

Návod k obsluze

pro strojníka a pracovníky údržby

Uchovávejte vždy u stroje

Překlad originálního návodu k obsluze

Pístové čerpadlo

P 715 TE / SE

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	Pístové 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 — 6
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 — 7
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
2.7.4	Nebezpečí v případě vysokotlakého čištění	2 — 10
2.7.5	Vzdušník jako zdroj nebezpečí	2 — 11
2.7.6	Zdroj nebezpečí v nouzovém ručním provozu	2 — 11
2.8	Bezpečnostní zařízení	2 — 11
2.9	Osobní ochranné prostředky	2 — 11
2.10	Ochranné prostředky pro tryskáčské práce prováděné tlakovou vodou	2 — 13
2.11	Nebezpečí zranění, zbytkové riziko	2 — 15
2.12	Elektrický kontakt	2 — 16
2.13	Ucpání	2 — 16
2.14	Hydraulika a pneumatika	2 — 17
2.15	Chování v případě nouze	2 — 18
2.16	Ochrana životního prostředí	2 — 18
2.17	Emise hluku	2 — 19
2.17.1	Provozovatel	2 — 19
2.18	Bezpečnostní součásti (SRP)	2 — 19
2.19	Náhradní díly	2 — 21
2.20	Příslušenství	2 — 21
2.21	Skladování stroje	2 — 22
2.22	Nedovolené spuštění nebo použití stroje	2 — 22
2.22.1	Provozní režimy	2 — 22
2.22.2	Zajištění stroje	2 — 22
3	Všeobecný technický popis	3 — 1
3.1	Provedení stroje	3 — 2
3.2	Přehled	3 — 2
3.2.1	Stroj se silničním podvozkem	3 — 3
3.2.2	Stroj na sanicovém podvozku	3 — 4
3.3	Technické údaje	3 — 4

3.4	Údaje na typovém štítku	3 — 7
3.4.1	Typový štítek	3 — 8
3.4.2	Typový štítek	3 — 9
3.5	Hladina akustického výkonu	3 — 10
3.6	Bezpečnostní zařízení	3 — 10
3.6.1	Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ	3 — 10
3.6.2	Bezpečnostní vypínací zařízení domíchávače	3 — 12
3.7	Řídicí skříň	3 — 13
3.7.1	Všeobecně	3 — 13
3.7.2	Přehled	3 — 14
3.8	Hlavní čerpadlo	3 — 15
3.8.1	Výhybka	3 — 16
3.8.2	Zásobní nádržka	3 — 16
3.8.3	Čerpání	3 — 16
3.8.4	Zpětné čerpání	3 — 16
3.9	Míchač	3 — 17
3.9.1	Zlepšení stupně plnění	3 — 17
3.9.2	Mísení materiálu	3 — 17
3.10	Hnací motor	3 — 17
3.10.1	Elektromotor	3 — 17
3.11	Hydraulické čerpadlo	3 — 18
3.12	Zařízení pro nastavení tlaku	3 — 19
3.13	Kabelové dálkové ovládání	3 — 20
3.14	Rádiové dálkové ovládání	3 — 20
3.15	Vibrátor	3 — 21
3.16	Počítadlo zdvihů	3 — 22
3.17	Čerpadlo oplachovací vody	3 — 23
3.18	Vzdušník	3 — 24
3.19	Dávkovací čerpadlo	3 — 27
3.20	Centrální mazání tukem	3 — 28
3.21	Vysokotlaký čistič	3 — 28
3.22	Volitelné možnosti	3 — 30
4	Přeprava, sestavení a připojení	4 — 1

4.1	Vybalení stroje	4 — 2
4.2	Nakládání stroje	4 — 2
4.2.1	Nakládání stroje na sanicový podvozek	4 — 3
4.2.2	Nakládání stroje se silničním podvozkem	4 — 3
4.3	Přeprava a jízda se strojem	4 — 4
4.4	Přípravné práce na přepravu	4 — 4
4.4.1	Přepravní poloha	4 — 5
4.4.2	Osvětlovací zařízení	4 — 6
4.5	Tažné zařízení	4 — 7
4.5.1	Kulové tažné zařízení / tažné oko	4 — 8
4.5.2	Přestavení tažného zařízení	4 — 8
4.6	Kulové tažné zařízení	4 — 9
4.6.1	Zapojení kulového tažného zařízení	4 — 10
4.6.2	Odpojení kulového tažného zařízení	4 — 12
4.6.3	Přípustný rozsah otáčení kulového tažného zařízení	4 — 13
4.7	Parkovací brzda	4 — 14
4.7.1	Brzdové bezpečnostní lanko	4 — 15
4.8	Volba stanoviště	4 — 16
4.9	Postavení stroje	4 — 16
4.9.1	Vyrovnání stroje	4 — 17
4.10	Elektrické připojení	4 — 18
4.10.1	Napájecí zdroje	4 — 19
4.10.2	Elektrické přívodní kabely	4 — 19
4.10.3	Připojení stroje	4 — 20
4.11	Montáž a demontáž vzdušníku	4 — 21
4.11.1	Montáž	4 — 21
4.11.2	Demontáž	4 — 22
5	Uvedení do provozu	5 — 1
5.1	Kontroly	5 — 2
5.1.1	Vizuální kontroly	5 — 2
5.1.2	Kontrola provozních látek	5 — 3
5.1.3	Kontrola chladičů	5 — 4
5.1.4	Vypuštění kondenzované vody z nádrže hydraulického oleje	5 — 4
5.1.5	Kontrola hydraulické soustavy	5 — 5
5.1.6	Kontrola zásobní nádržky na vodu	5 — 6
5.1.7	Kontrola dílů ve styku s médiem	5 — 7
5.2	Zkušební provoz	5 — 7

5.2.1	Spouštění hnacího motoru	5 — 8
5.2.2	Zapnutí čerpadla	5 — 10
5.2.3	Zapnutí domíchávače	5 — 11
5.2.4	Vypnutí a odstavení stroje	5 — 12
5.3	Funkční kontroly	5 — 12
5.3.1	Funkce čerpadla	5 — 12
5.3.2	Přepnutí	5 — 13
5.3.3	Doba zdvihu	5 — 13
5.3.4	Kontrola funkce bezpečnostních zařízení	5 — 13
5.3.5	Filtr hydraulického oleje	5 — 16
5.4	Kontrola dopravního vedení	5 — 17
6	Provoz	6 — 1
6.1	Podmínky	6 — 2
6.2	Zastavení v případě nouze	6 — 2
6.2.1	Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ	6 — 3
6.3	Vlastnosti betonu	6 — 4
6.4	Plnění násypky	6 — 4
6.5	Zahájení čerpání	6 — 5
6.6	Čerpání	6 — 5
6.6.1	Sledování provozu čerpadla	6 — 6
6.6.2	Přestávky v čerpání	6 — 6
6.7	Ucpání	6 — 8
6.7.1	Odstranění ucpání	6 — 8
6.8	Motor	6 — 10
6.9	Přehřátí hydraulického oleje	6 — 10
6.9.1	Opětne uvedení do provozu	6 — 11
6.10	Čištění	6 — 12
6.10.1	Všeobecně	6 — 13
6.10.2	Zbytkový beton	6 — 14
6.10.3	Čištění stroje	6 — 15
6.10.4	Vyčištění dopravního vedení	6 — 18
6.10.5	Konečné čištění	6 — 24
6.10.6	Čištění vysokotlakým čističem	6 — 25
6.11	Práce s kabelovým dálkovým ovládáním	6 — 30
6.12	Práce s rádiovým dálkovým ovládáním	6 — 31
6.12.1	Akumulátor a akumulátorová nabíječka	6 — 32

6.12.2	Zapnutí vysílače	6 — 32
6.12.3	Vypnutí vysílače	6 — 34
6.12.4	Potvrzení poruchy	6 — 35
6.13	Práce s dávkovacím čerpadlem	6 — 37
6.13.1	Obsluha dávkovacího čerpadla	6 — 38
7	Poruchy, příčina a odstranění	7 — 1
7.1	Pístové čerpadlo všeobecně	7 — 2
7.1.1	Čerpadlo se nerozběhne	7 — 2
7.1.2	Čerpadlo má příliš malý výkon	7 — 3
7.1.3	Čerpadlo nepřepíná chod	7 — 3
7.1.4	Hnací válce se zasekávají v koncové poloze	7 — 4
7.1.5	Výhybka se zcela nepřehazuje	7 — 4
7.1.6	Čerpané množství se těžko nastavuje	7 — 5
7.1.7	Nedosahuje se plného čerpaného množství	7 — 5
7.1.8	Různá doba zdvihu válce 1 a válce 2	7 — 5
7.1.9	Výhybka se přehazuje nekoordinovaně k hnacím válcům	7 — 6
7.1.10	Výhybka se při malém čerpaném množství přepíná pomalu	7 — 6
7.1.11	Výhybka dosáhne koncové polohy při dopředném čerpání jen na jedné straně, při zpětném čerpání na druhé straně	7 — 6
7.1.12	Hydraulický olej je příliš horký	7 — 7
7.2	Elektrická soustava	7 — 7
7.2.1	Čerpadlo je zapnuté ale nerozběhne se	7 — 7
7.2.2	Čerpadlo nepřepíná chod	7 — 8
7.3	Podvozek	7 — 8
7.3.1	Slabý brzdný účinek	7 — 8
7.3.2	Trhavé brzdění	7 — 9
7.3.3	Přívěs brzdí jen na jedné straně	7 — 9
7.3.4	Přívěs brzdí již tehdy, když tažné vozidlo ubere plyn	7 — 9
7.3.5	Couvání jde ztěžka nebo není možné	7 — 9
7.3.6	Slabý účinek ruční brzdy	7 — 10
7.3.7	Brzdy kol se zahřívají	7 — 10
7.3.8	Kulové tažné zařízení po nasazení na tažné vozidlo nezaskočí.	7 — 10
7.4	Rádiové dálkové ovládání	7 — 11
7.4.1	Žádná reakce při zapnutí vysílače	7 — 11
7.4.2	Výstražná indikace podpětí již po krátké době provozu	7 — 12
7.4.3	Stavová kontrolka LED ve vysílači bliká zeleně, ale nelze provést žádné řídicí příkazy .	7 — 12
7.4.4	Jednotlivé příkazy se neprovádějí	7 — 12
8	Údržba	8 — 1
8.1	Údržba včetně prohlídky prováděné uživatelem	8 — 2

8.2	Zbytková rizika při činnosti údržby	8 — 2
8.2.1	Požadavky na personál	8 — 2
8.2.2	Osobní ochranné prostředky	8 — 2
8.2.3	Zbytková rizika	8 — 3
8.3	Intervaly údržby	8 — 4
8.4	Činnosti údržby	8 — 14
8.4.1	Promazání stroje	8 — 14
8.4.2	Promazání podvozku	8 — 16
8.4.3	Centrální mazání tukem – Kontrola množství maziva	8 — 17
8.4.4	Čištění chladiče	8 — 21
8.4.5	Výměna hydraulického oleje	8 — 23
8.4.6	Výměna filtru hydraulického oleje	8 — 27
8.4.7	Kontrola a výměna hydraulických hadic	8 — 32
8.4.8	Výměna tažného zařízení	8 — 36
8.4.9	Kontrola dopravního vedení a měření tloušťky stěny	8 — 39
8.4.10	Ochrana čerpadla oplachovací vody proti zamrznutí	8 — 44
8.4.11	Vysokotlaký čistič – ochrana proti zamrznutí	8 — 46
8.4.12	Vysokotlaký čistič – Kontrola množství oleje	8 — 47
8.5	Provozní látky	8 — 48
8.5.1	Hydraulický olej	8 — 48
8.5.2	Ruční mazání tukem	8 — 49
8.5.3	Centrální mazání tukem	8 — 49
8.5.4	Podvozek	8 — 49
8.5.5	Olej pro vysokotlaký čistič	8 — 49
8.6	Obecné utahovací momenty šroubů	8 — 49
9	Odstavení z provozu	9 — 1
9.1	Přechodné odstavení z provozu	9 — 2
9.2	Definitivní odstavení z provozu a likvidace	9 — 3
9.2.1	Použité materiály	9 — 3
9.2.2	Díly se speciální likvidací	9 — 4
10	Dodatek	10 — 1
10.1	Doporučená maziva	10 — 2
10.2	Vzor prohlášení ES o shodě	10 — 4
	Rejstřík	C — 1



Putzmeister

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.pmmortar.de

Servisní zákaznické telefonní číslo: **+49 7127 599-699**

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

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 zakázány, pokud není výslovně uvedeno jinak. V případě protiprávního jednání musí být uhrazena vzniklá škoda. Společnost si vyhrazuje všechna práva pro případná patentová řízení, užitné 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 paletním nářadí, se výslovně neuvádí.)
	Tato značka upozorňuje na potřebné činnosti údržby.
	Jedná se o tip, užitečné upozornění nebo další informace týkající se péče o stroj, ochrany životního 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 směrnicí ANSI Z535.6:2011.

Používají se následující signální slova:

NEBEZPEČÍ

Hrozí nebezpečná situace, ve které dojde k nehodě s těžkými zraněními 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 naleznete 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 Pístové čerpadlo

Pístové čerpadlo je stroj k čerpání samonivelačního anhydritového a cementového potěru, jemného betonu, k injektáži malty i stříkání betonu.

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 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.

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

Na stroji se smí vyrábět, čerpat a používat výhradně následující materiály:

- Anhydrit, cement a cementit, litý potěr a
- Jemný beton se zrnitostí 16 mm.

Pracovní výkon se omezuje na definované použití. Materiály s jinými specifikacemi se smí používat pouze se svolením výrobce.

Maximální čerpací tlak nesmí být vyšší, než je uvedeno na typovém štítku, příp. v technických údajích.

Stroj se plní násypkou.

Všechny ochranné kryty stroje musí být za provozu instalovány. Stroj smí být provozován jen s instalovanými 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.

Zařízení musí být nejméně jednou ročně zkontrolováno 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, různým bezpečnostním zařízením.

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 namontována 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:

- samojistící 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 dohlížejího 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

Dodržujte maximální provozní tlak připojených dopravních hadic a spojek. Pomocí zařízení pro nastavení tlaku lze volit čerpací tlak v rozsahu 40 až 70 bar. Nikdy na zařízení pro nastavení tlaku nevolte tlak 70 bar, pokud připojený systém dopravních hadic není dimenzovaný pro tlak 70 bar.

2.7.4 Nebezpečí v případě vysokotlakého čištění

Při práci s vysokotlakým čističem se používá o vysokém tlaku. Tlak vody může dosahovat hodnoty až 120 bar. Provozovatel musí poskytnout vodě odolné ochranné pomůcky.

2.7.5 Vzdušník jako zdroj nebezpečí

Vzdušník je dimenzovaný pro maximální provozní tlak 40 bar. Pokud je namontovaný vzdušník, smí být na zařízení pro nastavení tlaku nastaven tlak pouze 40 bar.

2.7.6 Zdroj nebezpečí v nouzovém ručním provozu

Řízení stroje umožňuje nouzový ruční provoz při aktivovaném NOUZOVÉM ZASTAVENÍ.

Při provozu stroje musí být kapota uzavřená, aby nikdo nemohl uvést čerpadlo po aktivaci NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ do provozu pomocí nouzového ručního ovládání. Při údržbových pracích na běžícím čerpadlu musí být kapota uzavřená a zajištěná zámkem. Klíč musí být vytažený.

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
	Ochranná přilba Ochranná přilba chrání hlavu např. před padajícím betonem nebo díly dopravního vedení v případě jejich prasknutí. (DIN EN 397:2013; průmyslové ochranné přilby)
	Bezpečnostní obuv Bezpečnostní obuv chrání vaše nohy před padajícími předměty, příp. před šlápnutím na trčící hřebíky. (DIN EN ISO 20345:2012; Bezpečnostní obuv pro průmyslové použití; Kategorie S3)
	Chrániče sluchu Chrániče sluchu vás chrání proti hluku v blízkosti stroje. (DIN EN 352-1:2003; Chrániče sluchu – Všeobecné požadavky – Díl 1: Mušlové chrániče, nebo (DIN EN 352-3:2003; Chrániče sluchu – Všeobecné požadavky – Díl 3: Mušlové chrániče sluchu na průmyslovou ochrannou přilbu)
	Pracovní rukavice Pracovní rukavice chrání vaše ruce před agresivními, příp. chemickými látkami, před mechanickým působením (např. před uhozením se) a před řezným poraněním. (DIN EN 388:2017; Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům; třída 1111)
	Ochranné brýle Ochranné brýle chrání váš zrak před zraněním odstříkujícím betonem a jinými částecami. (DIN EN 166:2002; Osobní prostředky k ochraně očí – Základní ustanovení)

Symbol	Význam
	Jištění před pádem 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)
	Ochrana dýchacích cest a obličeje 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)

2.10 Ochranné prostředky pro tryskáci práce prováděné tlakovou vodou

Při práci s vysokotlakým čističem hrozí nebezpečí poranění vysokým tlakem. Pro svou vlastní bezpečnost noste při práci s vysokotlakým čističem osobní ochranné prostředky pro tryskáci práce prováděné tlakovou vodou.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vysokotlakým vodním paprskem

Obsluha musí být informována o tom, že vodovzdorný ochranný oděv představuje pouze ochranu před stříkající vodou a odletujícími částicemi.

Při přímém kontaktu s paprskem vysokotlaké vody neposkytuje dostatečnou ochranu před poraněním.

- Paprsek vysokotlaké vody nikdy nemiřte proti osobám za účelem čištění znečištěných ochranných prostředků.



Obrázek 1: Ochranné prostředky pro tryskáčské práce prováděné tlakovou vodou

Poz.	Označení
1	Ochranná přilba
2	Ochrana sluchu
3	Ochranné brýle
4	Štít na ochranu obličeje
5	Ochranný oděv
6	Pracovní rukavice
7	Ochranná obuv

2.11 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 rozdrčení a naražení během přepravy, sestavování, provozování a údržby stroje.
- 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.
- Zranění následkem zatažení do domíchávače, do zásobní nádržky s běžícími písty nebo do běžících klínových řemenů, lopatek ventilátoru nebo alternátoru.
- Nebezpečí zranění při vkládání předmětů do násypky nebo při zasahování do ní.
- Nebezpečí trvalého poškození sluchu nadměrným hlukem, když se v blízkosti stroje trvale pohybují osoby bez ochrany sluchu.
- Poranění očí a pokožky vystříknutým hydraulickým olejem při otevírání šroubení bez předchozího odtlačování celého stroje.
- Nebezpečí zranění očí a pokožky stříkajícím materiálem, částicemi prachu nebo jinými chemickými látkami.
- Poškození zdraví vdechnutím částic prachu, čisticích a konzervačních prostředků a rozpouštědel.
- Nebezpečí opaření stříkajícím horkým hydraulickým olejem nebo jinými provozními látkami.
- Poranění při rozjetí stroje následkem uvolněné brzdy, uvolněných patek nebo podkládacích klínů.
- Nebezpečí zranění při prasknutí dopravního vedení nebo trubek.
- Poranění v případě otevření přepravních vedení, která jsou pod tlakem (např. po ucpání).
- Nebezpečí zranění při otevření hydraulického systému pod tlakem nebo neodborně použitých hydraulických hadicových vedení.
- Poranění následkem zakopnutí o kabel, hadice nebo výztuhy.

- Nebezpečí vznícení a výbuchu při neodborném tankování stroje.
- Nebezpečí výbuchu při neodborném nabíjení baterií a akumulátorů.

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 40050 IEC 144 druhem 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 vybavení.

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 Hydraulika a pneumatika

Práce na hydraulických zařízeních smí provádět pouze odborný personál. Spojovat hadice spojkami smí jen osoby, které mají potřebné zkušenosti a disponují potřebnou výbavou.

 VÝSTRAHA**Nebezpečí zranění stříkajícím hydraulickým olejem**

Stříkající hydraulický olej je jedovatý a může pronikat pokožkou.

- ▶ Kromě osobních ochranných prostředků noste ochranné brýle a ochranné rukavice.

Pravidelně kontrolujte těsnost všech vedení, hadic a šroubení, zda není patrné vnější poškození. Poškození musí být ihned odstraněna.

U všech hydraulických zařízení se musí pravidelně provádět údržba a kontrola. Dodržujte plán údržby uvedený v kapitole Údržba. Prasklá vedení ohrožují osoby. Výrobce neručí za škody, které vzniknou používáním opotřebovaných, resp. vadných součástí.

Poškozená hydraulická vedení neopravujte, musí se vyměnit. Poškozené nebo provlhlé hydraulické hadice se musí ihned vyměnit. Stříkající hydraulický olej může způsobit zranění a požáry.

I když není patrné vnější poškození, je nutné hydraulické hadice vyměňovat každých 6 let (včetně doby skladování maximálně 2 roky). Pro stanovení této doby je rozhodující označení armatury (datum výroby hadice).

Otevírané části systému a odpojovaná tlaková vedení (hydraulika a pneumatika, dopravní vedení) před zahájením oprav odtlakujte v souladu s popisem konstrukčních celků. Ujistěte se na manometru, že jsou dané části systému a tlaková vedení skutečně bez tlaku.

Hydraulickou soustavu po všech údržbových pracích a opravách pečlivě odvzdušněte.

2.15 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)

2.16 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.

2.17 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.

2.17.1 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.

2.18 Bezpečnostní součásti (SRP)



VÝSTRAHA

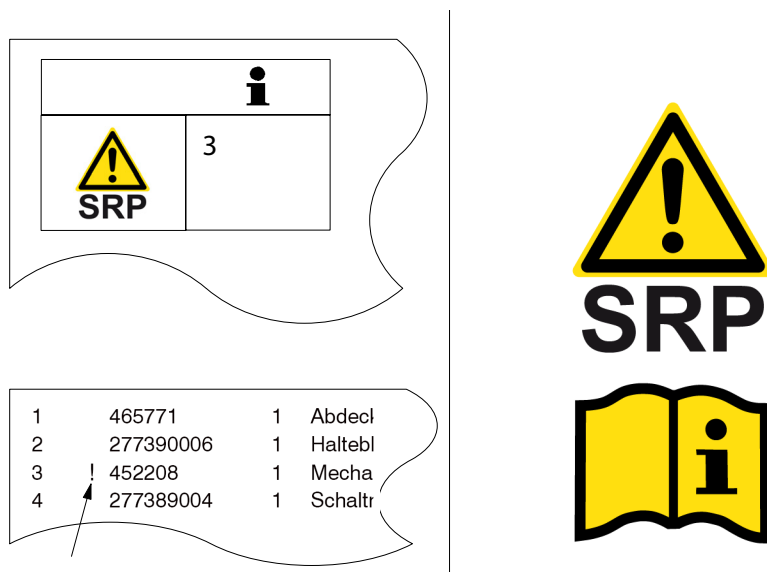
Nebezpečí ohrožení života

Chybná montáž bezpečnostních součástí může vést k chybným funkcím.

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

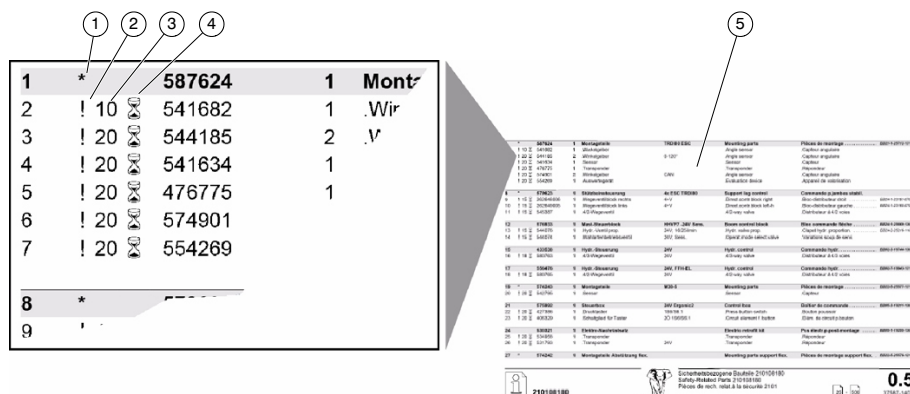
Bezpečnostní součásti (SRP) jsou součásti, které slouží k zajištění funkční bezpečnosti stroje. Jsou speciálně označené na listech náhradních dílů. Když si objednáte náhradní díl, který lze použít jako SRP, bude dodán samostatně zabalený a obal bude označený.

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



Poz.	Označení	Mont.
1	* 587624	1
2	! 10 541682	1
3	! 20 544185	2
4	! 20 541634	1
5	! 20 476775	1
6	! 20 574901	
7	! 20 554269	
8	*	
9		

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-xxxx-xxxx“

i

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

2.19 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.

2.20 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.

2.21 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.

2.22 Nedovolené spuštění nebo použití stroje

2.22.1 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

2.22.2 Zajištění stroje

Obsluha musí mít vždy možnost do zařízení nahlédnout. V případě potřeby musí být další osoba pověřena sledováním zařízení. Blížili se k zařízení nepovolané osoby, musí obsluha práci ihned zastavit.

Než se vzdálíte, vždy zařízení zajistěte proti neoprávněnému spuštění:

- Vypněte čerpadlo a hnací motor
- Zamykání řídicí skříně
- Vypněte hlavní vypínač.
- Zajistěte hlavní vypínač zámkem.
- Zamykání kapoty

3 Všeobecný technický popis

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

3.1 Provedení stroje

Váš stroj je pístové čerpadlo P 715 vyrobené společností Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

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.

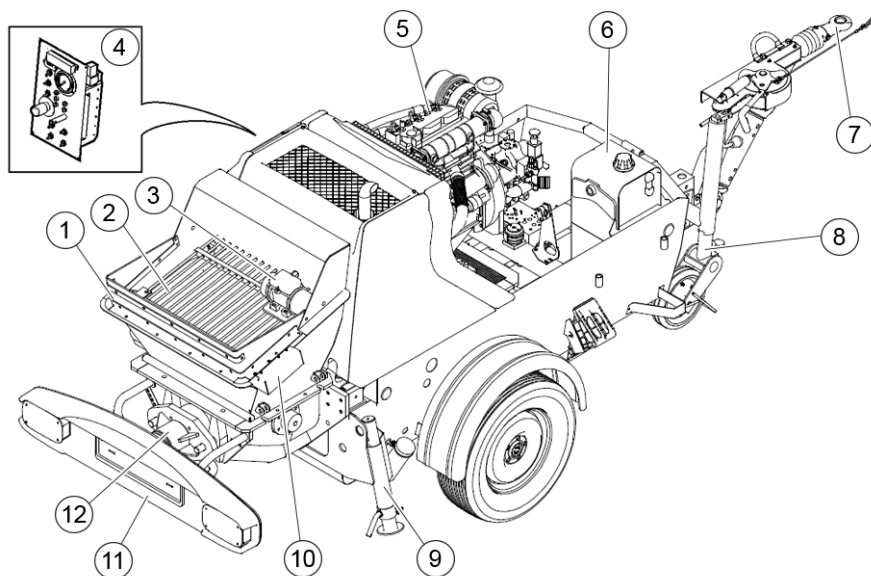
Možné typy stroje a provedení řady P 715:

Typ stroje	Provedení
P 715 TD	Vznětovým motorem poháněný stroj se silničním podvozkem
P 715 TE	Elektricky poháněný stroj se silničním podvozkem
P 715 SD	Vznětovým motorem poháněný stroj na sanicovém podvozku
P 715 SE	Elektricky poháněný stroj na sanicovém podvozku

3.2 Přehled

Dále najdete přehled nejdůležitějších součástí.

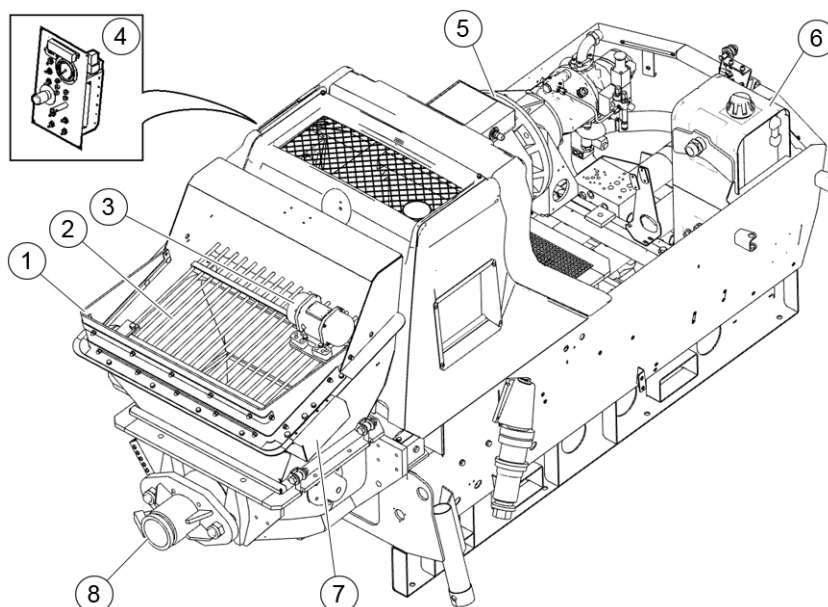
3.2.1 Stroj se silničním podvozkem



Obrázek 4: Na obrázku je provedení se vznětovým motorem (bez krytu)

Poz.	Označení
1	Násypka
2	Rošt násypky
3	Vibrátor
4	Řídicí skříň
5	Hnací motor
6	Nádrž oleje
7	Závěsné oko
8	Opěrné kolo
9	Podpěra s patkou
10	Vypnutí míchače
11	Osvětlovací zařízení
12	Výtlačné hrdlo

3.2.2 Stroj na sanicovém podvozku



Obrázek 5: Na obrázku je provedení s elektromotorem (bez krytu)

Poz.	Označení
1	Násypka
2	Rošt násypky
3	Vibrátor
4	Řídicí skříň
5	Elektromotor
6	Nádrž oleje
7	Vypnutí míchače
8	Výtlačné hrdlo

3.3 Technické údaje

Níže uvedené technické údaje a vlastnosti se vztahují ke stroji P 715.

Rozměry	P 715 TE	P 715 SE
Délka:	4 600 mm	2 950 mm
Šířka:	1 520 mm	1 400 mm
Výška:	1 650 mm	1 400 mm
Plnicí výška:	1 180 mm	973 mm

Hmotnosti	P 715 TE	P 715 SE
Hmotnost (standardní provedení):	1 800 kg	1 650 kg
Přípustná celková hmotnost:	viz typový štítek	
Přípustné zatížení přenášené na tažné zařízení:	viz typový štítek	



Dodržujte zákonem předepsanou maximální rychlost v zemi použití.

Výkonové údaje	P 715 TE / P 715 SE
Hnací motor:	elektromotor 30 kW 400 V 50 Hz
Hydraulický tlak hlavního čerpadla:	250 bar
Hydraulický tlak čerpadla míchače:	190 bar
Max. čerpané množství:	18,2 m³/h
Čerpací tlak max. – na straně dna:	68 bar
Zdvihy/min max. teoreticky bez zatížení – na straně dna	27 zdvihů/min
Maximální zrnitost čerpaného média:	16 mm
Čerpaná média:	jemný beton
	anhydritový potěr
	cementový potěr
	cementitový potěr
	litý potěr

Výkonové údaje	P 715 TE / P 715 SE
Úhel naklonění v podélném směru:	max. 15°
Úhel naklonění v příčném směru:	max. 15°
Řídicí napětí:	12 V
Teplotní rozsah:	-5 °C až +45 °C
Nadmořská výška stanoviště (bez snížení výkonu)	do 1 000 m nad mořem
Hladina akustického výkonu	Viz štítek na stroji.
Hladina akustického tlaku	86 dB (A)

i

Kontaktujte výrobce, pokud potřebujete jiné nadmořské výšky použití, příp. teploty použití než uvedené.

i

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

Pneumatiky (podvozek 1 900 kg)	P 715 TE
Velikost pneumatik:	195 R 14 C
Velikost ráfků:	5,5 J x 14
Tlak vzduchu v pneumatikách:	4,5 bar
Utahovací moment šroubů kol:	šrouby s nákrůžkem 90 Nm

Pneumatiky (podvozek 2 500 kg)	
Velikost pneumatik:	225/75 R16C
Velikost ráfků:	6 J x 16 H2
Tlak vzduchu v pneumatikách:	5,25 bar
Utahovací moment matic kol:	matice s plochým nákrůžkem 210 Nm



Po montáži kol dotáhněte po ujetí 50 km šrouby a matice kol uvedeným utahovacím momentem.

Plnicí množství	P 715 TE / P 715 SE
Nádrž hydraulického oleje:	hydraulický olej plnicí množství cca 35 l
Vysokotlaký čistič (volitelná výbava)	motorový olej plnicí množství cca 0,2 l
Centrální mazání tukem (volitelná výbava)	univerzální tuk plnicí množství cca 2 l



Uvedená plnicí množství představují pouze přibližné hodnoty. Mohou se lišit v závislosti na provedení a zbývajícím množství oleje. Rozhodující je vždy značka na měrce oleje.

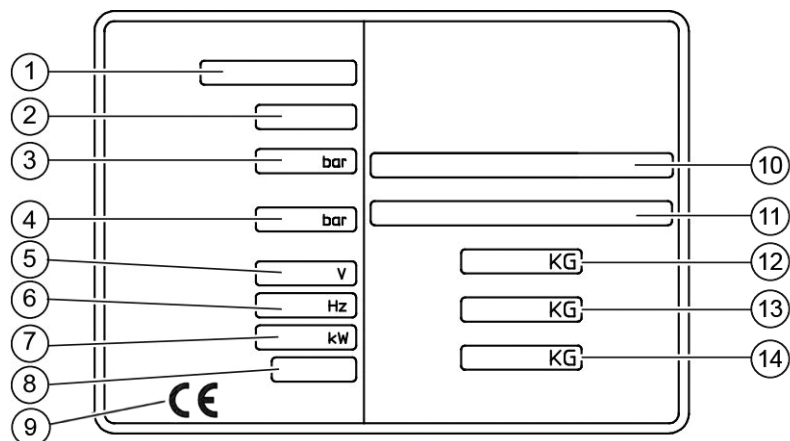
Používejte pouze maziva uvedená v části Doporučená maziva. (*Doporučená maziva str. 10 — 2*)

3.4 Údaje na typovém štítku

V závislosti na provedení je na vašem stroji umístěn jeden z následujících typových štítků.

