. Uvedení stroje do provozu je popsáno až v kapitole *(Uvedení do provozu str. 5 — 1)*.

4.1 Vybalení stroje

Ve výrobním závodě je stroj před přepravou zabalen. Použitý obal je vyroben z recyklovatelného materiálu.



Obalový materiál likvidujte dle platných předpisů ochrany životního prostředí.

4.2 Přeprava stroje

Stroj nemá závěsné body. Nakládá se na vhodný přepravní prostředek (europaleta). Ke zvedání stroje použijte vhodný jeřáb se závěsným zařízením nebo vhodný vysokozdvizný vozík.

VÝSTRAHA

Nebezpečí rozdrčení při zvedání a nakládání stroje

1. Při zvedání stroje vysokozdvizným vozíkem a pojíždění se strojem buďte opatrní.
2. Určete při zvedání jeřábem těžiště stroje tak, že stroj opatrně zvednete. Přitom musí být všechny řetězy nebo lana tažného zařízení rovnoměrně napnutá a stroj se ve všech styčných bodech musí zvedat rovnoměrně.
3. Naložte stroj na vhodné přepravní vozidlo.
4. Zajistěte stroj během přepravy proti sjetí, sklouznutí a převrácení.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění nebo ohrožení života při pádu břemen

1. Používejte pouze nakládací prostředky, jejichž nosnost odpovídá hmotnosti stroje.
2. Používejte všechny dostupné závěsné body.
3. Nevstupujte pod visutá břemena.

4.3 Volba stanoviště

Stavební dozor zpravidla určuje stanoviště pro umístění stroje a toto místo odpovídajícím způsobem připraví.

Odpovědnost za bezpečnou instalaci stroje však nese obsluha.

Stanoviště musí splňovat následující kritéria:

- Podklad musí být vodorovný, rovný a pevný.
- Místo instalace musí být tak velké, aby bylo možné bez omezení otevírat všechny klapky a kryty.
- Kolem stroje musí být k dispozici volný prostor nejméně 1 metr.
- Stanoviště musí být dostatečně osvětlené.



Pečlivě zkontrolujte a odmítněte stanoviště, máte-li pochybnosti o jeho bezpečnosti.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění padajícími předměty

Padající předměty mohou způsobit těžká zranění osob nebo smrt.

1. Umístěte stroj mimo nebezpečnou oblast výše položených pracovišť.
2. Chraňte pracovní místa na stroji vhodnými ochrannými střechami.

4.3.1 Podklad

Podklad musí splňovat následující kritéria:

- Podklad musí být dost pevný, aby dokázal zachycovat síly, přenášené strojem do země.
- Pod strojem nesmí být žádné dutiny nebo nerovnosti povrchu.
- Pokud má stroj stát delší dobu na jednom místě, musí být místo instalace vybetonované.
- Pokud má stroj pracovat s vysokým tlakem a velkým čerpaným množstvím, musí být na místě instalace ukotvený.

4.4 Ustavení stroje

Umístěte stroj tak, aby stál absolutně bezpečně a nehrozilo jeho rozjetí.

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje v případě nerespektování přípustného úhlu sklonu

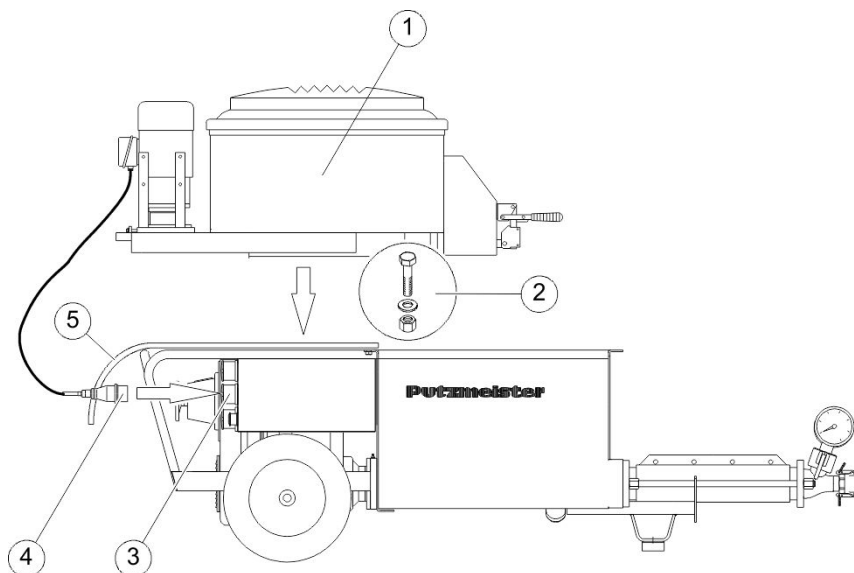
U větších úhlů sklonu není zaručeno mazání. Důsledkem může být zvýšené opotřebení nebo poškození stroje.

- ▶ Při ustavení a během provozu stroje dbejte na dodržení maximálního přípustného úhlu sklonu (*Technické údaje str. 3 — 3*).

1. Zajistěte stroj proti rozjetí podložením kol pomocí klínů.
2. U strojů s brzdovým zařízením zatáhněte parkovací brzdu.
3. Vyrovnajte stroj do vodorovné polohy. Musí být dodrženy přípustné úhly naklonění.
4. U strojů se snímatelným osvětlovacím zařízením toto zařízení před uvedením do provozu namontujte na příslušné úchyty.

4.5 Montáž talířového míchače

Namontujte talířový míchač na stroj podle následujícího popisu:



Obrázek 15: Montáž talířového míchače

Poz.	Označení
1	Talířový míchač
2	Upevňovací šrouby
3	Přístrojová zásuvka CEE „připojení talířového míchače“
4	Přístrojová zástrčka CEE „talířový míchač“
5	Pryžový kryt

VÝSTRAHA

Nebezpečí rozdrčení při zvedání součástí

1. Ke zvedání součástí používejte pouze vhodná zvedací zařízení.
2. Zvedací zařízení, vázací prostředky, podpěry a další pomocné prostředky musí být spolehlivé a bezpečné.
3. Dbejte na dostatečnou nosnost zvedáků.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění nebo ohrožení života při pádu břemen

1. Používejte pouze nakládací prostředky, jejichž nosnost odpovídá hmotnosti stroje.
2. Používejte všechny dostupné závěsné body.
3. **Nevstupujte** pod zavěšená břemena.

1. Povolte upevňovací šrouby na rámu stroje.



Pryžový kryt musí pro ochranu zůstat na stroji.

2. Nasadte talířový míchač na rám stroje.
3. Přišroubujte talířový míchač upevňovacími šrouby.
4. Zasuňte přístrojovou zástrčku „talířový míchač“ do přístrojové zásuvky „připojení talířového míchače“ na řídicí skříni.
5. Znovu řádně připevněte všechna demontovaná bezpečnostní zařízení.
6. Demontáž se provádí v opačném pořadí.

4.6 Elektrické připojení

Podkladem pro elektrické připojení je dodané schéma elektrického zapojení. Schéma elektrického zapojení najdete u seznamu náhradních dílů zařízení.

Elektrické připojovací hodnoty naleznete ve schématu elektrického zapojení a na typovém štítku stroje.

Provozovatel musí splnit následující požadavky pro síťovou přípojku:

- Musí se dodržovat místní předpisy a zákony
- a musí být zabezpečená ochrana při přímém dotyku pomocí automatického vypnutí napájení podle IEC 60364-4-41:2005.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při zásahu elektrickým proudem

- ▶ Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři, kteří složili potřebné zkoušky a mají příslušnou koncesi (průkaz kvalifikace dle předpisu EN 60204, část 1, strana 14, bod 2.21).

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při neodborném elektrickém připojení nebo při poškozených elektrických vedeních

1. Zkontrolujte před elektrickým připojením, zda jsou elektrická vedení nepoškozená.
2. Ujistěte se, že byla elektrická přípojka provedena odborně.

4.6.1 Napájecí zdroje

Před zahájením připojování je nutné, aby elektrikář zkontroloval předpoklady pro elektroinstalaci.

Stroj se smí připojovat na staveništích pouze pomocí speciálního napájecího bodu. Jako speciální napájecí bod jsou přípustné následující napájecí zdroje:

- Stavební rozváděč
- Malý stavební rozváděč
- Ochranný rozváděč
- Přenosné ochranné zařízení

Napájecí zdroj musí splňovat následující předpoklady:

- Napájecí zdroj je opatřený proudovým chráničem (RCD).
- Stávající elektrická síť musí být dostatečně dimenzována pro stroj. Maximální předřazené jištění je uvedeno v technických údajích.
- Musí být k dispozici všechny 3 fáze a ochranný vodič PE (potenciál země).

4.6.2 Elektrické přívodní kabely

Přívodní kabel se musí – při zohlednění místních podmínek – položit přehledně a zajistit před poškozením.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při smrtelném zásahu elektrickým proudem u poškozených kabelů

Pokládají-li se kabely na staveništi nechráněné, mohou být poškozeny vlivy prostředí nebo mechanickými vlivy.

1. Pokládejte kabely od napájecího zdroje ke stroji bezpečně a chráněně.
2. Dbejte na to, aby byly položené kabely chráněny před mechanickým poškozením a vlivy prostředí. Ved'te případně kabely v kabelových kanálech.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při smrtelném zásahu elektrickým proudem u řídicích a svorkovnicových skříní

U řídicích a svorkovnicových skříní může dojít k přímému kontaktu s díly pod napětím.

Dbejte na to, aby otevření řídicí skříně bylo možné jen speciálním klíčem nebo nástrojem.

- ▶ Řídicí skříně smí otevírat jen odborný personál.

4.6.3 Připojení stroje

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při zapnutí hlavního vypínače příliš brzy

1. Během sestavování stroje musí zůstat hlavní vypínač ještě zajištěný.
2. Zapněte hlavní vypínač teprve tehdy, když je stroj odborně a kompletně instalován.

- ▶ Zapojte zástrčku přívodního kabelu do zásuvky zařízení.

5 Uvedení do provozu

V této kapitole získáte informace o uvedení stroje do provozu. Tato kapitola popisuje pracovní kroky při prvním uvedení stroje do provozu a přípravu stroje na použití po delší přestávce. Dozvíte se zde, jak zkontrolovat stav stroje a jak se provádí zkušební provoz s funkčními kontrolami.



Při prvním uvedení do provozu se musí obslužný personál seznámit se strojem.

Provozovatel stroje přebírá při každém použití stroje plnou odpovědnost za bezpečnost osob nacházejících se v nebezpečné oblasti stroje. Proto je povinen zajistit bezpečnost provozu stroje.

Obsluha se před převzetím stroje musí seznámit se strojem. To znamená:

- Musí si přečíst návod k obsluze a porozumět mu (zejména kapitolu Bezpečnostní předpisy).
- Musí v případě nouze provést správná opatření a stroj vypnout a zajistit.

Během prvních provozních hodin se celý stroj musí sledovat, aby se zjistily případné chybné funkce.

5.1 Kontroly

Před každým použitím musíte zkontrolovat stav stroje a provést zkušební provoz s kontrolami funkcí. Zjistíte-li přítomnost nedostatků, musíte je ihned (nechat) odstranit.

5.1.1 Vizuální kontroly

Před nastartováním stroje se musí provést některé vizuální kontroly.

1. Před každým zahájením práce zkontrolujte, zda je stroj bez závad.
2. Zkontrolujte, zda není přepravní vedení poškozené.
3. Zkontrolujte, zda jsou všechna bezpečnostní zařízení přítomná a funkční.
4. Zkontrolujte správné usazení všech dílů.
5. Řiďte se výstražnými a informačními štítky na stroji.

5.1.2 Elektrické připojení

Při neodborném elektrickém připojení nebo vadných elektrických součástech může dojít k těžkým zraněním (dokonce i k úmrtí) nebo k závažnému poškození stroje.

1. Před každým zahájením práce zkontrolujte, zda na elektrických součástech nejsou nedostatky.
2. Zkontrolujte, zda je zajištěno potřebné napájení.

5.2 Zkušební provoz

Před uvedením stroje do provozu musí být proveden zkušební provoz. Přitom se kontrolují různé funkce.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje kvůli neodstraněným závadám

- ▶ Jsou-li při těchto zkušebních úkonech zjištěny nedostatky, musí se ihned odstranit. Po každé opravě je nutná nová kontrola. Stroj se smí uvést do provozu, až když všechny kontroly proběhly s uspokojivým výsledkem.

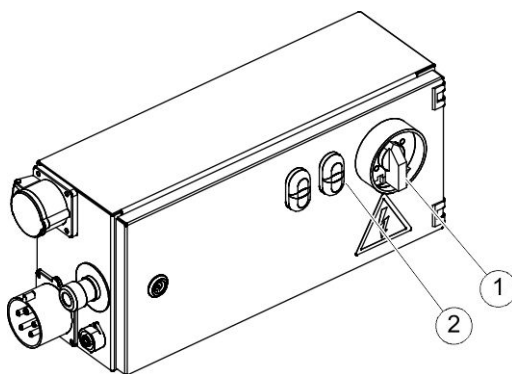
5.2.1 Podmínky zapnutí

Před zapnutím šnekového čerpadla musí být splněné následující podmínky zapnutí:

1. Zkontrolujte, zda se stroj nachází ve vodorovné poloze.
2. Zkontrolujte, zda je zajištěno potřebné napájení.

5.2.2 Zapnutí čerpadla

Zapněte čerpadlo níže popsaným způsobem.



Obrázek 16: Zapnutí čerpadla

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač
2	Dvojité tlačítko „Zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“

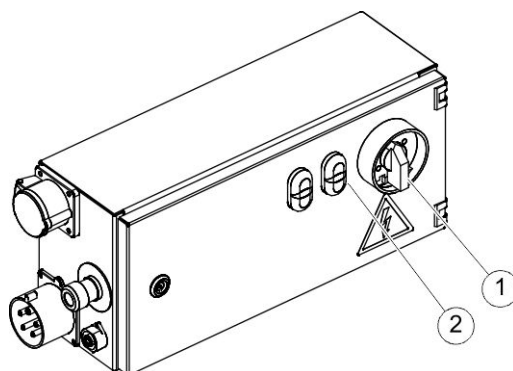
1. Zapněte hlavní vypínač (1).
2. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem (2).