3.4.1 Typový štítek

Na typovém štítku najdete nejdůležitější údaje o stroji.

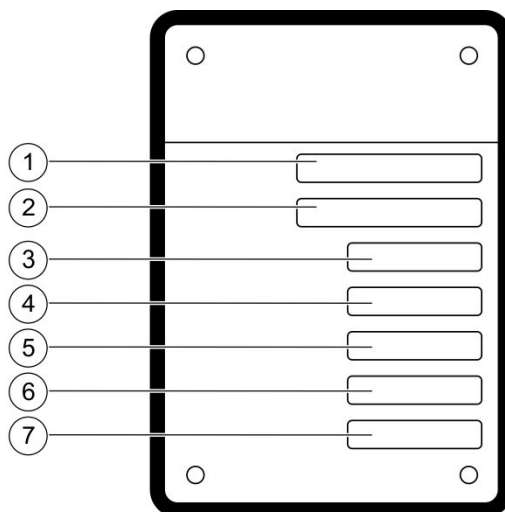


Obrázek 6: Typový štítek

Poz.	Označení
1	Typ (typ stroje)
2	Rok výroby
3	Max. čerpací tlak [bar]
4	Max. hydraulický tlak [bar]
5	Napětí [V]
6	Frekvence [Hz]
7	Příkon [kW]
8	Identif. číslo certifikačního a kontrolního orgánu
9	Značka CE
10	Registrační číslo
11	Číslo podvozku
12	Přípustná celková hmotnost [kg]
13	Přípustné zatížení na závěsném zařízení [kg]
14	Přípustné zatížení nápravy [kg]

3.4.2 Typový štítek

Na typovém štítku najdete nejdůležitější údaje o stroji.



Obrázek 7: Typový štítek

Poz.	Označení
1	Typ (typ stroje)
2	Výrobní číslo stroje
3	Rok výroby
4	Max. čerpací tlak [bar]
5	Napětí [V]
6	Frekvence [Hz]
7	Příkon [kW]

3.5 Hladina akustického výkonu

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



Obrázek 8: Štítek – Hladina akustického výkonu

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

3.6 Bezpečnostní zařízení

Následuje seznam integrovaných bezpečnostních zařízení stroje:

- Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ
- Vypnutí míchače

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v případě neúplně nainstalovaných a nefunkčních bezpečnostních zařízení

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

3.6.1 Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ se nachází na řídicí skříni stroje a volitelně na dálkovém ovladači kabelového, příp. bezdrátového dálkového ovládání.

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 NOUZOVÉ ZASTAVENÍ používejte pouze v nebezpečí.
2. Nepoužívejte tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ k pravidelnému vypnutí stroje.



Seznamte se s umístěním tlačítek NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ na stroji.

Stiskneteli tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ, provedou se následující akce:

- Čerpadlo se ihned zastaví.
- Míchač se zastaví.

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

Když je aktivované nouzové zastavení, řízení stroje umožňuje nouzový ruční provoz. Nouzový ruční provoz je možný pomocí mechanického stisknutí spínacího a přepínacího ventilu na bloku VHS.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění neoprávněným nebo neúmyslným uvedením stroje do provozu během nouzového ručního provozu.

1. Ujistěte se, že je stroj zajištěný proti neoprávněnému nebo neúmyslnému uvedení do provozu.
2. Při provozu zavřete kryt.

3.6.2 Bezpečnostní vypínací zařízení domíchávače

Váš stroj je vybaven bezpečnostním vypínáním domíchávače. Jakmile se za provozu otevře rošt násypky nebo nasazovací násypka, bezpečnostní vypínač vypne domíchávač.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění rotačními díly domíchávače

Nebezpečí rozdrcení, ustřížení, naražení a vtažení rukou a nohou rotačními díly v míchači.

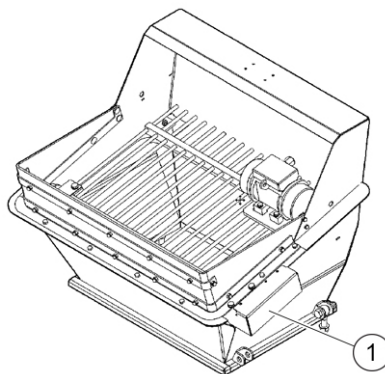
1. Provozujte stroj pouze se správně namontovaným roštem násypky.
2. Nesahejte do násypky.
3. Nestrkejte do roštu násypky žádné předměty.
4. Stroj smí pracovat pouze s bezvadným bezpečnostním vypnutím domíchávače.

VÝSTRAHA

Nebezpečí v případě vadného roštu násypky

Dojde-li vlivem procesu k opotřebení tyčí roštu násypky, není již zaručena dostatečná ochrana.

- Rošt násypky vyměňte, jeli zbývající tloušťka materiálu tyčí roštu menší než 50 %.



Poz.	Označení
1	Vypnutí domíchávače (částečně zakryté)

Rošt násypky je uzpůsobený tak, aby materiál bez problémů padal do nádrže a zároveň byla zajištěna bezpečnost obsluhy.

3.7 Řídicí skříň

Obsluha a řízení stroje se provádí prostřednictvím řídicí skříně.

3.7.1 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

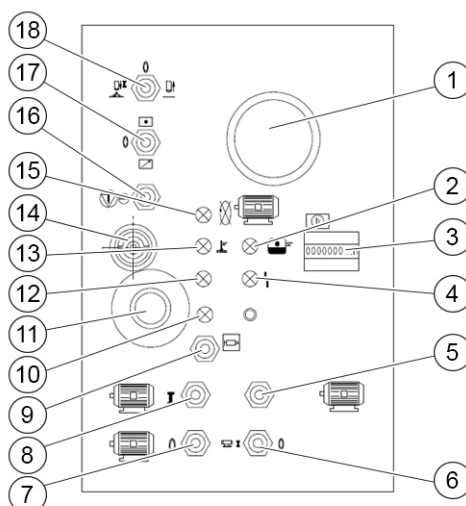
Při použití příliš silných pojistek nebo při jejich přemostění může dojít k zničení elektrického vybavení.

- Používejte pouze originální pojistky s předepsaným proudovým zatížením.



Kabeláž, uzemnění a přípojky řídicí skříně odpovídají směrnicím VDE.

3.7.2 Přehled



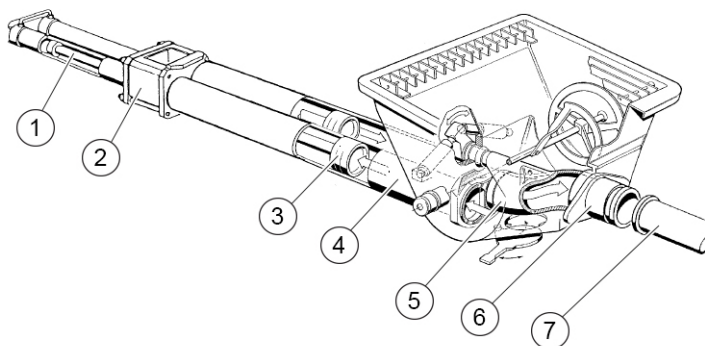
Obrázek 9: Stroj s elektrickým hnacím motorem

Poz.	Označení
1	Manometr Tlak hydraulického oleje
2	Kontrolka Nedostatek oleje
3	Počítadlo provozních hodin Optická indikace času čerpání
4	Kontrolka Závada
5	Tlačítkový spínač Přemostění jističe motoru
6	Páčkový přepínač Zapnutí/vypnutí vibrátoru
7	Tlačítkový spínač Vypnutí hnacího motoru
8	Tlačítkový spínač Zapnutí hnacího motoru
9	Tlačítkový spínač (volitelná výbava) Mezimazání

Poz.	Označení
10	Kontrolka (volitelná výbava) Svítlí: mezimazání aktivní Bliká (krátce): zásobník tuku prázdný Bliká (dlouze): porucha mazacího okruhu, žádný signál
11	Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ Vypnutí stroje v případě nouze
12	Kontrolka Připraveno k provozu
13	Kontrolka Přehřátí motoru
14	Zámek Zamykání řídicí skříňe
15	Kontrolka Točivé pole
16	Tlačítkový spínač Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ / potvrzení poruchy
17	Páčkový přepínač Místní – 0 – Dálkový
18	Páčkový přepínač Zapnutí čerpadla – 0 – Zapnutí zpětného čerpání

3.8 Hlavní čerpadlo

Čerpadla Putzmeister jsou poháněna hydraulicky hnacím motorem přes olejové čerpadlo.



Poz.	Označení
1	Pístnice
2	Zásobní nádržka
3	Podávací písky

Poz.	Označení
4	Podávací válec
5	Výhybka
6	Výtlačné hrdlo
7	Dopravní vedení

Podávací písky jsou připojeny přes vložené příruby k pístiticím hnacích válců. Hnací válce se hydraulicky vysouvají a zasouvají, a posouvají tak podávací písky v podávacích válcích dopředu a dozadu. Hnací válce jsou navzájem hydraulicky spojeny, takže pracují v protitaktu.

3.8.1 Výhybka

Výhybka S je namontovaná v násypce čerpadla. Přiléhá svým otěrovým kroužkem k otěrovému víku. Na druhém konci ústí do výtlačného hrdla, na nějž se připojuje dopravní vedení. Výhybka se přehazuje dvěma přepínacími válci.

3.8.2 Zásobní nádržka

Mezi hnacími a podávacími válci je namontovaná zásobní nádržka. Voda v zásobní nádrži plní následující funkce:

- Chladí podávací písky a pístitnice.
- Čistí vnitřní stěnu podávacích válců.

3.8.3 Čerpání

Vracející se podávací písek vysává médium z násypky. Zároveň vytlačuje dopředu se pohybující podávací písek již nasáté médium skrz výhybku do dopravního vedení.

Na konci zdvihu se čerpadlo přepne, tj. výhybka se přehodí před naplněný podávací válec a podávací písky obrátí svůj směr pohybu.

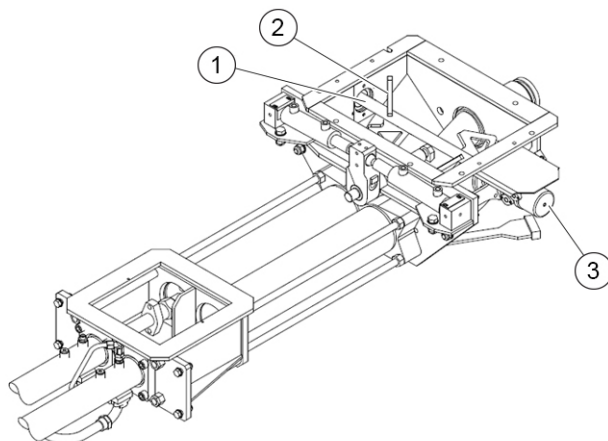
3.8.4 Zpětné čerpání

Při zpětném čerpání mění podávací písky svůj pohyb během pohybu zdvihu. Výhybka se nepřehazuje, takže čerpadlo běží zpětně. Médium se vysává z dopravního vedení a čerpá se zpět do násypky: dopravní vedení se odtlakuje.

3.9 Míchač

Násypka je vybavena hydraulicky poháněným míchačem. Plní dvě funkce:

- Zlepšuje stupeň plnění podávacích válců.
- Míchá médium.



Poz.	Označení
1	Hřídel domíchávače
2	Míchací lopatka
3	Hydraulický motor

3.9.1 Zlepšení stupně plnění

Při čerpání by měl být stupeň plnění podávacích válců co nejvyšší. Toho dosáhnete pohybem lopatky domíchávače ve směru k podávacímu válci.

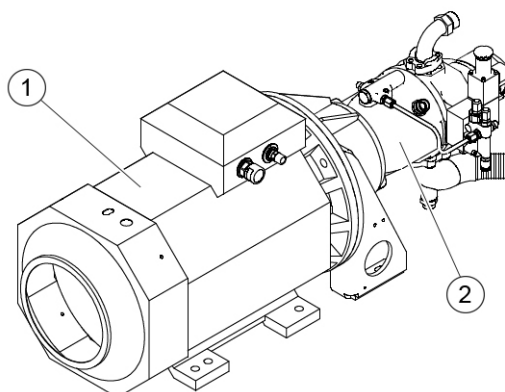
3.9.2 Mísení materiálu

Po zpětném čerpání z dopravního vedení do násypky by se měl materiál promísit. Toho dosáhnete pohybem lopatky domíchávače ve směru od podávacího válce.

3.10 Hnací motor

3.10.1 Elektromotor

Stroj je poháněn elektromotorem.

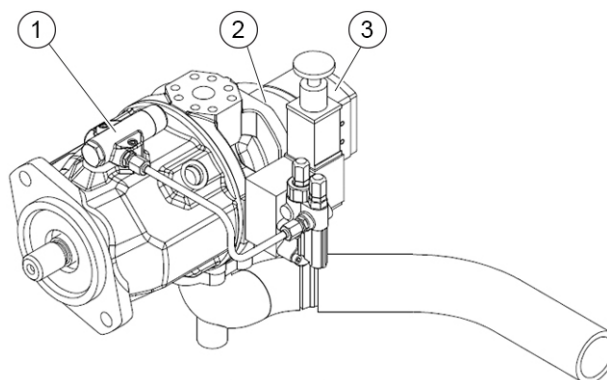


Poz.	Označení
1	Elektromotor
2	Hydraulické čerpadlo

Hodnoty výkonu najdete na typovém štítku nebo v „Technických údajích“ (*Technické údaje str. 3 — 4*).

3.11 Hydraulické čerpadlo

Na hnací motor je namontováno hydraulické čerpadlo.



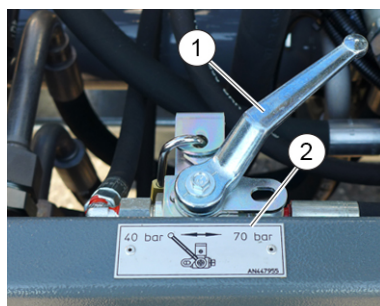
Poz.	Označení
1	Hlavní čerpadlo
2	Pomocné čerpadlo přepínacího válce
3	Pomocné čerpadlo domíchávače

Hydraulické čerpadlo se skládá z hlavního čerpadla a pomocných čerpadel. Hnací motor pohání hydraulická čerpadla stroje, která jsou se strojem spojena hydraulickými hadicemi. Hydraulická čerpadla vytvářejí v připojených hydraulických obvodech požadovaný tlak a pro-

ud oleje. Hlavní čerpadlo vytváří proud oleje v uzavřeném olejovém obvodu, který pohání hnací válce stroje. Před hlavními čerpadly jsou namontována ještě dvě další čerpadla, která pohánějí přepínací válce stroje a domíchávač.

3.12 Zařízení pro nastavení tlaku

Na stroji je namontované zařízení pro nastavení tlaku. Pomocí zařízení pro nastavení tlaku lze volit čerpací tlak v rozsahu 40 až 70 bar. Pro zajištění se používá visací zámek. Zařízení pro nastavení tlaku se nachází ve směru jízdy vpředu vlevo v rámu. Pro přístup k zařízení pro nastavení tlaku musíte otevřít kapotu.



Poz.	Označení
1	Kulový kohout zařízení pro nastavení tlaku
2	Funkční štítek 40 nebo 70 bar

Při montáži vzdušníku nebo dopravních vedení, která jsou určena pouze pro 40 bar, zvolte na zařízení pro nastavení tlaku polohu 40 bar.

VÝSTRAHA

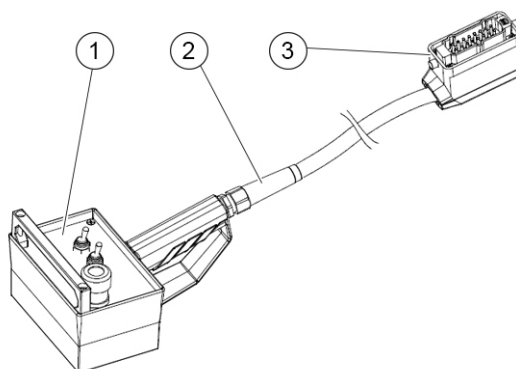
Nebezpečí zranění vystřikujícím čerpaným médiem

V případě použití dopravních vedení, dílů vedení a spojek neschválených pro maximální čerpací tlak hrozí nebezpečí prasknutí dopravního vedení.

1. Při montáži vzdušníku nikdy nevolte polohu 70 bar na zařízení pro nastavení tlaku.
2. V případě dopravních vedení, která jsou určena pouze pro 40 bar, nikdy na zařízení pro nastavení tlaku nevolte polohu 70 bar.
3. Zařízení pro nastavení tlaku vždy zajistěte visacím zámkem.

3.13 Kabelové dálkové ovládání

Kabelové dálkové ovládání je dostupné jako doplňkové vybavení. Pomocí kabelového dálkového ovládání lze aktivovat funkce čerpadla, jakož i NOUZOVÉ ZASTAVENÍ.



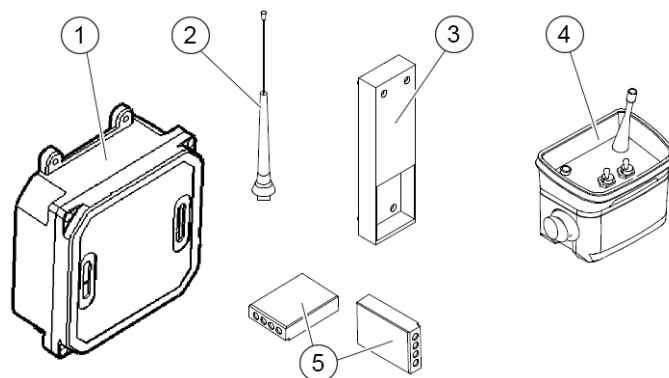
Poz.	Označení
1	Kabelové dálkové ovládání
2	Kabel rozhraní
3	Konektor

Zásuvka kabelu rozhraní je pod řídicí skříní.

„Práce s kabelovým dálkovým ovládáním“ je popsána v kapitole „Provoz“. (*Práce s kabelovým dálkovým ovládáním str. 6 — 30*)

3.14 Rádiové dálkové ovládání

Jako další volitelnou výbavu lze dodat rádiové dálkové ovládání. Pomocí rádiového dálkového ovládání lze aktivovat funkce čerpadla, jakož i NOUZOVÉ ZASTAVENÍ.



Poz.	Označení
1	Přijímač (namontovaný v boční části rámu)
2	Anténa
3	Nabíječka (ve skříňce na nářadí)
4	Vysílač (ve skříňce na nářadí)
5	Akumulátor (2 ks)

Zásuvka kabelu rozhraní je pod řídicí skříní.

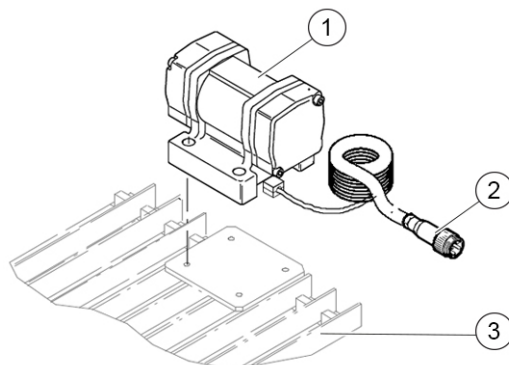
Nabíječka je ve skříňce na nářadí pod sklopným víkem. Zde lze nasa-
dit a nabít vybitý akumulátor. Při nabíjení se kabel nabíječky zastrkuje
do zásuvky instalované ve skříňce na nářadí.

Vysílač má elektronický klíč „radiomatic masterkey“. Tento elektronic-
ký klíč obsahuje všechna data potřebná pro provoz vysílače. Bez
elektronického klíče radiomatic masterkey není žádný provoz možný.
Podle provedení lze elektronický klíč „radiomatic masterkey“ nastavit
i na provoz konstrukčně shodných náhradních vysílačů.

„Práce s rádiovým dálkovým ovládáním“ je popsána v kapitole „Pro-
voz“. (*Práce s rádiovým dálkovým ovládáním str. 6 — 31*)

3.15 Vibrátor

Stroj je vybaven vibrátorem.



Poz.	Označení
1	Vibrátor
2	Kabel vibrátoru
3	Rošt násypky

Vibrátor namontovaný na rošt násypky se zapojí do příslušné zásuvky na stroji.

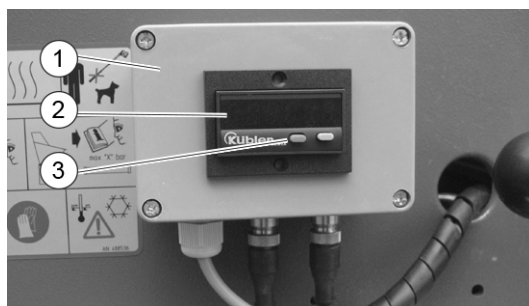
Vibrátor se zapíná a vypíná páčkovým přepínačem „Vibrátor ZAP/ VYP“.



Vibrátor funguje jen, když je čerpadlo zapnuté.

3.16 Počítadlo zdvihů

Stroj lze volitelně vybavit počítadlem zdvihů.

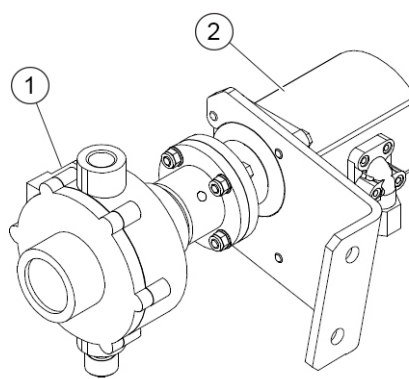


Poz.	Označení
1	Počítadlo zdvihů
2	Digitální displej
3	Tlačítko „Reset“

Počítadlo zdvihů je přednastavené tak, aby se počítal každý zdvih podávacího pístu. Stav počítadla se zobrazuje na digitálním displeji. Stisknutím tlačítka „Reset“ se vynuluje stav počítadla.

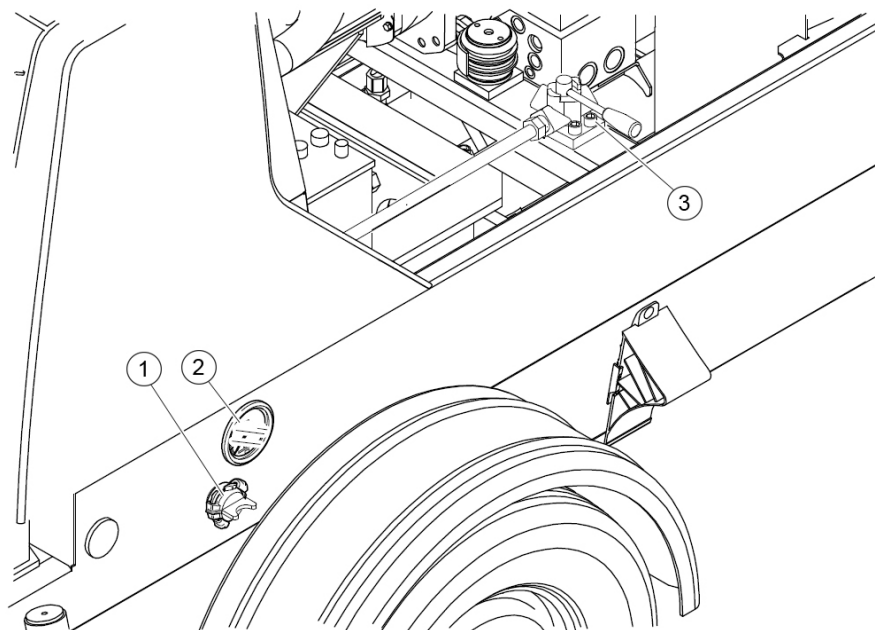
3.17 Čerpadlo oplachovací vody

Jako doplňkové vybavení může být namontované čerpadlo oplachovací vody s hydraulickým pohonem. Čerpadlo oplachovací vody se používá k vnějšímu čištění stroje tlakovou vodou. Čerpadlo oplachovací vody je v motorovém prostoru, vpravo po směru jízdy.



Poz.	Označení
1	Čerpadlo oplachovací vody
2	Hydraulický motor

Přepínacím ventilem v motorovém prostoru můžete přepínat mezi provozem čerpadla oplachovací vody a domíchávače.



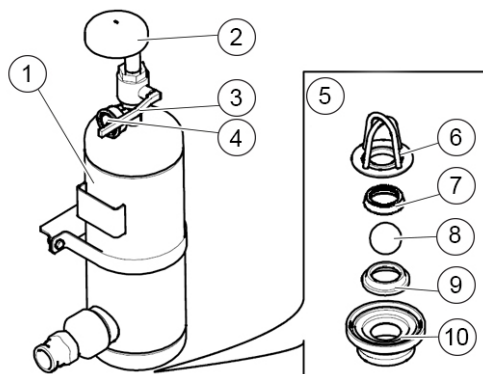
Poz.	Označení
1	Přípojka hadice tlakové vody
2	Manometr čerpadla oplachovací vody
3	Přepínací ventil

K zapnutí čerpadla oplachovací vody přepněte přepínací ventil do polohy „Čerpadlo oplachovací vody“.

3.18 Vzdušník

Jako volitelnou výbavu lze namontovat vzdušník.

Vzdušník zajišťuje u pístových čerpadel rovnoměrný tok materiálu. Tlumí tlakové rázy v dopravním vedení při čerpání litého potěru.



Obrázek 10: Vzdušník (jsou možná různá provedení)

Poz.	Označení
1	Vzdušník
2	Ochranné víko
3	Kulový ventil
4	Manometr
5	Zpětný ventil
6	Klec ventilu
7	Kroužek
8	Koule
9	Sedlo ventilu
10	Těleso ventilu

Při zvýšení množství materiálu se ve vzdušníku (1) vytvoří vzduchový polštář. Ten se během zdvihu pístu komprimuje a uvolňuje se, když při přepnutí výhybky poklesne čerpací tlak. Zpětný ventil (5) zabraňuje zpětnému toku materiálu během přepnutí výhybky.

i

U strojů, které jsou určeny pro provoz se vzdušníkem, je externí zařízení pro nastavení tlaku nastavené na 40 bar a zajištěné visacím zámkem.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při použití nevhodných dílů dopravního vedení

Nebezpečí nejtěžších zranění při prasknutí dopravního vedení nebo vystříknutí čerpaného média.

- Používejte pouze nepoškozená, pro dopravu malty a čerpací tlak vhodná dopravní vedení, spojky atd. dodané výrobcem stroje.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění dopravním vedením pod tlakem

Nebezpečí nejtěžších zranění při prasknutí dopravního vedení nebo vystříknutí čerpaného média.

1. Neotvírejte dopravní vedení, dokud je pod tlakem.
2. Zpětným čerpáním odtlačujte dopravní vedení.
3. Ujistěte se na manometru, že v systému není žádný tlak. Až pak odpojte dopravní vedení.
4. Noste osobní ochranné prostředky.
5. Při otevírání spojek vedení odvrátte obličej.

Před odpojením dopravního vedení je třeba opatrně snížit tlak v systému pomocí kulového ventilu (3). Tlak je zobrazený na manometru (4).

POZOR

Nebezpečí nehody při uvolnění vzdušníku

Vzdušník se může při přepravě uvolnit a spadnout.

- Před přepravou stroje je třeba vzdušník demontovat. V žádném případě nejezděte se strojem s namontovaným vzdušníkem.

Demontáž vzdušníku je popsána v kapitole „Přeprava, sestavení a připojení“ (*Montáž a demontáž vzdušníku str. 4 — 21*).

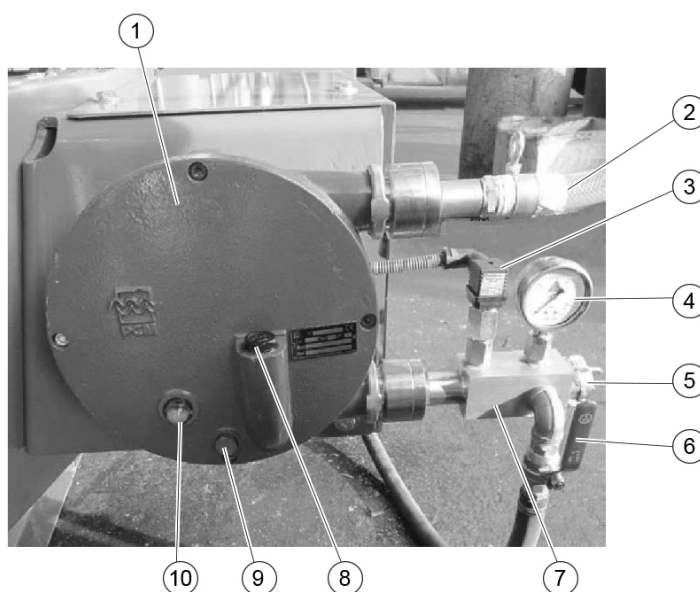


Pro bezporuchový provoz vzdušníku denně čistěte zpětný ventil, vzdušník a kulový ventil. Přitom je třeba vzdušník demontovat a otevřít kulový ventil.

3.19 Dávkovací čerpadlo

Jako volitelná výbava může být na stroji namontované dávkovací čerpadlo. Pomocí dávkovacího čerpadla lze k čerpání automaticky navíc dávkovat přísady.

Nástavbová sada „dávkování přísad“ se skládá z dávkovacího čerpadla, hydraulického motoru, převodovky a elektrické řídicí skříně.

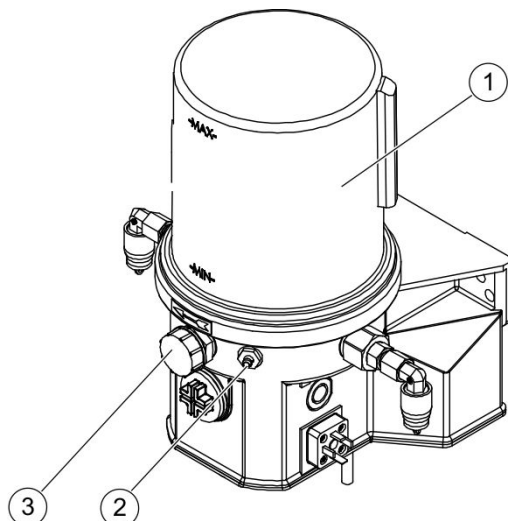


Obrázek 11: Jsou možná různá provedení

Poz.	Označení
1	Dávkovací čerpadlo
2	Sací vedení
3	Tlakový spínač
4	Manometr
5	Potrubí vypouštění tlaku
6	Proplachovací kohout
7	Blok rozvaděče
8	Doplňování glycerinu
9	Vypouštění glycerinu
10	Průzor pro kontrolu hladiny glycerinu

„Práce s dávkovacím čerpadlem“ je popsána v kapitole „Provoz“. (*Obsluha dávkovacího čerpadla str. 6 — 38*)

3.20 Centrální mazání tukem



Obrázek 12: Centrální mazání tukem

Poz.	Označení
1	Nádrž na tuk
2	Maznice
3	Plnicí hrdlo nádoby na mazivo

Centrální mazání zásobuje mazivem obě ložiska hřídele míchače.

Nádoba na mazivo je naplňována plnicím hrdlem nebo maznicí. Čerpadlo maziva dopravuje mazivo do mazacích míst.

i

Ložiska hřídele míchače jsou neustálým provozem míchače silně namáhána a musí se minimálně třikrát denně manuálně promazat.

3.21 Vysokotlaký čistič

Stroj lze volitelně vybavit vysokotlakým čističem.

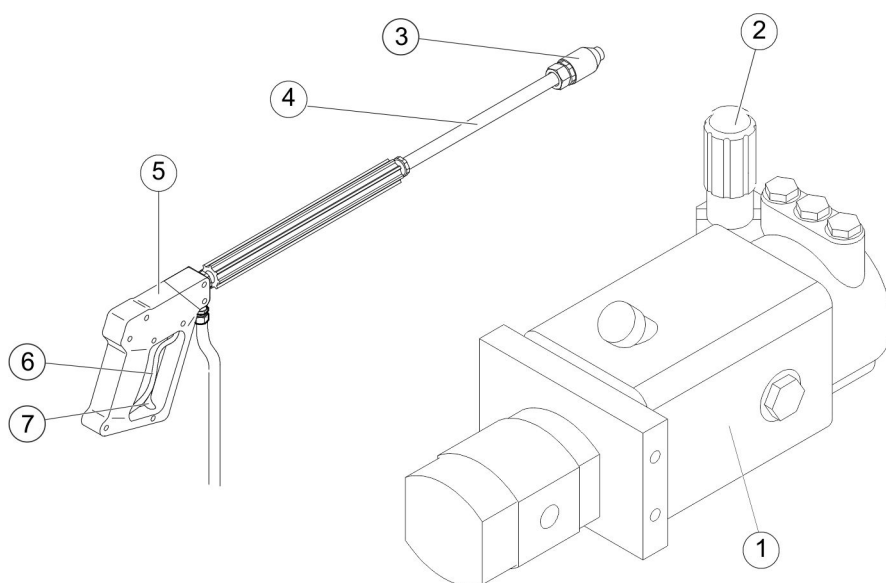
Vysokotlaký čistič se používá k vnějšímu očištění stroje tlakovou vodou.

Vysokotlaký čistič je poháněn hydraulicky.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození vysokotlakého čističe při chodu na sucho

1. Ujistěte se, že je zajištěn přívod vody do vysokotlakého čističe.
2. Připojte zdroj vody s tlakem minimálně 0,5 bar.
3. Zabraňte chodu vysokotlakého čističe na sucho.



Obrázek 13: Přehled vysokotlakého čističe

Poz.	Označení
1	Vysokotlaký čistič
2	Ruční kolečko
3	Plochá tryska
4	Tryska
5	Vysokotlaká pistole
6	Páka spouště
7	Pojistná páka

Vysokotlaký čistič lze regulovat v rozmezí od 5 do 140 bar v závislosti na otáčkách motoru. Tlak lze regulovat otáčením ručního kolečka.

Aby byla vysokotlaká pistole zajištěna proti neúmyslnému spuštění, je její spoušť opatřena spínací pojistkou. Ta zabraňuje neúmyslnému stisknutí páky spouště.

Další informace najdete v kapitole „Provoz“ v odstavci „Čištění“. (Čištění vysokotlakým čističem str. 6 — 25)

3.22 Volitelné možnosti

Informujte se u svého prodejce nebo zástupce firmy Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH, zda a jak můžete svůj stroj vybavit.



Další možnosti a příslušenství jsou uvedeny v katalogu společnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nebo na internetové adrese: www.pmmortar.de

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“ (*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 Nakládání stroje

Dodržujte pokyny k řádnému nakládání stroje v závislosti na provedení stroje.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění nebo ohrožení života při pádu břemen

- Nevstupujte pod visutá břemena.

VÝSTRAHA

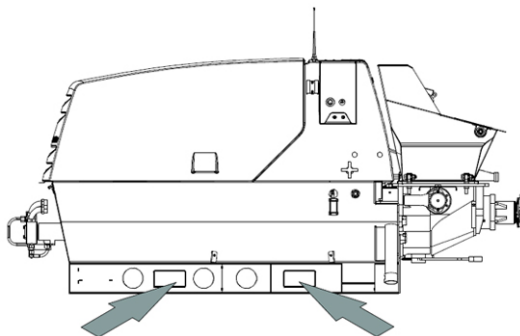
Nebezpečí zranění při neodborném překládání

Pokud stroj není odborně nakládán, může spadnout, sklouznout, sjet dolů nebo se převrátit.

1. Používejte pouze nakládací prostředky, jejichž nosnost odpovídá celkové hmotnosti stroje.
2. Nakládání další zátěže na stroj není dovoleno.
3. Ke zvedání používejte pouze vhodná zvedací zařízení. Vázací prostředky, podpěry a další pomocné prostředky musí být spolehlivé a bezpečné.
4. Zajistěte stroj během přepravy proti sjetí, sklouznutí nebo převrácení pomocí předepsaných uvazovacích bodů.

4.2.1 Nakládání stroje na sanicový podvozek

Stroj je vybaven patkami, v nichž jsou otvory pro vidlice zdvihacího vozíku.



Obrázek 14: Možnost zasunutí vidlice zdvihacího vozíku

1. Připravte stroj ke zvedání vhodným vysokozdvižným vozíkem v k tomu určeném místě zasunutí vidlice.
2. Při zvedání stroje a pojíždění se strojem buďte opatrní.
3. Dbejte na to, aby nosnost vysokozdvižného vozíku odpovídala celkové hmotnosti stroje.

4.2.2 Nakládání stroje se silničním podvozkem

Pokud je váš stroj vybavený závěsným okem, smí se stroj jeřábem zvedat pouze za něj.

1. Určete při zvedání jeřábem těžiště stroje tak, že stroj opatrně zvednete.
2. Dbejte na to, aby všechna lana nebo řetězy závěsného zařízení byla rovnoměrně napnutá.
3. Závěsné oko je dimenzované pouze pro celkovou hmotnost stroje. Nakládání další zátěže není přípustné.

4.2.2.1 Stroj bez závěsného oka

Pokud stroj nemá závěsné oko, nakládejte ho pouze přes rampu na vhodné dopravní vozidlo.

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při nesprávném nakládání

1. K nakládání používejte rampu.
2. Nenakládejte stroj jeřábem ani vidlicovým vysokozdvížným vozíkem.

4.3 Přeprava a jízda se strojem

Přívěsné stroje Putzmeister se smí účastnit veřejného silničního provozu jen s odpovídajícím povolením. Pokud se účastní silničního provozu, vztahují se na ně předpisy silničního provozu. Z nich také vyplývá rychlost jízdy přívěsného stroje povolená v zemi použití.

Přívěsné stroje se nesmí používat k přepravě materiálu. Dodržujte předpisy pro provoz s přívěsem, zejména přípustné zatížení tažného zařízení tažného vozidla. Před nastoupením jízdy se přesvědčte o funkčnosti závěsného zařízení, brzd a osvětlení.

4.4 Přípravné práce na přepravu

Před tím, než smí být stroj tažen tažným vozidlem v silničním provozu, připravte následující:



Tažné vozidlo musí být vybavené tažným zařízením, které je dimenzované pro potřebné zatížení.

1. Dodržujte celkovou hmotnost stroje.
2. Zkontrolujte přípustné zatížení tažného vozidla od vlečeného vozidla.
3. Zkontrolujte dopravní a provozní bezpečnost stroje.
4. Stroj je řádně odstavený z provozu. Viz také kapitola: „Odstavení z provozu“.
5. Stroj je v přepravní poloze. (*Přepravní poloha str. 4 — 5*)
6. Podpěrné nohy (pokud jsou k dispozici) jsou po zapojení uvedeny do horní polohy a jsou v ní zajištěny.
7. Podkládací klíny jsou odstraněny a bezpečně uloženy v držáku.
8. Zkontrolujte tlak v pneumatikách a podle potřeby ho upravte.
9. Zkontrolujte funkci osvětlovacího zařízení.

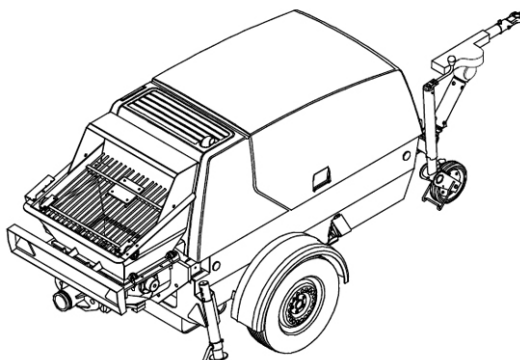
10. Stroj je řádně zapojený.
11. Brzdové bezpečnostní lanko (pokud je k dispozici) je upevněno na tažném vozidle.
12. Parkovací brzda je uvolněná.
13. Podpěrné kolo se po zavěšení stroje musí vysunout do horní polohy a zajistit.

i

Dodržujte přípustné zatížení tažného vozidla od vlečeného vozidla a celkovou hmotnost soupravy. Nakládání další zátěže na stroj není dovoleno. Dodržujte maximální celkovou hmotnost uvedenou na typovém štítku.

4.4.1 Přepravní poloha

Před přepravou uveďte stroj do přepravní polohy:



Obrázek 15: Stroj v přepravní poloze

1. Osvětlovací zařízení je připevněné ke stroji a zapojené.
2. Kapota je pevně zavřená a zajištěná.
3. Násypka je prázdná.
4. Rošt násypky je uzavřený.
5. Příslušenství patřící ke stroji musí bezpečně uložené a zajištěné.
6. Dálkové ovládání (pokud je k dispozici) je vypojené a bezpečně uložené.
7. Veškeré potřebné příslušenství (pokud je jím stroj vybaven) je demontováno.

4.4.2 Osvětlovací zařízení

Stroj je vybavený osvětlovacím zařízením.

VÝSTRAHA

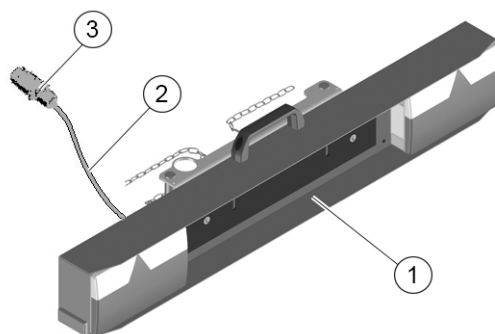
Nebezpečí zranění následkem nefunkčního osvětlovacího zařízení

- Před každým začátkem jízdy zkontrolujte funkci osvětlení.

i

Osvětlovací zařízení je sériově dimenzované na napětí 12 V. U volitelné výbavy 24V napětí musíte použít vhodný adaptér.

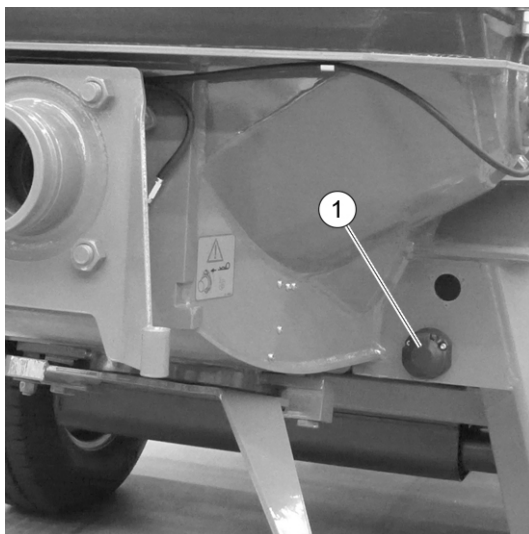
1. Před jízdou se musí osvětlovací zařízení, na kterém se kromě osvětlení nachází také SPZ, nasunout do upevňovacích ok na zadní straně stroje a zajistit.



Obrázek 16: Osvětlovací zařízení (jsou možná různá provedení)

Poz.	Označení
1	Osvětlovací zařízení
2	Elektrický kabel
3	Konektor

2. Zajistěte osvětlovací zařízení pružinovými závlačkami.
3. Zastrčte elektrický kabel osvětlovacího zařízení do zásuvky.



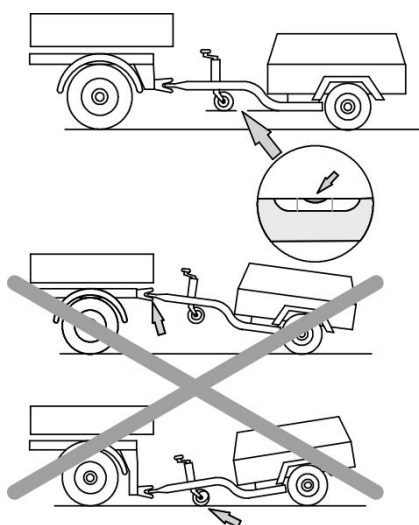
Obrázek 17: Zásuvka

Poz.	Označení
1	Zásuvka

- Před každou jízdou zkontrolujte funkčnost osvětlovacího zařízení.

4.5 Tažné zařízení

Tažné vozidlo musí být vybavené tažným zařízením, které je dimenzované pro potřebné zatížení.



Obrázek 18: Vodorovné zapojení stroje

Stroj musí mít během tažení maximální světlou výšku. K tomu se musí zajistit, aby se zavěšený stroj nacházel ve vodorovné poloze. Tažné oko / kulové tažné zařízení je nutno vodorovně zavést / zavěsit vodorovně do tažného zařízení vozidla.

4.5.1 Kulové tažné zařízení / tažné oko

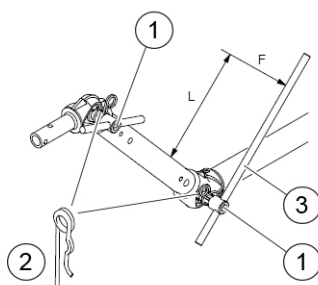
Podvozek je pro přepravu volitelně vybavený kulovým tažným zařízením nebo tažným okem.

Součástí dodávky stroje je buď kulové tažné zařízení nebo tažné oko.

- Namontujte kulové tažné zařízení příp. tažné oko způsobem popsaným v kapitole Činnosti údržby (*Výměna tažného zařízení str. 8 — 36*), jinak ztratí platnost povolení k provozu stroje.

4.5.2 Přestavení tažného zařízení

Při přestavování tažného zařízení postupujte v následujících krocích.



Obrázek 19: Tažné zařízení (jsou možná různá provedení)

Poz.	Označení
1	Zajišťovací páčka
2	Pružinová závlačka
3	Páka (trubka)

1. Vytáhněte pružinovou závlačku (2) na zajišťovací páčce (1).
2. Uvolněte zajišťovací páčku a vytočte ji až na doraz.
⇒ Tažné zařízení lze nyní přestavit nahoru a dolů až k dorazům.

	M16x1,5	M20x1,5	M28x1,5	M36x1,5
Utahovací moment MA [Nm]	150	250	400	650
Délka L [mm]	1 000	1 000	1 000	1 000
Síla F [kg]	15	25	40	65

3. Zajišťovací páčku uvedeným utahovacím momentem opět utáhněte.
4. Pro zajištění opět zasuněte pružinovou závlačku.
5. Po ujetí cca 100 km zkontrolujte, zda je zajišťovací páčka utažená.

4.6 Kulové tažné zařízení

Kulové tažné zařízení je vybaveno bezpečnostním kontrolním ukazatelem. Ten zahrnuje zřetelně vyražené symboly, červeno-zeleno-červenou etiketu a ručičku.

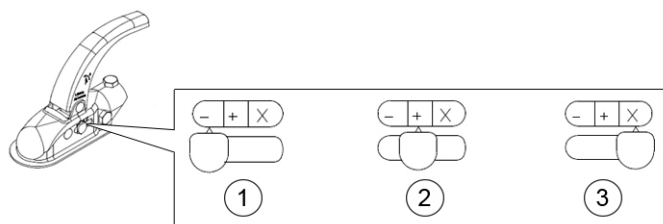


VÝSTRAHA

Nebezpečí nehody při uvolnění přívěsu

Pokud kulové tažné zařízení není správně připojené, může se přívěs odpojit od tažného vozidla.

1. Po každém zapojení zkontrolujte správné usazení kulového tažného zařízení a opotřebení.
2. Zkontrolujte na ukazateli, jestli je kulové tažné zařízení řádně zajištěné.
3. Jeďte s přívěsem jen, když je kulové tažné zařízení řádně uzamknuté a zajištěné.

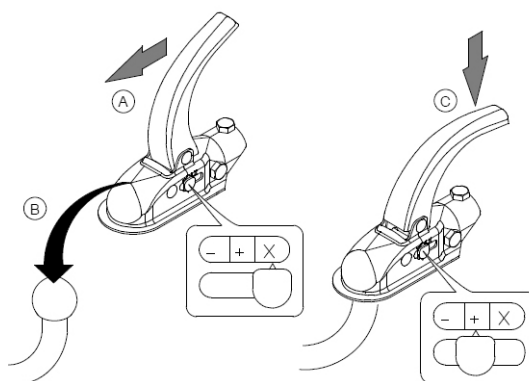


Obrázek 20: Kulové tažné zařízení s bezpečnostním kontrolním ukazatelem

Poz.	Označení
1	Červeně vyznačená oblast: – Kulové tažné zařízení je špatně zavřené nebo opotřebované.
2	Zeleně vyznačená oblast: + Kulové tažné zařízení je řádně zajištěné.
3	Červeně vyznačená oblast: X Kulové tažné zařízení je otevřené.

- Při připojování nebo odpojování kulového tažného zařízení postupujte podle následujícího popisu.

4.6.1 Zapojení kulového tažného zařízení



Obrázek 21: Zapojení kulového tažného zařízení

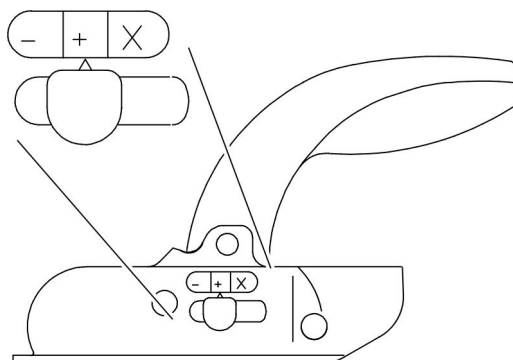
VÝSTRAHA

Nebezpečí rozdrcení

- Mezi tažným vozidlem a přívěsem se nesmí nacházet žádné osoby.

1. Tažným vozidlem nacouvejte těsně k rukojeti tažného zařízení zabrzděného přívěsu.

2. Rukojeť tažného zařízení vytáhněte směrem nahoru (A), čímž kulové tažné zařízení otevřete.
3. Otevřené kulové tažné zařízení (pozice X) nasadíte na kulovou hlavu tažného vozidla a nechte ho slyšitelně zapadnout (B).
 - ⇒ Kulové tažné zařízení díky zatížení samočinně zapadne.
 - ⇒ Ručička po řádném zaklapnutí kulového tažného zařízení ukazuje na zelenou část značky, která je označena symbolem „+“.



Obrázek 22: Kulová spojka v poloze „správně připojeno“



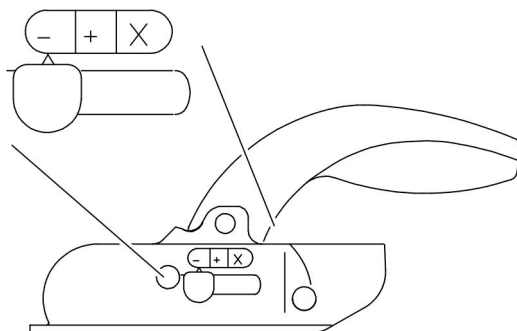
Podle provedení lze nasazení a sejmutí při větším zatížení usnadnit použitím podpěrného kola.

4. Pro jistotu zatlačte rukojeť tažného zařízení ještě rukou dolů. Mechanismus tažného zařízení je správně zajištěný, když rukojeť tažného zařízení nejde stisknout víc dolů (C).
5. Zkontrolujte ukazatel na kulovém tažném zařízení.

⇒ Pokud je ukazatel v zelené oblasti „+“, pak je kulové tažné zařízení řádně uzavřené a zajištěné a koule na tažném vozidle vykazuje dostatečnou rezervu z pohledu opotřebení.



Jen tak je spojení tažného vozidla a přívěsu bezpečné a jízdní souprava se smí účastnit silničního provozu.



Obrázek 23: Kulová spojka v poloze „chybně připojeno“

⇒ Pokud je ukazatel v červené oblasti „-“, je kulové tažné zařízení připojené chybně a s přívěsem se v žádném případě nesmí jezdit.



Další podrobnosti naleznete rovněž v kapitole: „Poruchy, příčiny a odstranění“ v odstavci *(Kulové tažné zařízení po nasazení na tažné vozidlo nezaskočí. str. 7 — 10).*

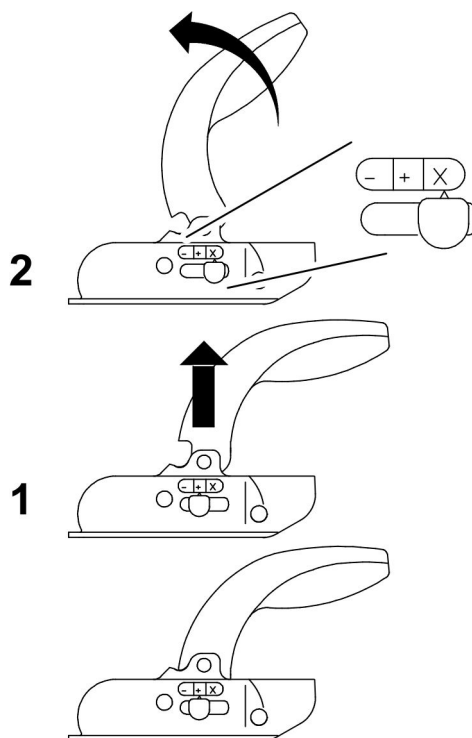
4.6.2 Odpojení kulového tažného zařízení

POZOR

Nebezpečí rozdrčení při uzavírání spojky

I malý tlak na hlavici uzávěru může spustit pružinový zavírací mechanismus, což může způsobit poranění prstů.

- Do otevřeného tažného zařízení nesahejte.



Obrázek 24: Odpojení kulové spojky

1. Zajistěte stroj navíc pomocí podkládacích klínů.
2. Stroj podepřete podpěrným zařízením nebo podpěrným kolem, pokud je k dispozici.
3. Vytáhněte páku spojky nahoru.
⇒ Páka je odblokována.
4. Vyklopte páku spojky.
⇒ Spojka je otevřena. Spojka sama zůstává v této poloze. Ručička ukazuje na červené políčko se symbolem „X“.
5. Otevřené tažné zařízení sejměte z koule tažného vozidla.



Podle provedení lze nasazení a sejmutí při větším zatížení usnadnit použitím podpěrného kola.

4.6.3 Přípustný rozsah otáčení kulového tažného zařízení

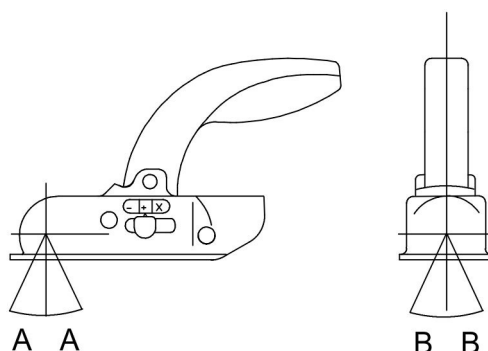
Rozsah vychýlení tažného zařízení vůči podélné ose vozidla činí max. $\pm 25^\circ$. V horizontálním směru je možný úhel vychýlení v rozpětí $\pm 20^\circ$.

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje v případě překročení přípustného rozsahu vychýlení

Při překročení přípustného rozsahu vychýlení jsou přetěžovány součásti zařízení a funkce kulové spojky tažného zařízení není zajištěná.

- Jedťte tak, aby byl dodržen přípustný rozsah vychýlení.



Obrázek 25: Rozsah vychýlení kulové spojky

Poz.	Označení
A	Rozsah otáčení 20°
B	Rozsah otáčení 25°

4.7 Parkovací brzda

Pro zajištění stroje při odstavení je k dispozici parkovací brzda.

Podvozek je vybaven pneumatickou pružinou. Pneumatická pružina podporuje brzdou sílu. Při aktivaci automatického couvání stroje pneumatická pružina automaticky dotáhne brzdu kola.

Při odstavení zajistěte stroj parkovací brzdou:



VÝSTRAHA

Nebezpečí při rozjetí stroje

1. Brzdovou páku vždy řádně utáhněte až za mrtvý bod.
2. Zajistěte stroj navíc pomocí podkládacích klínů.

Parkovací brzda se musí před začátkem jízdy uvolnit:

- Pro uvolnění parkovací brzdy vraťte páku brzdy při stisknutém tlačítku přes citelný mrtvý bod do nulové polohy.

4.7.1 Brzdové bezpečnostní lanko

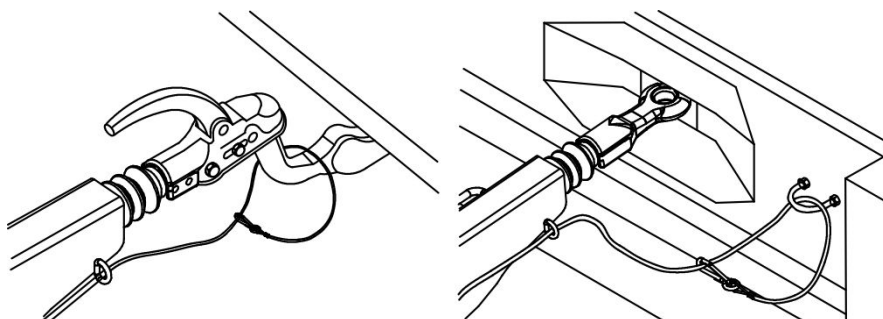
Brzdové bezpečnostní lanko spojuje spouštěcí mechanismus páky parkovací brzdy s tažným vozidlem. Jeho úkolem je nouzové zabrzdění přívěsu, pokud by se z jakéhokoli důvodu odpojil od tažného vozidla.

Brzdové bezpečnostní lanko je dimenzované tak, že při rozpojeném tažném zařízení nemůže přívěs táhnout. Při určité tažné síle se přetrhne, předtím ovšem ještě aktivuje parkovací brzdu a přívěs se samočinně zabrzdí.

VÝSTRAHA

Nebezpečí při neúmyslném zatažení za brzdové bezpečnostní lanko

1. Při normální jízdě se zavěšeným strojem nesmí v žádném případě dojít k tažení za brzdové bezpečnostní lanko. Ani při zatáčení nesmí být brzdové bezpečnostní lanko úplně napnuté.
2. Brzdové bezpečnostní lanko se v žádném případě nesmí připevňovat napjaté na rám tažného vozidla.
3. Brzdové bezpečnostní lanko je nutné upevnit tak, aby se ani při prudkém zatáčení nebo pérování jízdní soupravy nemohlo napnout natolik, aby se zatáhla parkovací brzda přívěsu.



Obrázek 26: Tažné zařízení s kulovým čepem nebo tažným okem

- Po zapojení k tažnému vozidlu upevněte brzdové bezpečnostní lanko (viz obrázek).

4.8 Volba stanoviště

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

Odpovědnost za bezpečnou instalaci zařízení však nese jeho operátor.

Stanoviště musí splňovat následující kritéria:

- Podklad musí být vodorovný, rovný a pevný.
Podklad musí být dost pevný, aby dokázal zachycovat síly, převáděné strojem do země. Pod strojem se nesmí nacházet žádné dutiny nebo nerovnosti.
- Všechny klapky a kryty musí být možné otevřít.
- Kolem stroje musí být k dispozici volný prostor nejméně 1 metr.
- Stanoviště musí být dostatečně osvětlené.
- Nesmí být nutné ostré ohyby trubek a hadic.
- Hadice nesmí ležet přes sebe (nebezpečí prodření).
- Vedení má být co nejkratší.

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.



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

4.9 Postavení stroje

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

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje v případě nerespektování přípustného úhlu sklonu

Při překročení přípustného úhlu sklonu není mazání zaručeno. Důsledkem může být zvýšené opotřebení nebo poškození stroje.

- Při ustavení a během provozu stroje dbejte na dodržení maximálního přípustného úhlu sklonu uvedeného v Technických údajích.

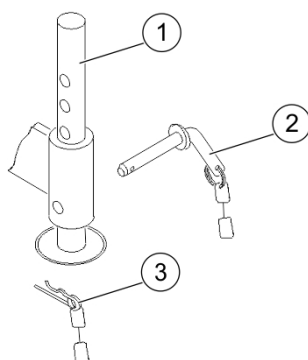
1. Zajistěte stroj proti rozjetí podložením kol pomocí klínů.
2. U strojů s brzdovým zařízením zatáhněte parkovací brzdu.
3. Vyrovnajte stroj do vodorovné polohy. Musí být dodrženy přípustné úhly naklonění.
4. U strojů se snímatelným osvětlovacím zařízením toto zařízení před uvedením do provozu namontujte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

4.9.1 Vyrovnání stroje

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje opěrnou patkou v opěrné poloze během jízdy

- Před jízdou vždy vyklopte opěrnou patku do přepravní polohy.



Obrázek 27: Podpěrná noha

Poz.	Označení
1	Podpěrná noha
2	Nástrčný čep
3	Pružinová závlačka

1. Ruční klikou vyšroubujte podpěrné kolo nahoru nebo dolů, dokud stroj nebude stát vodorovně.
2. Vytáhněte pružinovou závlačku.
3. Pevně držte podpěrnou nohu a současně vytáhněte nástrčný čep.
4. Spust'te podpěrnou nohu. Přitom vyrovnejte otvor pro nástrčný čep.
5. Zasuňte nástrčný čep a zajistěte ho pružinovou závlačkou.
6. Vyšroubujte podpěrné kolo k odlehčení nahoru, až patky dosednou.

4.10 Elektrické připojení

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

Parametry elektrické přípojky najdete v kapitole „Všeobecný technický popis“ a ve schématu elektrického zapojení.

Parametry elektrické přípojky jsou uvedeny také na typovém štítku stroje.

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.

4.10.1 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 místo jsou přípustné následující napájecí zdroje:

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

Napájecí zdroj musí splňovat následující předpoklady:

- Stávající elektrická síť musí být dostatečně dimenzována pro stroj. Max. předřadné jištění je uvedeno v technických údajích.
- Musí být k dispozici všechny 3 fáze a ochranný vodič PE (potenciál země).

4.10.2 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.

4.10.3 Připojení stroje

NEBEZPEČÍ

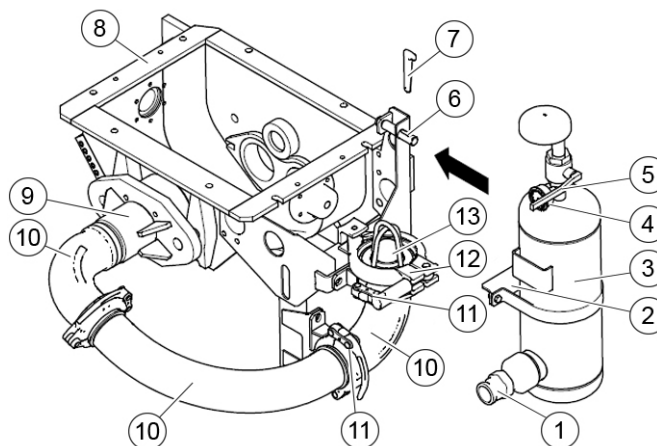
Nebezpečí ohrožení života při zapnutí hlavního vypínače příliš brzy

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

- Zapojte konektor přívodního kabelu k přístrojové zástrčce.
⇒ Stroj je připraven k provozu.

4.11 Montáž a demontáž vzdušníku

Při prvním uvedení do provozu, po skončení přepravy nebo čištění se musí vzdušník namontovat následujícím způsobem.



Poz.	Označení
1	Výtlačné hrdlo vzdušníku
2	Upevňovací úhelník
3	Vzdušník
4	Manometr
5	Kulový ventil
6	Čep
7	Klín
8	Násypka
9	Výtlačné hrdlo
10	Koleno přívodní trubky
11	Montážní spojka
12	Upínací objímka
13	Zpětný ventil

4.11.1 Montáž



Zajistěte vzdušník tak, aby během montáže nemohl spadnout.

1. Namontujte koleno dopravní trubky (10) mezi montážní spojku (11) a výtlačné hrdlo (9).
2. Nasad'te vyčištěný zpětný ventil (13).

3. Nasadíte vzdušník (3) s upevňovacím úhelníkem (2) na čep (6). Přitom vzdušník nasadíte na zpětný ventil (13).
4. Klínem (7) zajistíte upevňovací úhelník na čepu.
5. Připojíte upínací objímku (12) ke zpětnému ventilu.
6. Připojíte dopravní vedení k výtlačnému hrdlu vzdušníku (1).

4.11.2 Demontáž

Před zahájením přepravy nebo čištění musíte popsáním způsobem demontovat vzdušník (volitelná výbava).

POZOR

Nebezpečí nehody při uvolnění vzdušníku

Vzdušník se může při přepravě uvolnit a spadnout.

- Před přepravou stroje je třeba vzdušník demontovat. V žádném případě nejezděte se strojem s namontovaným vzdušníkem.

1. Stroj vypněte.
2. Na manometru (4) zkontrolujte tlak v systému. Pomocí kulového ventilu (5) podle potřeby opatrně vypustíte tlak.
3. Odpojte dopravní vedení.
4. Řádně vyčistěte dopravní vedení.
5. Otevřete upínací objímku (12) na zpětném ventilu (13).
6. Vytáhněte klín (7) u čepu (6).
7. Stáhněte vzdušník (3) s upevňovacím úhelníkem (2) z čepu (6).
8. Demontujte zpětný ventil (13).
9. Demontujte koleno dopravní trubky (10) mezi montážní spojkou (11) a výtlačným hrdlem (9).



Zpětný ventil, vzdušník a kulový ventil denně čistěte.

10. Vodou důkladně vyčistěte zpětný ventil, vzdušník a koleno pří-
vodní trubky.

5 Uvedení do provozu

V této kapitole získáte informace k 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 se strojem seznámit. 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 na stroji nejsou zjevné vady.
2. Otevřete za tímto účelem také kapotu.
3. Zkontrolujte, zda nechybí žádné bezpečnostní zařízení a všechna jsou funkční.
4. Ujistěte se, že je uzavřená nasazovací násypka a rošt násypky.
5. Zkontrolujte nejdůležitější díly podléhající obvyklému opotřebení.
6. Zkontrolujte množství provozních látek. (*Kontrola provozních látek str. 5 — 3*)
7. Zkontrolujte, zda jsou všechny uzávěry správně uzavřeny.
8. Zkontrolujte všechna mazací místa (*Promazání stroje str. 8 — 14*).
9. Zkontrolujte, zda je stroj řádně ustavený (*Postavení stroje str. 4 — 16*).
10. Zkontrolujte, zda není přepravní vedení poškozené.
11. Zkontrolujte, zda jsou všechna bezpečnostní zařízení přítomná a funkční.
12. Zkontrolujte osvětlovací zařízení (silniční podvozek), jestli je funkční.
13. Řiďte se výstražnými a informačními štítky na stroji.
14. Po skončení vizuálních kontrol zavřete kryt stroje.



Po dokončení kontrolních a zkušebních prací se kryt musí zavřít. Stroj se smí používat jen se zavřeným krytem.

5.1.2 Kontrola provozních látek

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.

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.

1. Při kontrole provozních látek musí stroj stát vodorovně.
2. Provozní látky kontrolujte zásadně na stroji ve studeném stavu.
3. Zkontrolujte všechny hladiny vody, oleje a paliva a v případě potřeby je doplňte.



Plnicí množství najdete v odstavci „Technické údaje“ v kapitole „Všeobecný technický popis“. Uvedená plnicí množství představují pouze přibližné hodnoty. Mohou se lišit v závislosti na provedení a zbývajícím množství oleje.

4. Po skončení prací zavřete všechny plnicí kryty.

5.1.2.1 Kontrola centrálního mazání tukem

- ▶ Zkontrolujte množství maziva pro centrální mazání tukem (volitelná možnost). Podle potřeby doplňte zásobník tuku. (*Centrální mazání tukem – Kontrola množství maziva str. 8 – 17*)

5.1.2.2 Kontrola množství hydraulického oleje

Stav hydraulického oleje můžete zkontrolovat na ukazateli naplnění nádrže hydraulického oleje.

1. Zkontrolujte množství hydraulického oleje na indikátoru hladiny v nádrži hydraulického oleje.
2. Pokud je to nutné, doplňte hydraulický olej.



Nádrž hydraulického oleje plňte jen přes sítko v plnicím hrdle. Nádrž plňte pouze ke značce „maximum“ na indikátoru hladiny. Používejte pouze hydraulické oleje uvedené v části Doporučená maziva.

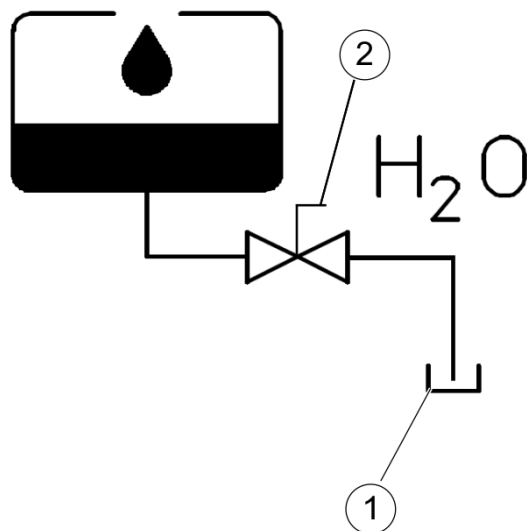
5.1.3 Kontrola chladičů

Chladiče se mohou při provozu v prašném prostředí na straně chladičího vzduchu znečistit.