5.2.3 Kontrola směru otáčení

Níže popsaným způsobem zkontrolujte správný směr otáčení čerpadla.



Kloubový hřídel se musí otáčet ve směru šipky. Při nesprávném směru otáčení čerpadlo nečerpá.



Obrázek 17: Zapnutí čerpadla

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač
2	Dvojité tlačítko „Zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“

1. Zapněte stroj hlavním vypínačem (1) (poloha „I“).
2. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „Zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“ (2).
3. Zkontrolujte směr otáčení kloubového hřídele, řiďte se šipkami směru na převodovce.
4. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „Zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“ (2).
5. Vypněte stroj hlavním vypínačem (1) (poloha „0“).

5.2.4 Změna směru otáčení

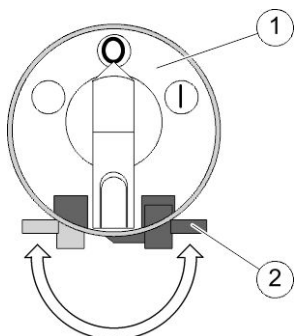
Níže popsaným způsobem změňte směr otáčení.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození přepínače směru otáčení

Pomocí vestavěného přepínače směru otáčení / hlavního vypínače se určuje směr otáčení.

- ▶ Nikdy nepřepínejte přepínač směru otáčení, když je hlavní vypínač v poloze „I“. Mechanika je blokována točivým polem – násilným přepnutím dojde k poškození mechaniky přepínače.



Obrázek 18: Změna směru otáčení

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač
2	Přepínač směru otáčení

1. Přepněte přepínač směru otáčení (2).
⇒ Symbol „I“ se automaticky změní na opačný směr otáčení.
2. Zapněte hlavní vypínač (1).
3. Zkontrolujte směr otáčení kloubového hřídele, řiďte se šipkami směru na převodovce.

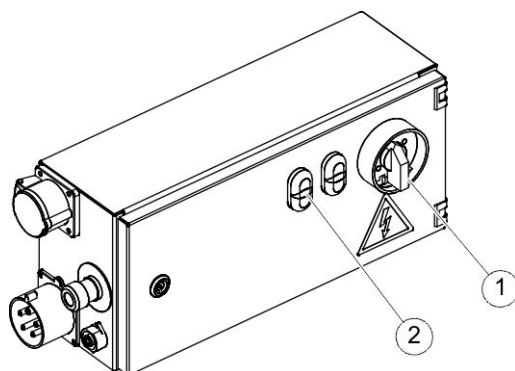
5.2.5 Zapnutí talířového míchače

Je-li stroj vybavený talířovým míchačem (volitelná výbava), můžete pomocí níže vysvětlených kroků provést zkušební chod talířového míchače.

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění rozbíhajícím se talířovým míchačem

1. Zajistěte, aby nikdo nemohl být ohrožený rozbíhajícím se talířovým míchačem.
2. Před zapnutím talířového míchače zkontrolujte, zda je namontovaný ochranný rošt.



Obrázek 19: Zapnutí talířového míchače

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač
2	Dvojité tlačítko „zapnutí/vypnutí talířového míchače“

1. Zapněte stroj hlavním vypínačem (1) (poloha „I“).
⇒ Zapne se elektrické napájení.
2. Zapněte talířový míchač dvojitým tlačítkem „zapnutí talířového míchače / vypnutí talířového míchače“ (2).
3. Zkontrolujte funkci talířového míchače.
4. Zapněte talířový míchač dvojitým tlačítkem „zapnutí talířového míchače / vypnutí talířového míchače“ (2).
5. Vypněte stroj hlavním vypínačem (1) (poloha „0“).

5.3 Funkční kontroly

Dříve, než začnete stroj používat, musíte za chodu zkontrolovat následující funkce.

5.3.1 Kontrola bezpečnostních zařízení

Zkontrolujte, zda jsou všechna bezpečnostní zařízení nainstalovaná a funkční.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v případě vadných bezpečnostních zařízení

1. Pokud bezpečnostní zařízení při kontrole nefunguje, nesmí být stroj uvedený do provozu.
2. Odstraňte poruchu.

Zkontrolujte:

1. funkci tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ,
2. zda jsou všechny ochranné rošty namontované a pevně zaaretované,
3. funkci pojistky ochranného roštu.

5.3.1.1 Kontrola tlačítek NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

Dříve než začnete stroj používat, musíte zkontrolovat funkci tlačítka NOUZOVÉ ZASTAVENÍ.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při chybném stisknutí tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

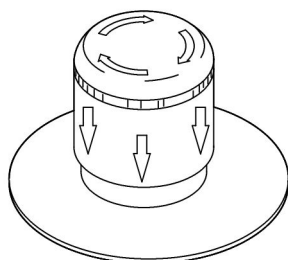
1. Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ použijte pouze v nebezpečí.
2. **Nepoužívejte** tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ k vypnutí stroje.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v případě vadného tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

Když je tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ vadné, není stroj provozně bezpečný, protože v případě akutního nebezpečí ho nelze dostatečně rychle vypnout.

1. Když tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ při kontrole nefunguje, zařízení se nesmí uvést do provozu.
2. Odstraňte poruchu.



Obrázek 20: Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

1. Zapněte stroj hlavním vypínačem (poloha „I“).
2. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“.
3. Stiskněte tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.
⇒ Čerpadlo a míchač se zastaví. Všechny řídicí a spínací skříně se elektricky zablokují.
4. Odaretujte tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ pootočením.

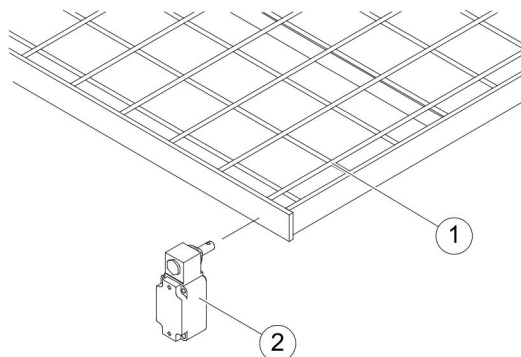
5.3.1.2 Kontrola vypnutí ochranného roštu na násypce

Vypnutím ochranného roštu na násypce se vypne míchadlo a šnekové čerpadlo.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při vadném bezpečnostním spínači

1. Pokud bezpečnostní spínač při kontrole nefunguje, nesmí být stroj uvedený do provozu.
2. Odstraňte poruchu.



Obrázek 21: Ochranný rošt, příklad

Poz.	Označení
1	Ochranný rošt
2	Bezpečnostní spínač

1. Zapněte stroj hlavním vypínačem (poloha „I“).
2. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“.
3. Vyklopte ochranný rošt nahoru.
⇒ Čerpadlo a míchač se zastaví.
4. Opět uzavřete ochranný rošt.
5. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“.
6. Vypněte stroj hlavním vypínačem (poloha „0“).

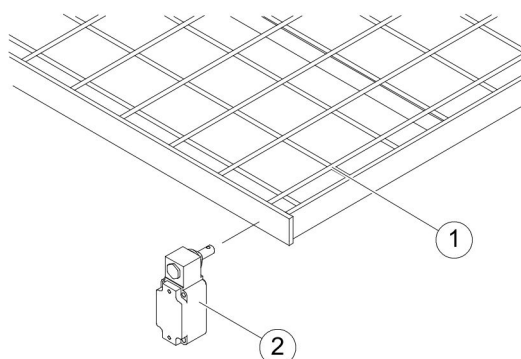
5.3.1.3 Kontrola vypnutí ochranného roštu na talířovém míchači

Prostřednictvím vypnutí ochranného roštu na talířovém se míchadlo vypne.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při vadném bezpečnostním spínači

1. Pokud bezpečnostní spínač při kontrole nefunguje, nesmí být stroj uvedený do provozu.
2. Odstraňte poruchu.



Obrázek 22: Ochranný rošt, příklad

Poz.	Označení
1	Ochranný rošt
2	Bezpečnostní spínač

1. Zapněte stroj hlavním vypínačem (poloha „I“).
2. Zapněte talířový míchač dvojitým tlačítkem „zapnutí talířového míchače / vypnutí talířového míchače“.
3. Vyklopte ochranný rošt nahoru.
⇒ Míchadlo se zastaví.
4. Opět uzavřete ochranný rošt.
5. Zapněte talířový míchač dvojitým tlačítkem „zapnutí talířového míchače / vypnutí talířového míchače“.
6. Vypněte stroj hlavním vypínačem (poloha „0“).

5.3.2 Kontrola dopravního vedení

Používejte pouze originální dopravní vedení od výrobce stroje, které je konstruováno pro předepsané provozní a maximální tlaky.

UPOZORNĚNÍ

Znečištěné spojky

Znečištěné spojky netěsní a pod tlakem z nich uniká voda. To vede nutně k zacpání.

- ▶ Spojujte pouze vyčištěné spojky dopravního vedení s funkčním těsněním.

i

Pouze u originálních spojek a spojovacích prvků od výrobce stroje je zaručeno, že budou dodrženy hodnoty stanovené v předpisu pro prevenci úrazů.

Používejte jen dopravní vedení vhodného průměru.

U dopravních vedení se spojkami se závitem je nutné zabezpečit spojovací díly přelepením. Pokud je třeba část spojky vyměnit, proveďte následující kroky:

1. Zajistěte novou spojku pomocí vhodného přípravku proti otočení.
2. Našroubujte spojku na dopravní vedení až na doraz.
 - ⇒ Spojka musí být dotažená tak, aby ji nebylo možné povolít rukou.

5.4 Zastavení stroje po uvedení do provozu

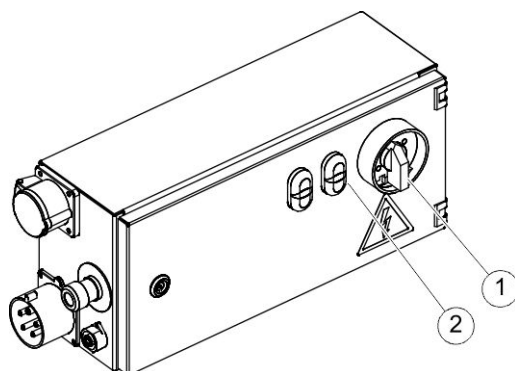
Po funkční kontrole můžete stroj zastavit.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození pohonu

Při přestávkách v čerpání nebo pro odstavení z provozu nastavte vždy nejmenší čerpané množství.

- ▶ Přestavovacím ručním kolem otáčejte pouze při běžícím čerpadle.



Obrázek 23: Zapnutí čerpadla

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač
2	Dvojité tlačítko „Zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“

1. Nastavte při běžícím čerpadle nejmenší možné čerpané množství otáčením přestavovacím ručním kolem proti směru hodinových ručiček.
2. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“ (2).
3. Vypněte stroj hlavním vypínačem (1) (poloha „0“).



6 Provoz

Tato kapitola obsahuje informace k provozu stroje. Dozvíte se, jaké pracovní kroky jsou nutné k nastavení, provozu a čištění.

6.1 Podmínky

Dříve, než začnete s provozem, musíte provést pracovní kroky pro ustavení stroje a uvedení do provozu.

Před plněním materiálu do stroje a jeho čerpání dopravním vedením si musíte být jisti, že:

- stroj funguje
- dopravní vedení je dimenzováno na uvedený čerpací tlak
- dopravní vedení je odborně instalováno

i

Pokud během procesu čerpání dojde k poruše funkce, přečtěte si nejprve kapitolu „Poruchy, příčiny a odstranění“. Nedokážete-li poruchu odstranit sami, požádejte o pomoc servisní oddělení výrobce.

6.2 Zastavení v případě nouze

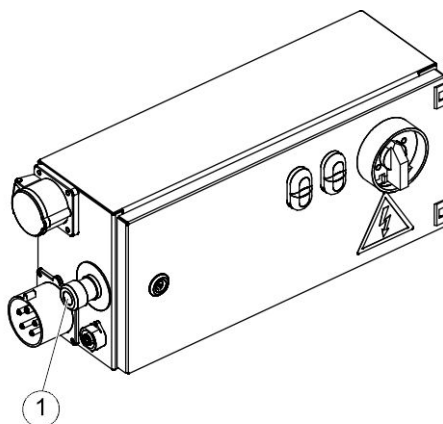
Než stroj začnete obsluhovat, dobře si zapamatujte postup pro jeho zastavení v případě nouze.

Pokud při obsluze stroje dojde k nouzové situaci, je třeba postupovat níže uvedeným způsobem.

1. Zavřete vzduchový kohout na postřikovacím zařízení.
2. Stiskněte tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.
 - ⇒ Šnekové čerpadlo se okamžitě zastaví.
 - ⇒ Míchadlo se okamžitě zastaví.
 - ⇒ Všechny řídicí a spínací skříně se elektricky zablokují.
3. V případě potřeby poskytněte první pomoc.
4. Poruchu si poznamenejte a nahláste ji v souladu s vnitropodnikovými směrnici.
5. Vyhledejte příčinu poruchy a odstraňte ji.
6. Pootočením odblokujte tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.
7. Opět uveďte stroj do provozu. (Viz kapitolu Uvedení do provozu.)

6.2.1 Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ je umístěno na řídicí skříni stroje.



Obrázek 24: Poloha tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

Poz.	Označení
1	Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

6.3 Zahájení čerpání

Operace od zahájení dopředného čerpání do okamžiku, kdy z dopravního vedení vytéká plynulý proud materiálu, se nazývá zahájení čerpání. Může to být na začátku práce na staveništi, ale také po přestávkách v čerpání.

Při spuštění provozu čerpadla musí být celé dopravní vedení uvnitř namazané.

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při chodu nasucho

Promazáním kaší se dopravní vedení uvnitř předmaže a zabrání se ucpání. Při suchém chodu přepravního šneku dojde k jeho zničení.

- ▶ Při zahájení čerpání používejte zásadně řídkou kaši z pojiva.