- Zkontrolujte, zda nejsou lamely chladiče znečistěné.
⇒ Vyčistěte znečištěné lamely chladiče (viz kapitola „Údržba“).

5.1.4 Vypuštění kondenzované vody z nádrže hydraulického oleje

Při delším odstavení se může v nádrži hydraulického oleje tvořit kondenzát a usazovat se na nejhlubším místě.



Obrázek 28: Vypuštění kondenzované vody

Poz.	Označení
1	Vypouštěcí nádoba
2	Výpustný kohout

1. Pod výpustný kohout (2) postavte vhodnou nádobu (1).
2. Otevřete výpustný kohout (2). Jakmile začne vytékat olej, výpustný kohout opět zavřete.

5.1.5 Kontrola hydraulické soustavy

Zkontrolujte těsnost hydraulické soustavy.

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění v případě starých hydraulických hadic

Staré hydraulické hadice mohou být netěsné nebo mohou prasknout.

- Používejte pouze hydraulické hadice, které – včetně dvouleté doby skladování – nejsou starší než 6 let. Řiďte se datem výroby na hydraulických hadicích.
- Zkontrolujte, zda jsou všechna hydraulická hadicová vedení, šroubení a válce těsné. (*Kontrola a výměna hydraulických hadic str. 8 — 32*)

5.1.6 Kontrola zásobní nádržky na vodu

VÝSTRAHA

Vážné nebezpečí zranění při zásahu do zásobní nádržky během čerpání

Nebezpečí rozdrčení, rozstřížení a vtažení, nebezpečí ztráty končetin při zásahu do zásobní nádržky během pohybu pístů.

- Během čerpání nikdy nesahejte do zásobní nádržky.

1. Zkontrolujte množství vody: Pístnice musejí být zcela zakryty.

Zásobní nádržka musí být během provozu naplněná i při nebezpečí mrazu.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí přehřátí čerpadla následkem nízké hladiny v zásobní nádržce na vodu

Zásobní nádržka musí být během provozu vždy naplněná vodou. Pístnice musí být úplně zaplavené vodou, aby nedošlo k přehřátí čerpadla a následným škodám.

1. Kontrolujte množství vody v zásobní nádržce každé 2 hodiny.
2. Pokud je vody nedostatek, zásobní nádržku ihned doplňte čistou studenou vodou.

2. Zkontrolujte stav vody: Pokud zřetelně vytéká olej, zejména na pístnicích, jsou hnací válce netěsné. Při neobvykle velkém množství kaše v zásobní nádržce je nejméně jeden podávací píst opotřebený.

i

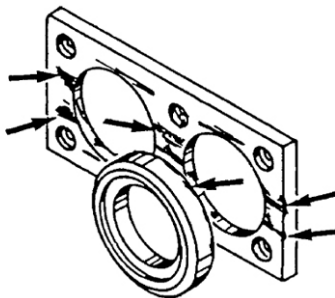
Malé množství oleje v zásobní nádržce pochází z pojistky běhu na sucho podávacích pístů. Hnací válce jsou netěsné pouze při jasně viditelném vytékání oleje.

3. Zkontrolujte drátěné pojistky na šroubech na distanční přírubě: Pokud jsou poškozené drátěné pojistky, musí se zkontrolovat utahovací momenty šroubů.

5.1.7 Kontrola dílů ve styku s médiem

Před každým použitím byste měli zkontrolovat stav dílů ve styku s médiem:

1. Osvětlete výhybku od výtlačného hrdla baterkou a zkontrolujte opotřebení vnitřní stěny trubky a stahovacího kroužku.



2. Podívejte se do násypky a zkontrolujte stav otěrového víka a otěrového kroužku. Při jasně rozeznatelném opotřebení (např. silné rýhy) musejí být díly vyměněny.

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

- Jsouli 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.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí rozdrčení pohyblivými moduly

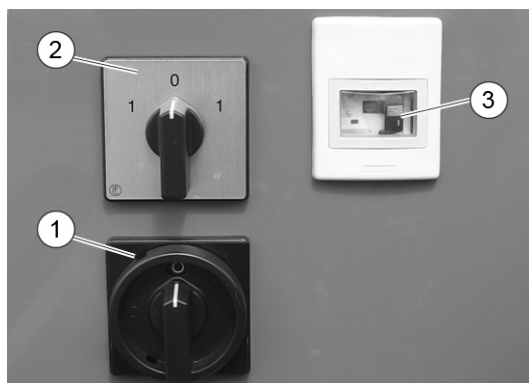
Stroj se smí používat jen s řádně zavřeným a funkčním krytem.

- Po skončení kontrolních a zkušebních prací zavřete kryt a zajistěte.

5.2.1 Spouštění hnacího motoru

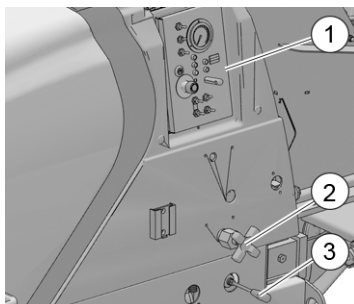


Aby se usnadnilo spuštění hnacího motoru při nízkých teplotách, musí být vypnuty všechny spotřebiče.



Poz.	Označení
1	Hlavní vypínač Zapnutí/vypnutí napájení
2	Přepínač směru otáčení Směr otáčení motoru
3	Spínač Zapnutí/vypnutí ventilátoru (I/O)

1. Otevřete kryt.
2. Zapněte stroj hlavním vypínačem (1).
3. Pomocí přepínače směru otáčení (2) nastavte směr otáčení motoru.
4. Zapněte ventilátor (3).

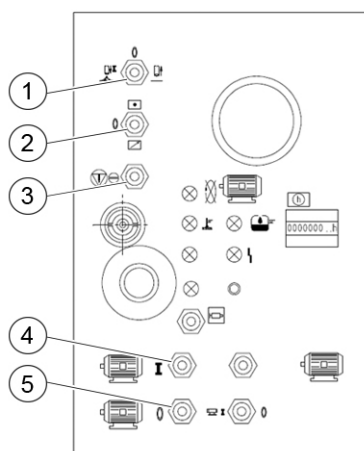


Poz.	Označení
1	Řídicí skříň
2	Regulátor čerpaného množství
3	Páka míchače „Míchač ČERPÁNÍ – 0 – MÍCHÁNÍ“

5. Nastavte regulátor čerpaného množství na „min.“
6. Nastavte páku míchače „Míchač ČERPÁNÍ – 0 – MÍCHÁNÍ“ do nulové polohy „0“.



Řídicí skříň je vybavena optickým výstražným zařízením, tj. jakmile se vyskytne závada, rozsvítí se příslušná kontrolka.

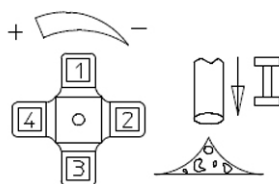


Poz.	Označení
1	Páčkový přepínač Zapnutí čerpadla – 0 – Zapnutí zpětného čerpání
2	Páčkový přepínač Místní – 0 – Dálkový
3	Tlačítkový spínač Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ / potvrzení poruchy
4	Tlačítkový spínač Zapnutí elektrického hnacího motoru
5	Tlačítkový spínač Vypnutí elektrického hnacího motoru

7. Přepněte páčkový spínač „ZAPNUTÍ čerpadla – 0 – ZAPNUTÍ zpětného čerpání“ do polohy „0“.
8. Přepněte přepínač „Místní – 0 – Dálkový“ do polohy „Místní“.
9. Nastartujte hnací motor stisknutím tlačítka „zapnutí elektrického hnacího motoru“.
10. Stiskněte tlačítkový spínač „Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ / Potvrzení poruchy“.
⇒ Stroj je připraven k provozu.

5.2.2 Zapnutí čerpadla

1. Přepněte páčkový spínač „ZAPNUTÍ čerpadla – 0 – ZAPNUTÍ zpětného čerpání“ do polohy „ZAPNUTÍ čerpadla“.
⇒ Čerpadlo se rozběhne.



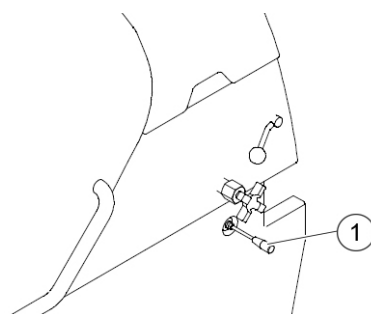
Obrázek 29: Regulátor čerpaného množství

2. Nastavte regulátor čerpaného množství na požadované čerpané množství.
3. Nechte čerpadlo zahřívat tak dlouho, až je hydraulický olej minimálně vlažný.

5.2.3 Zapnutí domíchávače

Pro čerpání nebo míchání je nutno zapnout domíchávač.

1. Nastavte páku míchače „Míchač ČERPÁNÍ – 0 – MÍCHÁNÍ“ na „ČERPÁNÍ“.



Poz.	Označení
1	Páka míchače „Míchač ČERPÁNÍ – 0 – MÍCHÁNÍ“

2. Nastavte páku míchače „Míchač ČERPÁNÍ – 0 – MÍCHÁNÍ“ na „ČERPÁNÍ“.
 - ⇒ Míchač se zapne.
 - ⇒ Míchací lopatky se otáčejí směrem k podávacímu válci.
3. Nastavte páku míchače „Míchač ČERPÁNÍ – 0 – MÍCHÁNÍ“ na „MÍCHÁNÍ“.
 - ⇒ Míchač se zapne.
 - ⇒ Míchací lopatky se otáčejí směrem od podávacího válce.



Stroj je vybaven bezpečnostním vypínáním domíchávače. Jakmile se za provozu otevře rošt násypky nebo nasazovací násypka, bezpečnostní vypínač vypne domíchávač.

4. Nastavte páku míchače „Míchač ČERPÁNÍ – 0 – MÍCHÁNÍ“ na „0“.
⇒ Míchač se vypne.

5.2.4 Vypnutí a odstavení stroje



Při delším odstavení byste měli stroj před vypnutím vyčistit.

1. Vypněte čerpadlo přepnutím páčkového spínače „ZAPNUTÍ čerpadla – 0 – ZAPNUTÍ zpětného čerpání“ do polohy „0“.
2. Vypněte hnací motor stisknutím tlačítka „VYPNUTÍ elektrického hnacího motoru“.
3. Vypněte stroj hlavním vypínačem.
4. Zajistěte stroj proti neoprávněnému nastartování nebo používání.

5.3 Funkční kontroly

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



VÝSTRAHA

Nebezpečí rozdrčení pohyblivými moduly

Stroj se smí používat jen s řádně zavřeným a funkčním krytem.

- Po skončení kontrolních a zkušebních prací zavřete kryt a zajistěte.

5.3.1 Funkce čerpadla

Základní podmínkou pro bezproblémové použití je provozuschopné čerpadlo.

- Zkontrolujte postupně funkci všech ovládacích prvků řídicí skříně a dálkového ovládání.

5.3.2 Přepnutí

- Zkontrolujte s různými polohami regulátoru čerpaného množství, jestli se podávací píсты a výhybka bezchybně přepínají.

5.3.3 Doba zdvihu

- Nastavte hnací motor na max. otáčky. Nastavte maximální množství. Změřte dobu zdvihu přes 10 jednotlivých zdvihů. Naměřená hodnota vydělená 10 musí souhlasit s údaji v listu měření.

5.3.4 Kontrola funkce bezpečnostních zařízení

Následujícím způsobem zkontrolujte, zda jsou všechna bezpečnostní zařízení přítomná a funkční.

Zkontrolujte:

1. funkci tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ,
2. funkci vypínání míchače.

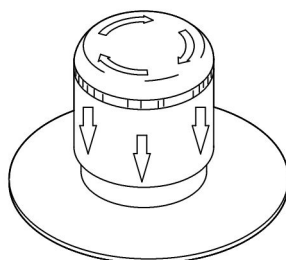
5.3.4.1 Kontrola tlačítka NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

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

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při chybném stisknutí tlačítka nouzového zastavení

1. Denně kontrolujte funkčnost tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.
2. Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ stiskněte pouze v nebezpečí.
3. Nepoužívejte tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ k vypnutí stroje.



Obrázek 30: Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

Poz.	Označení
a	Stisknutí: zablokování NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ
b	Tažení: odblokování NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

1. Nastartujte hnací motor.
2. Zapněte čerpadlo.
3. Stiskněte tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.
 - ⇒ Čerpadlo se zastaví.
 - ⇒ Míchač se zastaví.
 - ⇒ Otáčky motoru klesnou na volnoběh.
 - ⇒ Kontrolka „Porucha“ svítí.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při vadném bezpečnostním zařízení

Vadné bezpečnostní zařízení může vzbuzovat klamný dojem bezpečnosti, která ve skutečnosti neexistuje. Může to vést k tomu, že stroj běží dál nebo se při akutním nebezpečí dostatečně rychle nevypne.

1. Před každým zahájením práce zkontrolujte funkci bezpečnostního zařízení.
 2. Pokud bezpečnostní zařízení při kontrole nefunguje, nesmí být stroj uveden do provozu.
 3. Odstraňte poruchu.
-
4. Pootočením odblokujte tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ.
 5. Stiskněte tlačítkový spínač „Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ“.
 - ⇒ NOUZOVÉ ZASTAVENÍ se potvrdí.
 - ⇒ Kontrolka „Porucha“ zhasne.

5.3.4.2 Kontrola bezpečnostního vypínacího zařízení domíchávače

Stroj je vybaven bezpečnostním vypínáním domíchávače. Jakmile se za provozu otevře rošt násypky nebo nasazovací násypka, bezpečnostní vypínač vypne domíchávač.

Zkontrolujte funkčnost bezpečnostního vypínacího zařízení domíchávače.

VÝSTRAHA

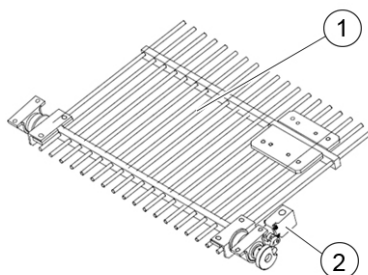
Nebezpečí zranění při vadném bezpečnostním zařízení

Vadné bezpečnostní zařízení může vzbuzovat klamný dojem bezpečnosti, která ve skutečnosti neexistuje. Může to vést k tomu, že stroj běží dál nebo se při akutním nebezpečí dostatečně rychle nevypne.

1. Před každým zahájením práce zkontrolujte funkci bezpečnostního zařízení.
2. Pokud bezpečnostní zařízení při kontrole nefunguje, nesmí být stroj uveden do provozu.
3. Odstraňte poruchu.

1. Nastartujte hnací motor.
2. Zapněte domíchávač.

Bezpečnostní zařízení roštu násypky

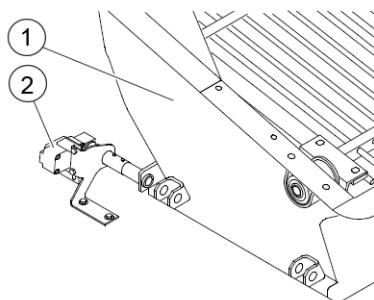


Poz.	Označení
1	Rošt násypky
2	Mezní spínač

Bezpečnostní zařízení na roštu násypky (1) je vybavené mezním spínačem (2), který při zvednutí roštu násypky ihned vypne domíchávač.

1. Vyklopte rošt násypky nahoru.
⇒ Míchač se zastaví.
2. Opět zavřete rošt násypky.
⇒ Míchač běží dále.

Bezpečnostní zařízení nasazovací násypky



Poz.	Označení
1	Nasazovací násypka
2	Mezní spínač

Bezpečnostní zařízení na nasazovací násypce (1) je vybavené mezním spínačem (2), který při zvednutí nasazovací násypky ihned vypne domíchávač.

1. Vyklopte nasazovací násypku nahoru.
⇒ Míchač se zastaví.
2. Opět zavřete nasazovací násypku.

5.3.5 Filtr hydraulického oleje

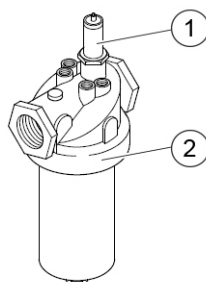
Znečištěné hydraulické filtry značně snižují průtok oleje, takže může dojít k poškozením hydraulické soustavy.

Jemný filtr zpětného toku zkontrolujete takto:

1. Nechte čerpadlo zahřívat tak dlouho, až dosáhne hydraulický olej provozní teploty. (> 50 °C)
2. Nastavte regulátor čerpaného množství na maximální čerpané množství.

i

Ukazatel znečištění jemného filtru zpětného toku lze zkontrolovat jen při zatížení při teplém hydraulickém oleji.



Poz.	Označení
1	Optický ukazatel znečištění (červený knoflík)
2	Jemný filtr zpětného toku

Jemný filtr zpětného toku má optický ukazatel znečištění (červený knoflík), který ukazuje, kdy je vložka filtru znečištěná a musí se vyměnit.

i

Při spuštění stroje může ve studeném stavu vyskočit červený knoflík ukazatele znečištění. Knoflík opět zatlačte až po dosažení provozní teploty.

3. Pokud je to potřebné, červený knoflík ukazatele znečištění opět zatlačte.
4. Zkontrolujte optický ukazatel znečištění.

i

Pokud červený knoflík optického ukazatele znečištění ihned opět vyskočí, musí se vyměnit vložka filtru.

5. Pokud je to potřebné, vyměňte vložku hydraulického filtru. (*Výměna filtru zpětného toku str. 8 — 29*)

5.4 Kontrola dopravního vedení

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

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při použití nevhodných dílů dopravního vedení

Nebezpečí nejtěžších zranění při prasknutí dopravního vedení nebo vystříknutí čerpaného média.

- Používejte pouze nepoškozená, pro dopravu malty a čerpací tlak vhodná dopravní vedení, spojky atd. dodané výrobcem stroje.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění rozstříkujícím materiálem

Pokud jsou dopravní vedení a spojky stále pod tlakem, může při odpojování dojít k vystříknutí materiálu.

1. Dopravní vedení odpojte teprve tehdy, když jste se přesvědčili, že v systému již není žádný tlak.
2. Bezpodmínečně noste ochranné brýle. Při otevírání spojek odvráťte obličej.
3. Čerpejte pouze se zajištěnou spojkou dopravního vedení.

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.



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 povolit rukou.



Putzmeister

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
- kryt je zavřený



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.

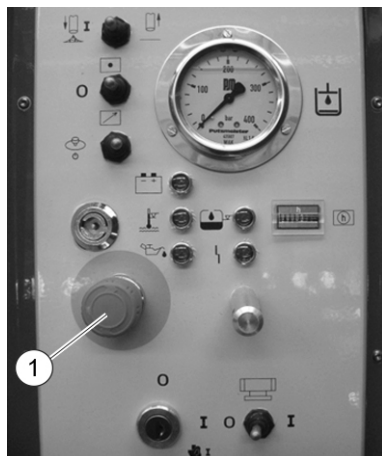
6.2 Zastavení v případě nouze

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.

6.2.1 Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ je umístěno na rozvodné skříni stroje.



Poz.	Označení
1	Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

1. Při nebezpečí stiskněte tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ.
 - ⇒ Čerpadlo se okamžitě zastaví.
 - ⇒ Míchač se ihned zastaví.
 - ⇒ Otáčky motoru klesnou na volnoběh.
 - ⇒ Kontrolka „Porucha“ svítí.
2. V případě potřeby poskytněte první pomoc.
3. Poruchu si poznamenejte a nahlasejte ji v souladu s vnitropodnikovými směrnici.
4. Vyhledejte příčinu poruchy a odstraňte ji.
5. Pootočením odblokujte tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ.

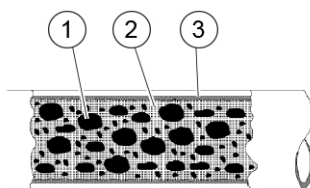


K deaktivaci stavu NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ musíte stisknuté tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ pootočením odblokovat.

6. Stiskněte tlačítkový spínač „Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ“.
 - ⇒ NOUZOVÉ ZASTAVENÍ se potvrdí.
 - ⇒ Kontrolka „Porucha“ zhasne.
7. Nyní můžete stroj znovu řádně uvést do provozu.

6.3 Vlastnosti betonu

Vlastnosti betonu, jako konzistence a čára zrnitosti jsou rozhodující faktory pro optimální stupeň naplnění podávacích válců. Stupeň naplnění zase rozhodujícím způsobem ovlivňuje účinnost čerpadla, tj. čerpané množství betonu na zdvih.



Poz.	Označení
1	Plnivo
2	Cementové lepidlo
3	Krajní posuvná vrstva



Při příliš tuhé konzistenci a nevhodné čáře zrnitosti příměsí (nízký podíl písku, zlámaný materiál) se dosahuje nižšího stupně naplnění podávacích válců. V takových případech může snížení rychlosti čerpání zvýšit čerpané množství.

6.4 Plnění násypky

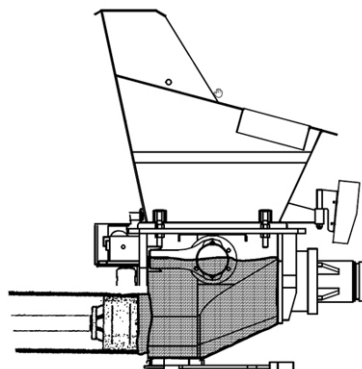
Stroj se plní násypkou.

VÝSTRAHA

Vystřikující čerpaný materiál v případě chybného naplnění násypky

Nesmí dojít k nasátí vzduchu. Příměsí vzduchu v dopravním vedení jsou nebezpečné, protože stlačený vzduch je na konci dopravního vedení náhle uvolněn a může explozivně vymrštít beton.

- Násypku vždy naplňte betonem až po hřidel míchače.



Obrázek 31: Plnění násypky betonem vždy až po hřidel míchače

- Při plnění násypky musí být míchač v chodu.

6.5 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.

i

U nového dopravního vedení, nebo když dopravní vedení nebylo dlouho používáno, se musí zahájit čerpání se směsí cementu s vodou (kaše).

Při spuštění provozu čerpadla musí být celé dopravní vedení smočeno vodou.

1. Vložte 2 pěnové koule do dopravního vedení.
2. Zapněte domíchávač.
3. Naplňte cca 250 litrů řídkého betonu do násypky.
4. Pomalu čerpejte beton do dopravního vedení.
 - ⇒ Zahájení čerpání s řídkým betonem je ukončeno, když z dopravního vedení začne vytékat nepřerušovaný proud betonu, na jehož začátku jsou 2 pěnové koule.

6.6 Čerpání

i

Začněte s nižším čerpaným množstvím a plynule ho zvyšujte po více krychlových metrech.

Správné promíchání betonu má vliv na čerpání.

1. Míchejte beton v autodomíchávači silně s nejvyššími otáčkami. Dbejte na rovnoměrnou úpravu betonové směsi.
2. Když jsou zapotřebí přísady (zkapalňovač, zpomalovač), míchejte po jejich přidání ještě nejméně 4 minuty.
3. Zapněte domíchávač.
4. Vylijte beton z autodomíchávače, sila atd. do násypky domíchávače.
5. Začněte čerpat.

6.6.1 Sledování provozu čerpadla

Během provozu čerpadla je nutné sledovat ukazatele kontrolních přístrojů.

1. Zkontrolujte všechny ukazatele kontrolních přístrojů.



Při každé indikaci poruchy ihned vypněte stroj a všechny poruchy neprodleně odstraňte, jinak zanikne záruka.

2. Sledujte hydraulický tlak uvedený na manometru. Zobrazená hodnota nesmí překročit maximální hodnotu uvedenou na typovém štítku.
3. V pravidelných intervalech kontrolujte ložiska a těsnění otočné hřídele, výtlačného hrdla a hřídele domíchávače.
4. Pokud je to zapotřebí, promažte stroj.



Ložiska a těsnění se musí vyměnit, jakmile vytéká směs oleje a tuku cementové barvy nebo kaše.

5. Opakujte tyto kontroly po celou dobu běhu stroje v pravidelných krátkých intervalech.

6.6.2 Přestávky v čerpání

Pokud je to možné, měli byste se vyvarovat přestávek v čerpání, protože beton v dopravním vedení může začít tuhnout nebo se vibracemi stroje rozmísí.

Jeli nezbytné vložit přestávku, řiďte se následujícími body:

1. Nikdy nenechávejte dopravní vedení pod tlakem. Během krátkých přestávek v čerpání odlehčete dopravní vedení krátkým zpětným čerpáním.
2. Udržujte beton v pohybu dopředným a zpětným čerpáním (2–3 zdvihy) v krátkých časových intervalech.



Zpětné čerpání je možné jen na několik zdvihů čerpadla, protože násypka jinak přeteče.

3. U betonu s nízkou schopností zadržovat vodu (sklon ke krvácení) by se přestávky neměly dělat, protože vibrace mohou beton rozmísit. Při opětovném spuštění čerpání je nutné nechat čerpadlo tak dlouho přepnuté na zpětné čerpání, dokud výhybka není na obou stranách zcela spojená. Až tehdy opět přepněte na dopředné čerpání.

UPOZORNĚNÍ

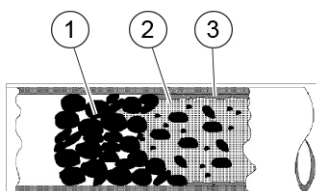
Nebezpečí ucpání při čerpání tuhnoucího čerpaného média

- Nikdy nečerpejte rozmísěný nebo díky začínajícímu tuhnutí hrudkovitý beton násilím do dopravního vedení.

4. Při delších přestávkách v čerpání přečerpejte beton zpět do násypky. Před dalším zahájením čerpání ho musíte znovu promísit.

6.7 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 (tlak hydraulického oleje na řídicí skříni) roste. Při ucpání uvnitř čerpadla se může ještě vypnout hnací motor aktivací ochrany proti přetížení.



Poz.	Označení
1	Zaklíněné plnivo
2	Cementové lepidlo
3	Krajní posuvná vrstva

Následující závady mohou vést k ucpání:

- dopravní vedení je nedostatečně navlhčené
- Výhybka je netěsná.
- Vedení jsou netěsná.
- Spojky dopravního vedení jsou znečištěné.
- Zbytkový beton ve výhybce a dopravním vedení.
- Nevhodné složení betonu.
- Rozklad směsi betonu.
- Ztuhlý beton.

6.7.1 Odstranění ucpání

1. Při ucpání vyčerpejte beton ihned zpět do násypky a krátce ho promíchejte.

 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 zranění**

Během zpětného čerpání může beton vystřikovat z násypky.

1. Noste ochranné brýle.
2. Noste dýchací ochranu.

2. Když se podávací válce a výhybka opět bezchybně automaticky přepínají, můžete přepnout na dopředné čerpání. Opatrně dále čerpejte.

 VÝSTRAHA**Nebezpečí zranění dopravním vedením pod tlakem**

Nebezpečí nejtěžších zranění při prasknutí dopravního vedení nebo vystříknutí čerpaného média.

1. Neotvírejte dopravní vedení, dokud je pod tlakem.
2. Zpětným čerpáním odtlačujte dopravní vedení.
3. Ujistěte se na manometru, že v systému není žádný tlak. Až pak odpojte dopravní vedení.
4. Noste osobní ochranné prostředky.
5. Při otevírání spojek vedení odvráťte obličej.

3. Pokud se ucpání neuvolní, dopravní vedení odpojte a potřásáním a poklepáváním na vedení ucpání uvolněte.
4. Při opětovném zahájení čerpání naplňte dopravní vedení kaší z pojiva.

6.8 Motor

Nepřekračujte přípustné otáčky motoru, uvedené na typovém štítku stroje. Nastavte otáčky motoru vždy vyšší než otáčky způsobující vibrace. Po cyklech silného zatížení nevypínejte ihned hnací motor, ale nechte ho nejprve vychladnout při volnoběhu.



Řiďte se pokyny v dokumentaci výrobce motoru.

6.9 Přehřátí hydraulického oleje

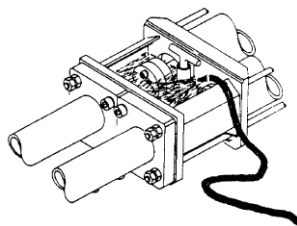
Při normálním provozu čerpadla je teplota hydraulického oleje mezi 55 °C a 60 °C. K přehřátí hydraulického oleje mohou vést následující příčiny – zejména ve vzájemné součinnosti:

- trvalý provoz při vysokém zatížení
- vysoké okolní teploty
- příliš málo oleje v hydraulické soustavě
- znečištěná síťka chladiče
- nedostatečný přívod, resp. odvod chladicího vzduchu
- chladič nasává horké výfukové plyny
- přetlak následkem ucpání
- příliš málo vody v oplachovací nádrži

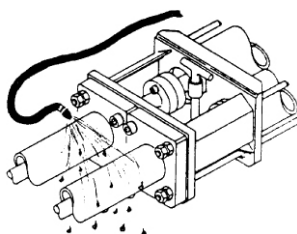
Všechna čerpadla jsou vybavena termoelektrickým vypínáním. Při přehřátí oleje nad 90 °C se čerpadlo automaticky vypne. Motor běží kvůli chlazení dál a na řídicí skříni se rozsvítí kontrolka „Porucha“.

Chcete-li při ohlašující se poruše zabránit vypnutí stroje během provozu, postupujte následovně:

1. Snižte čerpací výkon.
2. Jakmile teplota oleje překročí 70 °C, neprodleně doplňte čerstvou vodu do zásobní nádrže.



3. Pokud teplota stále roste, průběžně měňte vodu.
4. Zjistěte příčinu přehřátí oleje a odstraňte ji, pokud to umožňují bezpečnostní předpisy již během provozu čerpadla.
5. Pokud dosavadní opatření nestačí, můžete v případě nouze chladit hnací válce paprskem vody.



6. Namiřte paprsek vody na hnací válce a pístnice hnacích válců.

i

V žádném případě nechladíte mořskou vodou nebo vodou s obsahem solí. Chromovaný povrch pístnic a válců by jinak byl zničen.

6.9.1 Opětné uvedení do provozu

Pokud se čerpadlo přesto opět vypne kvůli přehřátí, postupujte následovně:

1. Vypněte čerpadlo.

i

Nevypínejte motor, protože chladič oleje musí dále fungovat.

2. Vyměňte vodu v zásobní nádrži.
3. Pokud ihned nenaleznete závadu, vyčkejte, dokud olej nevychladne.
4. Jakmile červená kontrolka zhasne, potvrďte poruchu na řídicí skříni.

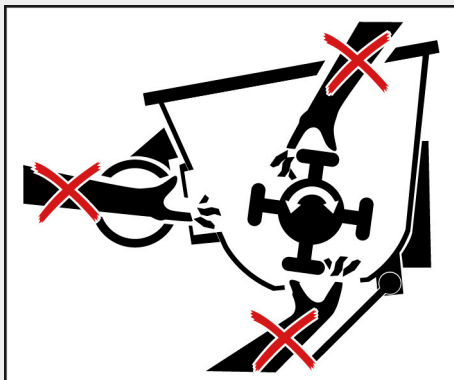
5. Zapněte čerpadlo a pomalu pokračujte v čerpání se sníženým výkonem.
6. Zjistěte po dokončení čerpání příčinu přehřátí oleje a odstraňte závadu.

6.10 Čištění

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění vlivem rotujících součástí v násypce

Nebezpečí rozdrcení, ustřížení, naražení a vtažení rukou a nohou rotačními díly v míchači.



1. Nesahejte do násypky.
2. Nestrkejte do roštu násypky žádné předměty.
3. Nikdy neprovozujte čerpadlo bez roštu násypky.
4. V pravidelných intervalech kontrolujte opotřebení roštu násypky.

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.



Při čištění uzavřete dálkový ovladač. Pouzdro dálkového ovladače není vodotěsné. Během čištění ovládejte nezbytné funkce stroje z řídicí skříně.

6.10.1 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 ve stroji a dopravním vedení usadí, mohou ovlivnit funkci.

UPOZORNĚNÍ

Znečištění životního prostředí čistícími přísadami nebo palivem

Žádné čistící 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 paprskem páry/vysokotlakým čističem nebo jinými čistícími prostředky musíte zakrýt nebo zalépit všechny otvory, do kterých z bezpečnostních nebo funkčních důvodů nesmí vniknout voda/pára/čistící prostředky. Nejvíce jsou ohroženy elektromotory, řídicí skříně a elektrické konektory spoje.
2. Stroj se smí paprskem páry nebo vysokotlakým čističem čistit pouze zvenku.

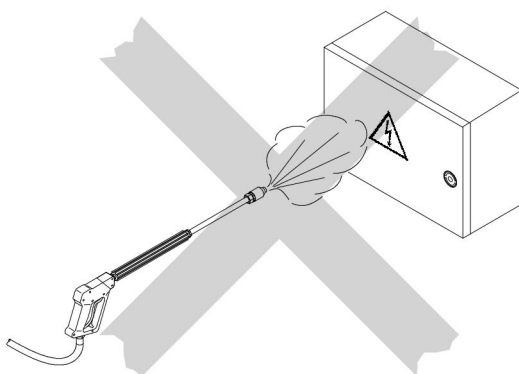
UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje mrazem

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

i

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



Obrázek 32: Do elektrické soustavy se nesmí dostat voda

1. 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.
2. Nepoužívejte agresivní čisticí přísady.
3. V žádném případě nepoužívejte k čištění mořskou vodu nebo jinou vodu s obsahem solí.
4. Pokud se stroj dostal do kontaktu se slanou vodou, propláchněte ho čistou vodou.
5. Po čištění zcela odstraňte všechny kryty/nálepky.

6.10.2 Zbytkový beton

Z důvodu ochrany životního prostředí byste měli zbytkový beton vždy využít k nějakému smysluplnému účelu. Zbytkový beton by měl být využitý na staveništi. Pokud to není možné, patří zbytkový beton do stavební suti nebo do zařízení pro opětovné použití.

i

Pokud není beton využit, měli byste ohnout kus stavební oceli do tvaru háku a zastrčit jej do betonu. Po ztuhnutí betonu je pak možné odstranit vzniklý betonový blok pomocí jeřábu.

6.10.3 Čištění stroje

Vyčistěte nejprve stroj a pak dopravní vedení.



Zbytky betonu, které se usadí v prostoru otěrového kroužku, mohou ovlivnit jeho funkci! Proto je důležité pečlivé vymytí otěrového kroužku po ukončení práce, pokud během příštích 60 minut nezačnete další práce.

6.10.3.1 Přípravy

Aby bylo možné optimálně vyčistit třecí kroužek a těsnicí kroužek výhybky, musí se tato oblast z krátké vzdálenosti delší dobu ostříkovat vodou. Aby nebyla vodní hadice přestřihnuta přepínající výhybkou, musíte si hadici na vodu označit následujícím způsobem.

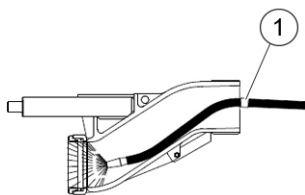
Označení hadice



VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění přepínající výhybkou

1. Během měření délky hadice vypněte stroj.
2. Vypusťte tlak z celého hydraulického systému.



Poz.	Označení
1	Označení lepicí páskou

1. Změřte venku na výhybce potřebnou délku hadice.



Ostříkovací tryska hadice by se měla nacházet krátce před třecím kroužkem, takže při nastaveném paprsku vody jsou z oblasti třecího a těsnicího kroužku vymývány zbytky betonu.

2. Změřenou délku si na vodní hadici označte pomocí lepicí pásky apod.

6.10.3.2 Čištění násypky, výhybky a podávacích válců

Následně je popsán možný způsob čištění násypky, podávacích válců a výhybky.

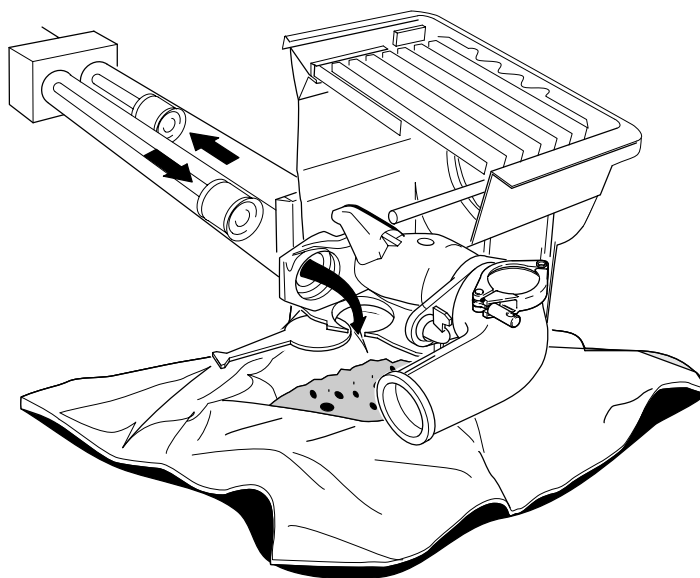
VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění pohyblivou výhybkou S

Předměty zachycené a poškozené přepínající výhybkou mohou být vymrštěny a zranit vás nebo další osoby.

- Nevkládejte v žádném případě hadici, stříkací pistoli nebo jiné předměty skrz rošt do násypky k vymytí podávacích válců.

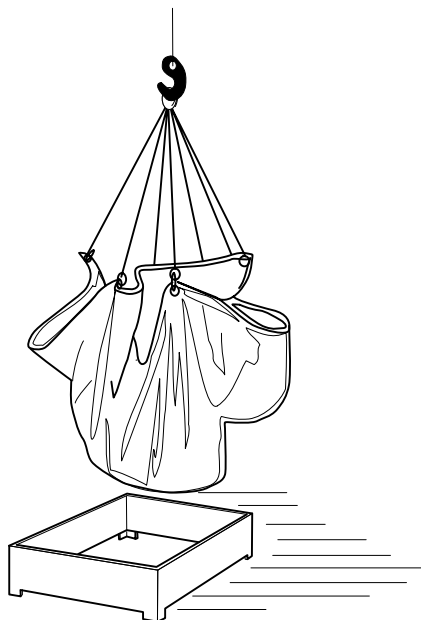
Vypuštění zbytkového betonu



Obrázek 33: Podložení plachty

1. Pod násypku položte vhodnou fólii.
2. Otevřete klapku dole na násypce a nechte z násypky vytéct zbytkový beton.
3. Přepněte čerpadlo na zpětné čerpání.

⇒ Tak se zbytkový beton vyčerpá z podávacích válců do násypky a k otvoru v násypce.



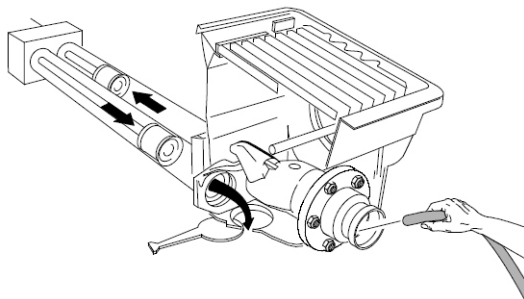
Obrázek 34: Odstranění betonu

4. Odstraňte beton ve fólii.

Čištění násypky

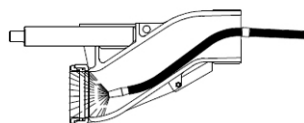
1. Nastavte při běžícím čerpadle nejmenší možné čerpané množství.
2. Čerpáním vyprázdněte násypku.
3. Zpětným čerpáním vypusťte tlak z celého systému.
4. Stroj vypněte.
5. Odpojte dopravní vedení.
6. Nyní vyčistěte stroj čistou vodou.
7. Vystříkejte násypku do čista.

Vystříkání výhybky a podávacích válců



Obrázek 35: Vymyjte výhybku a podávací válce čerpadlem betonu s pomalým zpětným chodem

1. Nechte běžet čerpadlo betonu pomalu vzad.
2. Pečlivě vymyjte výhybku od výtlačného hrdla směrem dolů.
3. Pomalu protáhněte hadici až ke značce. (*Označení hadice str. 6 — 15*)



Obrázek 36: Zasuňte hadici do výhybky až po označení

4. Držte po označení zasunutou hadici v této poloze několik minut, až vytéká pouze čistá voda.
⇒ Přitom jsou podávací válce střídavě proplachovány.
5. Pečlivě vypláchněte násypku hadicí.
6. Omyjte hadicí všechny díly, které přicházejí do styku s betonem.



Po skončení čištění zkontrolujte opotřebení otěrového kroužku a otěrového víka.

7. Pak řádně vyčistěte dopravní vedení.

6.10.4 Vyčištění dopravního vedení

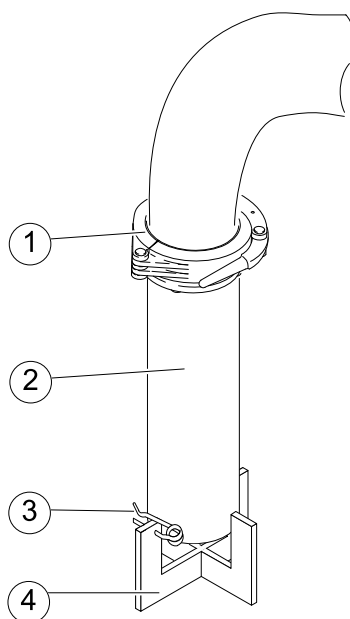
Existují dvě možnosti čištění dopravního vedení: čištění sáním a čištění tlakovou vodou. Výběr jednoho ze způsobů čištění záleží mimo jiné na tom, jak se čerpadlo betonu používá a jaké máte k dispozici vybavení.

6.10.4.1 Přípravy

Pro řádné čištění musí být k dispozici dostatek vody. Kromě pěnových koulí potřebujete také odpovídající čisticí příslušenství v závislosti na plánovaném způsobu čištění. Níže je uvedený přehled:

Záchytný koš

Při čištění tlakovou vodou se doporučuje použít záchytný koš.



Obrázek 37: Namontovaný záchytný koš

Poz.	Označení
1	Spojka
2	Záchytný koš (uzavřený kus trubky)
3	Pružinová závlačka (na obou stranách)
4	Záchytný kříž

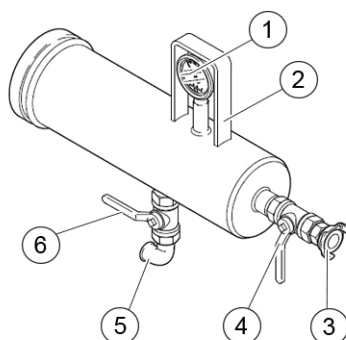
1. Použijte záchytný koš (2), když tlakovou vodou vytlačujete beton „dopředu“.
2. Ujistěte se, že beton může bez překážky vytékat a současně jsou pěnové koule zachycené (kostka, potrubní ježek) a dopravní vedení je tak utěsněné směrem dozadu.

Čisticí hrdlo

Čisticí hrdlo se může použít při čištění tlakovou vodou.

i

Čisticí hrdlo nesmí být nainstalované na dopravním vedení během provozu čerpadla, protože čisticí přípojky a uzavírací ventily nejsou dimenzovány na tlak čerpadla betonu. Smí se používat pouze k čištění tlakovou vodou.



Obrázek 38: Konstrukce čisticího hrdla

Poz.	Označení
1	Manometr
2	Ochranný třmen
3	Přípojka pro tlakovou vodu
4	Uzavírací kohout přípojky
5	Vypouštěcí koleno tlaku
6	Vypouštěcí kohout tlaku

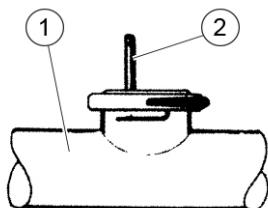
Dopravní trubka typu T s čisticím otvorem

Dopravní trubka typu T s čisticím otvorem se může použít při čištění tlakovou vodou. Slouží k rychlému vložení čisticích hub. Při čištění sáním slouží k zachycení čisticí houby.

VÝSTRAHA

Dopravní vedení je pod tlakem

1. Čisticí víko otevírejte pouze tehdy, když je dopravní vedení bez tlaku.
2. Ujistěte se, že je dopravní trubka T dimenzována na čerpací tlak, který je uveden na typovém štítku čerpadla betonu.



Poz.	Označení
1	Dopravní trubka typu T s čistícím otvorem
2	Čistící víko

6.10.4.2 Čištění sáním

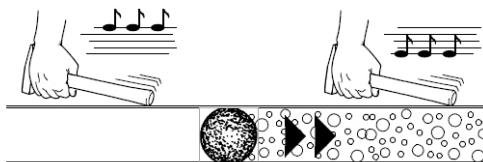
Čištění sáním je nejjednodušší a nejbezpečnější způsob čištění stoupacího vedení. Je popsán níže.



Čištění sáním lze použít pouze na potrubích.

1. Vyčerpajte násypku míchače až po horní hranu trubky podávacího válce.
2. Vypněte čerpadlo.
3. Vtlačte na místě ukládky čistící houbu nasáklou vodou do konce dopravního vedení.
4. Zapněte čerpadlo na zpětné čerpání.
⇒ Beton a čistící houba se vyčerpají směrem zpět skrz dopravní vedení.

Zjištění přítomnosti čistící houby (bez dopravní trubky typu T)



Obrázek 39: Poklepání na dopravní vedení násadou kladiva

1. Klepejte během čištění na dopravní vedení kousek před čistícím otvorem tvrdým kusem dřeva (násadou kladiva).

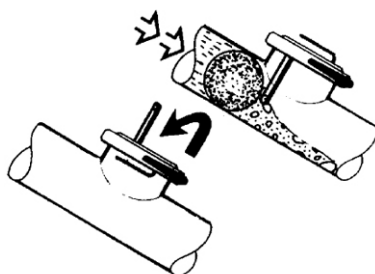
⇒ Když se v dopravním vedení nachází beton, vydává klepání hluboké, temné zvuky. Jakmile beton a čisticí houba minou místo klepání, vydává klepání vysoké, jasné zvuky.

i

Klepejte na dopravní vedení pouze násadou kladiva, protože jinak se může trubka poškodit.

2. Vypněte čerpadlo, jakmile čisticí houba mine místo klepání.

Zachycení čisticí houby (s dopravní trubicou typu T)



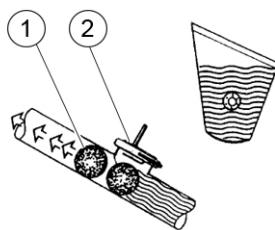
Obrázek 40: Otočení čisticího víka

1. Otevřete čisticí otvor u dopravní trubky typu T, otočte čisticí víko a zase jej uzavřete s čepem dovnitř.
2. Přepněte čerpadlo opět na zpětné čerpání.
⇒ Čisticí houba zůstává viset u čepu čisticího víka.
3. Vypněte čerpadlo.
4. Otevřete čisticí víko a vyjměte čisticí houbu.
5. Opakujte čištění, protože jediné projetí čisticí houby není dostatečné.

6.10.4.3 Čištění tlakovou vodou

Níže je popsáno čištění stlačenou vodou, které je důkladnější, ale náročnější než čištění sáním. Lze ho provádět na stroji nebo za použití čisticího hrdla.

1. Co nejvíce vyčerpejte násypku.
2. Přepněte čerpadlo na „zpětné čerpání“ a odtlakujte dopravní vedení 5 až 10 zdvihy zpětného čerpání.
3. Vypněte čerpadlo.



Poz.	Označení
1	Vložené čisticí houby
2	Dopravní trubka typu T s čisticím otvorem

4. Před zahájením čištění podle potřeby namontujte záchytný koš na konec dopravního vedení.
5. Vtlačte jednu nebo dvě vodou napuštěné čisticí houby do čisticího otvoru dopravní trubky typu T a zavřete ho.
6. Vypláchněte násypku hadicí.
7. Naplňte násypku vodou.
8. Přepněte čerpadlo na „dopředné čerpání“.
 - ⇒ Beton v dopravním vedení se vodou vytlačuje ke konci dopravního vedení.
9. Doplněte (u delších dopravních vedení) včas vodu do násypky, než se nasaje vzduch.
10. Čerpejte tak dlouho, dokud z konce dopravního vedení nevytečou čisticí houby. Dbejte na to, aby vytékající voda netekla do bednění.
11. Následně přepněte čerpadlo na zpětné čerpání, aby voda mohla odtéct z dopravního vedení.

6.10.5 Konečné čištění

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění

Pomocné nebo provozní prostředky mohou způsobit otravu, poleptání nebo podráždění.

1. Dodržujte pokyny v bezpečnostních datových listech použitých pomocných nebo provozních prostředků.
2. Noste osobní ochranné pomůcky.
3. Osoby, které pracují s pomocnými nebo provozními prostředky, musí být vyškolené v manipulaci s nimi.

VÝSTRAHA

Nebezpečí popálení

Pomocné a provozní látky mohou při rozprášení explodovat.

1. Dodržujte bezpečnostní pokyny v návodu k obsluze týkající se vysoce výbušných nebo rozprášených pomocných nebo provozních látek (např. konzervační prostředek).
2. Dodržujte pokyny v bezpečnostních datových listech použitých pomocných nebo provozních prostředků.
3. Během rozstřikování a konzervace je zakázáno kouřit nebo manipulovat s otevřeným ohněm.
4. Vždy noste osobní ochranné pomůcky.

UPOZORNĚNÍ

Poškození při zamrznutí

Nebezpečí poškození dopravního vedení, zásobní nádržky, vodní nádrže a čerpadel na vodu, pokud je nevypustíte.

1. Vypust'te zásobní nádržku i při normálních teplotách, když chcete na delší dobu přerušit čerpání (přes noc, o víkendu atd.).
2. Pokud hrozí nebezpečí zamrznutí, vypust'te dopravní vedení, zásobní nádržku, vodní nádrž a vodní čerpadlo.
3. Nechte výpusti vody otevřené až do dalšího plnění.

Když jsou dopravní vedení, násypka, podávací válce a výhybka S vyčištěné, musíte ještě řádně omýt všechny ostatní díly stroje, které přicházejí do kontaktu s betonem. Beton, který není okamžitě omytý, může poškodit lak, především, když se používají agresivní přísady do betonu.

1. Očistěte všechna těsnění a sedla těsnění.
2. Před opětovným vložením potřete těsnění tukem.
3. Vyčistěte omytím hadicí zbylé díly stroje.
4. Pak rozprašte na kovové díly antikorozní prostředek nebo prostředek zabraňující ulpívání.

6.10.6 Čištění vysokotlakým čističem

Jako volitelná výbava může být namontován hydraulicky poháněný vysokotlaký čistič.

Vysokotlaký čistič se používá k vnějšímu očištění stroje tlakovou vodou. Vysokotlaký čistič je vhodný k čerpání čisté vody a jiných neagresivních nebo neabrazivních médií s podobnou měrnou hmotností jako voda.



VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vysokotlakým vodním paprskem.

1. Noste ochranné prostředky. To platí pro všechny osoby, které se nacházejí v oblasti použití stroje.
2. Nemiřte paprsek vody na osoby nebo zvířata.
3. Při práci držte vysokotlakou pistoli vždy pevně oběma rukama. Jedna ruka je na spoušti vysokotlaké pistole, druhá na izolaci vysokotlaké trubky.
4. Dbejte na dobrou stabilitu. Při ovládání vysokotlaké pistole vznikají zpětné rázy a krouticí síly.
5. Dbejte na speciální nebezpečnou oblast při práci s paprsky vysokotlaké vody. V okruhu 10 m od vysokotlaké pistole se nesmí zdržovat jiné osoby mimo obsluhy.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění následkem prasknutí vysokotlakých vodních vedení anebo armatur

1. Vysokotlaké hadice se nesmí uskřípnout ani vést přes ostré hrany.
2. Zabraňte tahovému a ohybovému namáhání vysokotlakých hadicových vedení.

Vysokotlaký čistič je napájen z vodovodní sítě.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a poškození stroje při použití nesprávných médií

- Nikdy nečerpejte výbušná nebo hořlavá média.

UPOZORNĚNÍ

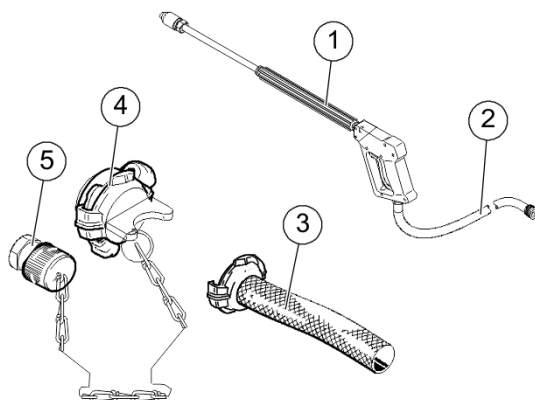
Nebezpečí poškození elektrických součástí a zařízení na ochranu před hlukem vysokotlakou vodou

- Nesměřujte vodní paprsek na elektronické součásti stroje nebo zařízení na protihlukovou ochranu pod krytem.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při chodu vysokotlakého čističe na sucho

1. Vždy správně připojte přívod vody.
2. Nikdy nenechte běžet vysokotlaký čistič na sucho.



Obrázek 41: Vysokotlaký čistič – Jsou možná různá provedení

Poz.	Označení
1	Vysokotlaká pistole
2	Vysokotlaká hadice
3	Vodní hadice
4	Přípojka pro přívod vody (na rámu)
5	Přípojka pro vysokotlakou pistoli (na rámu)

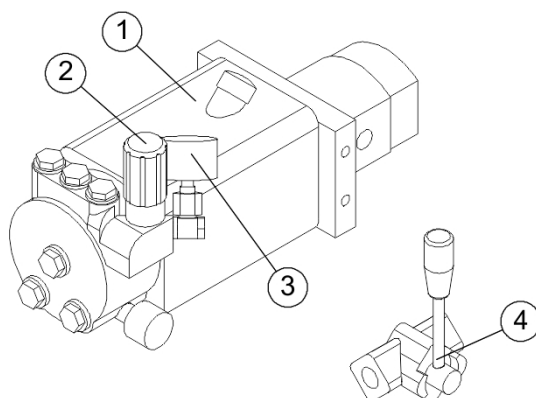
1. Vypněte stroj (viz kapitola „Uvedení do provozu“ odstavec „Vypnutí a odstavení stroje“).
2. Spojte vysokotlaké hadicové vedení (2) a vysokotlakou pistoli (1).
3. Vysokotlakou hadici vysokotlaké pistole připojte k přípojce pro vysokotlakou pistoli (5).
4. Připojte vhodnou vodní hadici (3) mezi vodovodní vedení a přípojku pro přívod vody (4).

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění vlivem rotujících součástí

- Nikdy nechte pohyblivé díly stroje – platí to pro běžící i vypnutý stroj.

5. Otevřete kryt.



Obrázek 42: Vysokotlaký čistič – Nastavení páky

Poz.	Označení
1	Vysokotlaký čistič
2	Ruční kolečko
3	Manometr (podle provedení)
4	Páčka přepínacího ventilu

6. Otevřete přívod vody.
7. Páčku přepínacího ventilu (4) nastavte do polohy „Vysokotlaký čistič“.
8. Stiskněte spoušť vysokotlaké pistole a držte ji stisknutou, dokud z trysky vytéká voda. Tak zabráníte tomu, aby vysokotlaký čistič nasál vzduch.
9. Kryt opět zavřete.
10. Nastartujte hnací motor (viz kapitola „Uvedení do provozu“ odstavce „Zapnutí stroje“).
11. Stiskněte spoušť vysokotlaké pistole.
⇒ Provozní tlak se zobrazuje na manometru .
12. V případě potřeby upravte provozní tlak otáčením ručním kolečkem .



Nemiřte paprskem kolmo na čištěné plochy. Vrstvu nečistot se pokuste z nalakované plochy „oloupat“. Mezi čistící tryskou a čištěnou plochou udržujte minimální vzdálenost 30 cm.

Po čišťení proved'te následující kroky:

13. Vypněte stroj (viz kapitola „Uvedení do provozu“ odstavec „Vypnutí a odstavení stroje“).



Po skončení čišťení vysokotlakým čističem je nutné vrátit přepínací ventil do polohy „Čerpání“.

UPOZORNĚNÍ

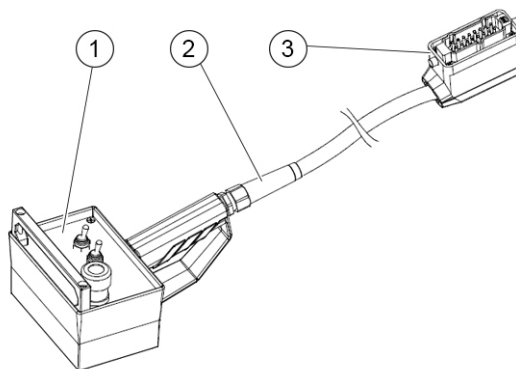
Nebezpečí poškození stroje mrazem

1. Při mrazu otevřete přípojky přívodu vody a vysokotlaké pistole a vypust'te vodu z vysokotlakého čističe a vedení.
2. Provoz a úschova stroje jen na místě chráněném před mrazem.

14. Otevřete kryt.
15. Páčku přepínacího ventilu nastavte do polohy „Čerpání“.
16. Kryt opět zavřete.
17. Zavřete přívod vody.
18. Stiskněte spoušť vysokotlaké pistole, aby se vypustil tlak.
⇒ Zbytkový tlak ve vysokotlakém vedení a ve vysokotlaké pistoli se vypustí.
19. Odpojte a uložte vysokotlaké vedení, vysokotlakou pistoli a vodní hadici.
20. Otevřete vypouštěcí kohout na vysokotlakém čističi a vypust'te zbytkovou vodu.
21. Zavřete vypouštěcí kohout na vysokotlakém čističi, jakmile již voda nevytéká.

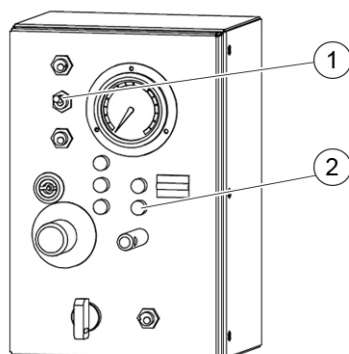
6.11 Práce s kabelovým dálkovým ovládáním

Při práci s kabelovým dálkovým ovládáním (volitelná možnost) postupujte následovně:



Poz.	Označení
1	Kabelové dálkové ovládání
2	Kabel rozhraní
3	Konektor

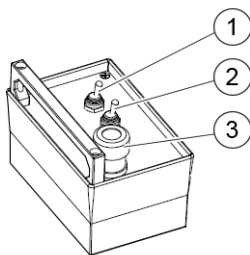
1. Konektor kabelu rozhraní zasuněte do zásuvky pod řídicí skříní.



Poz.	Označení
1	Páčkový spínač „Místní – 0 – Dálkový“
2	Kontrolka „Porucha“

2. Přepněte přepínač „Místní – 0 – Dálkový“ (1) do polohy „Dálkový“.

⇒ Kontrolka „Porucha“ (2) svítí.



Obrázek 43: Rádiové dálkové ovládání

Poz.	Označení
1	Páčkové tlačítko „Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ / Potvrzení poruchy“
2	Páčkový spínač „ZAPNUTÍ čerpadla – 0 – ZAPNUTÍ zpětného čerpání“
3	Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ Vypnutí stroje v případě nouze

3. Stiskněte tlačítkový spínač „Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ“.
⇒ Kontrolka „Porucha“ zhasne. Čerpadlo lze aktivovat kabelovým dálkovým ovládáním.

6.12 Práce s rádiovým dálkovým ovládáním

Práce s rádiovým dálkovým ovládáním (volitelná možnost) je popsána níže. Vysílač, akumulátory a nabíječka jsou ve vodotěsné skřínce pod sklopným víkem v pravém předním rámu stroje. Zde jsou současně chráněné před nečistotou a vodou. Když se vysílač nepoužívá, musí být také uložen v této skřínce.

i

Dochází k frekvenčnímu rušení, které mohou na staveništi způsobovat např. jiné rádiově řízené stavební stroje nebo stožáry elektrického vedení, musíte stroj ovládat z řídicí skříně nebo volitelným kabelovým dálkovým ovládáním.

6.12.1 Akumulátor a akumulátorová nabíječka



Kapacita akumulátoru závisí na jeho stáří a na okolní teplotě. Starší akumulátory ztrácejí časem svou kapacitu. Při teplotách pod 0 °C a nad 40 °C se kapacita akumulátoru snižuje rychleji.

1. Zástrčku kabelu nabíječky zastrčte do zásuvky v ukládací skříňce.
2. Pro nabíjení zasuněte akumulátor do nabíječky.
⇒ Aktuální provozní stav indikují tři kontrolky LED:



LED na nabíječce svítí:

- ZELENÁ, když je akumulátor nabitý.
- ORANŽOVÁ, když se akumulátor nabíjí.
- ČERVENÁ, když je akumulátor vybitý nebo vadný.

6.12.2 Zapnutí vysílače

Vysílač má elektronický klíč „radiomatic masterkey“. Tento elektronický klíč obsahuje všechna data potřebná pro provoz vysílače.



Bez elektronického klíče radiomatic masterkey není žádný provoz možný.

Podle provedení lze elektronický klíč „radiomatic masterkey“ nastavit i na provoz konstrukčně shodných náhradních vysílačů.



Obrázek 44: Vysílač rádiového dálkového ovládání

Poz.	Označení
1	Elektronický klíč Obsahuje všechna data potřebná pro provoz
2	Páčkový spínač ZAPNUTÍ čerpadla – 0 – ZAPNUTÍ zpětného čerpání
3	Páčkový spínač Start / potvrzení poruchy
4	Tlačítko STOP Zap / vyp / zastavení stroje
5	Příhrádka pro akumulátor Úchyt akumulátoru
6	Kontrolka Stavová kontrolka LED

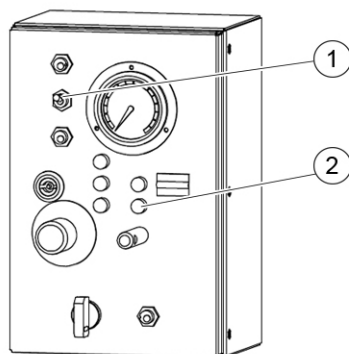
1. Zasuňte do akumulátorové příhrádky nabitý akumulátor.

i

Když ve vysílači červeně bliká stavová kontrolka LED a zazní zvukový signál, musíte akumulátor vyměnit. Jinak se vysílač během několika minut vypne. Akumulátor nabíjejte výhradně v příslušné nabíječce.

2. Konektor kabelu rozhraní zasuňte do zásuvky pod řídicí skříní.

Abyste mohli stroj řídit rádiovým dálkovým ovládáním, musíte na řídicí skříni přepnout na dálkové ovládání.



Poz.	Označení
1	Páčkový spínač „Místní – 0 – Dálkový“
2	Kontrolka „Porucha“

3. Přepněte přepínač „Místní – 0 – Dálkový“ (1) do polohy „Dálkový“.
⇒ Kontrolka „Porucha“ (2) svítí.
 4. Vytáhněte tlačítko Stop na vysílači.
 5. Krátce stiskněte přepínač „Start / potvrzení poruchy“ na vysílači.
⇒ Stavová kontrolka bliká zeleně.
- ➔ Teď je vysílač připraven k provozu.

6.12.3 Vypnutí vysílače

Při změně stanoviště, při práci bez rádiového dálkového ovládání, v pracovních přestávkách nebo po ukončení práce se rádiové dálkové ovládání musí vypnout.

1. Stiskněte tlačítko Stop.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění neoprávněným nebo neúmyslným uvedením do provozu

1. Zabraňte poškození ovládacích prvků.
2. Když je stroj připraven k provozu, nikdy neodkládejte rádiové dálkové ovládání.
3. Pokud musíte rádiové dálkové ovládání odložit, vypněte rádiové dálkové ovládání.
4. Rádiové dálkové ovládání vždy zajistěte proti použití nepovolenými osobami, například tím, že jej uzamknete.
5. Rádiové ovládání používejte jen tehdy, když je v bezvadném stavu. Poruchy a nedostatky, které by mohly narušit bezpečnost, musí před dalším uvedením ovládače do provozu odstranit příslušný odborník.

2. V nouzových případech a při všech poruchách ihned vypněte rádiové dálkové ovládání.

6.12.4 Potvrzení poruchy

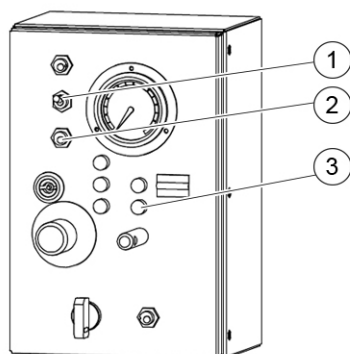
NOUZOVÉ ZASTAVENÍ při poruchách rádiového dálkového ovládání, resp. při poruchách rádiového spojení, se potvrdí takto:



Při poklesu napětí akumulátoru, přerušení kabelu, vypnutém rádiovém dálkovém ovládání nebo přerušení rádiového spojení se aktivuje NOUZOVÉ ZASTAVENÍ. Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ je možné jen při odpojení rádiového dálkového ovládání na řídicí skříni.

Při zapnutí nebo při přerušení rádiového spojení (např. vlivem rádiové taxe nebo při překročení dosahu) reaguje rádiový systém takzvaným vynuceným nulováním.

1. Uvolněte všechny ovládací prvky, aby se mohly vrátit do nulové polohy, a stiskněte přepínač „Start“. Teprve potom bude stroj znovu reagovat na rádiové povely.
⇒ Tím se zabrání, aby po přerušení rádiového spojení došlo k nekontrolovaným pohybům stroje.



Poz.	Označení
1	Páčkový spínač „Místní – 0 – Dálkový“
2	Tlačítkový spínač „Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ“
3	Kontrolka „Porucha“

2. Přepněte přepínač „Místní – 0 – Dálkový“ do polohy „Místní“.

⇒ Kontrolka „Porucha“ svítí.
3. Stiskněte tlačítkový spínač „Potvrzení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ“ (2)
4. Ovládejte stroj prostřednictvím řídicí skříně.



Rádiové dálkové ovládání lze znovu používat teprve tehdy, když byla zjištěna a odstraněna příčina poruchy.

6.13 Práce s dávkovacím čerpadlem

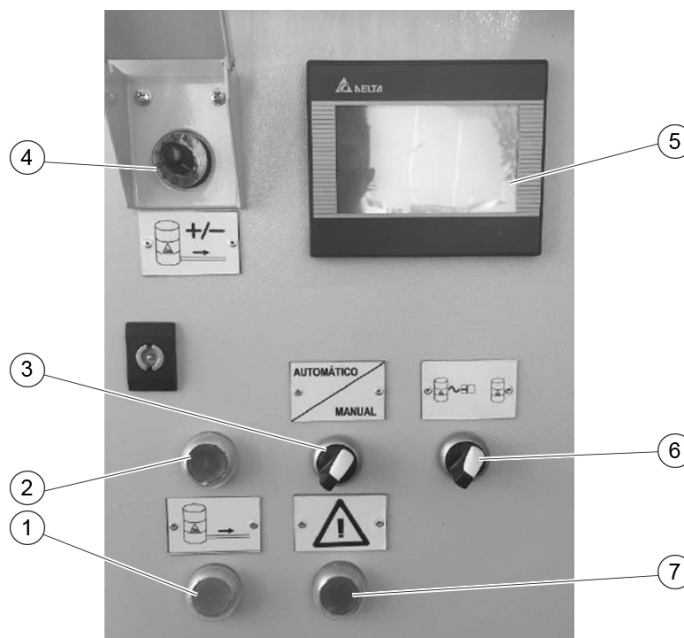
Dávkovací čerpadlo má vlastní elektrickou řídicí skříň, na které lze provádět veškerá nastavení relevantní pro ovládání dávkovacího čerpadla.



Poz.	Označení
1	Řídicí skříň dávkovacího čerpadla

6.13.1 Obsluha dávkovacího čerpadla

Níže jsou popsány ovládací prvky a ovládání dávkovacího čerpadla.