V závislosti na délce vedení je vždy zapotřebí cca 20–40 litrů této kaše.

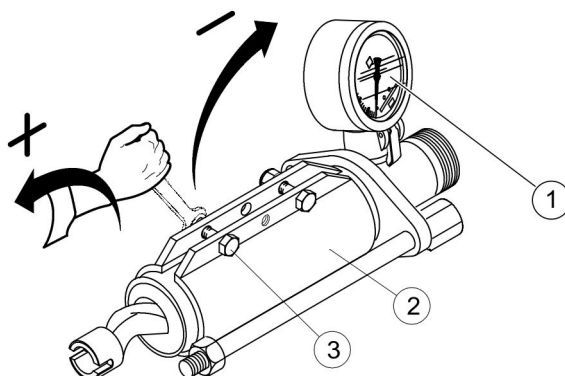
1. Před připojením dopravního vedení ho propláchněte krátce vodou. Použijte k tomu jednu nebo dvě pěnové koule nasáklé vodou, které jsou součástí standardního příslušenství.
2. Promíchejte kaši z pojiva a nalijte ji do nálevky.
3. Na konec dopravního vedení připravte vhodnou nádobu, do které se kaše zachytí.
4. Zapněte čerpadlo. Viz také kap. „Uvedení do provozu“.
5. Pomalu čerpejte kaši do dopravního vedení.
⇒ Kaše z pojiva se zachytí do připravené nádoby.
6. Zlikvidujte kaši z pojiva v souladu s předpisy.

i

Zahájení čerpání s kaší je ukončeno, když z dopravního vedení začne vytékat nepřerušovaný proud materiálu, na jehož začátku jsou 2 pěnové koule.

6.4 Nastavení šnekového čerpadla.

Stahovací plášť slouží ke stažení šnekového čerpadla. Stažením šnekového čerpadla lze vyrovnat opotřebení. Čerpací tlak můžete rovněž upravit předepnutím nebo uvolněním tělesa čerpadla.



Obrázek 25: Nastavení šnekového čerpadla.

Poz.	Označení
1	Manometr
2	Stahovací plášť
3	Stahovací šroub

1. Naplňte násypku vodou.

2. Zapněte šnekové čerpadlo. Viz také kap. „Uvedení do provozu“.
3. Na manometru zkontrolujte aktuální přepravní tlak.



Manometr musí ukazovat tlak cca 15–20 bar.

4. Pokud je tlak vody příliš nízký, je třeba dotáhnout stahovací šrouby.
5. Pokud je tlak vody příliš vysoký, je třeba stahovací šrouby mírně povolit.
6. Vypněte šnekové čerpadlo.

6.5 Provoz čerpadla

Provedte pečlivě pracovní kroky pro uvádění do provozu a instalaci. Před naplněním média do nálevky a jeho čerpáním dopravním vedením se ujistěte o bezchybné funkci stroje.

1. Zapněte hlavní vypínač.
2. Předmažte dopravní vedení kaší. (viz odstavec „Zahájení čerpání“)

VÝSTRAHA

Nebezpečí prasknutí dopravního vedení při ucpání

- ▶ Nikdy nečerpejte do dopravního vedení nepromíchaný materiál ani materiál, který je kvůli započatému tuhnutí hrudkovitý.

3. Naplňte čerpatelný materiál do násypky.
⇒ Materiál v násypce je promíchán.



Čerpání se obecně zahajuje s nižšími otáčkami. Po promazání dopravního vedení se čerpatelný materiál čerpá nejprve s co nejnižšími otáčkami. Když čerpadlo bezchybně pracuje, lze čerpané množství zvýšit.

4. Zapněte šnekové čerpadlo. Viz odstavec Uvedení do provozu.

⇒ Šnekové čerpadlo přepravuje materiál z nálevky do přepravního vedení.

UPOZORNĚNÍ

Pokud šnekové čerpadlo zůstane kvůli přetížení stát

1. Snižte přepravované množství.
2. Zkraťte délku dopravního vedení.



Pokud během procesu čerpání dojde k poruše funkce, pročtěte si nejprve kapitolu „Poruchy, příčiny a odstranění“.

Pokud nedokážete poruchu odstranit sami, obraťte se na zákaznický servis výrobce.

6.6 Míchání talířovým míchačem

V talířovém míchači se ze suché maltové směsi vytvoří přidáním vody a promícháním čerpatelný materiál.

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění rozbíhajícím se talířovým míchačem

- ▶ Před zapnutím talířového míchače zkontrolujte, zda je namontovaný ochranný rošt.

VÝSTRAHA

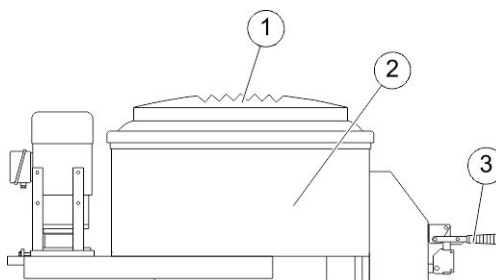
Nebezpečí zranění při vdechnutí částic prachu

1. Při všech pracích, při kterých se prach z malty může dýchacími cestami dostat do těla, používejte ochranu dýchacích cest a obličeje.
2. Dodržujte informace na bezpečnostním datovém listu výrobce stavebních hmot.
3. Mějte připraveny prostředky první pomoci.



K dosažení optimální účinnosti míchání se smí míchací buben plnit jen do poloviny horního míchacího ramena.

Níže popsaným způsobem naplňte talířový míchač:



Obrázek 26: Ochranný rošt na talířovém míchači

Poz.	Označení
1	Ochranný rošt
2	Míchací buben
3	Klapka

1. Zavřete klapku (3).
2. Zapněte stroj hlavním vypínačem.
⇒ Zapne se elektrické napájení.
3. Zapněte talířový míchač dvojitým tlačítkem „zapnutí talířového míchače / vypnutí talířového míchače“.
⇒ Míchadlo v talířovém míchači se otáčí.
4. Naplňte talířový míchač vodou.
5. Naplňte talířový míchač suchým materiálem.
6. Pro otevření pytlů použijte otvírač pytlů nahoře na víku.
7. Naplňte talířový míchač rovnoměrně suchým materiálem, dbejte na to, abyste přitom zbytečně neprašili.
8. Do talířového míchače naplňte tolik suchého materiálu, abyste dosáhli požadované konzistence.
9. Míchejte materiál tak dlouho, dokud nebude dobře čerpatelný.

6.6.1 Vyprázdnění talířového míchače

Když je materiál promíchaný, musí se pro čerpání vyprázdnit do násypky.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při vystříknutí čerpaného média

1. Při přečerpávání čerpaného média noste ochranné brýle.
2. Při otevírání klapky odvráťte obličej od talířového míchače.

1. Otevřete klapku (3) na talířovém míchači.
2. Úplně vyprázdněte talířový míchač.
3. Úplně zavřete klapku (3).

6.7 Čerpání

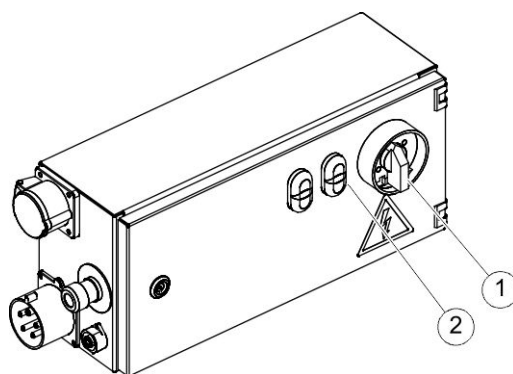
Po naplnění čerpatelného materiálu do násypky můžete materiál čerpat z násypky do dopravního vedení.

VÝSTRAHA

Poškození stroje nesprávným zapnutím a vypnutím stroje

Čerpadlo se nesmí zapínat a vypínač hlavním vypínačem. To by způsobilo poruchy nebo poškození stroje.

- ▶ Čerpadlo zapínejte a vypínejte pouze dvojitým tlačítkem nebo dálkovým ovládním.



Obrázek 27: Zapnutí čerpadla

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač
2	Dvojité tlačítko „Zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“

1. Zapněte hlavní vypínač (1).

2. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“ (2).
⇒ Šnekové čerpadlo začne čerpat.
3. Začněte s nižším čerpaným množstvím a postupně ho zvyšujte.
4. Nastavte požadované čerpané množství (*Nastavení čerpaného množství str. 6 — 9*).

6.8 Nastavení čerpaného množství

Pomocí přestavovacího ručního kola na pohonu můžete nastavit čerpané množství.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození pohonu

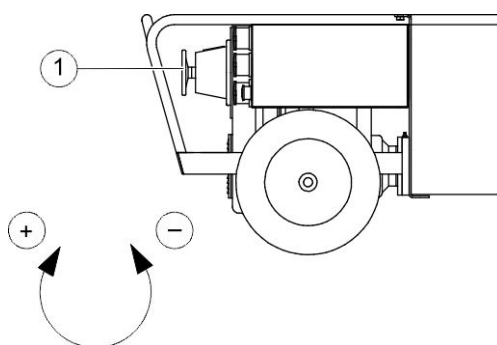
Při přestávkách v čerpání nebo pro odstavení z provozu nastavte vždy nejmenší čerpané množství.

- ▶ Přestavovacím ručním kolem otáčejte pouze při běžícím čerpadle.

UPOZORNĚNÍ

Pokud šnekové čerpadlo zůstane kvůli přetížení stát

1. Snižte přepravované množství.
2. Zkraťte délku dopravního vedení.



Obrázek 28: Nastavení čerpaného množství

Poz.	Označení
1	Přestavovací ruční kolo

i

Začněte s nižším čerpaným množstvím a postupně ho zvyšujte.

1. Otáčejte přestavovacím ručním kolem při běžícím čerpadle ve směru „+“.
 - ⇒ Čerpané množství se zvýší.
2. Otáčejte přestavovacím ručním kolem při běžícím čerpadle ve směru „-“.
 - ⇒ Čerpané množství se sníží.

6.9 Zpětné čerpání

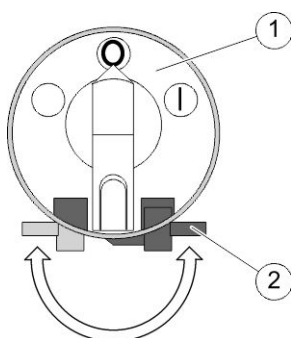
Zpětným čerpáním se dopravní vedení odtlakuje.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození přepínače směru otáčení

Pomocí vestavěného přepínače směru otáčení / hlavního vypínače se určuje směr otáčení.

- ▶ Nikdy nepřepínejte přepínač směru otáčení, když je hlavní vypínač v poloze „I“. Mechanika je blokována točivým polem – násilným přepnutím dojde k poškození mechaniky přepínače.



Obrázek 29: Změna směru otáčení

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač
2	Přepínač směru otáčení

1. Vypněte hlavní vypínač (1) (poloha „0“).
2. Přepněte přepínač směru otáčení (2).

⇒ Symbol „I“ se automaticky změní na opačný směr otáčení.

3. Zapněte hlavní vypínač (1).
4. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“.
5. Nechte stroj pro odtlakování krátce čerpat zpětně.

6.10 Přestávky v čerpání

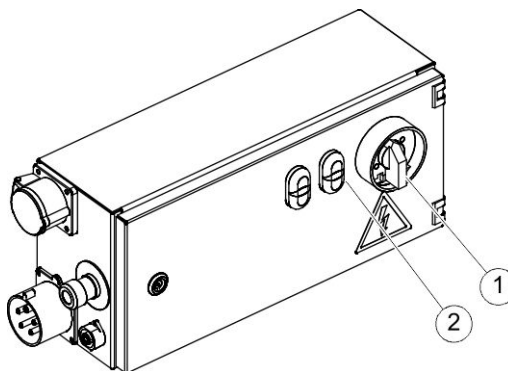
Přestávky v čerpání je třeba co nejvíce omezit, neboť může dojít k odmíšení nebo ke ztuhnutí čerpaného materiálu.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození pohonu

Při přestávkách v čerpání nebo pro odstavení z provozu nastavte vždy nejmenší čerpané množství.

- ▶ Přestavovacím ručním kolem otáčejte pouze při běžícím čerpadle.



Obrázek 30: Zapnutí čerpadla

Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač
2	Dvojité tlačítko „Zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“

Pokud je přestávka nevyhnutelná, postupujte následujícím způsobem:

1. Během krátkých přestávek v čerpání odlehčete dopravní vedení krátkým zpětným čerpáním.
2. Při delších přestávkách v čerpání zastavte přívod materiálu.

3. Čerpáním vyprázdněte násypku.
4. Dopravní vedení odtlakujte krátkým zpětným čerpáním.
5. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „zapnutí čerpadla / vypnutí čerpadla“ (2).
6. Vypněte stroj hlavním vypínačem (1) (poloha „0“).

6.11 Ucpání

K ucpání může dojít jak uvnitř čerpadla, tak i v dopravním vedení. Ucpání je možné rozpoznat podle toho, že na konci vedení nevytéká žádný materiál a tlak na manometru roste. Při ucpání uvnitř čerpadla se může ještě vypnout hnací motor aktivací ochrany proti přetížení.

K ucpání dochází z následujících příčin:

- Nedostatečné mazání dopravního vedení.
- Špatně čerpatelné a snadno rozmísitelné médium.
- Netěsnosti spojů dopravního vedení.

6.11.1 Odstranění ucpání

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při vzniku ucpání

1. Osoby pověřené odstraněním ucpání musí používat osobní ochranné prostředky.
2. Musí se postavit tak, aby je nemohl zasáhnout okolo létající materiál.
3. V nebezpečné oblasti se nesmí zdržovat jiné osoby.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vystřikujícím čerpaným médiem

1. Zajistěte nebezpečnou oblast proti přístupu nepovolaných osob.
2. Noste ochranné brýle.
3. Noste osobní ochranné prostředky.
4. Dopravní vedení odpojte teprve tehdy, když jste na manometru zkontrolovali, že v systému již není žádný tlak.
5. Při otevírání spojek vedení odvráťte obličej.
6. Opatrně otevřete spojku.