Obrázek 45: Jsou možná různá provedení

Poz.	Označení
1	Tlačítko (červené): Vypnutí dávkovacího čerpadla (jen v manuálním režimu)
2	Prosvětlené tlačítko (zelené): Zapnutí dávkovacího čerpadla (jen v manuálním režimu)
3	Volič Automatický režim / manuální režim
4	Potenciometr Nastavení přísady
5	Displej Řídicí a kontrolní funkce
6	Volič Proporcionální režim / individuální režim
7	Prosvětlené tlačítko Resetování alarmu

Tlačítko (červené) (1) / prosvětlené tlačítko (zelené) (2)	V manuálním režimu lze dávkovací čerpadlo zapnout a vypnout pomocí těchto dvou tlačítek.
Volič automatického režimu nebo manuálního režimu (3)	V automatickém režimu se dávkovací čerpadlo uvede automaticky do provozu při zahájení čerpání. V manuálním režimu lze dávkovací čerpadlo zapnout a vypnout nezávisle na stroji.
Potenciometr (4)	Nastavení přesného množství přísady.
Displej (5)	Na dotykovém displeji si lze zobrazit a změnit veškeré údaje relevantní pro pracovní proces. Tři obrazovky nabídek „Nastavení“, „Hlavní nabídka“ a „Informace“ jsou popsány níže.
Volič proporcionálního režimu a individuálního režimu (6)	V proporcionálním režimu probíhá dávkování množství přísady proporcionálně podle čerpaného množství betonu. V individuálním režimu můžete množství přísady zvolit nezávisle na čerpaném množství betonu. Upozorňujeme, že nastavené množství a je pak pevně stanovené a neupravuje se pomocí PLC řízení.
Prosvětlené tlačítko (7) Resetování alarmu	Při přetlaku (10,5 bar) v systému přísad se spustí alarm, stroj a dávkovací čerpadlo se přitom automaticky vypnou. Tlak je zobrazený na manometru dávkovacího čerpadla. Odstraňte příčinu přetlaku a stiskněte tlačítko resetování alarmu, stroj se poté znovu rozběhne.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při kontaktu pokožky s přísadami

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

1. Před uvedením dávkovacího čerpadla do provozu bezpodmínečně zadejte hodnoty v obrazovce nabídky „Nastavení“ (*Obrazovka nabídky Nastavení str. 6 — 41*).



Pro dosažení dobrého výsledku čerpání a zabránění případnému nesprávnému dávkování je důležité, abyste zodpovědně zjistili a zadali parametry použité přísady a naplnění čerpacího válce a přísady. Jen tak lze adekvátně regulovat dávkování přísady.

2. Pomocí voliče „Proporcionální režim / individuální režim“ (6) nastavte, zda se má požadované množství přísady dávkovat **proporcionálně podle** množství betonu nebo **nezávisle na** množství betonu.
3. Pomocí voliče „Automatický režim / Manuální režim“ (3) nastavte, zda se má dávkovací čerpadlo automaticky zapínat a vypínat při zahájení čerpání, nebo zda chcete dávkovací čerpadlo zapínat a vypínat manuálně.



Když je zvolený automatický režim, tlačítka pro zapnutí a vypnutí dávkovacího čerpadla nefungují.

4. Pomocí potenciometru (4) nastavte požadované množství přísady. Hodnota v l/h (nebo volitelně v kg/h) se zobrazí na displeji. Podle toho, který režim jste nastavili, je tato hodnota proporcionální (%), nebo pevná (l/h).
5. Průběžně kontrolujte informace zobrazené na displeji.

6.13.1.1 Obrazovka nabídky Nastavení

V nabídce „Nastavení“ zadejte parametry použité přísady.

SETTINGS	CEM *m ³		①
	DENSITY ADDITIVE kg/l		②
	FILLING DEGREE CONCRETE %		③
	FILLING DEGREE ADDITIVE %		④
	ADD.DISPLAY		⑤
RETURN	PID STATE		⑥
			⑦

Obrázek 46: Dávkovací čerpadlo – nabídka „Nastavení“

Poz.	Označení
1	Zadání obsahu cementu v betonu v m ³
2	Zadání hustoty přísady v kg/l
3	Zadání naplnění čerpacího válce v %
4	Zadání naplnění přísady v %
5	Zadání, zda se má přísada zobrazovat v l/h, nebo kg/h
6	Zadání, zda je regulace PID zapnutá, nebo vypnutá
7	Přepnutí zpět do hlavní nabídky

i

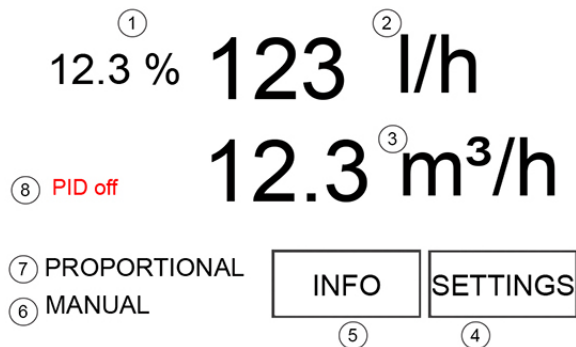
Zjistěte „naplnění čerpacího válce“ tím, že stanovíte skutečně načerpaný materiál po celkem 10 zdvích v poměru k teoretickému plnicímu objemu čerpacího válce. „Naplnění přísady“ závisí na její konzistenci a zjišťuje se analogicky (poměr skutečně naplněné přísady (l/h) k celkovému množství).

- Abyste mohli změnit údaje v příslušném políčku, klepněte na zadávací políčko.

i

Při nastavování parametrů vypněte regulaci PID. Regulace PID by jinak měla být vždy zapnutá. Když stroj vypnete a znovu spustíte, je regulace PID automaticky zapnutá, i pokud jste ji před vypnutím stroje vypnuli.

6.13.1.2 Obrazovka nabídky: Hlavní nabídka

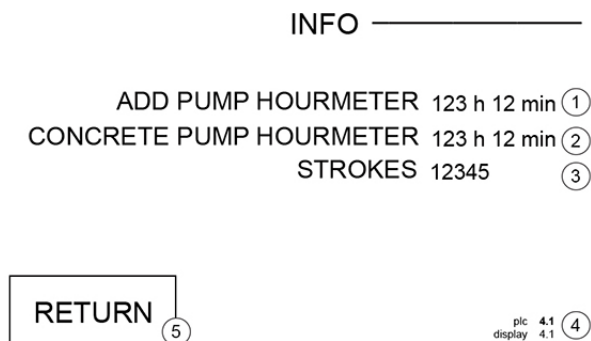


Obrázek 47: Dávkovací čerpadlo – nabídka „Hlavní obrazovka“

Poz.	Označení
1	Přidávání přísady v %
2	Zobrazení množství přísady v l/h
3	Zobrazení čerpaného množství betonu v m³/h
4	Přepnutí do obrazovky nabídky Nastavení (Settings)
5	Přepnutí do obrazovky nabídky Informace
6	Zobrazení nastaveného režimu AUTOMATICKÝ/MANUÁLNÍ
7	Zobrazení nastaveného režimu PROPORCIONÁLNÍ/INDIVIDUÁLNÍ
8	Zobrazení nastaveného režimu PID zap. / PID vyp.

- V hlavní nabídce můžete zjistit aktuálně nastavené hodnoty a pomocí tlačítek „Settings“ a „Info“ přepínat na další obrazovky nabídek.

6.13.1.3 Obrazovka nabídky: Informace



Obrázek 48: Dávkovací čerpadlo – nabídka „Informace“

Poz.	Označení
1	Zobrazení provozní doby dávkovacího čerpadla (h a min)
2	Zobrazení provozní doby čerpadla betonu (h a min)
3	Počet zdvihů
4	Zobrazení verze softwaru a obrazovky
5	Přepnutí zpět do hlavní nabídky

- V nabídce „Informace“ můžete zjistit provozní dobu a počet zdvihů.



Putzmeister

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 vyškolen 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.

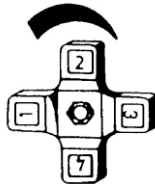
7.1 Pístové čerpadlo všeobecně

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

7.1.1 Čerpadlo se nerozběhne

Příčina	Náprava
Čerpadlo není zapnuté.	Zapněte hlavní vypínač. Přepněte přepínač Čerpadlo ZAP – VYP do polohy ZAP. Zkontrolujte polohu uzavíracího ventilu.
Bezpečnostní zařízení – rošt násypky a nástavec násypky nejsou zavřené.	Zapněte hlavní vypínač. Přepněte přepínač Čerpadlo ZAP – VYP do polohy ZAP. Zkontrolujte polohu uzavíracího ventilu. Zkontrolujte, jestli jsou bezpečnostní zařízení zavřené. Zkontrolujte, jestli svítí dioda (napětí k dispozici) u krychlové zástrčky řídicího ventilu hlavního čerpadla.
Napětí na řídicím ventilu hlavního čerpadla.	Zkontrolujte, jestli svítí dioda (napětí k dispozici) u krychlové zástrčky řídicího ventilu hlavního čerpadla.
Přehřátí oleje v hydraulické soustavě	Zkontrolujte množství oleje, popř. ho doplňte. Znečištěný chladič – vyčistěte lamely chladiče.
Příliš studený hydraulický olej	Zahřejte hydraulický olej na volnoběh.

7.1.2 Čerpadlo má příliš malý výkon

Příčina	Náprava
Hlavní čerpadlo hydrauliky není zcela vysunuté.	Uzavřete regulátor množství, zvýšte čerpané množství.
	

7.1.3 Čerpadlo nepřepíná chod

Příčina	Náprava
Přepínací ventil vázne kvůli jemnému znečištění nebo závadě.	Několikrát stiskněte knoflík ručního provozu, čerpadlo přepněte na 2–3 zdvihy na zpětné čerpání. Zkontrolujte magnety a jejich přípojky.

7.1.4 Hnací válce se zasekávají v koncové poloze

Příčina	Náprava
Chybí následný signál z přepínacích válců.	Zkontrolujte, jestli se výhybka zcela přehodí (příp. mechanický problém – popř. uvolněte uložení trubky S o 1/2 otáčky, nebo odstraňte usazeniny materiálu v násypce.
Kvůli opotřebení kulových podložek se plunžrový válec přepíná příliš daleko – bez pokrytí signálem.	Zkontrolujte nastavený rozměr, vyměňte opotřeбенé díly a nastavte. Nastavené hodnoty získáte u svého prodejce zajišťujícího servis.
Chybí následný signál z ventilů HCV.	Zkontrolujte, zda jsou ventily HCV v chodu.

7.1.5 Výhybka se zcela nepřehazuje

Příčina	Náprava
Při vadném těsnění v plunžrovém válci přichází signál k následnému přepnutí příliš brzy.	Zkontrolujte, zda se výhybka při odpojení signálním vedení zcela přehodí. Pokud ano, vyměňte těsnění přepínacího válce.
Jeden ze dvou půlcoulových zpětných ventilů (schéma 166) je vadný nebo povolený.	Vyměňte zpětné ventily.
Usazeniny materiálu v násypce.	Přeřídít na jeden zdvih zpět, popř. přeřídít ve zdvihu. Pokud se výhybka ani po několikátém stisknutí nepřehodí, zkontrolujte usazeniny materiálu v násypce, a popř. je odstraňte.

7.1.6 Čerpané množství se těžko nastavuje

Příčina	Náprava
Regulátor proudu čerpání hlavního čerpadla je zatarasěný, resp. zablokovaný.	Nastavte tlak standby podle předpisů. Nastavení musí provést prodejce zajišťující servis.

7.1.7 Nedosahuje se plného čerpaného množství

Příčina	Náprava
Tlak standby je příliš nízký.	Nastavte tlak standby podle předpisů. Nastavení musí provést prodejce zajišťující servis.
Nastavení regulátoru výkonu je příliš nízké.	Nastavte začátek/konec regulátoru podle předpisů. Nastavení musí provést prodejce zajišťující servis.

7.1.8 Různá doba zdvihu válce 1 a válce 2

Příčina	Náprava
Vadný přepínací ventil (schéma 197).	Zkontrolujte, popř. vyměňte přepínací ventil, resp. vyměňte O-kroužek.

7.1.9 Výhybka se přehazuje nekoordinovaně k hnacím válcům

Příčina	Náprava
Netěsnost zpětných odtlačovacích ventilů (schéma 166)	Vymontujte, zkontrolujte, popř. vyměňte ventily – utáhněte podle předpisů.
Netěsnost v hlavním šoupátku od přípojky P k řídicímu vývodu x resp. řídicímu vývodu y.	Vyměňte hlavní šoupátko.

7.1.10 Výhybka se při malém čerpaném množství přepíná pomalu

Příčina	Náprava
Vadný přepínací ventil 197	Zkontrolujte, popř. vyměňte přepínací ventil, resp. vyměňte O-kroužek.
Vadný ventil SOS 199	zkontrolovat

7.1.11 Výhybka dosáhne koncové polohy při dopředném čerpání jen na jedné straně, při zpětném čerpání na druhé straně

Příčina	Náprava
Vadný přepínací ventil 197	Zkontrolujte, popř. vyměňte přepínací ventil, resp. vyměňte O-kroužek.

7.1.12 Hydraulický olej je příliš horký

Příčina	Náprava
Při vysokém výkonu je příliš málo vody v zásobní nádrži.	Doplňte vodu.
Voda je příliš horká.	Nahradte studenou čerstvou vodou.
Příliš málo oleje v hydraulické soustavě.	Doplňte hydraulický olej.
Čerpadlo běží kvůli špatnému betonu a vysoké rychlosti čerpání v oblasti max. tlaku.	Omezte rychlost čerpání, popř. vyžadujte lepší beton (složení).
Při dalším čerpání trvalý max. tlak	Zvětšete průřez vedení.
Znečištěný chladič	Vyčistěte lamely chladiče.

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 Čerpadlo je zapnuté ale nerozběhne se

Příčina	Náprava
Čerpané množství je příliš malé.	Zvyšte čerpané množství.

7.2.2 Čerpadlo nepřepíná chod

Příčina	Náprava
U strojů s indukčním spínačem je jeden indukční spínač vadný.	Vyměňte indukční spínač. Vadné těsnění plunžrového válce
Vadná jedna cívka přepínacího ventilu	Vyměňte přepínací ventil. Vadný VHS blok zpětného ventilu
Zkorodovaná zástrčka přepínacího ventilu	Mechanické zablokování Zkontrolujte zástrčku přepínacího ventilu. U řídicího ventilu hlavního čerpadla svítí dioda (napětí k dispozici) u krychlové zástrčky.

7.3 Podvozek

Následně jsou popsány obecné příčiny chyb, které se týkají podvozku, a jejich odstranění.

7.3.1 Slabý brzdový účinek

Příčina	Náprava
Brzdy mají příliš velkou vůli.	Nechte zkontrolovat a nastavit, příp. odstranit závadu v odborné dílně.
Spečená, mastná nebo poškozená brzdová obložení.	
Táhlo brzdy vázne nebo je ohnuté.	
Zkorodované nebo zlomené bovdeny brzd.	
Brzdové obložení není usazené.	Lehce zatáhněte páku parkovací brzdy, jeďte 2–3 km.
Tažné zařízení jde ztěžka.	Namažte tažné zařízení.

7.3.2 Trhavé brzdění

Příčina	Náprava
Brzdy mají příliš velkou vůli.	Nechte zkontrolovat a nastavit, příp. odstranit závadu v odborné dílně.
Vadný tlumič tažného zařízení.	
Brzdové čelisti Backmat v držácích	

7.3.3 Přívěs brzdí jen na jedné straně

Příčina	Náprava
Brzdy kola pracují pouze na jedné straně.	Nechte zkontrolovat a nastavit, příp. odstranit závadu v odborné dílně.

7.3.4 Přívěs brzdí již tehdy, když tažné vozidlo ubere plyn

Příčina	Náprava
Vadný tlumič tažného zařízení.	Nechte zkontrolovat a nastavit, příp. odstranit závadu v odborné dílně.

7.3.5 Couvání jde ztěžka nebo není možné

Příčina	Náprava
Příliš těsné nastavení brzd.	Nechte zkontrolovat a nastavit, příp. odstranit závadu v odborné dílně.
Příliš napnuté bovdeny.	
Brzdové čelisti Backmat v držácích	

7.3.6 Slabý účinek ruční brzdy

Příčina	Náprava
Nesprávné nastavení brzd	Nechte zkontrolovat a nastavit, příp. odstranit závadu v odborné dílně.
Páka ruční brzdy není dostatečně zatažená.	Co nejvíce zatáhněte páku ruční brzdy.

7.3.7 Brzdy kol se zahřívají

Příčina	Náprava
Nesprávné nastavení brzd	Nechte zkontrolovat a nastavit, příp. odstranit závadu v odborné dílně.
Brzdy kol jsou znečištěné.	
Vodící páka tažného zařízení vázne.	
Pružinový posilovač je již v nulové poloze příliš napnutý.	Páku ruční brzdy nastavte do nulové polohy.
Páka ruční brzdy není uvolněná, nebo je uvolněná jen částečně.	

7.3.8 Kulové tažné zařízení po nasazení na tažné vozidlo nezaskočí.

Příčina	Náprava
Znečištěný vnitřní prostor	Vyčistěte a namažte.
Příliš velká koule na tažném vozidle	Měření koule: Kulové tažné zařízení tažného vozidla smí mít v novém stavu maximální Ø 50 mm a minimální Ø 49,5 mm (DIN 74058). Pokud průměr koule klesne pod 49,0 mm, je nutné ji vyměnit. Koule nesmí ztratit kulatý tvar.

7.4 Rádiové dálkové ovládání

Níže jsou popsány možné všeobecné příčiny poruch, které se týkají rádiového dálkového ovládání, 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.



Nejdříve zkontrolujte funkce stroje z řídicí skříně nebo kabelovým dálkovým ovládáním. Nelze-li funkce ovládat ani takto, není příčinou chyby rádiové dálkové ovládání.

7.4.1 Žádná reakce při zapnutí vysílače

Příčina	Náprava
Není k dispozici žádné provozní napětí	Zkontrolujte, zda kontakty akumulátoru nejsou poškozené nebo znečištěné.
	Zasuňte do akumulátorové přihrádky nabitý akumulátor.
	Akumulátor úplně nabijte.

7.4.2 Výstražná indikace podpětí již po krátké době provozu

Příčina	Náprava
Kontakty akumulátoru znečištěné nebo poškozené	Zkontrolujte, zda kontakty akumulátoru nejsou poškozené nebo znečištěné.
Akumulátor není nabitý.	Zasuňte do akumulátorové přihrádky nabitý akumulátor. Akumulátor úplně nabijte.
Akumulátor je vadný.	Zkontrolujte, zda nabíjení probíhá správně. Zkontrolujte funkci vysílače s úplně nabitým nebo s náhradním akumulátorem.

7.4.3 Stavová kontrolka LED ve vysílači bliká zeleně, ale nelze provést žádné řídicí příkazy

Příčina	Náprava
Přijímač nemá žádné provozní napětí.	Zkontrolujte kabel rozhraní k přijímači.
Není k dispozici žádné rádiové spojení.	Zkontrolujte funkce prostřednictvím kontrolky LED v kontrolním indikačním poli přijímače.

7.4.4 Jednotlivé příkazy se neprovádějí

Příčina	Náprava
Kabel rozhraní k přijímači je přerušen.	V přijímači zkontrolujte zasunutí konektoru kabelu rozhraní.

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 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 Zbytková rizika při činnosti údržby

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

8.2.1 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.

8.2.2 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.

8.2.3 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 následkem uvolnění brzdy, uvolněných patek nebo podkládacích klínů

1. Před zahájením činností údržby zatáhněte brzdu.
2. Zkontrolujte, jestli jsou podpěrné nohy adekvátně vysunuté.
3. Zajistěte stroj pomocí podkládacích klínů proti rozjetí.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při kontaktu s provozními látkami

1. Vyhnete 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.

8.3 Intervaly údržby

V následující tabulce najdete intervaly jednotlivých činností údržby. Všechny činnosti údržby, které můžete provést vlastními prostředky, jsou popsány níže v odstavci „Činnosti údržby“ (*Činnosti údržby str. 8 — 14*).



Uvedené intervaly platí pro normální zatížení. Pokud čerpáte silně abrazivní média, je nutné intervaly odpovídajícím způsobem zkrátit.

Stroj obecně						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Vizuální kontrola: vady a těsnost (netěsnosti)	✓	✓	✓			Odstraňte vady. Utěsněte zařízení (odstraňte netěsnosti)
Změřte dobu zdvihu, příp. nechte opravit		✓	✓			(<i>Funkční kontroly str. 5 — 12</i>)

Stroj obecně						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Vizuální prohlídka: Elektrická kabeláž	✓	✓	✓			
Kontrola utažení upevňovacích šroubů		✓	✓		✓ ročně	viz utahovací momenty v listech náhradních dílů
Kontrola nedostatků servisním personálem výrobce		✓	✓		✓ ročně	Servis
Kontrola bezpečnosti práce (bezpečnostní předpisy)					✓ ročně	Servis
Zkontrolujte ovládací prvky, jestli jsou funkční	✓					Sledovat během práce čerpadla
Dopravní vedení: vizuální kontrola vhodnosti, opotřebení a poškození, příp. výměna	✓				✓ podle potřeby	Dimenzování pro čerpací tlak, odborné položení a dostatečná tloušťka stěny
Vyčištění dopravního vedení	✓				✓ podle potřeby	(Vyčištění dopravního vedení str. 6 — 18)
Dotažení upevňovacích šroubů vibrátoru					✓ týdně	
Vyprázdnit a vyčistit trychtýř	✓					
Kontrola ložisek a těsnění otočné hřídele	✓	✓	✓		✓ podle potřeby	Podle potřeby vyměňte Nesmí vytékat směs oleje a tuku cementové barvy nebo kaše.

Stroj obecně						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Kontrola opotřebení hřídele míchače a případně výměna	✓				✓ podle potřeby	
Centrální mazání tukem: kontrola, příp. doplnění množství	✓					(Centrální mazání tukem – Kontrola množství maziva str. 8 — 17)
Promazání stroje	✓					(Promazání stroje str. 8 — 14)

Bezpečnostní zařízení						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Kontrola funkčnosti tlačítka nouzového zastavení	✓					Podle potřeby vyměňte, příp. nechte opravit
Zkontrolujte, jestli jsou bezpečnostní zařízení namontovaná a funkční	✓					

Bezpečnostní zařízení						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Zkontrolujte, jestli je vypínání míchače funkční	✓					Podle potřeby vyměňte, příp. nechte opravit (<i>Kontrola bezpečnostního vypínacího zařízení domíchávače str. 5 — 15</i>)
Zkontrolujte, jestli jsou výstražné a informační štítky úplné a čitelné	✓					V případě poškození nebo nečitelnosti štítky vyměnit.

Hlavní čerpadlo						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Zásobní nádržka na vodu: zkontrolovat množství vody, příp. doplnit	✓					(<i>Kontrola zásobní nádržky na vodu str. 5 — 6</i>) pístnice musejí být zakryty
Zásobní nádržka na vodu: vodu úplně vypustit	✓				✓ při nebezpečí mrazu	Po každém použití čerpadla
Zásobní nádržka na vodu: zkontrolovat kvalitu vody, příp. vyměnit	✓					v zásobní nádržce není olej ani beton

Hlavní čerpadlo						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Zásobní nádržka na vodu: zkontrolovat drátěnou pojistku na distanční přírubě, příp. opravit	✓					
Zásobní nádržka na vodu: zkontrolovat utažení šroubů na distanční přírubě, příp. dotáhnout		✓	✓			
Výtlačné hrdlo a jeho ložisko: zkontrolovat těsnost a opotřebení, příp. vyměnit	✓	✓	✓			Nesmí vytékat směs oleje a tuku cementové barvy nebo kaše.
Otěrové brýle a třecí kroužek: zkontrolovat opotřebení, příp. nechat vyměnit	✓		✓		každých 100 h	
Zkontrolovat těsnost a opotřebení podávacího pístu, příp. vyměnit	✓	✓	✓			Servis
Vyčistit podávací válec	✓					(Čištění násypky, výhybky a podávacích válců str. 6 — 16)
Zkontrolovat těsnost a opotřebení podávacího válce, příp. nechat vyměnit		✓	✓			Servis
Zkontrolovat těsnost hnacího válce, příp. nechat vyměnit	✓	✓	✓			Servis
Zkontrolovat těsnost a opotřebení pístnic, příp. nechat vyměnit	✓	✓	✓			Servis

Hlavní čerpadlo						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Zkontrolujte ložiska a těsnění otočné hřídele, příp. nechte vyměnit	✓		✓		✓podle potřeby	Nesmí vytékat směs oleje a tuku cementové barvy nebo kaše.
Otočná páka: zkontrolovat utažení svěracích šroubů, příp. dotáhnout		✓	✓		✓podle potřeby	
Výhybka S: zkontrolovat šířku mezery, příp. nastavit	✓	✓	✓			
Výhybka S: zkontrolovat tloušťku stěny, příp. vyměnit		✓	✓		✓podle potřeby	<i>(Kontrola dopravního vedení a měření tloušťky stěny str. 8 — 39)</i>
Výhybka S: zkontrolovat zakrytí spínače, příp. nastavit		✓	✓		✓podle potřeby	
Čistění výhybky S	✓					<i>(Čištění stroje str. 6 — 15)</i>

Hydraulika						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Hydraulická hadicová vedení: vizuální kontrola stárnutí, těsnosti (úniků) a poškození.	✓	✓	✓		✓ ročně	Neopravujte, v případě poškození ihned vyměňte
Výměna hydraulických hadicových vedení					✓ 6 let (vč. 2 roků doby skladování)	(Kontrola a výměna hydraulických hadic str. 8 — 32)
Kontrola lisovaných šroubení, příp. výměna	✓				✓ podle potřeby	(Kontrola lemových šroubení str. 8 — 34)
Kontrola množství hydraulického oleje, příp. doplnění	✓					viz odstavec „Činnosti údržby“ (Výměna hydraulického oleje str. 8 — 23)
Výměna hydraulického oleje		✓	✓		✓ podle potřeby (doporučuje se pravidelná analýza hydraulického oleje)	Požádejte zákaznický servis o naši analytickou sadu pro hydraulické oleje (257260004).
Kontrola nádrže hydraulického oleje: podle potřeby vypustit kondenzační vodu	✓					
Kontrola, příp. čištění chladiče	✓	✓	✓			
Jemný filtr zpětného toku: zkontrolovat indikátor znečištění, příp. filtr vyměnit	✓					

Hydraulika						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 100 h	500	1 000	jiné intervaly	
Výměna filtru hydraulického oleje		✓	✓		✓ podle potřeby	(Výměna filtru hydraulického oleje str. 8 — 27)
Kontrola nedostatků servisním personálem		✓	✓		✓ minimálně jednou ročně	Servis

Vysokotlaký čistič (doplňkové vybavení)						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 50 h	200	500	jiné intervaly	
Kontrola množství oleje vysokotlakého čističe, příp. doplnění	✓					viz odstavec „Činnosti údržby“
Ochrana vysokotlakého čističe před mrazem					✓ při nebezpečí mrazu	
Výměna oleje		✓	✓			Servis

Čerpadlo oplachovací vody (doplňkové vybavení)						
Činnost	každých ... Hodiny provozu					Poznámka Odkaz
	denně	jednorázově po 50 h	500	1 000	jiné intervaly	
Obsah nemrznoucího prostředku u čerpadla oplachovací vody					✓ při nebezpečí mrazu	viz odstavec „Činnosti údržby“

Dávkovací čerpadlo (volitelná výbava)						
Činnost	Každých ... provozních hodin					Poznámka
	Denně	50	500	1 000	Jiné intervaly	Odkaz
Vizuální kontrola: hladina oleje, netěsnost, upevnění, znečištění	✓					
Kontrola hladiny glycerinu, příp. doplnění	✓					
Kontrola servisem					✓	Každých 2 000 h / ročně

Podvozek				
Činnost	nejpozději po 500 km	každých 5 000 km / minimálně jednou ročně	jiný interval	Odkaz
Kontrola, příp. úprava tlaku vzduchu v pneumatikách			před každou jízdou	viz Technické údaje i po výměně kola
Dotažení matic/šroubů kol předepsaným utahovacím momentem			✓ jednorázově po 50 km	
Kontrola brzd	✓			po první jízdě se zatížením
Kontrola vůle ložisek kol	✓			
Dotažení šroubových spojů	✓			
Brzdy – Kontrola brzdového obložení		✓		
Brzdy – Kontrola brzdového mechanismu		✓		
Brzdy – Mazání kluzných ploch		✓		

Podvozek				
Činnost	nejpozději po 500 km	každých 5 000 km / minimálně jednou ročně	jiný interval	Odkaz
Brzdy – Kontrola brzdových bubnů		✓		
Brzdy – Kontrola brzdových lanek a táhel a namazání		✓		
Brzdy – Namazání tažných zařízení a seřízení brzd		✓		
Ložiska kol – Kontrola těsnících kroužků/ těsnění, prachovek		✓		
Ložiska kol – Kontrola, namazání		✓		
Nápravy – Kontrola upevnění a namazání		✓		
Nápravy – Kontrola těsnosti a upevnění tlumičů		✓		
Pneumatiky/kola – Kontrola tlaku a hloubky vzorku pneumatik		✓		
Pneumatiky/kola – Kontrola stárnutí a poškození		✓		
Rám – Dotažení šroubových spojů		✓		
Rám – Kontrola prasklin a poškození		✓		
Tažné zařízení přívěsu – Kontrola funkce a vůle		✓		
Podpěrné kolo – Kontrola upevnění a funkce		✓		
Podpěrné kolo – Namazání hřídele		✓		
Elektrické zařízení – Kontrola poškození a funkce konektorů, kabelů, žárovek		✓		



Bezpečnost provozu stroje musí být po 500 provozních hodinách nebo minimálně jednou ročně zkontrolována odborníkem.

8.4 Činnosti údržby

Níže najdete všechny činnosti údržby pro tento stroj.

8.4.1 Promazání stroje

V tomto odstavci najdete umístění maznic pro mazání pomocí mazacího lisu. Údaje o mazacích intervalech najdete v odstavci „Činnosti údržby – Denní práce“.



Používejte pouze maziva uvedená v doporučených mazivech (viz kapitola „Příloha“).

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



Je potřeba následující speciální nástroj:

- Mazací lis

Všechny maznice jsou opatřeny červeným ochranným víčkem. Na místech vyznačených na obrázcích se někdy nachází více maznic. Na některých místech najdete maznice na protilehlé straně stroje nebo ve vnitřním prostoru.



Když je namontováno centrální mazání tukem (doplňkové vybavení), maže se jím automaticky přepínací válec, ložiska hřídele domíchávače a uložení výhybky S.

Pokud není namontované centrální mazání tukem, namažte všechna mazací místa jedním zdvihem mazacího lisu.

Před mazáním proveďte následující kroky:

1. Nastartujte hnací motor.
2. Zapněte domíchávač.



Promazávejte ložiska hřídele domíchávače pouze při běžícím míchači.

3. Zapněte čerpadlo.

i

Promazávejte díly hlavního čerpadla pouze při zapnutém čerpadle.

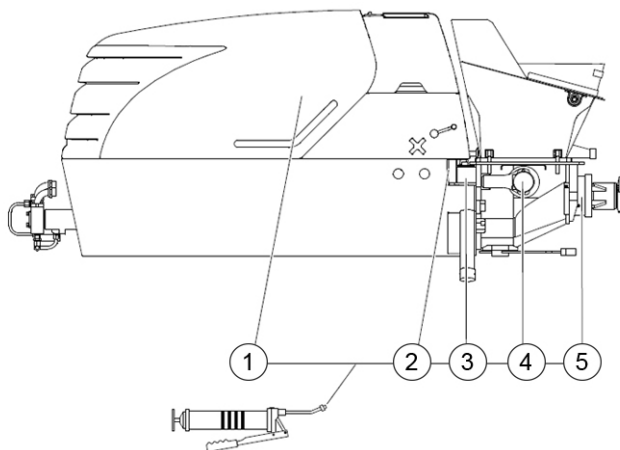
4. Sejměte ochrannou krytku mazacího místa.
5. Než použijete mazací lis, pečlivě vyčistěte maznici. Zabráňte tak vniknutí nečistot do mazacího systému.

i

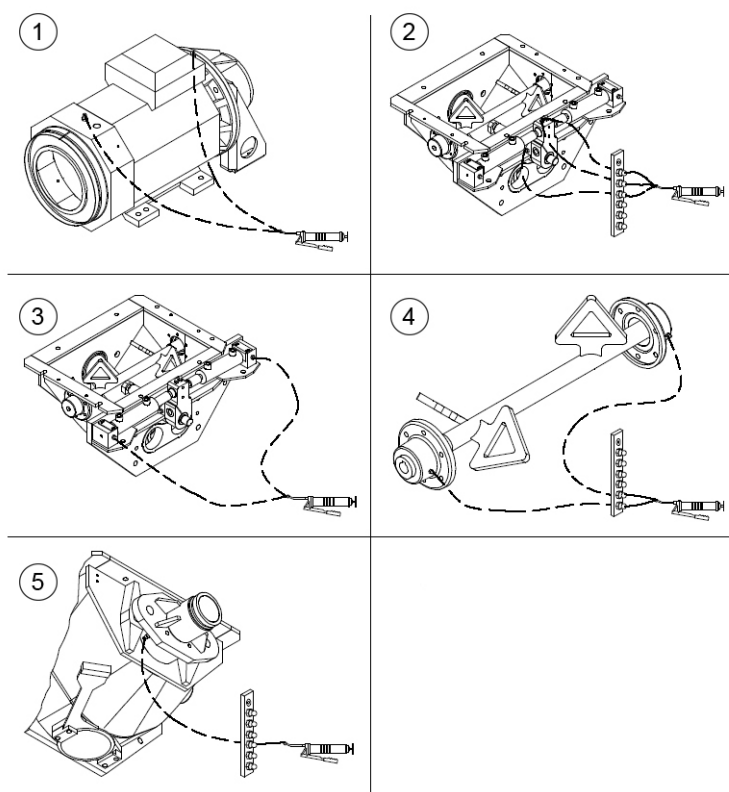
Opakovaně stiskněte mazací lis před nasazením na maznici, až z koncovky začne vytékat tuk. Zabráňte tak vniknutí vzduchu do mazacího systému.

6. Namažte všechny maznice na stroji mazacím lisem tak, aby z mazacího místa viditelně vytékal tuk.
7. Odstraňte z maznice přebytečný tuk.
8. Znovu nasadte na mazací místa ochranné krytky.

8.4.1.1 Umístění mazacích míst



Obrázek 49: Přehled mazacích míst



Poz.	Označení
1	Elektromotor: axiální ložisko Elektromotor: kryt ventilátoru
2	Pístnice přepínacího válce vlevo Pístnice přepínacího válce vpravo Otočná hřídel uložení trubky S
3	Pouzdro přepínacího válce vlevo Pouzdro přepínacího válce vpravo (protilehlé)
4	Ložisko hřídele míchače vlevo Ložisko hřídele míchače vpravo
5	Výtlačné hrdlo uložení trubky S

8.4.2 Promazání podvozku

V tomto odstavci najdete umístění maznic na podvozku (v závislosti na provedení) pro mazání pomocí mazacího lisu.

Promažte podvozek nejméně jednou ročně podle doporučených maziv.

i

Používejte pouze maziva uvedená v doporučených mazivech (viz kapitola „Příloha“).

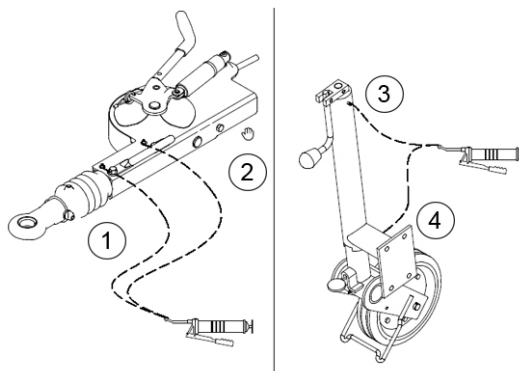
Uvedený interval mazání platí pro normální provoz. Při extrémních podmínkách může být nutné promazávat častěji.



Je potřeba následující speciální nástroj:

- Mazací lis

Všechny maznice jsou opatřeny červeným ochranným víčkem.



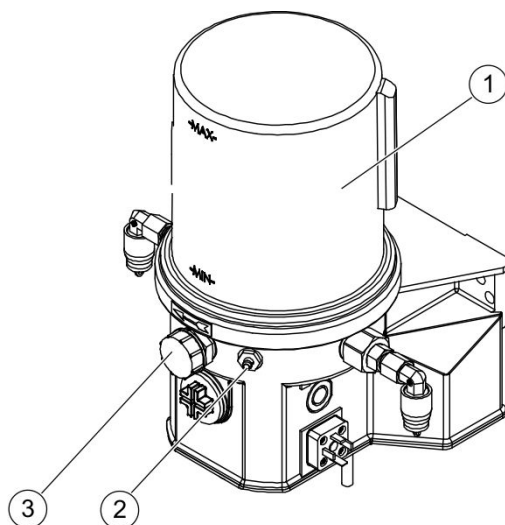
Poz.	Označení
1	Vodící ložiska vpředu
2	Vodící ložiska vzadu
3	Pouzdro ložiska opěrného kola horní (pokud je k dispozici)
4	Pouzdro ložiska opěrného kola dolní (pokud je k dispozici)

- Namažte mazací místa mazacím lisem tak, aby z nich viditelně vytékal tuk.

8.4.3 Centrální mazání tukem – Kontrola množství maziva

i

Když je namontováno centrální mazání tukem (doplňkové vybavení), maže se jím automaticky přepínací válec, ložiska hřídele domíchávače a uložení výhybky S.



Obrázek 50: Centrální mazání tukem

Poz.	Označení
1	Nádrž na tuk
2	Maznice
3	Plnicí hrdlo nádoby na mazivo



K čištění centrálního mazání tukem používejte výhradně technický benzín nebo petrolej. Nesmí se používat jiná rozpouštědla.

8.4.3.1 Kontrola množství

Pravidelně doplňujte čisté mazivo. Používejte pouze mazací tuk uvedený v Doporučených mazivech. Při práci na centrálním mazání tukem bezpodmínečně dodržujte čistotu a zabraňte vzniku vzduchových bublin.

1. Zkontrolujte množství maziva v zásobníku tuku pro centrální mazání tukem: Mazivo se musí nacházet pod značkou „MAX“.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí prasknutí zásobníku tuku při přeplnění

- Nepřeteplujte zásobník tuku nad značku „MAX“.

Hlášení o vyprázdnění se zobrazí na kontrolce (podle provedení) blikáním s krátkými intervaly přerušení.



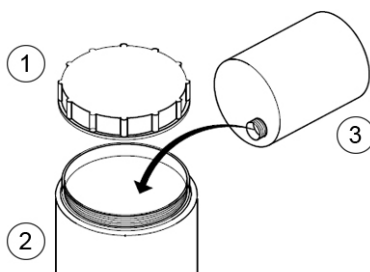
Blikání s dlouhými intervaly pauz signalizuje poruchu mazacího okruhu.

Zásobník tuku se plní různě podle provedení.

2. Pokud klesne množství maziva v nádobě ke značce „MIN“ nebo pod ni, doplňte mazivo do nádoby až po značku „MAX“.

8.4.3.2 Plnění zásobníku tuku přes víko zásobníku

1. Stroj vypněte.



Poz.	Označení
1	Víko nádrže
2	Zásobník tuku
3	Mazivo

VÝSTRAHA

Nebezpečí rozdrčení

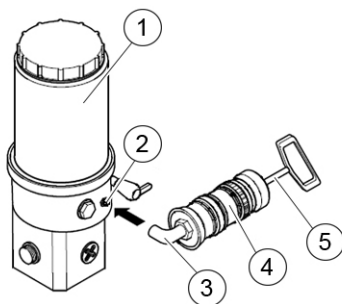
Při plnění zásobníku tuku přes víko zásobníku hrozí nebezpečí přiskřípnutí.

- Nikdy nesahejte do otevřeného zásobníku tuku za chodu čerpadla centrálního mazání.

2. Odšroubujte víko ze zásobníku tuku.
3. Naplňte zásobník tuku po značku „MAX“.
4. Opět namontujte víko na zásobník tuku.
5. Zkontrolujte všechna mazací vedení a mazací místa. V případě poškození je vyměňte.

8.4.3.3 Plnění zásobníku tuku pomocí patrony

1. Vypněte stroj.



Poz.	Označení
1	Zásobník tuku
2	Plnicí maznice
3	Plnicí přípojka
4	Kartuše
5	Pístnice

2. Podle potřeby odstraňte ochranné krytky.
3. Příp. smontujte patronu.
4. Plnicí hlavici i přípojku patrony důkladně očistěte čistým hadrem.

i

Před nasazením patrony zkontrolujte, zda je plnicí přípojka po okraj naplněná tukem, aby se zabránilo vytváření vzduchových bublin v zásobníku tuku.

5. Pístnici patrony zasuňte tak, aby z plnicí hlavice vytékal tuk.
6. Na plnicí hlavici namontujte plnicí přípojku patrony.
7. Pomocí pístnice natlačte tuk do zásobníku, který má být naplněn.
8. Naplňte zásobník tuku po značku „MAX“.
9. Demontujte plnicí přípojku patrony z plnicí hlavice.
10. Nasadte příp. opět všechny ochranné krytky.
11. Zkontrolujte všechna mazací vedení a mazací místa. V případě poškození je vyměňte.

8.4.3.4 Závěrečné práce

Podle provedení centrálního mazání tukem jsou v řídicí skříni namontovány dodatečné ovládací prvky. Po ukončení činností údržby musíte provést následující činnosti:

1. Nastartujte hnací motor.
2. Stiskněte tlačítko „Centrální mazání tukem“ (< 1 sekundu).
 - ⇒ Porucha bude potvrzena.
 - ⇒ Kontrolka „Centrální mazání tukem“ zhasne.
3. Stiskněte tlačítko „Centrální mazání tukem“ (> 2 sekundy).
 - ⇒ Centrální mazání tukem se opět zapne.
 - ⇒ Spustí se přídavné mazání.



Centrální mazání tukem po odstranění poruchy automaticky nenaskočí. Je nutno potvrdit poruchu.

8.4.4 Čištění chladiče

Tento odstavec popisuje čištění chladiče. Chladič může být kvůli provozu v prašném prostředí znečištěný, proto se musí v pravidelných intervalech čistit lamely chladiče. Intervaly čištění najdete v odstavci Intervaly údržby.

POZOR

Nebezpečí popálení o horký chladič

- Čištění provádějte zásadně u stroje ve studeném stavu.

POZOR

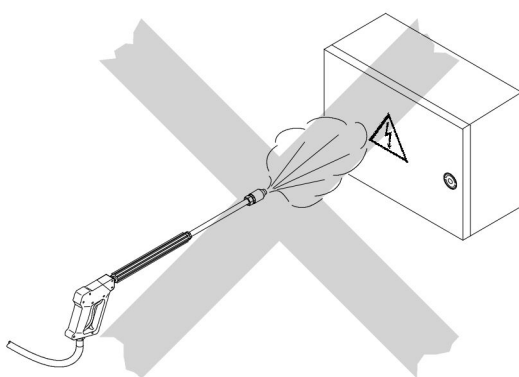
Nebezpečí zranění odletujícími částicemi prachu

- Pracujte s ochranou dýchání a ochrannými brýlemi.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození součástí

1. K čištění nepoužívejte naftu. Nafta narušuje gumové části a navíc podporuje usazování prachu na lamelách chladiče.
2. Nepoužívejte vysokotlaký čistič, vysokým tlakem by se mohly ohnout lamely chladiče.
3. Před čištěním vodou nebo jinými čisticími prostředky musíte zakrýt nebo zalepit všechny otvory, do kterých z bezpečnostních nebo funkčních důvodů nesmí vniknout voda nebo čisticí prostředky. Ohroženy jsou především elektromotory a řídicí skříňe.

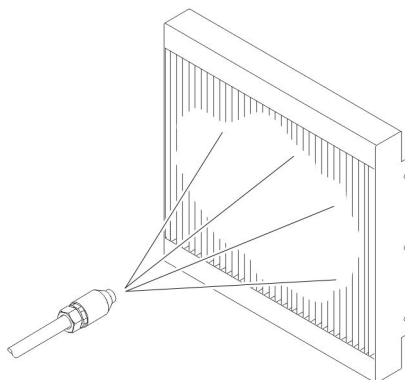


Obrázek 51: Do elektrické soustavy se nesmí dostat voda

- Jednoduše vyčistěte nečistoty měkkým kartáčem nebo štětcem na straně vzduchu.

8.4.4.1 Odstranění silného znečištění

V případě silného znečištění lamely chladiče omyjte a vysušte stlačeným vzduchem.



Obrázek 52: Čištění lamel chladiče vodou

1. Demontujte všechny elektrické součásti, jako větrák (pokud je k dispozici).
2. Připevněte všechny potřebné kryty / krycí nálepky.
3. Při silném znečištění omyjte lamely chladiče vodou proti směru proudění vzduchu.
4. Použijte k tomu vodní hadici s příslušnou tryskou a tlak vody 4 bar. Kromě toho můžete použít čisticí prostředek zastudena.
5. Směřujte paprsek vody pokud možno vždy na lamely chladiče.
6. Na úporné nečistoty můžete kromě paprsku vody použít také štětec nebo měkký kartáč. Dbejte na to, abyste nepoškodili lamely chladiče.
7. Následně lamely chladiče vysušte stlačeným vzduchem.
8. Po čištění zcela odstraňte všechny kryty / nálepky.
9. Namontujte všechny demontované elektrické součásti, jako větrák (pokud je k dispozici).

8.4.5 Výměna hydraulického oleje

Tento odstavec popisuje výměnu hydraulického oleje a čištění jímky na olej v nádrži hydraulického oleje. Množství náplně naleznete v kapitole „Všeobecný technický popis“ v odstavci „Technické údaje“.

Plnicí množství jsou pouze orientačními hodnotami. Mohou se lišit v závislosti na provedení a zbývajícím množství oleje. Rozhodující je vždy horní značka indikátoru hladiny oleje.



Viz také odstavec (*Výměna filtru hydraulického oleje str. 8 — 27*)
a (*Kontrola a výměna hydraulických hadic str. 8 — 32*)

POZOR

Nebezpečí zranění horkým/vystřikujícím hydraulickým olejem

1. Vyměňujte hydraulický olej pouze na stojícím stroji.
2. Před zahájením údržby nechte ochladit olej.
3. Pracujte s pracovními rukavicemi a ochrannými brýlemi.
4. Zkontrolujte, zda veškerý tlak klesl na 0.
5. Šroubový uzávěr otevřete, až když je tlak kompletně vypuštěný.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje personálem, který nemá kvalifikaci pro práci na hydraulice

- Práce na hydraulických zařízeních provádějte pouze tehdy, pokud máte speciální znalosti a zkušenosti v oblasti hydrauliky a můžete doložit odpovídající doklady o kvalifikaci (certifikáty ze školení).

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí znečištění vytékajícím hydraulickým olejem

1. Zachyťte použitý hydraulický olej.
2. Zabraňte rozlití hydraulického oleje.
3. Zachycený hydraulický olej a použité filtrační vložky likvidujte odděleně od ostatního odpadu.
4. Zachycený hydraulický olej a použité filtrační vložky zlikvidujte podle platných národních a regionálních předpisů.
5. Spolupracujte pouze s podniky, které mají pro likvidaci oprávnění od příslušných úřadů.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození součástí nečistotami v hydraulickém systému

Cizí tělesa mohou způsobit poškození ventilů, zadření čerpadel a ucpání škrticích a řídicích otvorů.

1. Zabraňte, aby špína nebo jiné nečistoty nemohly vniknout do hydraulické soustavy.
2. Nádrž hydraulického oleje nenechávejte otevřenou déle, než je nutno.
3. Před výměnou oleje vyčistěte všechny šroubovací zátky, víčka plnicích otvorů a jejich okolí.
4. Zkontrolujte všechna těsnění a v případě poškození je vyměňte.
5. Používejte pouze hydraulické oleje uvedené v části Doporučená maziva.

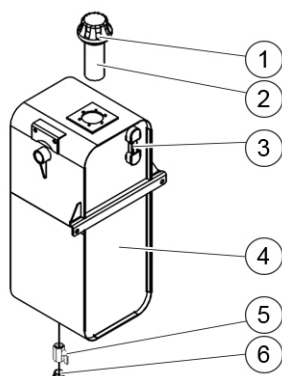


Při výměně hydraulického oleje musí být stroj ve vodorovné poloze a zaparkovaný.

Při výměně hydraulického oleje musí být stroj zahřátý na provozní teplotu.

Současně vyměňte hydraulický olej a filtr hydraulického oleje.

Nádrž hydraulického oleje se nachází vpravo po směru jízdy v motorovém prostoru. Výměna hydraulického oleje je popsána v následujících krocích:



Poz.	Označení
1	Hrdlo na plnění oleje
2	Sítka
3	Indikátor hladiny
4	Nádrž hydraulického oleje
5	Vypouštěcí kohout oleje
6	Šroubový uzávěr

1. Pod stroj připravte dostatečně velkou vanu pro zachycení oleje.
2. Odšroubujte šroubový uzávěr na dolní straně nádrže hydraulického oleje.
3. Opatrně otevřete vypouštěcí kohout a nechte starý olej vytékat do vany pro zachycení oleje.
4. Navíc můžete trochu pootevřít víčko plnicího hrdla, aby hydraulický olej rychleji vytékal.
5. Nechte vytéct veškerý hydraulický olej.
6. Znovu uzavřete vypouštěcí kohout oleje.
7. Starý olej řádně zlikvidujte.



Zkontrolujte všechna těsnění a v případě poškození je vyměňte.

8. Do hrdla pro vypouštění oleje našroubujte zpět šroubový uzávěr k vypouštění oleje s těsněním a utáhněte.
9. Vyměňte všechny vložky hydraulických filtrů tak, jak je popsáno v odstavci (*Výměna filtru hydraulického oleje str. 8 — 27*).
10. Odšroubujte šroubový uzávěr z lapače nečistot v hydraulickém vedení.

11. Z lapače nečistot vyjměte sítko a pečlivě jej vyčistěte.
12. Sítko nasadíte zpět do lapače nečistot.
13. Šroubový uzávěr našroubujte zpět na lapač nečistot.
14. Zkontrolujte všechna vedení a šroubení a v případě nutnosti je dotáhněte.
15. Vyměňte vadné hadice hydrauliky tak, jak je popsáno v odstavci *(Kontrola a výměna hydraulických hadic str. 8 — 32)*.
16. Zkontrolujte pevnost všech lisovaných šroubení.



Používejte pouze hydraulické oleje uvedené v části Doporučená maziva.

17. Nádrž hydraulického oleje naplňte přes sítko v plnicím hrdle.



Naplňte nádrž hydraulického oleje pouze po značku „Maximum“ na indikátoru hladiny.

18. Opět namontujte demontovaná bezpečnostní zařízení, značky a informační štítky.
19. Odvzdušněte hydraulickou soustavu.
20. Proved'te všechny kontroly funkcí.
21. Zkontrolujte ve více zkušebních provozech hydraulické funkce.
22. Zkontrolujte těsnost hydraulické soustavy.
23. V případě potřeby hydraulický olej doplňte.

8.4.6 Výměna filtru hydraulického oleje



Viz také odstavec *(Výměna hydraulického oleje str. 8 — 23)*

POZOR

Nebezpečí zranění horkým/vystřikujícím hydraulickým olejem

1. Filtr hydrauliky vyměňujte pouze tehdy, pokud stroj stojí.
2. Před zahájením údržby nechte ochladit olej.
3. Pracujte s pracovními rukavicemi a ochrannými brýlemi.
4. Zkontrolujte, zda veškerý tlak klesl na 0.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí znečištění vytékajícím hydraulickým olejem

1. Zachyťte použitý hydraulický olej.
2. Zabraňte rozlití hydraulického oleje.
3. Zachycený hydraulický olej a použité filtrační vložky likvidujte odděleně od ostatního odpadu.
4. Zachycený hydraulický olej a použité filtrační vložky zlikvidujte podle platných národních a regionálních předpisů.
5. Spolupracujte pouze s podniky, které mají pro likvidaci oprávnění od příslušných úřadů.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození součástí nečistotami v hydraulickém systému

Cizí tělesa mohou způsobit poškození ventilů, zadření čerpadel a ucpání škrticích a řídicích otvorů.

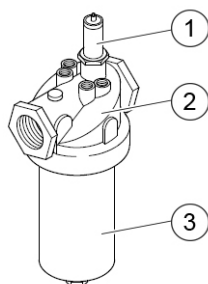
1. Zabraňte, aby špína nebo jiné nečistoty nemohly vniknout do hydraulické soustavy.
2. Nádrž hydraulického oleje nenechávejte otevřenou déle, než je nutno.
3. Před výměnou oleje vyčistěte všechny šroubovací zátky, víčka plnicích otvorů a jejich okolí.
4. Zkontrolujte všechna těsnění a v případě poškození je vyměňte.
5. Používejte pouze hydraulické oleje uvedené v části Doporučená maziva.



Běžně prodávané filtrační vložky mají příliš nízký průtok. Používejte proto pouze originální filtrační vložky Putzmeister, abyste předešli poškození stroje.

8.4.6.1 Výměna filtru zpětného toku

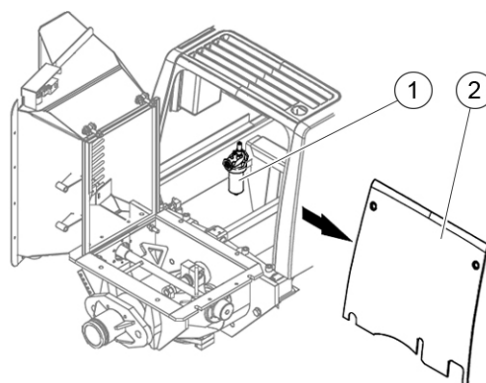
Filtr zpětného toku se nachází za dvířky pro údržbu střechy s vyjímatelnou vložkou. Vyměňte filtrační vložku filtru zpětného toku, když červený knoflík optického ukazatele znečištění vyskočí.



Poz.	Označení
1	Optický ukazatel znečištění
2	Hlava filtru
3	Pouzdro filtru s filtrační vložkou

i

Při spuštění stroje může ve studeném stavu vyskočit červený knoflík optického ukazatele znečištění. Knoflík opět zatlačte až po dosažení provozní teploty. Pokud ihned opět vyskočí, musí se filtrační vložka po skončení směny vyměnit.



Poz.	Označení
1	Jemný filtr zpětného toku
2	Dvířka pro údržbu

1. Otevřete dvířka pro údržbu střechy s vyjímatelnou vložkou pomocí obrtlíku.

2. Připravte pod hydraulický filtr dostatečně velkou záchytnou nádobu.
3. Odšroubujte směrem doleva pouzdro filtru. Z pouzdra filtru nechte vytéct hydraulický olej do záchytné nádoby.
4. Starou filtrační vložku vytáhněte pomocí lehkého kývání.
5. Starou filtrační vložku a vyteklý hydraulický olej řádně zlikvidujte.



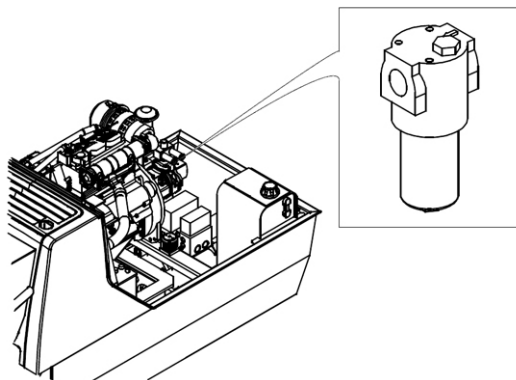
Při filtrování se v pouzdru filtru usazují částice nečistot. Než namontujete novou filtrační vložku, důkladně vyčistěte prostor kolem pouzdra filtru. Jinak by se filtrační vložka během krátké doby znovu znečistila.

Filtrační vložky se v žádném případě nesmí čistit. Vždy se musí vyměnit.

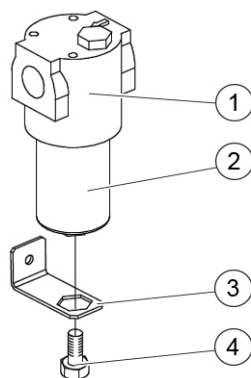
6. Řádně vyčistěte pouzdro filtru pomocí vhodného média (např. technickým benzínem, petrolejem).
7. Zkontrolujte všechny Okroužky a ostatní těsnicí prvky. V případě poškození je vyměňte.
8. Zkontrolujte, jestli se shodují všechna objednávací čísla nové filtrační vložky s objednávacími čísly na štítku filtru.
9. Otevřete bužírku a zasuňte filtrační vložku přes upínací kus do hlavy filtru.
10. Stáhněte bužírku.
11. Pouzdro filtru našroubujte zpět na hlavu filtru. Zašroubujte pouzdro filtru až na doraz a otočte pouzdrem filtru o 1/8 až 1/2 otáčky zpět.
12. Rukou zatlačte červený knoflík optického ukazatele znečištění.
13. Pečlivě uzavřete dvířka pro údržbu pomocí obrtlíku.
14. Pečlivě odvzdušněte hydraulickou soustavu.
15. Zkontrolujte ve více zkušebních provozech hydraulické funkce a zkontrolujte těsnost hydraulické soustavy.

8.4.6.2 Výměna hrubého filtru zpětného toku

Hrubý filtr zpětného toku se nachází pod kapotou v motorovém prostoru.



Obrázek 53: Hrubý filtr zpětného toku v prostoru motoru



Poz.	Označení
1	Hlava filtru
2	Pouzdro filtru s filtrační vložkou
3	Pojistná spona
4	Šroub

1. Připravte pod hydraulický filtr dostatečně velkou záchytnou nádobu.
2. Pomocí nástroje odšroubujte pojistnou sponu.
3. Z pouzdra filtru nechte vytéct hydraulický olej do záchytné nádoby.
4. Vytáhněte filtrační vložku.
5. Starou filtrační vložku a vyteklý hydraulický olej řádně zlikvidujte.



Při filtrování se v pouzdru filtru usazují částičky nečistot. Než namontujete novou filtrační vložku, důkladně vyčistěte prostor kolem pouzdra filtru. Jinak by se filtrační vložka během krátké doby znovu znečistila.

Filtrační vložky se v žádném případě nesmí čistit. Vždy se musí vyměnit.

6. Vyčistěte pouzdro filtru velmi důkladně čistým hadrem.
7. Zkontrolujte všechny Okroužky a ostatní těsnicí prvky. V případě poškození je vyměňte.
8. Zkontrolujte, jestli se shodují všechna objednávací čísla nové filtrační vložky s objednávacími čísly na štítku filtru.
9. Namontujte novou filtrační vložku.
10. Pouzdro filtru našroubujte rukou zpět do hlavy filtru.
11. Našroubujte pojistnou sponu opět pomocí nástroje na pouzdro filtru.
12. Pečlivě odvzdušněte hydraulickou soustavu.
13. Zkontrolujte ve více zkušebních provozech hydraulické funkce a zkontrolujte těsnost hydraulické soustavy.

8.4.7 Kontrola a výměna hydraulických hadic

Tento odstavec popisuje kontrolu a výměnu hydraulických hadic. Kontrolní intervaly najdete v odstavci Intervaly údržby.



Je potřeba následující speciální nástroj:

- Momentový klíč

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje personálem, který nemá kvalifikaci pro práci na hydraulice

- ▶ Práce na hydraulických zařízeních provádějte pouze tehdy, pokud máte speciální znalosti a zkušenosti v oblasti hydrauliky a můžete doložit odpovídající doklady o kvalifikaci (certifikáty ze školení).

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění v případě starých hydraulických hadic

Staré hydraulické hadice mohou být netěsné nebo mohou prasknout.

- ▶ Používejte pouze hydraulické hadice, které – včetně dvouleté doby skladování – nejsou starší než 6 let. Řiďte se datem výroby na hydraulických hadicích.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vystřikujícím hydraulickým olejem

1. Před začátkem údržby zastavte stroj a zajistěte jej před nepovolaným nebo nechtěným uvedením do provozu.
2. Před zahájením prací zkontrolujte, jestli tlak v hydraulické soustavě klesl na hodnotu 0 bar.
3. Při provádění všech prací na hydraulice používejte obličejový kryt a rukavice. Vystřikující hydraulický olej je jedovatý a může proniknout pokožkou.

VÝSTRAHA

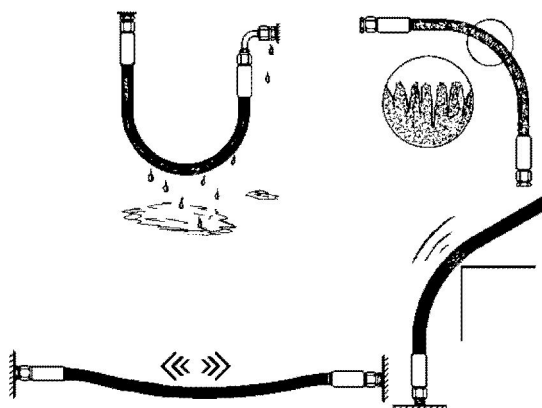
Nebezpečí popálení o horké součásti stroje

- ▶ Před zahájením prací nechte moduly vychladnout.

8.4.7.1 Kontrola těsnosti hydraulických hadicových vedení

1. Stroj vypněte.

2. Před zahájením prací zkontrolujte, jestli tlaky v hydraulickém systému a čerpacím vedení mají hodnotu 0 bar.



Obrázek 54: Poškození hadic hydrauliky

3. Zkontrolujte, jestli hydraulické hadice nejsou zlomené, nemají trhliny nebo není jejich povrch porézní.
4. Zkontrolujte všechny hydraulické armatury. Vnější známkou hrozící závady jsou tmavá a vlhká místa na armatuře.
5. Zkontrolujte, jestli jsou hydraulické hadice volně položené.

8.4.7.2 Kontrola lemových šroubení

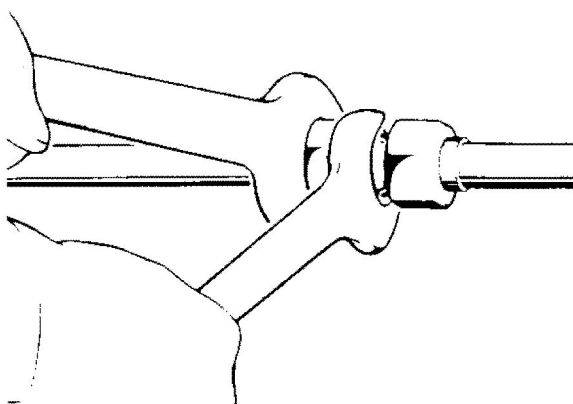
1. Stroj vypněte.
2. Před zahájením práce zkontrolujte, jestli má tlak v hydraulickém systému hodnotu 0 bar.
3. Zkontrolujte, zda lemová šroubení těsní.

i

Netěsná lemová šroubení se smí utahovat pouze přípustným utahovacím momentem. Jestliže nemáte momentový klíč, utáhněte šroubení až do citelného nárůstu síly. Při opakované netěsnosti je nutno tato lemová šroubení vyměnit.

Utahovací momenty lemových šroubení					
RAD	Typ	Md [Nm]	RAD	Typ	Md [Nm]
6	L	20	16	S	130
8	L	40	18	L	120

Úťahovací momenty lemových šroubení						
RAD	Typ	Md [Nm]		RAD	Typ	Md [Nm]
10	L	45		20	S	250
12	L	55		25	S	400
	S	80		30	S	500
15	L	70		38	S	800



Obrázek 55: Utažení lemových šroubení

- Netěsná lemová šroubení utáhněte momentovým klíčem. Utahovací momenty najdete v tabulce.

8.4.7.3 Výměna hydraulických hadic

POZOR

Nebezpečí poranění v případě uvolnění hydraulických hadic

Hydraulické hadice mohou být mechanicky předepnuté.

- Dávejte pozor na případná předepnutá vedení.

- Vypněte stroj.
- Před zahájením prací zkontrolujte, jestli tlak v hydraulické soustavě klesl na hodnotu 0 bar.
- Připravte záchytnou vanu na olej. Vytékající hydraulický olej pečlivě zachyťte a zlikvidujte podle předpisů.
- Označte všechny hadice hydrauliky a příslušná připojovací místa pro montáž.

5. Opatrně povolte spoje hadic.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje nečistotami v hydraulickém okruhu

Malá cizorodá tělesa mohou způsobit poškození ventilů, zadření čerpadel nebo ucpání škrticích koncovek a řídicích otvorů.

1. Vyhněte se proniknutí špíny nebo jiných nečistot do hydraulického okruhu.
2. Víčko nádrže nenechávejte otevřené déle, než je nutno.

6. Po odmontování starých hydraulických hadic přípojky okamžitě uzavřete zátkou. Do hydraulického okruhu se nesmí dostat žádná nečistota a hydraulický okruh nesmí vytéci.
7. Zachycený hydraulický olej řádně zlikvidujte.
8. Namontujte nové hydraulické hadice tak, aby nedocházelo k jejich lámání nebo odírání. Hydraulické hadice udržujte vždy čisté.
9. Všechny spoje utáhněte příslušným momentem.
10. Odvzdušněte hydraulickou soustavu.
11. V rámci několika zkušebních provozů zkontrolujte hydraulické funkce. Zkontrolujte těsnost hydraulické soustavy a v případě potřeby doplňte hydraulický olej.
12. Znovu zkontrolujte všechny hydraulické hadice.
13. Opět namontujte případná demontovaná bezpečnostní zařízení, značky a informační štítky.

8.4.8 Výměna tažného zařízení

Tento odstavec popisuje výměnu tažného zařízení z tažného oka na kulové tažné zařízení, nebo naopak.



Je potřeba následující speciální nástroj:

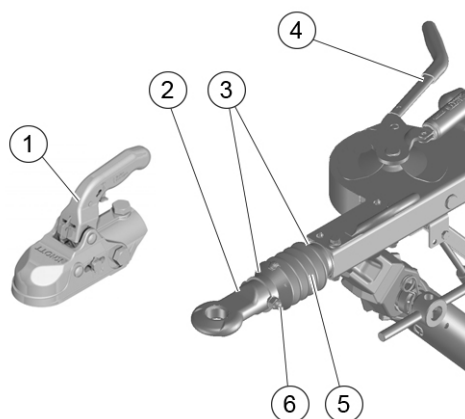
- Momentový klíč

8.4.8.1 Příprava

Před zahájením montážních prací musíte provést následující činnosti:

1. Ujistěte se, že stroj stojí na vodorovném podkladu.
2. Zajistěte stroj proti rozjetí nebo převrácení.
3. Zatáhněte ruční brzdu.
4. Podložte podkládací klíny.

8.4.8.2 Demontáž tažného zařízení



Obrázek 56: Jsou možná různá provedení

Poz.	Označení
1	Tažné zařízení na kouli
2	Závěsné oko
3	Kabelová spona
4	Ruční brzda
5	Manžeta
6	Upevňovací šroub

1. Odstraňte kabelové spony.
2. Stáhněte manžetu dozadu přes upevňovací šrouby.
3. Odšroubujte matice upevňovacích šroubů.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění při uvolnění šroubového spoje

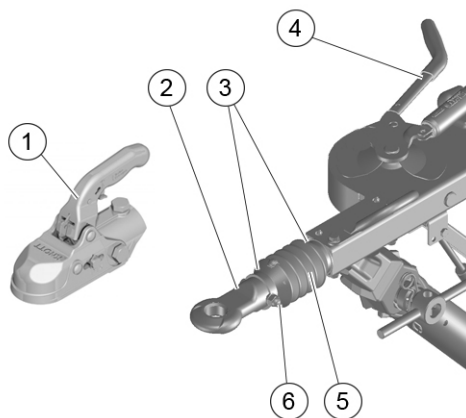
- Nikdy nepoužívejte samojistící matice opakovaně.

4. Vysuňte upevňovací šrouby.

5. Stáhněte tažné zařízení.

8.4.8.3 Montáž tažného zařízení

1. Nasazení jiného tažného zařízení. (Není součástí dodávky.)



Obrázek 57: Jsou možná různá provedení

Poz.	Označení
1	Tažné zařízení na kouli
2	Závěsné oko
3	Kabelová spona
4	Ruční brzda
5	Manžeta
6	Upevňovací šroub

2. Prostrčte upevňovací šrouby ve správné poloze.



Při montáži tažného oka svrchu a zespodu použijte vyrovnávací podložku, při montáži kulového tažného zařízení pouze zespodu.