1. Zapněte krátce zpětný chod čerpání, čímž odstraníte tlak v dopravním vedení.
2. Ujistěte se, že v systému není žádný tlak.
3. Vypněte hnací motor.
4. Dopravní vedení odpojte a potřásáním a poklepáváním ucpání uvolněte.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při prasknutí dopravního vedení

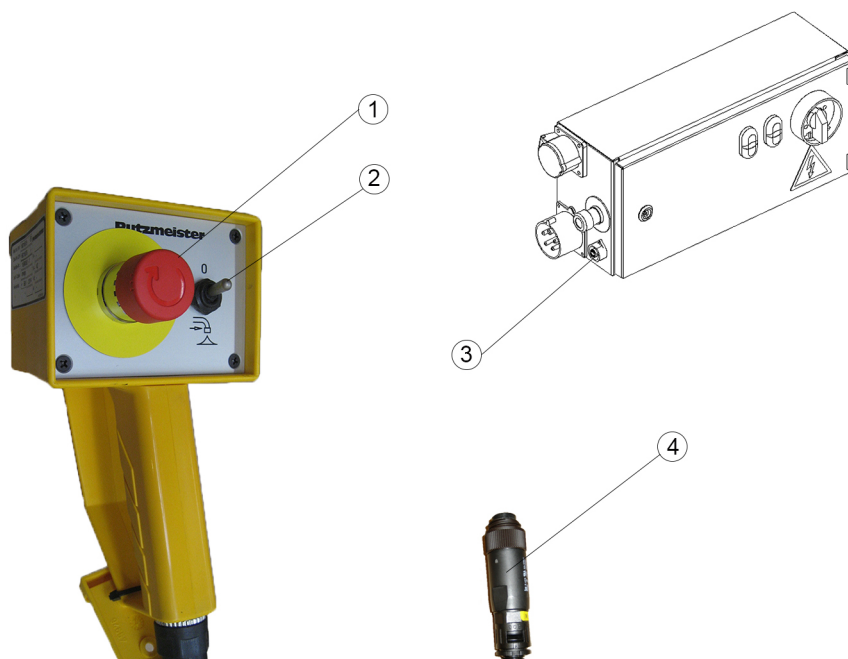
1. Nikdy se nesnažte ucpání odstranit tlakovým vzduchem.
 2. V případě, že ucpání odolává, vypláchněte vedení vodou.
5. Při opětovném spuštění naplňte dopravní vedení kaší z pojiva.

6.12 Práce s kabelovým dálkovým ovládáním

Při práci s kabelovým dálkovým ovládáním postupujte následovně:



Při přerušení elektrického napájení se zabrání samočinnému opětovnému rozběhnutí stroje. Pro opětovné povolení se musí kabelové dálkové ovládání vypnout. Poté lze čerpadlo zapnout dvojitým tlačítkem. Tím je kabelové dálkové ovládání opět odblokováno.



Obrázek 31: Kabelové dálkové ovládání

Poz.	Označení
1	Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ (vypnutí stroje v případě nouze)
2	Páčkový přepínač na kabelovém dálkovém ovládání
3	Zásuvka „dálkového ovládání“ na řídicí skříni
4	Připojovací zástrčka „dálkové ovládání“

1. Zasuňte připojovací zástrčku „dálkové ovládání“ do zásuvky „dálkové ovládání“ na řídicí skříni.
2. Zapněte hlavní vypínač.
3. Zapněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ čerpadla“.
4. Zapněte čerpadlo páčkovým přepínačem na kabelovém dálkovém ovládání.
⇒ Šnekové čerpadlo začne čerpat.
5. Nastavte požadované čerpané množství.

6.13 Práce se stříkacím zařízením

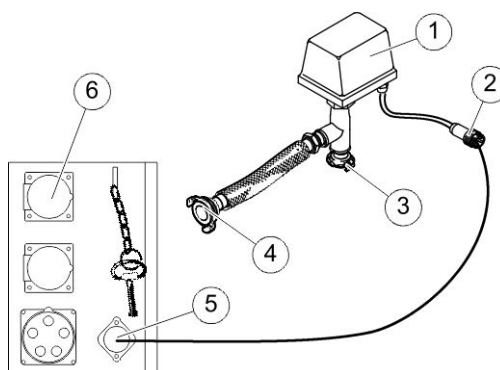
Stroj je vybavený pneumatickým dálkovým ovládáním. Pomocí něj lze aktivovat kompresor.



Práce se stříkacím zařízením jsou možné jen se zapnutým kompresorem a připojeným pneumatickým dálkovým ovládáním.

6.13.1 Připojení pneumatického dálkového ovládání

Pro připojení pneumatického dálkového ovládání postupujte následovně:



Obrázek 32: Připojení pneumatického dálkového ovládání

Poz.	Označení
1	Pneumatické dálkové ovládání
2	Připojovací zástrčka „pneumatické dálkové ovládání“
3	Vzduchová armatura
4	Přípojka vzduchu „kompresor“
5	Zaslepovací zástrčka „dálkové ovládání“
6	Přístrojová zásuvka CEE „přípojka kompresoru“

1. Vytáhněte zaslepovací zástrčku „dálkové ovládání“ (5) na řídicí skříni.
2. Zasuňte připojovací zástrčku „pneumatické dálkové ovládání“ (2) do zásuvky dálkového ovládání.
3. Připojte kompresor k přístrojové zásuvce „přípojka kompresoru“ (6).
4. Připojte vzduchovou hadici (4) ke kompresoru.

6.13.2 Připojení stříkacího zařízení

Pro připojení stříkacího zařízení postupujte následovně:

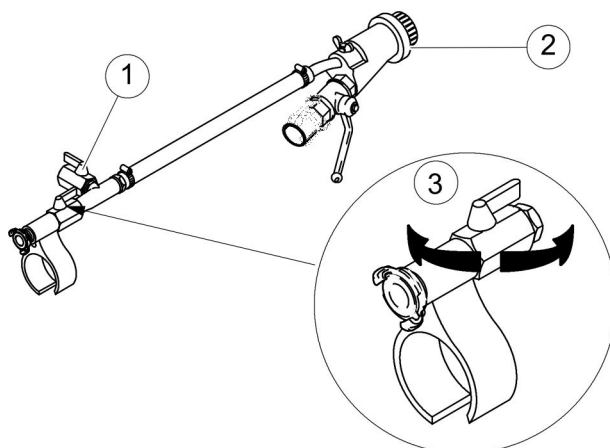
VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění materiálem stříkajícím ze stříkacího zařízení

- Uzavřete kohout dálkového řízení na stříkacím zařízení předtím, než stroj zapnete.

i

Otevíráním a zavíráním kohoutu dálkového ovládání na stříkacím zařízení se čerpadlo zapíná nebo vypíná. Při zavření kohoutu dálkového ovládání je stroj stále připravený k provozu a opětovným otevřením kohoutu dálkového ovládání se znovu rozběhne.



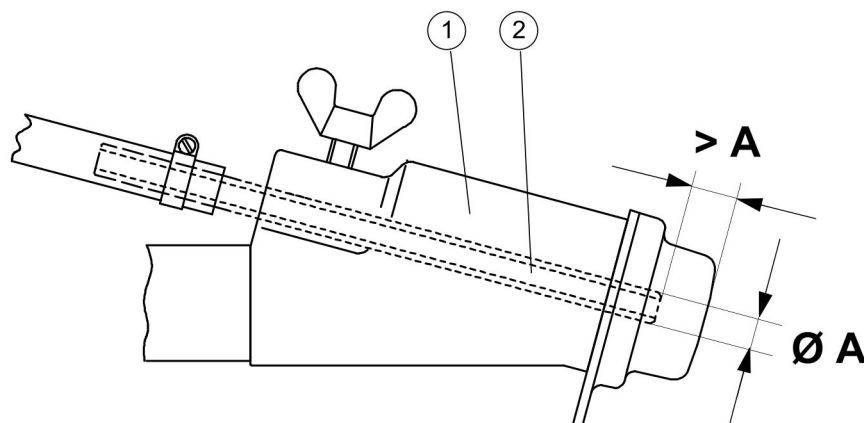
Obrázek 33: Přehledné zobrazení stříkacího zařízení

Poz.	Označení
1	Kohout dálkového ovládání
2	Stříkací zařízení
3	Vzduchový kohout

1. Připojte dopravní vedení k stříkacímu zařízení.
2. Připojte vzduchovou hadici k vzduchové armatuře pneumatického dálkového ovládání a ke stříkacímu zařízení.
3. Zavřete kohout dálkového ovládání (1) na stříkacím zařízení.
4. Zapněte hlavní vypínač.
5. Zapněte kompresor.
6. Zapněte čerpadlo. Viz také kapitolu „Uvedení do provozu“.
7. Otevřete vzduchový kohout (3) na stříkacím zařízení.
⇒ Šnekové čerpadlo začne čerpat.

8. Nastavte požadované čerpané množství.
9. Nastavte vzduchovým kohoutem požadované množství vzduchu.

6.13.3 Nastavení trubky vzduchové trysky

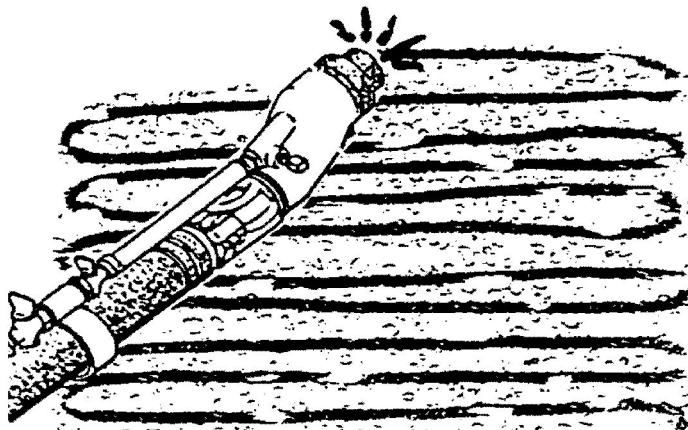


Obrázek 34: Přehledné zobrazení trubky vzduchové trysky

Poz.	Označení
1	Trubka vzduchové trysky
2	Tryska na maltu

Vzdálenost mezi trubkou vzduchové trysky a tryskou na maltu musí být větší, než je průměr trysky na maltu. Čím větší vzdálenost je nastavena, tím menší je pravděpodobnost ucpání mezi trubkou vzduchové trysky a tryskou na maltu. Čím menší vzdálenost je nastavena, tím čistěji a rovnoměrněji stříkací zařízení stříká.

6.13.4 Správné použití stříkacího přístroje



Obrázek 35: Stříkací přístroj vedte klidnými pohyby sem a tam

1. Vedte stříkací zařízení rovnoměrnou rychlostí plynule ve vodorovných pohybech sem a tam. Krouživé pohyby jsou nevhodné.
2. Při stříkání omítky mířte proud mírně vzhůru.
3. U ostatních prací mířte proud kolmo na plochu.
4. Vzdálenost trysky od stěny udržujte v rozmezí od 20 cm do 30 cm.
⇒ Proud je ohraničený tím ostřeji, čím blíže je tryska u stěny.
5. Pokud je tryska blízko u stěny, stříkejte s menším množstvím vzduchu.

6.14 Čištění

6.14.1 Všeobecně

Po ukončení práce se musí stroj a dopravní vedení vyčistit. Čistý stroj a dopravní vedení jsou nezbytné k tomu, aby bylo možné při dalším použití začít bez problémů čerpat.

Zbytky materiálu a nečistoty, které se usadí ve stroji a v dopravním vedení, mohou ovlivnit funkci.

UPOZORNĚNÍ

Znečištění životního prostředí čisticími přísadami nebo palivem

Žádné čisticí přísady ani palivo nesmí proniknout do kanalizace.

- ▶ Při čištění dodržujte platné předpisy pro likvidaci odpadu.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při vniknutí vody

1. Před čištěním stroje vodou nebo páprskem páry/vysokotlakým čističem nebo jinými čisticími prostředky musíte zakrýt nebo zalépit všechny otvory, do kterých z bezpečnostních nebo funkčních důvodů nesmí vniknout voda/pára/čisticí prostředky. Nejvíce jsou ohroženy elektromotory, řídicí skříňe a elektrické konektorové spoje.
2. Stroj se smí páprskem páry nebo vysokotlakým čističem čistit pouze zvenku.

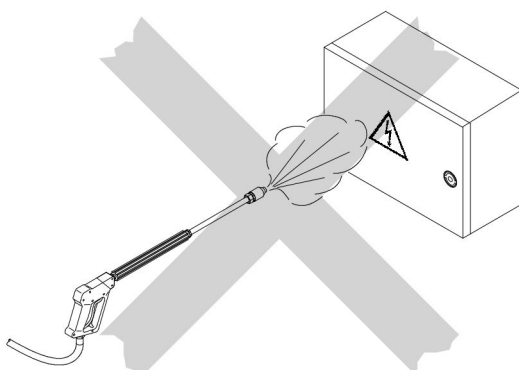
UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje mrazem

- ▶ V případě nebezpečí mrazu se musí ze stroje a všech vedení úplně vypustit voda.



Voda, která stříká proti stroji ze všech směrů, nemá škodlivý účinek. Stroj je chráněn proti odstříkující vodě, avšak není vodotěsný.



Obrázek 36: Do elektrické soustavy se nesmí dostat voda

- V prvních šesti týdnech provozu čistěte všechny lakované plochy výhradně studenou vodou s maximálním tlakem 5 bar. Teprve po této době je lak úplně vytvrzený a můžete použít parní čističe nebo podobné prostředky.
- Nepoužívejte agresivní čisticí přísady.
- V žádném případě nepoužívejte k čištění mořskou vodu nebo jinou vodu s obsahem solí.
- Pokud se stroj dostal do kontaktu se slanou vodou, propláchněte ho čistou vodou.
- Po čištění zcela odstraňte všechny kryty/nálepky.

6.14.2 Čištění stroje

Vyčistěte nejprve stroj a pak dopravní vedení.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vystřikujícím čerpaným médiem

1. Zajistěte nebezpečnou oblast proti přístupu nepovolaných osob.
2. Noste ochranné brýle.
3. Noste osobní ochranné prostředky.
4. Dopravní vedení odpojte teprve tehdy, když jste na manometru zkontrolovali, že v systému již není žádný tlak.
5. Při otevírání spojek vedení odvráťte obličej.
6. Opatrně otevřete spojku.

1. Nastavte při běžícím čerpadle nejmenší možné čerpané množství.

2. Čerpáním vyprázdněte násypku.
3. Nechte stroj krátce čerpat se zpětným chodem a poté odpojte dopravní vedení.
4. Vypněte stroj.



Čištění vysokotlakým čističem (volitelná výbava) je popsáno v samostatném odstavci.

5. Nyní vyčistěte stroj čistou vodou.
6. Nálevku i nádrž míchače vypláchněte.
7. Čerpadlem odebírejte vodu z násypky tak dlouho, dokud nebude z výtlačného hrdla vytékat čistá voda.
⇒ Stroj se tak vypláchne.
8. Z vypouštěcího hrdla odstraňte zbytky materiálu a násypku ještě jednou vystříkejte vodou.
9. Pak řádně vyčistěte dopravní vedení.

6.14.3 Čištění dopravního vedení

Zbytky materiálu, které se usazují uvnitř dopravního vedení, mohou způsobit poškození, stále zvětšovat svůj objem a snižovat průřez. Čistě dopravní vedení je proto nezbytné k tomu, aby bylo možné při dalším použití začít s čerpadlem bez problémů pracovat.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vystřikujícím čerpaným médiem

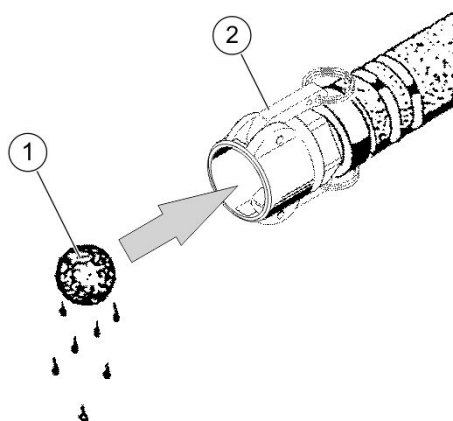
1. Zajistěte nebezpečnou oblast proti přístupu nepovolaných osob.
2. Noste ochranné brýle.
3. Noste osobní ochranné prostředky.
4. Dopravní vedení odpojte teprve tehdy, když jste na manometru zkontrolovali, že v systému již není žádný tlak.
5. Při otevírání spojek vedení odvráťte obličej.
6. Opatrně otevřete spojku.



Pro čištění dopravního vedení jsou zapotřebí pěnové koule vhodné velikosti.

i

Často se při čištění dopravních vedení dělá chyba spočívající v tom, že se vedením čerpá voda před tím, než se vloží pěnová koule. To vede později k ucpání v dopravním vedení, protože v dopravním vedení zůstanou zbytky písku.



Obrázek 37: Vyčistit dopravní vedení

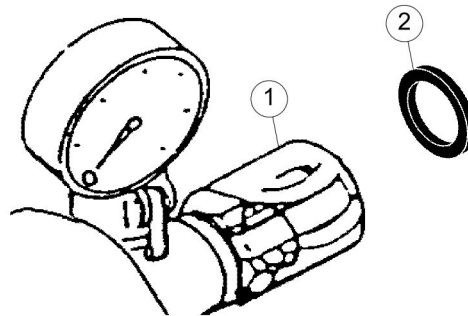
Poz.	Označení
1	Pěnová koule
2	Dopravní vedení

1. Povolte dopravní vedení u výtlačného hrdla.
2. Pěnovou kouli (1) nechte nasáknout vodou.
3. Vtlačte pěnovou kouli řádně napuštěnou vodou do dopravního vedení.
4. Připojte dopravní vedení opět k výtlačnému hrdlu.
5. Naplňte násypku z poloviny vodou.
6. Spusťte čerpání a čerpejte vodu dopravním vedením, dokud pěnová koule nevystoupí z ústí dopravního vedení.
7. Opakujte postup čištění, dokud z ústí dopravního vedení nevytéká jen čistá voda.

6.14.4 Vyčištění těsnění

i

Znečištěné spojky jsou netěsné a vedou k ucpání.



Obrázek 38: Vyčištění těsnění

Poz.	Označení
1	Výtlačné hrdlo
2	Gumové těsnění

1. Vyčistěte všechna těsnění a sedla těsnění.
2. Před opětovým vložením potřete těsnění tukem.
3. V případě nebezpečí mrazu se musí ze stroje a ze všech vedení kompletně vypustit voda.

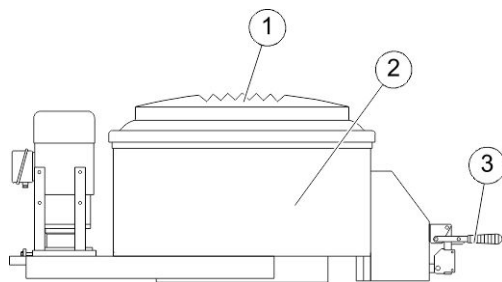
6.14.5 Čištění talířového míchače

Talířový míchač čistěte níže popsaným způsobem:

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění pohyblivými díly stroje

- ▶ Nikdy nesahejte do pohyblivých dílů běžícího ani vypnutého stroje.



Obrázek 39: Ochranný rošt na talířovém míchači

Poz.	Označení
1	Ochranný rošt
2	Míchací buben
3	Klapka



Zejména dbejte na čistotu těsnicích ploch mezi míchacím bubnem (2) a ochranným roštem (1) a dále na klapce (3).

1. Vyprázdněte míchací buben (2).
2. Vypněte hlavní vypínač.
3. Odpojte stroj od elektrické sítě.
4. Otevřete ochranný rošt (1).
5. Otevřete klapku (3).
6. Vyčistěte talířový míchač uvnitř a zvenku vodou.
7. Poté znovu zavřete a přišroubujte ochranný rošt (1).

6.14.6 Čištění po výpadku proudu

Vypadneli v místě použití proud a příčinu nelze ihned odstranit, musíte stroj a dopravní vedení ihned vyčistit.

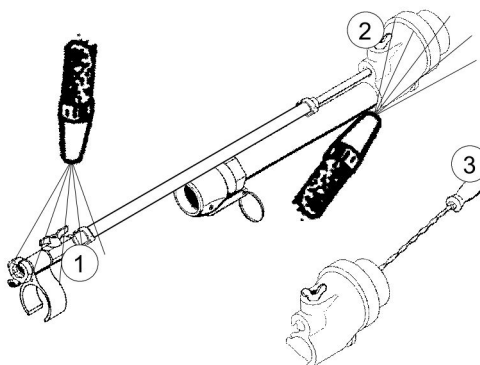
Vyčistěte stroj a dopravní vedení podle popisu v odstavci „Čištění“.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vystřikujícím čerpaným médiem

1. Zajistěte nebezpečnou oblast proti přístupu nepovolaných osob.
 2. Noste ochranné brýle.
 3. Noste osobní ochranné prostředky.
 4. Dopravní vedení odpojte teprve tehdy, když jste na manometru zkontrolovali, že v systému již není žádný tlak.
 5. Při otvírání spojek vedení odvrátte obličej.
 6. Opatrně otevřete spojku.
-
1. Povolte kotvu šnekového čerpadla a čerpadlo vyjměte.
 2. Vytlačte šnek u tělesa čerpadla a vyčistěte ho.
 3. Vyčistěte celý stroj a následně ho opět sestavte tak, aby byl připraven k provozu.
 4. Vyhledejte a odstraňte příčinu výpadku proudu.

6.14.7 Čištění nástřikového zařízení



Obrázek 40: Čištění nástřikového zařízení

Poz.	Označení
1	Vzduchový kohout
2	Trubka vzduchové trysky
3	Čistič trysky

1. Na stříkacím přístroji vyčistěte vzduchový kohout a trubku vzduchové trysky.
2. Vyčistěte trubku vzduchové trysky pomocí čističe trysky.



7 Poruchy, příčina a odstranění

V této kapitole je uveden přehled poruch a jejich možných příčin spolu s možnostmi odstranění. Při hledání závad dodržujte bezpečnostní předpisy.

Personál kontroly a údržby musí být vyškolený pro zacházení se zařízeními stroje a znát obsah návodu k obsluze.

Nejste-li schopni odstranit poruchu sami, obraťte se na příslušné servisní oddělení výrobce nebo odborného prodejce autorizovaného výrobce.

Používejte pouze originální náhradní díly. Výrobce neodpovídá za škody způsobené použitím neoriginálních náhradních dílů.

7.1 Stroj obecně

V následující části jsou popsány možné všeobecné příčiny poruch a jejich odstranění.

7.1.1 Tok materiálu je přerušovaný.

Příčina	Odstranění
Materiál vytéká z ústí vedení nerovnoměrně a silně vystřikuje.	Zkontrolujte, zda není násypka téměř vyčerpaná a čerpadlo tak nenasává vzduch. Dbejte na to, aby byl v násypce vždy dostatek materiálu.

7.1.2 Z ústí vedení nevytéká materiál.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vystřikujícím čerpaným médiem

1. Zajistěte nebezpečnou oblast proti přístupu nepovolaných osob.
2. Noste ochranné brýle.
3. Noste osobní ochranné prostředky.
4. Dopravní vedení odpojte teprve tehdy, když jste na manometru zkontrolovali, že v systému již není žádný tlak.
5. Při otvírání spojek vedení odvráťte obličej.
6. Opatrně otevřete spojku.

Příčina	Odstranění
Žádný přísun materiálu.	Naplňte do násypky čerpatelný materiál.
Nesprávný směr otáčení pohonu.	Změňte směr otáčení.

Příčina	Odstranění
Překážka v dopravním vedení. Čerpadlo se odpojí po aktivaci přetlakové ochrany.	Před čerpáním materiálu je třeba pečlivě natlakovat. Viz <i>(Zahájení čerpání str. 6 — 3)</i> . Tím je možné předejít zacpání.
	Stroj vypněte. Odtlakujte dopravní vedení. Odpojte dopravní vedení a ucpání uvolněte potřásáním a poklepáváním. Dopravní vedení případně vypláchněte vodou. Poté můžete znovu pomalu zahájit čerpání.

7.1.3 Klesající čerpací tlak.

Příčina	Odstranění
Opotřebované díly šnekového čerpadla.	Díly šnekového čerpadla dotáhněte, resp. vyměňte. <i>(Nastavení šnekového čerpadla str. 8 — 15)</i>

7.1.4 Šnekové čerpadlo má příliš nízký nebo žádný výkon

Příčina	Náprava
Čerpané množství není zcela na maximu.	Zvyšte čerpané množství.

7.1.5 Materiál je nedostatečně promíchán

Příčina	Náprava
Lopatky míchače silně opotřebované.	Vyměňte opotřebované díly.

7.1.6 Práce se stříkacím zařízením

Následně jsou popsány možné příčiny poruch, které se týkají práce se stříkacím zařízením, a jejich odstranění.

7.1.6.1 Stroj se nerozběhne, i když je zapnutý kompresor.

Příčina	Odstranění
Kvůli ucpané trubce vzduchové trysky ve stříkacím zařízení nedochází v dálkovém ovládní k dostatečnému poklesu tlaku.	Vyčistěte trubku vzduchové trysky a vedení vzduchu. Viz <i>(Čištění nástřikového zařízení str. 6 — 26)</i> .

7.1.6.2 K stříkacímu zařízení není přiváděn vzduch.

Příčina	Odstranění
Čerpadlo běží a materiál vytéká ze stříkacího zařízení. Je zde ale velmi málo stlačeného vzduchu nebo vůbec žádný.	Zkontrolujte, zda jsou na spojkách dopravního vedení gumová těsnění a zda spojení těsní. Zkontrolujte, zda dopravní vedení těsní nebo zda není prasklé. Zkontrolujte těsnost vzduchové hadice od kompresoru k vzduchové baterii.

7.1.6.3 Přerušovaný tok malty

Příčina	Odstranění
Proud materiálu se stále znovu přerušuje a nestříká.	Zkontrolujte, zda je vzduchový kohout na stříkacím zařízení úplně otevřený. Na stříkacím zařízení zkontrolujte, zda je trubka vzduchové trysky volná. Pokud je ucpaná, je nutné ji vyčistit trnem (vrtací pilkou) z příslušenství.

7.2 Elektrická soustava

Následně jsou popsány možné příčiny poruch, které se týkají elektrické soustavy, a jejich odstranění.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při zásahu elektrickým proudem

- ▶ Práce na elektrickém vybavení stroje smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář nebo poučené osoby pod vedením a dohledem kvalifikovaného elektrikáře při dodržení elektrotechnických pravidel.

7.2.1 Stroj se nerozběhne.

Příčina	Odstranění
Elektrický proud není k dispozici.	Zkontrolujte elektrický přívodní kabel.
Hnací motor neběží na tři fáze.	Zkontrolujte elektrický přívodní kabel.
Elektrické jištění stroje je příliš nízké.	Použijte správné elektrické jištění.

7.2.2 Vypadlo elektrické jištění.

Příčina	Odstranění
Elektrické jištění stroje je příliš nízké.	Použijte správné elektrické jištění.
Vypínací charakteristika elektrického jištění je příliš rychlá.	Použijte správné elektrické jištění.
Průřez elektrického přívodního kabelu je příliš nízký.	Použijte větší průřez elektrického přívodního kabelu.

7.2.3 Motorový jistič vypnul.

Příčina	Odstranění
Průřez elektrického přívodního kabelu je příliš nízký.	Použijte větší průřez elektrického přívodního kabelu.
Elektrický přívodní kabel je navinutý, např. na bubnu.	Odviňte elektrický přívodní kabel.
Elektrická přípojka má nesprávnou síťovou frekvenci.	Porovnejte síťovou frekvenci s frekvencí uvedenou na typovém štítku stroje. Obě frekvence musí souhlasit.
Hnací motor je nedostatečně větrán.	Postavte stroj tak, aby byl hnací motor dostatečně chlazen okolním vzduchem.