3. Použijte nové samojistící matice.
4. Utáhněte je správným utahovacím momentem podle tabulky.
5. Nasad'te na matice ochranné krytky.

Utahovací moment závěsného oka				
Typ	Provedení	Počet šroubů	Rozměr šroubů	Utahovací moment
KR13/82	C/D45 1 900 kg	2	M12 10.9	115 Nm
KR 30 HV	D = 40 mm DIN 74054	2	M14 10.9	115 Nm
NATO	VG 74059	2	M12 10.9	115 Nm

podle provedení

Utahovací moment kulové spojky				
Typ	Provedení	Počet šroubů	Rozměr šroubů	Utahovací moment
K 20	B N2	2	M12 8.8	77 Nm
K 35	A N3	2	M14 10.9	125 Nm
K 27	USA	2	M12 10.9	80 Nm

podle provedení

6. Zasunutím a vysunutím táhla zkontrolujte funkci tlumiče nárazů.
7. Stáhněte manžetu dopředu přes zadní upevňovací šroub.
8. Upevněte manžetu pomocí nové objímky.
9. Zasunutím a vysunutím táhla ještě jednou zkontrolujte funkci tlumiče nárazů.

8.4.9 Kontrola dopravního vedení a měření tloušťky stěny

Tento odstavec popisuje kontrolu dopravního vedení a měření tloušťky stěny dopravních trubek a výhybky S.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění při prasknutí dopravního vedení

Pokud je tloušťka stěny dopravního vedení menší než minimální rozměr, může při odpovídajícím čerpacím tlaku, zejména při ucpání, dopravní vedení vybuchnout.

1. Pravidelně provádějte měření tloušťky stěny.
2. Při poklesu tloušťky stěny pod minimální hodnotu není přípustný další provoz stroje.
3. Vyměňte poškozená nebo opotřebená dopravní vedení, díly vedení nebo spojky.

i

Při provádění údržby, kontrol a oprav hrozí nebezpečí úrazu. Postupujte proto zejména podle pokynů v kapitole „Bezpečnostní předpisy“ a podle popisu „Zbytková rizika při činnostech údržby“ na začátku této kapitoly.



Je potřeba následující speciální nástroj:

- Přístroj k měření tloušťky stěny

Dopravní vedení podléhají neustálému opotřebení. Zejména před většími úkoly je měření tloušťky stěny důležité. Spolehlivé výsledky měření získáte, když provedete kontrolu firmou Putzmeister doporučeným měřicím přístrojem.

i

Putzmeister nepřebírá žádnou odpovědnost v případě klesnutí pod minimální hodnotu tloušťky stěny.

8.4.9.1 Příprava

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění dopravním vedením pod tlakem

Nebezpečí nejtěžších zranění při prasknutí dopravního vedení nebo vystříknutí čerpaného média.

1. Neotvírejte dopravní vedení, dokud je pod tlakem.
2. Zpětným čerpáním odtlačujte dopravní vedení.
3. Ujistěte se na manometru, že v systému není žádný tlak. Až pak odpojte dopravní vedení.
4. Noste osobní ochranné prostředky.
5. Při otevírání spojek vedení odvráťte obličej.

1. Případná ucpání odstraňte.
2. Řádně vyčistěte dopravní vedení.
3. Stroj vypněte.
4. Zařízení zajistěte proti nepovolanému uvedení do provozu.
5. Zajistěte pracovní oblast a umístěte na zablokováná spínací a ovládací zařízení výstražné štítky.

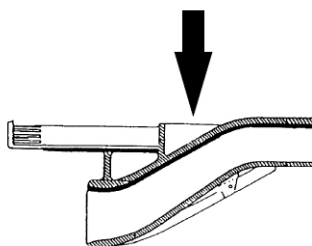
8.4.9.2 Kontrola dopravního vedení

Kontrola dopravního vedení je popsána v následujících krocích. Proveďte nejprve vizuální kontrolu. Zkontrolujte:

- vytékající čerpané médium,
- poškození, zlomení, trhliny nebo porézní povrch čerpacích hadic,
- poškození dopravních trubek,
- uvolněné nebo vadné spojky,
- uvolněná nebo vadná připojení,
- ohnuté nebo poškozené držáky.

8.4.9.3 Měření tloušťky stěny výhybky S

Změřte tloušťku stěny výhybky S pomocí přístroje k měření tloušťky stěny. Postupujte podle návodu dodaného s měřicím přístrojem. Změřte tloušťku stěny výhybky S zejména na místech velkého zatížení.



Obrázek 58: Oblast velkého zatížení

Minimální tloušťka stěny výhybky S závisí na maximálním provozním tlaku. Výhybka S je více namáhána v oblasti zachycení točivého momentu (otočný hřídel – výhybka S).

Maximální možný provozní tlak	Orientační hodnota pro tloušťku stěny
70 bar	cca 3 mm

- Vyměňte trubky a kolena, jakmile tloušťka stěny klesne na minimální hodnotu.

i

Upozorňujeme na to, že se výhybka S kvůli dynamickému zatížení při čerpání zatěžuje různě. Kvůli tomuto zatížení, které se liší případ od případu, není žádný obecný způsob výpočtu minimální tloušťky stěny, takže výhybka S může explodovat i při ještě zdánlivě přípustném provozním tlaku.

Pamatujte také na to, že při ucpání může provozní tlak vystoupat na maximální tlak, takže tloušťka stěny už nemusí stačit.

8.4.9.4 Měření tloušťky stěny dopravního vedení

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění vystřikujícím čerpaným médiem

Když se v dopravním vedení vytvoří trhliny, může při poklesu tloušťky stěny pod minimální hodnotu vystřikovat čerpané médium.

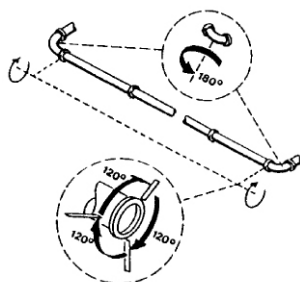
1. Pravidelně kontrolujte dopravní vedení.
2. Pravidelně provádějte měření tloušťky stěny.
3. Při poklesu tloušťky stěny pod minimální hodnotu není přípustný další provoz stroje.
4. Vyměňte poškozená nebo opotřeбенá dopravní vedení, díly vedení nebo spojky.

Změřte tloušťku stěny dopravního vedení pomocí přístroje k měření tloušťky stěny. Postupujte podle návodu dodaného s měřicím přístrojem.

1. Neměřte tloušťku stěny dopravního vedení jen na jednom místě, ale po celém povrchu dopravní trubky.

Opotřebení vnějšího oblouku je větší než vnitřního nebo u rovné trubky. Měřte proto na vnější straně oblouku obzvláště pečlivě.

2. Pravidelně otáčejte přímé dopravní trubky o 120°, abyste dosáhli rovnoměrného opotřebení.
3. Pravidelně otáčejte trubková kolena o 180°, abyste dosáhli rovnoměrného opotřebení.



Obrázek 59: Pravidelné otáčení dopravní trubky a zahnuté trubky

4. Minimální tloušťku stěny přímých dopravních trubek najdete v následujícím grafu s tloušťkami stěn.
5. Vyměňte trubky a kolena, jakmile tloušťka stěny klesne na minimální hodnotu.

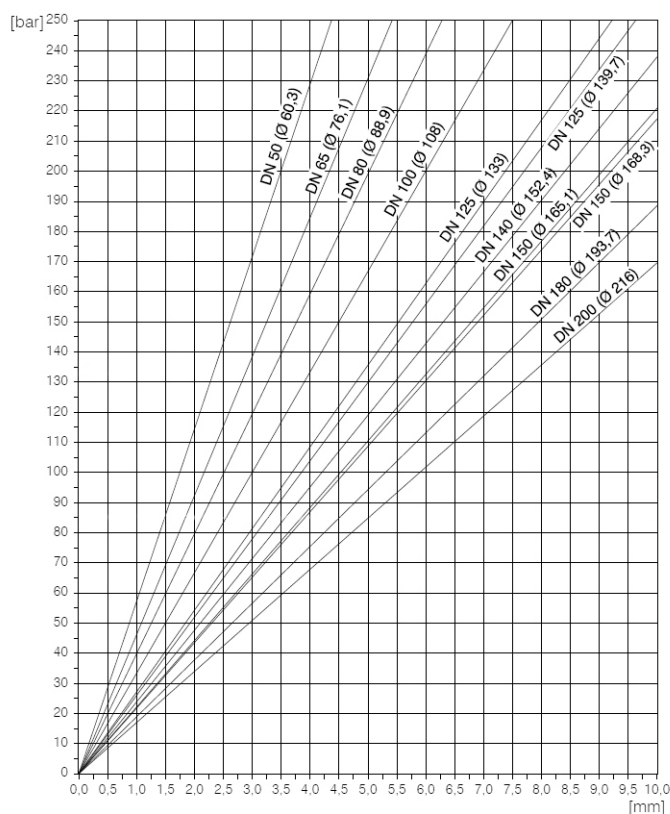
8.4.9.5 Graf minimální tloušťky stěny

Minimální tloušťka stěny v závislosti na provozním tlaku

i

Zpravidla je možné s nejnižším provozním tlakem vyčteným z grafu dále čerpat. Upozorňujeme ale na to, že se dopravní vedení kvůli dynamickému zatížení při čerpání zatěžuje různě. Kvůli tomuto zatížení, které se liší případ od případu, není žádný obecný způsob výpočtu minimální tloušťky stěny, takže dopravní vedení může explodovat i při ještě zdánlivě přípustném provozním tlaku.

Kromě toho může provozní tlak při ucpání vystoupat až na 70 bar, takže tloušťka stěny už nemusí stačit a dopravní vedení exploduje.



Obrázek 60: Graf minimální tloušťky stěny

8.4.10 Ochrana čerpadla oplachovací vody proti zamrznutí

Tento odstavec popisuje ochranu čerpadla oplachovací vody proti zamrznutí.

i

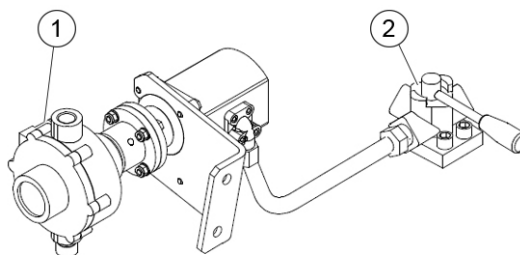
Při provádění údržby, kontrol a oprav hrozí nebezpečí úrazu. Postupujte proto zejména podle pokynů v kapitole „Bezpečnostní předpisy“ a podle popisu „Zbytková rizika při činnostech údržby“ na začátku této kapitoly.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při zamrznutí vody

- Při nebezpečí zamrznutí úplně vypustěte vodu ze stroje a čerpacího vedení.

Za mrazů může voda v čerpadle oplachovací vody a v trubkách zmrznout a může dojít k popraskání soustavy.



Poz.	Označení
1	Čerpadlo oplachovací vody
2	Přepínací ventil

Opatření na ochranu proti mrazu jsou popsána v následujících krocích:

1. Nastavte páku přepínacího ventilu do polohy „Čerpání“.
⇒ Čerpadlo oplachovací vody se vypne.
2. Zavřete přívod vody.
3. Odpojte přívod vody.
4. Odpojte hadici tlakové vody.
5. Zbytek vody nechte na přípojce hadice tlakové vody úplně vytéci.
6. Zkontrolujte přepínací ventil. Páčka musí být v poloze „Čerpání“.

8.4.11 Vysokotlaký čistič – ochrana proti zamrznutí

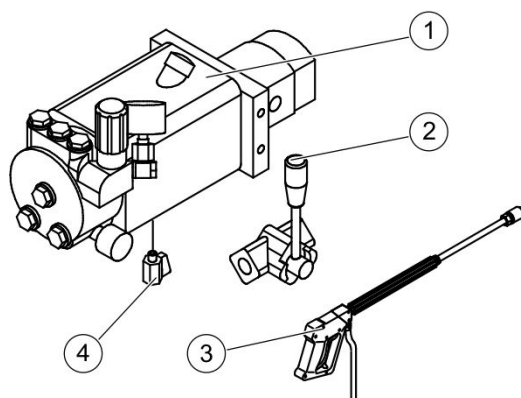
Při mrazu může voda ve vysokotlakém čističi a ve vedení zamrznout a může dojít k popraskání konstrukčních celků.

VÝSTRAHA

Nebezpečí poškození stroje zmrzlou vodou ve vysokotlakém čerpadle

Při mrazu může voda ve vysokotlakém čističi a ve vedení zamrznout a může dojít k popraskání konstrukčních celků.

1. Při nebezpečí zamrznutí úplně vypustěte vodu z vysokotlakého čerpadla a vedení.
2. Provozujte a skladujte zařízení na místě s teplotou nad bodem mrazu.



Obrázek 61: Vysokotlaký čistič

Poz.	Označení
1	Vysokotlaký čistič
2	Přepínací ventil
3	Čisticí pistole
4	Kulový kohout

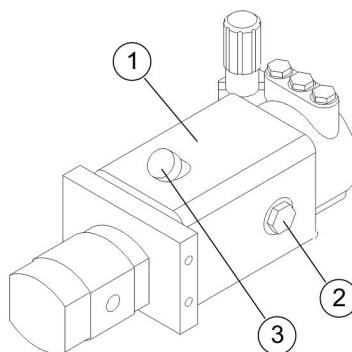
Opatření na ochranu proti mrazu jsou popsána v následujících krocích:

1. Nastavte páku přepínacího ventilu do polohy „Čerpání“.
⇒ Vysokotlaký čistič se vypne.
2. Zavřete přívod vody.
3. Odpojte přívod vody.

4. Otevřete čisticí pistoli a nechte ji otevřenou.
5. Otevřete kulový kohout a nechte vytéct všechnu vodu.
6. Když z vysokotlakého čističe a vedení vyteče veškerá voda, kulový kohout zase zavřete.
7. Odpojte vysokotlakou hadici.
8. Zkontrolujte přepínací ventil. Páčka musí být v poloze „Čerpání“.

8.4.12 Vysokotlaký čistič – Kontrola množství oleje

8.4.12.1 Kontrola množství oleje



Obrázek 62: Příklad zobrazení vysokotlakého čističe

Poz.	Označení
1	Vysokotlaký čistič
2	Průzor
3	Odvzdušňovací hrdlo

1. Zkontrolujte stav oleje ve vysokotlakém čističi (1) na olejovzdušňovací (2).
2. Podle potřeby doplňte olej způsobem popsaným v následujícím odstavci.

8.4.12.2 Doplnění oleje

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození vysokotlakého čističe nečistotami v olejovém systému

- Zabraňte vniknutí špíny nebo jiných nečistot do olejové soustavy vysokotlakého čističe.

1. Otevřete odvzdušňovací hrdlo.
2. Plnicím hrdlem doplňte nový olej po střed olejovému.
3. Pevně uzavřete odvzdušňovací hrdlo.

8.5 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.

Plnicí množství najdete v Technických údajích v kapitole „Všeobecný technický popis“ (*Technické údaje str. 3 — 4*).

„Doporučená maziva“ najdete v příloze (*Doporučená maziva str. 10 — 2*).

8.5.1 Hydraulický olej

Hydraulická soustava je naplněná minerálním hydraulickým olejem HLP 46.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje nesprávným hydraulickým olejem

1. K doplnění nebo výměně oleje používejte pouze hydraulický olej odpovídající normě uvedené v části Doporučená maziva. Řiďte se pokyny výrobce.
2. V žádném případě nemíchejte hydraulické oleje různých druhů, tzn. biologicky odbouratelné hydraulické oleje s minerálními hydraulickými atd.

8.5.2 Ruční mazání tukem

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

8.5.3 Centrální mazání tukem

Na doplnění centrálního mazání tukem používejte vysoce kvalitní univerzální tuk na bázi lithia a mýdla uvedený v části Doporučená maziva.

8.5.4 Podvozek

Podvozek mažte vysoce kvalitním univerzálním tukem podle části Doporučená maziva.

8.5.5 Olej pro vysokotlaký čistič

Vysokotlaký čistič vyžaduje celoroční víceúčelový značkový olej HD třídy SAE 20W-30.

8.6 Obecné utahovací momenty šroubů

Přehled obecných utahovacích momentů najdete v seznamu náhradních dílů.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození součástí při použití chybných šroubů

1. Jeli nutné vyměnit šrouby, používejte bezpodmínečně šrouby stejné velikosti a jakostní třídy.
2. V případě demontáže vyměňte šrouby s mikrozapouzdřeným lepidlem a samojisticí matice.

9 Odstavení z provozu

Tato kapitola obsahuje informace k odstavení čističe z provozu.

9.1 Přechodné odstavení z provozu

Má-li být stroj přechodně odstaven z provozu, proveďte následující opatření.

1. Zastavte přívod materiálu.
2. Čerpáním vyprázdněte násypku materiálu.
3. Vypněte čerpadlo přepínačem „ZAPNUTÍ čerpadla – 0 – ZAPNUTÍ zpětného čerpání“.
4. Vyčistěte stroj.
5. Vypněte stroj a zajistěte ho proti neoprávněnému nastartování nebo používání.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje při zamrznutí vody

- Při nebezpečí zamrznutí úplně vypust'te vodu ze stroje a čerpacího vedení.

6. Při nebezpečí zamrznutí vypust'te veškerou vodu ze zásobní nádrky.

Má-li být stroj odstaven z provozu a uložen delší dobu, proveďte následující dodatečná opatření:

7. Před uskladněním doplňte všechny provozní látky.
8. Namažte mazací místa stroje.
9. Stroj nakonzervujte vhodným konzervačním prostředkem.



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.

10. Při delším uskladnění stroje demontujte akumulátor a pravidelně ho nabíjejte.
11. Skladujte stroj pouze na suchém, čistém a dobře větraném místě.

9.2 Definitivní odstavení z provozu a likvidace

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

POZOR

Nebezpečí zranění vytékajícími provozními látkami a ostrými hranami součástí 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.

9.2.1 Použité materiály

Při výrobě čističe byly použity převážně následující materiály:

Materiál	Použití u dílu
Měď	Kabely

Materiál	Použití u dílu
Ocel	Rám čističe
	Díly násypky
	Díly čerpadla
Plast, guma, PVC	Těsnění
	Hadice
	Kabely
	Kola
Cín	Desky s plošnými spoji
Polyester	Desky s plošnými spoji

9.2.2 Díly se speciální likvidací

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

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

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 a hydraulické kapaliny vašeho stroje.

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.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje

Nebezpečí poškození stroje, když se nedodrží teplota hydraulické kapaliny.

1. Chceteli uvést stroj do provozu při teplotě hydraulické kapaliny pod 0 °C, musíte nechat stroj nejprve krátce zahřát. Nechte stroj běžet několik minut bez zatížení.
2. Stroj se smí plně zatěžovat teprve při teplotě hydraulické kapaliny (HLP, VG46) nad 10 °C.
3. Ideální teplota hydraulické kapaliny (HLP, VG46) je mezi 40 °C a 70 °C.

Hydraulický olej	
Typ	HLP 46
Klasifikace podle DIN	51524 Část 2
Charakteristika	minerální
Viskozita podle DIN	51519 / ISO VG 46
Teplotní rozsah	-10 °C až +90 °C
Číslo výrobku	000171007

Tuky	Mazání tukem (ruční)	Centrální mazání tukem
Označení podle DIN 51502	K2K20	K1K20
Norma	DIN 51825	DIN 51825
Charakteristika	minerální, lithiové mýdlo	minerální, lithiové mýdlo
třída viskozity, třída NLGI	třída NLGI 2 DIN 51818	třída NLGI 1 DIN 51818
Číslo výrobku	360000009	360001008

Podvozek (pokud je k dispozici)	
Typ	kvalitní univerzální tuk
Označení	DIN 51818 třída NLGI 2

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	Betonpumpe
en	Herewith we declare that the machine -Designation / Model / Serial No.	P 715
3 de	allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht:	2006/42/EG
en	meets all relevant provisions of the directive:	
4 de	Darüber hinaus entspricht die Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien:	2014/35/EU 2014/30/EU 2000/14/EG
en	Moreover, the machine meets the relevant provisions of the other directives below:	
5 de	Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere	EN 12001
en	complies with the following provisions applying to it	
6 de	Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen, insbesondere	
en	Other, related technical standards and specifications, in particular:	
7 de	Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten	Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal
en	Party authorized to produce documentation	
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

Akumulátor a akumulátorová nabíječka *str. 6 — 32*

B

Bezpečnostní předpisy *str. 2 — 1*

Bezpečnostní součásti (SRP) *str. 2 — 19*

Bezpečnostní vypínací zařízení domíchávače
str. 3 — 12

Bezpečnostní zařízení *str. 2 — 11, 3 — 10*

Bezpečnostní zařízení nasazovací násypky *str. 5 — 16*

Bezpečnostní zařízení roštu násypky *str. 5 — 15*

Brzdové bezpečnostní lanko *str. 4 — 15*

Brzdy kol se zahřívají *str. 7 — 10*

C

Centrální mazání tukem *str. 3 — 28, 8 — 49*

Centrální mazání tukem – Kontrola množství maziva
str. 8 — 17

Couvání jde ztěžka nebo není možné *str. 7 — 9*

Chování v případě nouze *str. 2 — 18*

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

D

Další prodej *str. 2 — 4*

Dávkovací čerpadlo *str. 3 — 27*

Definice pojmů *str. 2 — 2*

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

Demontáž *str. 4 — 22*

Demontáž nebo změna bezpečnostních zařízení
str. 2 — 6

Demontáž tažného zařízení *str. 8 — 37*

Díly se speciální likvidací *str. 9 — 4*

Doba zdvihu *str. 5 — 13*

Dodatek *str. 10 — 1*

Doplnění oleje *str. 8 — 48*

Doporučená maziva *str. 10 — 2*

Dopravní trubka typu T s čistícím otvorem *str. 6 — 20*

E

Elektrická soustava *str. 7 — 7*

Elektrické připojení *str. 4 — 18*

Elektrické přívodní kabely *str. 4 — 19*

Elektrický kontakt *str. 2 — 16*

Elektromotor *str. 3 — 17*

Emise hluku *str. 2 — 19*

F

Filtr hydraulického oleje *str. 5 — 16*

Funkce čerpadla *str. 5 — 12*

Funkční kontroly *str. 5 — 12*

G

Graf minimální tloušťky stěny *str. 8 — 44*

H

Hladina akustického výkonu *str. 3 — 10*

Hlavní čerpadlo *str. 3 — 15*

Hnací motor *str. 3 — 17*

Hnací válce se zasekávají v koncové poloze *str. 7 — 4*

Hydraulické čerpadlo *str. 3 — 18*

Hydraulický olej *str. 8 — 48*

Hydraulický olej je příliš horký *str. 7 — 7*

Hydraulika a pneumatika *str. 2 — 17*

I

Intervaly údržby *str. 8 — 4*

J

Jednotlivé příkazy se neprovádějí *str. 7 — 12*

K

Kabelové dálkové ovládání *str. 3 — 20*

K návodu k obsluze *str. 1 — 1*

Konečné čištění *str. 6 — 24*

Konstrukční změny *str. 2 — 8*

Kontrola a výměna hydraulických hadic *str. 8 — 32*

Kontrola bezpečnostního vypínacího zařízení domíchá-
vače *str. 5 — 15*

Kontrola centrálního mazání tukem *str. 5 — 3*

Kontrola dílů ve styku s médiem *str. 5 — 7*

Kontrola dopravního vedení *str. 5 — 17, 8 — 41*

Kontrola dopravního vedení a měření tloušťky stěny
str. 8 — 39

Kontrola funkce bezpečnostních zařízení *str. 5 — 13*

Kontrola hydraulické soustavy *str. 5 — 5*

Kontrola chladičů *str. 5 — 4*

Kontrola lemových šroubení *str. 8 — 34*

Kontrola množství *str. 8 — 18*

Kontrola množství hydraulického oleje *str. 5 — 4*

Kontrola množství oleje *str. 8 — 47*

Kontrola provozních látek *str. 5 — 3*

Kontrola těsnosti hydraulických hadicových vedení
str. 8 — 33

Kontrola tlačítka NOUZOVÉ ZASTAVENÍ *str. 5 — 13*

Kontrola zásobní nádržky na vodu *str. 5 — 6*

Kontroly *str. 5 — 2*

Kulové tažné zařízení *str. 4 — 9*

Kulové tažné zařízení / tažné oko *str. 4 — 8*

Kulové tažné zařízení po nasazení na tažné vozidlo ne-
zaskočí. *str. 7 — 10*

Kvalifikace *str. 2 — 9*

M

Měření tloušťky stěny dopravního vedení *str. 8 — 43*

Měření tloušťky stěny výhybky S *str. 8 — 42*

Míchač *str. 3 — 17*

Mísení materiálu *str. 3 — 17*

Místo použití *str. 2 — 6*

Montáž *str. 4 — 21*

Montáž a demontáž vzdušníku *str. 4 — 21*

Montáž tažného zařízení *str. 8 — 38*

Motor *str. 6 — 10*

N

Náhradní díly *str. 2 — 21*

Nakládání stroje *str. 4 — 2*

Nakládání stroje na sanicový podvozek *str. 4 — 3*

Nakládání stroje se silničním podvozkem *str. 4 — 3*

Napájecí zdroje *str. 4 — 19*

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

Nebezpečí v případě vysokotlakého čištění *str. 2 — 10*

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

Nebezpečí zranění, zbytkové riziko *str. 2 — 15*

Nedosahuje se plného čerpaného množství *str. 7 — 5*

Nedovolené spuštění nebo použití stroje *str. 2 — 22*

O

Obecné utahovací momenty šroubů *str. 8 — 49*

Obecné zdroje nebezpečí *str. 2 — 10*

Obrazovka nabídky: Hlavní nabídka *str. 6 — 42*

Obrazovka nabídky: Informace *str. 6 — 43*

Obrazovka nabídky Nastavení *str. 6 — 41*

Obsluha *str. 2 — 2*

Obsluha dávkovacího čerpadla *str. 6 — 38*

Odborný personál *str. 2 — 2, 2 — 9*

Odpojení kulového tažného zařízení *str. 4 — 12*

Odstavení z provozu *str. 9 — 1*

Odstranění silného znečištění *str. 8 — 22*

Odstranění ucpání *str. 6 — 8*

Ochrana čerpadla oplachovací vody proti zamrznutí
str. 8 — 44

Ochrana životního prostředí *str. 2 — 18*

Ochranné prostředky pro tryskácké práce prováděné tlakovou vodou *str. 2 — 13*

Olej pro vysokotlaký čistič *str. 8 — 49*

Opětné uvedení do provozu *str. 6 — 11*

Opravy bezpečnostních zařízení *str. 2 — 7*

Osobní ochranné prostředky *str. 2 — 11, 8 — 2*

Osvětlovací zařízení *str. 4 — 6*

Označení hadice *str. 6 — 15*

P

Parkovací brzda *str. 4 — 14*

Pístové čerpadlo *str. 2 — 2*

Pístové čerpadlo všeobecně *str. 7 — 2*

Plnění násypky *str. 6 — 4*

Plnění zásobníku tuku pomocí patrony *str. 8 — 20*

Plnění zásobníku tuku přes víko zásobníku *str. 8 — 19*

Počítadlo zdvihů *str. 3 — 22*

Podmínky *str. 6 — 2*

Podvozek *str. 7 — 8, 8 — 49*

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

Postavení stroje *str. 4 — 16*

Potvrzení poruchy *str. 6 — 35*

Použité materiály *str. 9 — 3*

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

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

Požadavky na personál *str. 8 — 2*

Práce s dávkovacím čerpadlem *str. 6 — 37*

Práce s kabelovým dálkovým ovládáním *str. 6 — 30*

Práce s rádiovým dálkovým ovládáním *str. 6 — 31*

Pracoviště *str. 2 — 3*

Pracovní oblast *str. 2 — 3*

Prodloužení dopravního potrubí *str. 2 — 6*

Promazání podvozku *str. 8 — 16*

Promazání stroje *str. 8 — 14*

Provedení stroje *str. 3 — 2*

Provoz *str. 6 — 1*

Provozní látky *str. 8 — 48*

Provozní režimy *str. 2 — 22*

Provozovatel *str. 2 — 2, 2 — 19*

Provoz se závadami *str. 2 — 5*

Předmluva *str. 1 — 2*

Přehled *str. 3 — 2, 3 — 14*

Přehřátí hydraulického oleje *str. 6 — 10*

Přechodné odstavení z provozu *str. 9 — 2*

Přepnutí *str. 5 — 13*

Přeprava *str. 2 — 7*

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

Přeprava a jízda se strojem *str. 4 — 4*

Přepavní poloha *str. 4 — 5*

Přestavení tažného zařízení *str. 4 — 8*

Přestávky v čerpání *str. 6 — 6*

Připojení stroje *str. 4 — 20*

Příprava *str. 8 — 36, 8 — 41*

Přípravné práce na přepravu *str. 4 — 4*

Přípravy *str. 6 — 15, 6 — 19*

Přípustný rozsah otáčení kulového tažného zařízení *str. 4 — 13*

Příslušenství *str. 2 — 21*

Prívěs brzdí jen na jedné straně *str. 7 — 9*

Prívěs brzdí již tehdy, když tažné vozidlo ubere plyn *str. 7 — 9*

R

Rádiové dálkové ovládání *str. 3 — 20, 7 — 11*

Ručení *str. 2 — 8*

Ruční mazání tukem *str. 8 — 49*

Různá doba zdvihu válce 1 a válce 2 *str. 7 — 5*

S

Servisní technici *str. 2 — 3*

Servis všeobecně *str. 2 — 7*

Skladování stroje *str. 2 — 22*

Slabý brzdný účinek *str. 7 — 8*

Slabý účinek ruční brzdy *str. 7 — 10*

Sledování provozu čerpadla *str. 6 — 6*

Spouštění hnacího motoru *str. 5 — 8*

Stavová kontrolka LED ve vysílači bliká zeleně, ale nelze provést žádné řídicí příkazy *str. 7 — 12*

Stroj bez závěsného oka *str. 4 — 3*

Stroj na sanicovém podvozku *str. 3 — 4*

Stroj se silničním podvozkem *str. 3 — 3*

Struktura výstražných pokynů *str. 1 — 4*

Systémy pod tlakem *str. 2 — 6*

T

Tažné zařízení *str. 4 — 7*

Technické údaje *str. 3 — 4*

Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ *str. 3 — 10*

Tlačítko NOUZOVÉ ZASTAVENÍ *str. 6 — 3*

Trhavé brzdění *str. 7 — 9*

Typový štítek *str. 3 — 8, 3 — 9*

U

Ucpání *str. 2 — 16, 6 — 8*

Umístění mazacích míst *str. 8 — 15*

Uvedení do provozu *str. 5 — 1*

V

Vibrátor *str. 3 — 21*

Vizuální kontroly *str. 5 — 2*

Vlastnosti betonu *str. 6 — 4*

Volba stanoviště *str. 4 — 16*

Volitelné možnosti *str. 3 — 30*

Všeobecně *str. 3 — 13, 6 — 13*

Všeobecný technický popis *str. 3 — 1*

Vybalení stroje *str. 4 — 2*

Výběr a kvalifikace personálu *str. 2 — 9*

Vyčištění dopravního vedení *str. 6 — 18*

Výhybka *str. 3 — 16*

Výhybka dosáhne koncové polohy při dopředném čerpání jen na jedné straně, při zpětném čerpání na druhé straně *str. 7 — 6*

Výhybka se přehazuje nekoordinovaně k hnacím válcům *str. 7 — 6*

Výhybka se při malém čerpaném množství přepíná pomalu *str. 7 — 6*

Výhybka se zcela nepřehazuje *str. 7 — 4*

Vyloučení ze záruky *str. 2 — 9*

Výměna filtru hydraulického oleje *str. 8 — 27*

Výměna filtru zpětného toku *str. 8 — 29*

Výměna hrubého filtru zpětného toku *str. 8 — 31*

Výměna hydraulického oleje *str. 8 — 23*

Výměna hydraulických hadic *str. 8 — 35*

Výměna tažného zařízení *str. 8 — 36*

Vypnutí a odstavení stroje *str. 5 — 12*

Vypnutí vysílače *str. 6 — 34*

Vypuštění kondenzované vody z nádrže hydraulického oleje *str. 5 — 4*

Vypuštění zbytkového betonu *str. 6 — 16*

Výrobce *str. 2 — 2*

Vyrovnání stroje *str. 4 — 17*

Vysokotlaký čistič *str. 3 — 28*

Vysokotlaký čistič – Kontrola množství oleje *str. 8 — 47*

Vysokotlaký čistič – ochrana proti zamrznutí *str. 8 — 46*

Výstražná indikace podpětí již po krátké době provozu *str. 7 — 12*

Vystřikání výhybky a podávacích válců *str. 6 — 18*

Vzdušník *str. 3 — 24*

Vzdušník jako zdroj nebezpečí *str. 2 — 11*

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

Z

Zahájení čerpání *str. 6 — 5*

Zachycení čisticí houby (s dopravní trubicou typu T) *str. 6 — 22*

Záchytný koš *str. 6 — 19*

Zajištění stroje *str. 2 — 22*

Základní pravidlo *str. 2 — 3*

Zapnutí čerpadla *str. 5 — 10*

Zapnutí domíchávače *str. 5 — 11*

Zapnutí vysílače *str. 6 — 32*

Zapojení kulového tažného zařízení *str. 4 — 10*

Zařízení pro nastavení tlaku *str. 3 — 19*

Zásobní nádržka *str. 3 — 16*

Zastavení v případě nouze *str. 6 — 2*

Závěrečné práce *str. 8 — 21*

Zbytková rizika *str. 8 — 3*

Zbytková rizika při činnosti údržby *str. 8 — 2*

Zbytkový beton *str. 6 — 14*

Zdroje nebezpečí *str. 2 — 10*

Zdroj nebezpečí v nouzovém ručním provozu *str. 2 — 11*

Zjištění přítomnosti čisticí houby (bez dopravní trubky typu T) *str. 6 — 21*

Zkušební provoz *str. 5 — 7*

Zlepšení stupně plnění *str. 3 — 17*

Značky a symboly *str. 1 — 3*

Zpětné čerpání *str. 3 — 16*

Způsobilá osoba *str. 2 — 2, 2 — 10*



Putzmeister