8 Údržba

V této kapitole získáte informace o údržbových pracích nezbytných pro bezpečný a efektivní provoz stroje.

Výslovně upozorňujeme na to, že musíte svědomitě provádět všechny předepsané kontroly, zkoušky a preventivní údržbu. V opačném případě odmítáme veškerou odpovědnost a záruku. V případě pochybností je vám kdykoli k dispozici zákaznický servis.

8.1 Údržba včetně prohlídky prováděné uživatelem

Pravidelnými preventivními kontrolami můžete včas odhalit poškození stroje a zavést nutná opatření. Informace o druhu a četnosti nutných prohlídek najdete v odstavci Intervaly údržby. Kontroly a jejich výsledky doporučujeme vhodným způsobem dokumentovat.

Údržbové a inspekční (kontrolní) práce prováděné uživatelem musí provádět pracovníci s odbornou kvalifikací a příslušným oprávněním. Osoby pověřené těmito pracemi musí absolvovat speciální odborné zaškolení. Musí být vyškoleny v zacházení se zařízeními stroje a znát obsah návodu k obsluze.

Používejte pouze originální náhradní díly. Výrobce neodpovídá za škody způsobené použitím neoriginálních náhradních dílů.



Pokud chcete provést údržbu, kontaktujte servisního technika výrobce nebo autorizovaného prodejce.

První servis nechte provést servisním technikem výrobce nebo autorizovaným prodejcem.

8.2 Intervaly údržby

V následující tabulce můžete zjistit intervaly jednotlivých prací údržby.

POZOR

Nebezpečí zkratu a požáru při volných kabelových spojkách v řídicí skříni

- ▶ Při první údržbě zkontrolujte všechny kabelové spoje řídicí skříni (svorky, zástrčky), zda jsou pevně připojené.

Interval	Konstrukční celek	Kritérium kontroly	Opatření	Poznámka Odkaz
Denně	Bezpečnostní zařízení	Vizuální kontrola	Oprava bezpečnostních zařízení	
	Elektrická kabeláž	Vizuální kontrola	Výměna elektrické kabeláže	



Interval	Konstrukční celek	Kritérium kontroly	Opatření	Poznámka Odkaz
Denně	Šnekové čerpadlo	Kontrola výkonu šnekového čerpadla	Kontrola čerpacího výkonu na manometru, v případě potřeby seřízení nebo výměna	<i>(Nastavení šnekového čerpadla str. 8 — 15)</i>
	Dopravní vedení	Vizuální kontrola: vhodnost a opotřebení dimenzování na čerpací tlak odborné položení dostatečná tloušťka stěny	Výměna	
	Stroj	Promazávat tak dlouho, dokud viditelně nevytéká tuk		<i>(Mazání stroje str. 8 — 6)</i>
V případě potřeby	Dopravní šnek nebo šnekové čerpadlo	Při opotřebení vyměnit		<i>(Výměna dopravního šneku str. 8 — 9)</i>
Týdně	Podvozek	Zkontrolovat dostatečné promazání mazacích míst	Promazat	<i>(Mazání stroje str. 8 — 6)</i>
Ročně	Šroubové spoje	Točivý moment	Momentovým klíčem zkontrolujte a nastavte šroubové spoje.	Viz utahovací momenty v listech náhradních dílů.
	Celý stroj	Kontrola bezpečnosti práce (bezpečnostní předpisy)	Kontrola bezpečnosti práce oprávněnou osobou	Použijte formulář pro kontrolu bezpečnosti práce
Každých 10 000 h, později každé 3 roky	Převodovka	Výměna převodového oleje		<i>(Doporučená maziva str. 10 — 2)</i>

8.3 Zbytková rizika při činnosti údržby

Při činnostech údržby mohou vznikat nebezpečí ohrožující život a zdraví personálu nebo třetích osob.

8.3.1 Požadavky na personál

Činnosti údržby smí být prováděny pouze odborným personálem. Odborným personálem se rozumí osoby, které mají dokončené odborné vzdělání, které je kvalifikuje k provádění těchto prací.

Pokud nedisponujete kvalifikovaným personálem pro provádění údržby, pověřte prováděním údržby a oprav autorizovaný servis výrobce.

První servis nechte provést servisním technikem výrobce nebo autorizovaným prodejcem.

8.3.2 Osobní ochranné prostředky

Požadavky na osobní ochrannou výstroj jsou uvedeny v kapitole „Bezpečnostní předpisy“.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při nepoužívání osobních ochranných prostředků

- ▶ Při provádění činností údržby vždy noste osobní ochranné prostředky.

8.3.3 Zbytková rizika

Při činnostech údržby existují zvláštní rizika nehody, protože při určitých činnostech musí být odstraněna ochranná zařízení. V následujícím textu jsou uvedena zbytková rizika, která mohou nastat při provádění údržby, kontrol a oprav.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života při zásahu elektrickým proudem

- ▶ Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři, kteří složili potřebné zkoušky a mají příslušnou koncesi (průkaz kvalifikace dle předpisu EN 60204, část 1, strana 14, bod 2.21).

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při neočekávaném spuštění stroje

- ▶ Před prováděním činnosti údržby odstavte stroj z provozu a zajistěte ho proti neúmyslnému spuštění (např. zablokováním povelových zařízení). Pokud to není možné, přivolejte další osobu, která zabrání neúmyslnému nastartování stroje.

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při rozjetí stroje

1. Před zahájením činností údržby zatáhněte brzdu.
2. Zajistěte stroj pomocí podkládacích klínů proti rozjetí.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při kontaktu s provozními látkami

1. Vyhněte se kontaktu s provozními látkami.
2. Noste osobní ochranné prostředky.
3. Postupujte podle bezpečnostních datových listů výrobců provozních látek.

VÝSTRAHA

Nebezpečí popálení o horké součásti stroje

- ▶ Před zahájením prací nechte moduly vychladnout.

8.4 Provozní látky



Výrobce neodpovídá za škody, které vzniknou použitím neschválených provozních látek. Směrodatná je vždy dokumentace výrobců.

V případě otázek se obraťte na příslušné servisní oddělení výrobce.

UPOZORNĚNÍ

Znečištění životního prostředí při nesprávné likvidaci provozních látek

1. Zachyťte všechny provozní látky, např. použitý olej, filtry a pomocné látky odděleně od sebe.
2. Zlikvidujte je podle platných národních a regionálních předpisů.
3. Spolupracujte pouze s podniky, které mají pro likvidaci oprávnění od příslušných úřadů. Dodržujte zákaz směšování.

8.4.1 Převodový olej

Převodovka je naplněná 0,8 litru převodového oleje CLP ISO VG 220.

8.4.2 Ruční mazání tukem

Pro ruční mazání se používá univerzální tuk podle části Doporučená maziva.

8.4.3 Silikonový olej

Pro montáž dopravního šneku použijte silikonový olej podle doporučených maziv.

8.5 Činnosti údržby

Níže najdete všechny činnosti údržby pro tento stroj.

8.5.1 Mazání stroje

Následující přehled ukazuje mazací místa stroje.



Je potřeba následující speciální nástroj:

- Mazací lis

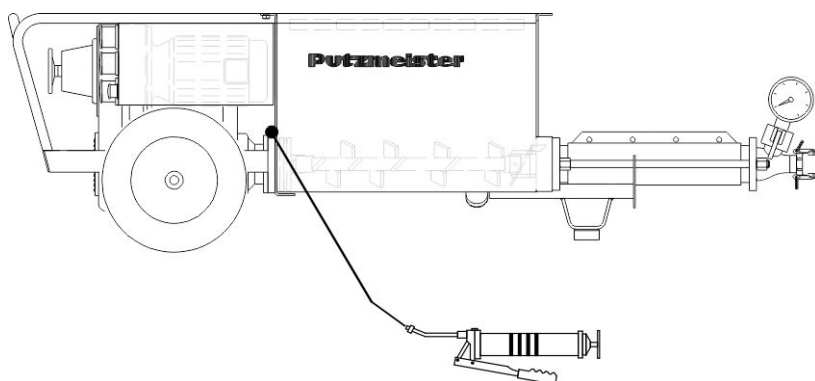
i

Používejte pouze maziva uvedená v doporučených mazivech.

Uvedený interval mazání platí pro normální provoz. Při extrémních podmínkách může být nutné promazávat častěji.

i

Na místech vyznačených na obrázku se někdy nachází více maznic. Na některých místech najdete maznice na protilehlé straně stroje nebo ve vnitřním prostoru.



Obrázek 41: Mazání stroje

1. Sejměte ochrannou krytku mazacího místa.
2. Vyčistěte maznici.
3. Promažte, dokud nebude vytékat čerstvý tuk.
4. Odstraňte z maznice přebytečný tuk.
5. Nasaďte na mazací místo ochrannou krytku.

8.5.2 Mazání talířového míchače

V následujícím přehledu najdete mazací místa na talířovém míchači.



Je potřeba následující speciální nástroj:

- Mazací lis

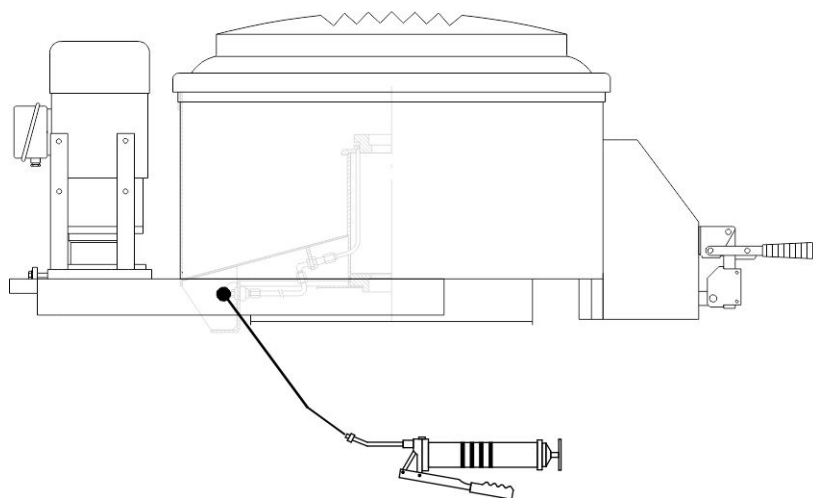
i

Používejte pouze maziva uvedená v doporučených mazivech.

Uvedený interval mazání platí pro normální provoz. Při extrémních podmínkách může být nutné promazávat častěji.

i

Na místech vyznačených na obrázku se někdy nachází více maznic. Na některých místech najdete maznice na protilehlé straně stroje nebo ve vnitřním prostoru.



Obrázek 42: Mazání talířového míchače

1. Sejměte ochrannou krytku mazacího místa.
2. Vyčistěte maznici.
3. Promažte, dokud nebude vytékat čerstvý tuk.
4. Odstraňte z maznice přebytečný tuk.
5. Nasadte na mazací místo ochrannou krytku.

8.5.3 Nastavení tlakového spínače

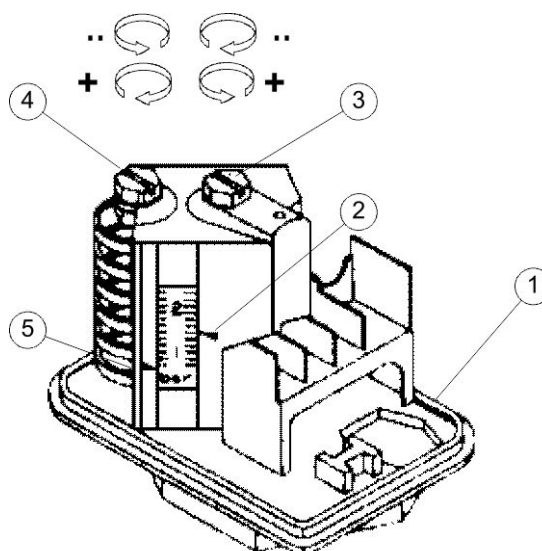
i

Přesného nastavení dosáhnete porovnáním s manometrem.

Nastavované hodnoty tlakového spínače:

Zapínací bod: 2,0 bar

Vypínací bod: 3,0 bar



Obrázek 43: Nastavení tlakového spínače

Poz.	Označení
1	Tlakový spínač
2	Ukazatel tlaku „horního bodu sepnutí“
3	Nastavovací šroub „horního bodu sepnutí“
4	Nastavovací šroub „spodního bodu sepnutí“
5	Ukazatel tlaku „spodního bodu sepnutí“

1. Odstraňte pomocí šroubováku centrální šroub na víku krytu.
2. Vytáhněte víko krytu nahoru.
3. Nastavte nastavovacím šroubem (3) požadovaný horní bod sepnutí.
⇒ Nastavená hodnota se zobrazuje na stupnici ukazatele tlaku (2).
4. Nastavte nastavovacím šroubem (4) požadovaný spodní bod sepnutí.
⇒ Nastavená hodnota se zobrazuje na stupnici ukazatele tlaku (5).
5. Namontujte víko krytu se šroubem opět na kryt.

8.5.4 Výměna dopravního šneku

Viz také odstavec „Montáž/demontáž šnekového čerpadla“.



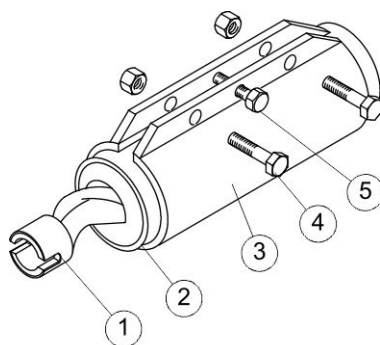
UPOZORNĚNÍ

Poškození dopravního šneku, pokud se guma dopravního šneku dostane do kontaktu se starým olejem.

- K montáži používejte výhradně silikonový sprej od výrobce.



Smí se používat pouze originální náhradní díly.



Obrázek 44: Výměna dopravního šneku

Poz.	Označení
1	Dopravní šnek
2	Těleso čerpadla
3	Stahovací plášť
4	Stahovací šrouby
5	Šroub

1. Povolte upínací šrouby (4).
2. Vytáhněte těleso čerpadla (2) ze stahovacího pláště (3).

Normálně lze těleso čerpadla ze stahovacího pláště vytáhnout. Pokud to není možné, lze stahovací plášť vymáčknout.

3. Vezměte vhodný šroub (5) a zašroubujte ho do prázdného závitového otvoru.
⇒ Stahovací plášť se roztáhne.
4. Vytáhněte těleso čerpadla (2) ze stahovacího pláště (3).
5. Upněte těleso čerpadla do svěráku a otáčejte dopravním šnekem (1) proti směru hodinových ručiček.

6. Zašroubujte nový dopravní šnek (1) ve směru hodinových ručiček do upnutého tělesa čerpadla (2).
7. Vyrovnajte čelní strany šneku a tělesa čerpadla do jedné roviny.

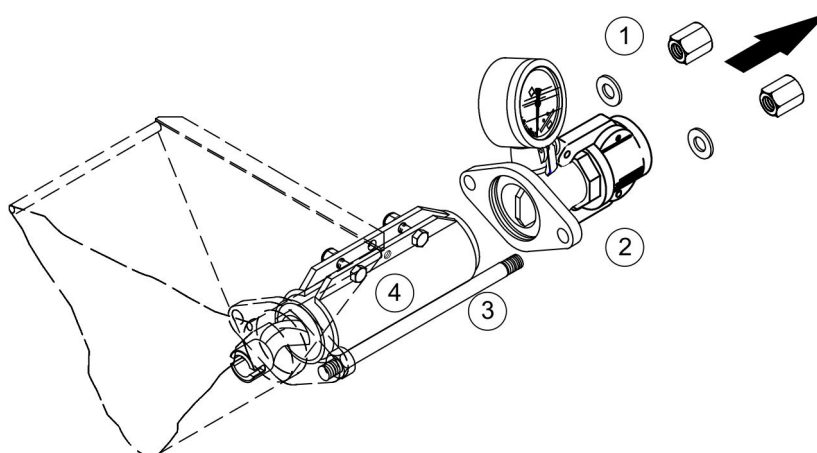
8.5.5 Montáž/demontáž šnekového čerpadla

Viz také odstavec „Výměna přepravního šneku“.



Spotřební díly je třeba vyměnit, pokud při vizuální kontrole zjistíte jejich opotřebení, nebo když není k dispozici dostatečný tlak v dopravním vedení.

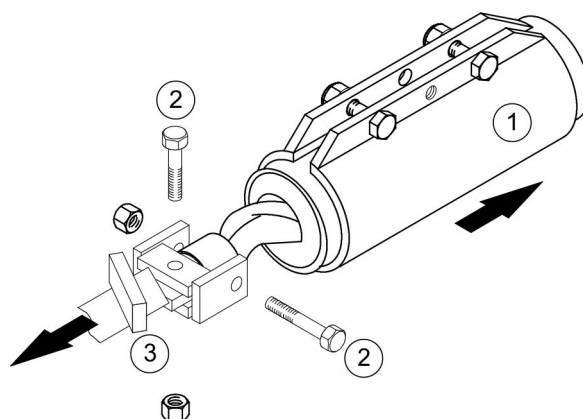
8.5.5.1 Demontáž šnekového čerpadla



Obrázek 45: Demontáž šnekového čerpadla

Poz.	Označení
1	Upínací matice
2	Výtlačné hrdlo
3	Kotva
4	Šnekové čerpadlo

1. Povolte upínací matice (1) kotvy (3).
2. Vytáhněte výtlačné hrdlo (2).



Obrázek 46: Vytáhnutí šnekového čerpadla (jsou možná různá provedení)

Poz.	Označení
1	Šnekové čerpadlo
2	Průchozí šrouby
3	Kardanový hřídel

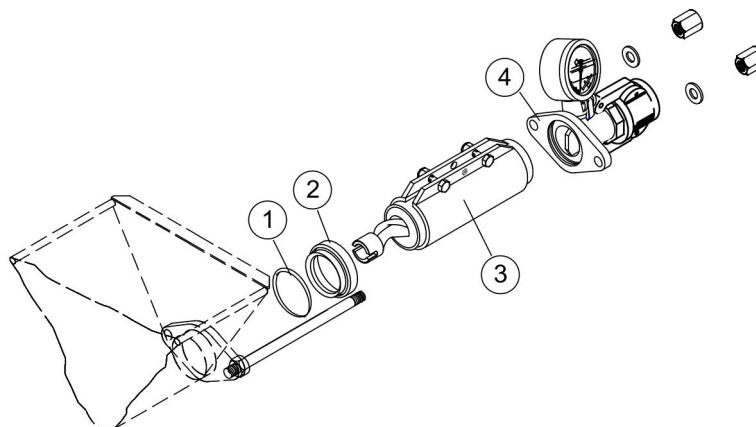
3. Uvolněte průchozí šrouby (2) z kardanového hřídele.



Při nasazovacím provedení lze šnekové čerpadlo jednoduše vytáhnout.

4. Vytáhněte šnekové čerpadlo (1) z násypky.

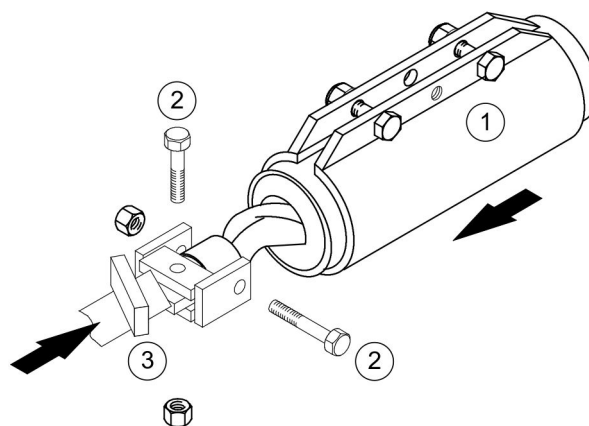
8.5.5.2 Montáž šnekového čerpadla



Obrázek 47: Montáž šnekového čerpadla

Poz.	Označení
1	Okroužek
2	Mezikroužek
3	Šnekové čerpadlo
4	Výtlačné hrdlo

1. Vyčistěte O-kroužek (1) nebo jej vyměňte, pokud je opotřebený.
2. Lehce namazaný O-kroužek (1) nasadte do mezikroužku.
3. Nasadte šnekové čerpadlo (3) do mezikroužku (2).
4. Nasadte výtlačné hrdlo (4) na kotvu a šnekové čerpadlo (3) a vyrovnejte je.



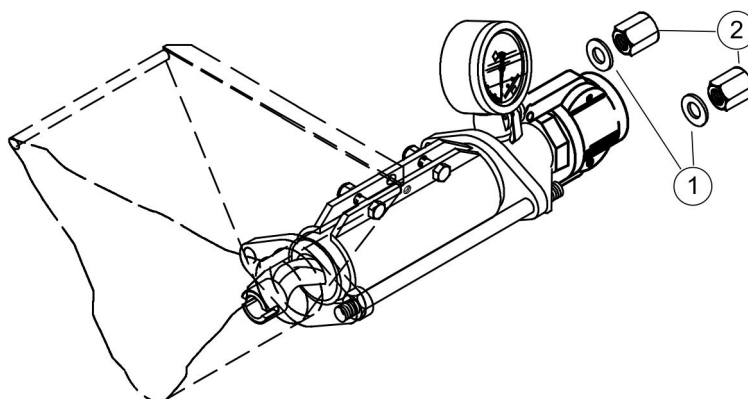
Obrázek 48: Spojení kardanového hřídele a šnekového čerpadla

Poz.	Označení
1	Šnekové čerpadlo
2	Průchozí šrouby
3	Kloubový hřídel

5. Zasuňte do sebe kardanový hřídel (3) a šnekové čerpadlo (1)
6. Nasadte průchozí šrouby (2) a našroubujte nové samojistící matice.



U nasazovacího provedení odpadá sešroubování.



Obrázek 49: Dotáhněte upínací matice

Poz.	Označení
1	Podložka
2	Upínací matice

- Nasuňte podložky (1) na kotvu a upínacími maticemi (2) celek rovnoměrně dotáhněte.

8.5.6 Nastavení šnekového čerpadla



Viz také odstavec (*Montáž/demontáž šnekového čerpadla str. 8 — 11*).



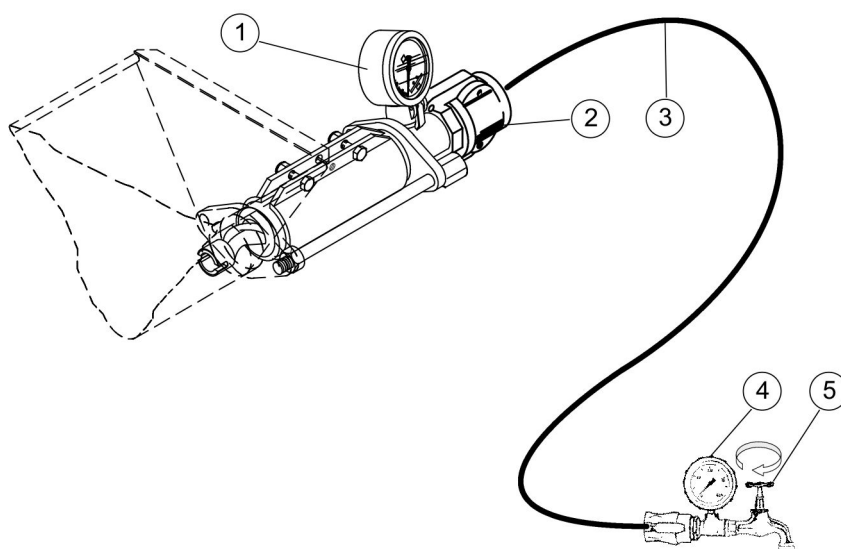
Je potřeba následující speciální nástroj:

- Kontrolní manometr Putzmeister č. zboží 208745.002



Výkon šnekového čerpadla se kontroluje při běžícím stroji s tlakem vody.

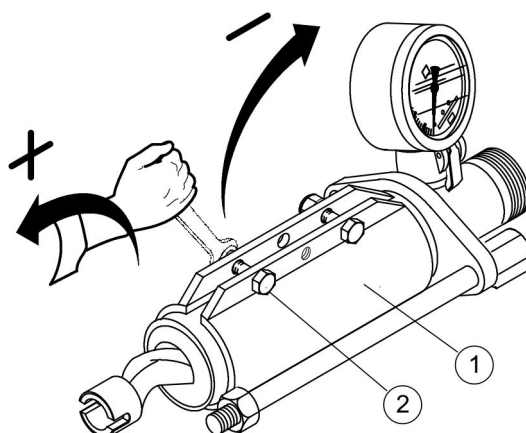
- Zkontrolujte, zda je vypouštěcí hrdlo na násypce uzavřeno.
- Naplňte násypku vodou.



Obrázek 50: Konstrukce šnekového čerpadla

Poz.	Označení
1	Manometr
2	Výtlačné hrdlo
3	Dopravní vedení
4	Kontrolní manometr
5	Uzavírací kohout

3. Připojte k výtlačnému hrdlu (2) dopravní vedení (3).
4. Připojte na konec přepravního vedení zkušební manometr (4).
5. Zapněte stroj.
6. Spust'te čerpání.
7. Pomalu zavírejte uzavírací ventil (5) na kontrolním manometru (4).
⇒ Tlak stoupá.
8. Zvyšte předepnutí stahovacího pláště tak, aby byl dosažen tlak vody 20 barů.



Obrázek 51: Nastavení šnekového čerpadla

Poz.	Označení
1	Stahovací plášť
2	Stahovací šroub

9. Rovnoměrně dotáhněte stahovací šroub.
⇒ Tlak (předpětí) se zvýší.

UPOZORNĚNÍ

Zvýšené opotřebení součástí šneku v případě příliš silného předpětí pláště

1. Předepněte stahovací plášť pouze do té míry, aby byl dosažen požadovaný tlak.
Pokud není požadovaný tlak dosažen ani při silném předpětí:
2. Demontujte šnekové čerpadlo a zkontrolujte jeho opotřebení.
3. Zopakujte zkoušku pro dosažení přesnějšího výsledku.

10. Vypněte stroj.
11. Vypusťte pomocí kontrolního manometru tlak vody.
12. Odpojte kontrolní manometr.



Putzmeister

9 Odstavení z provozu

Tato kapitola obsahuje informace k odstavení stroje z provozu.

9.1 Přejíchné odstavení z provozu

Máí být stroj přejíchné odstaven z provozu, provedte následující opatření.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vystřikujícím čerpaným médiem

1. Zajistěte nebezpečnou oblast proti přístupu nepovolaných osob.
2. Noste ochranné brýle.
3. Noste osobní ochranné prostředky.
4. Dopravní vedení odpojte teprve tehdy, když jste na manometru zkontrolovali, že v systému již není žádný tlak.
5. Při otevírání spojek vedení odvrátte obličej.
6. Opatrně otevřete spojku.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění pohyblivými díly stroje

- ▶ Nikdy nesahejte do pohyblivých dílů běžícího ani vypnutého stroje.

1. Zastavte přívod materiálu.
2. Čerpáním vyprázdněte násypku.
3. Vypněte čerpadlo dvojitým tlačítkem „Čerpadlo ZAP / VYP“.
4. Vypněte stroj hlavním vypínačem.
5. Odpojte zařízení od napájecí sítě.
6. Vyčistěte stroj tak, jak je popsáno v kapitole „Provoz“.

9.2 Odstavení stroje z provozu

Máí se stroj odstavit z provozu nebo uskladnit, musí se promazat a v případě potřeby nakonzervovat.



Konzervace a mazání stroje ho chrání před korozí a předčasným stárnutím. Je to nutné, pokud je zařízení:

- odstaveno z provozu delší dobu,
- při přepravě nebo skladování vystaveno korozivnímu prostředí.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při zamrznutí vody

- ▶ Při nebezpečí zamrznutí úplně vypusťte vodu ze stroje a čerpačícího vedení.

1. Proveďte všechny kroky popsané výše v části „Přechodné odstavení z provozu“.
2. Stroj odstavujte z provozu výhradně odpojený od napájení.
3. Promažte stroj.
4. Stroj nakonzervujte vhodným konzervačním prostředkem.

9.3 Definitivní odstavení z provozu a likvidace

Definitivní odstavení z provozu a likvidace vyžaduje rozebrání stroje na jednotlivé komponenty. Zlikvidujte všechny díly stroje tak, aby bylo vyloučeno ohrožení zdraví a životního prostředí.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při kontaktu s provozními látkami

Oleje a další provozní látky mohou být při kontaktu s pokožkou zdraví škodlivé.

- ▶ Při manipulaci s jedovatými, leptavými a ostatními zdraví škodlivými provozními látkami noste vždy osobní ochranné prostředky a dodržujte pokyny výrobce.

POZOR

Nebezpečí poranění o otevřené, ostré součásti stroje

- ▶ Noste osobní ochranné prostředky.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí znečištění životního prostředí vytékajícími provozními látkami

Při definitivním odstavení stroje z provozu počítejte s nebezpečím způsobeným vytékajícími mazivy, rozpouštědly, konzervačními prostředky atd.

1. Zachyťte všechny provozní látky odděleně od sebe.
2. Zlikvidujte je podle platných národních a regionálních předpisů.
3. Spolupracujte pouze s podniky, které mají pro likvidaci oprávnění od příslušných úřadů.
4. Dodržujte zákaz míchání.

UPOZORNĚNÍ

Znečištění životního prostředí při nesprávné likvidaci stroje

1. Zlikvidujte všechny díly stroje tak, aby bylo vyloučeno ohrožení zdraví a životního prostředí.
2. Definitivní likvidací čističe pověřte specializovanou firmu.

9.3.1 Použité materiály

Při výrobě stroje byly použity převážně následující materiály:

Materiál	Použití u dílu
Měď	Kabely
Ocel	Rám stroje
	Součásti nádrže míchače
	Díly násypky
	Díly čerpadla
	Součásti kompresoru
	Součásti vzduchové armatury
Plast, guma, PVC	Těsnění
	Hadice

Materiál	Použití u dílu
Plast, guma, PVC	Kabely
	Kola
Cín	Desky s plošnými spoji
Polyester	Desky s plošnými spoji

9.3.2 Díly se speciální likvidací

Následující díly a provozní látky se musí likvidovat jako speciální odpad:

Označení	Týká se dílu
Elektronický odpad	Elektrické napájení
	Desky s elektrickými součástkami
	Hnací motor
Olej	Vysokotlaký čistič
	Hydraulické čerpadlo
	Hydraulický motor
	Hnací motor
	Kompresor



Putzmeister



10 Dodatek

V této kapitole se nacházejí následující níže uvedené tematické okruhy:

- Doporučená maziva
- Vzor prohlášení o shodě ES

Podle typu stroje můžete v příloze nalézt další dokumenty.

10.1 Doporučená maziva

V následujících tabulkách jsou uvedena doporučená maziva.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při míchání olejů

1. Výrobce neodpovídá za škody, které vzniknou mícháním olejů různých výrobců.
2. Výrobce neručí za kvalitu uvedených maziv nebo za změnu kvality provedenou výrobcem bez změny označení typu.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje neschválenými provozními látkami

Výrobce neodpovídá za škody, které vzniknou použitím neschválených provozních látek.

- ▶ Používejte pouze maziva uvedená v části Doporučená maziva.



Dotazy k mazivům vám zodpoví příslušné servisní oddělení výrobce stroje.

minerální převodový olej podle DIN 51502	CLP ISO VG 220
Putzmeister	Č. zboží 212052008
ARAL	ARAL Degol BG 220
BP	BP Energol GRXP 220
ESSO	ESSO Spartan EP 220
MOBIL	Mobilgear 630
SHELL	SHELL Omala 220
Silikonový olej (ve spreji)	
Putzmeister	Č. zboží 210923.003

Mazání tukem (ruční)	
Označení	DIN 51502: K2K,
Typ	Minerální univerzální tuk na bázi lithia a mýdla
Viskozitní třída	Třída NLGI 2 DIN 51818
Putzmeister	Č. zboží 000174004

10.2 Vzor prohlášení ES o shodě

Originální prohlášení o shodě ES je součástí dodávky stroje. Uschovejte ho na bezpečném místě.

Local Template EG Konformitätserklärung 2006/42/EG, II 1.A.  		 Putzmeister LT-170050-031	
1 de EG-Konformitätserklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1.A des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen en EC Declaration of Conformity as per directive 2006/42/EC, appendix II 1.A of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery			
2 de Hiermit erklären wir, dass die Maschine - Bezeichnung / Typ / Maschinennummer en Herewith we declare that the machine -Designation / Model / Serial No.		Mörtelmaschine S5	
3 de allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht: en meets all relevant provisions of the directive:		2006/42/EG	
4 de Darüber hinaus entspricht die Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien: en Moreover, the machine meets the relevant provisions of the other directives below:		2014/35/EU 2014/30/EU 2000/14/EG	
5 de Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere en complies with the following provisions applying to it		EN 12001	
6 de Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen, insbesondere en Other, related technical standards and specifications, in particular:			
7 de Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten en Party authorized to produce documentation		Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal	
8 de Angaben zum Unterzeichner / Datum / Unterschrift en Signer / Date / Signature			
Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal			
9 de Geschäftsführer en Managing Director			



Rejstřík

V této kapitole jsou uvedena nejdůležitější klíčová slova s číslem strany, na které slovo naleznete. Tento seznam klíčových slov je uspořádán abecedně.

A

Automatické dávkování vody *str. 3 — 17*

B

Bezpečnostní předpisy *str. 2 — 1*

Bezpečnostní součásti (SRP) *str. 2 — 18*

Bezpečnostní zařízení *str. 2 — 10, 3 — 6*

C

Chování v případě nouze *str. 2 — 17*

Chybné šrouby/matice a utahovací momenty *str. 2 — 8*

D

Další prodej *str. 2 — 4*

Definice pojmů *str. 2 — 2*

Definitivní odstavení z provozu a likvidace *str. 9 — 3*

Demontáž nebo změna bezpečnostních zařízení
str. 2 — 5

Demontáž šnekového čerpadla *str. 8 — 11*

Díly se speciální likvidací *str. 9 — 5*

Dodatek *str. 10 — 1*

Doporučená maziva *str. 10 — 2*

E

Elektrická soustava *str. 7 — 5*

Elektrické připojení *str. 4 — 6, 5 — 2*

Elektrické přívodní kabely *str. 4 — 7*

Elektrický kontakt *str. 2 — 16*

Emise hluku *str. 2 — 17*

F

Funkční kontroly *str. 5 — 6*

H

Hladina akustického výkonu *str. 3 — 6*

I

Intervaly údržby *str. 8 — 2*

K

Kabelové dálkové ovládání *str. 3 — 15*

Klesající čerpací tlak. *str. 7 — 3*

K návodu k obsluze *str. 1 — 1*

Konstrukční změny *str. 2 — 8*

Kontrola bezpečnostních zařízení *str. 5 — 6*

Kontrola dopravního vedení *str. 5 — 10*

Kontrola směru otáčení *str. 5 — 3*

Kontrola tlačítek NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ *str. 5 — 7*

Kontrola vypnutí ochranného roštu na násypce
str. 5 — 8

Kontrola vypnutí ochranného roštu na talířovém mícha-
či *str. 5 — 9*

Kontroly *str. 5 — 2*

K stříkacímu zařízení není přiváděn vzduch. *str. 7 — 4*

Kvalifikace *str. 2 — 9*

M

Materiál je nedostatečně promíchán *str. 7 — 3*

Mazání stroje *str. 8 — 6*

Mazání talířového míchače *str. 8 — 7*

Míchání talířovým míchačem *str. 6 — 6*

Místo použití *str. 2 — 6*

Montáž/demontáž šnekového čerpadla *str. 8 — 11*

Montáž šnekového čerpadla *str. 2 — 15, 8 — 13*

Montáž talířového míchače *str. 4 — 5*

Motorový jistič vypnul. *str. 7 — 6*

N

Náhradní díly *str. 2 — 20*

Napájecí zdroje *str. 4 — 7*

Nastavení čerpaného množství *str. 6 — 9*

Nastavení množství vody *str. 3 — 18*

Nastavení šnekového čerpadla *str. 8 — 15*

Nastavení šnekového čerpadla. *str. 6 — 4*

Nastavení tlakového spínače *str. 8 — 8*

Nastavení trubky vzduchové trysky *str. 6 — 17*

Nebezpečí popálení horkými díly stroje *str. 2 — 10*

Nebezpečí přiskřípnutí a nárazu *str. 2 — 14*

Nebezpečí způsobené systémem dopravních vedení a spojek *str. 2 — 10*

Nebezpečí zranění, zbytkové riziko *str. 2 — 13*

Nedovolené spuštění nebo použití stroje *str. 2 — 21*

O

Obecné zdroje nebezpečí *str. 2 — 10*

Obsluha *str. 2 — 2*

Odborný personál *str. 2 — 2, 2 — 9*

Odstavení stroje z provozu *str. 9 — 2*

Odstavení z provozu *str. 9 — 1*

Odstanění ucpání *str. 6 — 12*

Ochrana životního prostředí *str. 2 — 17*

Ochranný rošt *str. 3 — 8*

Opravy bezpečnostních zařízení *str. 2 — 7*

Osobní ochranné prostředky *str. 2 — 11, 3 — 9, 8 — 4*

P

Pneumatické dálkové ovládání *str. 3 — 17*

Podklad *str. 4 — 3*

Podmínky *str. 6 — 2*

Podmínky zapnutí *str. 5 — 3*

Pohon *str. 3 — 13*

Popis funkce *str. 3 — 10*

Poruchy, příčina a odstranění *str. 7 — 1*

Použité materiály *str. 9 — 4*

Použití v rozporu s určením *str. 2 — 5*

Použití v souladu s určením *str. 2 — 4*

Požadavky na personál *str. 8 — 4*

Práce se stříkacím zařízením *str. 6 — 14, 7 — 4*

Práce s kabelovým dálkovým ovládáním *str. 6 — 13*

Pracoviště *str. 2 — 3*

Pracovní oblast *str. 2 — 3*

Prodloužení dopravního potrubí *str. 2 — 6*

Provedení stroje *str. 3 — 2*

Provoz *str. 6 — 1*

Provoz čerpadla *str. 6 — 5*

Provozní látky *str. 8 — 6*

Provozní režimy *str. 2 — 14, 2 — 21*

Provozovatel *str. 2 — 2, 2 — 18*

Provoz se závadami *str. 2 — 5*

Předmluva *str. 1 — 2*

Přehled *str. 3 — 2, 3 — 12*

Přechodné odstavení z provozu *str. 9 — 2*



Přeprava *str. 2 — 6*

Přeprava, sestavení a připojení *str. 4 — 1*

Přeprava stroje *str. 2 — 14, 4 — 2*

Přerušovaný tok malty *str. 7 — 5*

Přestávky v čerpání *str. 6 — 11*

Převodový olej *str. 8 — 6*

Připojení pneumatického dálkového ovládání
str. 6 — 15

Připojení stroje *str. 4 — 8*

Připojení stříkacího zařízení *str. 6 — 15*

Příslušenství *str. 2 — 20*

R

Ručení *str. 2 — 8*

Ruční mazání tukem *str. 8 — 6*

S

Servisní technici *str. 2 — 3*

Servis všeobecně *str. 2 — 7*

Silikonový olej *str. 8 — 6*

Skladování stroje *str. 2 — 20*

Správné použití stříkacího přístroje *str. 6 — 18*

Spuštění a zastavení přítoku vody *str. 3 — 18*

Stroj obecně *str. 7 — 2*

Stroj se nerozběhne, i když je zapnutý kompresor.
str. 7 — 4

Stroj se nerozběhne. *str. 7 — 5*

Struktura výstražných pokynů *str. 1 — 4*

Systemy pod tlakem *str. 2 — 6*

T

Talířový míchač *str. 3 — 10*

Technické údaje *str. 3 — 3*

Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ *str. 3 — 7, 6 — 3*

Tok materiálu je přerušovaný. *str. 7 — 2*

Typový štítek *str. 3 — 5*

U

Ucpání *str. 2 — 16, 6 — 12*

Ustavení stroje *str. 4 — 3*

Uvedení do provozu *str. 5 — 1*

V

Vibrátor *str. 3 — 16*

Vizuální kontroly *str. 5 — 2*

Volba stanoviště *str. 4 — 2*

Volitelné vybavy *str. 3 — 6*

Všeobecně *str. 3 — 11, 6 — 18*

Všeobecný technický popis *str. 3 — 1*

Vybalení stroje *str. 4 — 2*

Výběr a kvalifikace personálu *str. 2 — 9*

Vyčištění těsnění *str. 6 — 22*

Vyloučení ze záruky *str. 2 — 9*

Výměna dopravního šneku *str. 8 — 9*

Vypadlo elektrické jištění. *str. 7 — 6*

Vyprázdnění talířového míchače *str. 6 — 7*

Výrobce *str. 2 — 2*

Vzor prohlášení ES o shodě *str. 10 — 4*

Z

Zahájení čerpání *str. 6 — 3*

Zajištění stroje *str. 2 — 21*

Základní pravidlo *str. 2 — 3*

Zapnutí čerpadla *str. 5 — 3*

Zapnutí talířového míchače *str. 5 — 5*

Zastavení stroje po uvedení do provozu *str. 5 — 11*

Zastavení v případě nouze *str. 6 — 2*

Zbytková rizika *str. 8 — 4*

Zbytková rizika při činnosti údržby *str. 8 — 4*

Zdroje nebezpečí *str. 2 — 10*

Zkušební provoz *str. 5 — 2*

Změna směru otáčení *str. 5 — 4*

Značky a symboly *str. 1 — 3*

Zpětné čerpání *str. 6 — 10*

Způsobilá osoba *str. 2 — 2, 2 — 10*

Z ústí vedení nevytéká materiál. *str. 7 — 2*