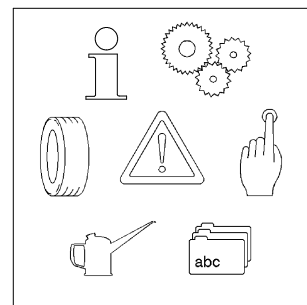


# Návod na obsluhu

pre strojníka a personál údržby

Odkladajte vždy pri zariadení



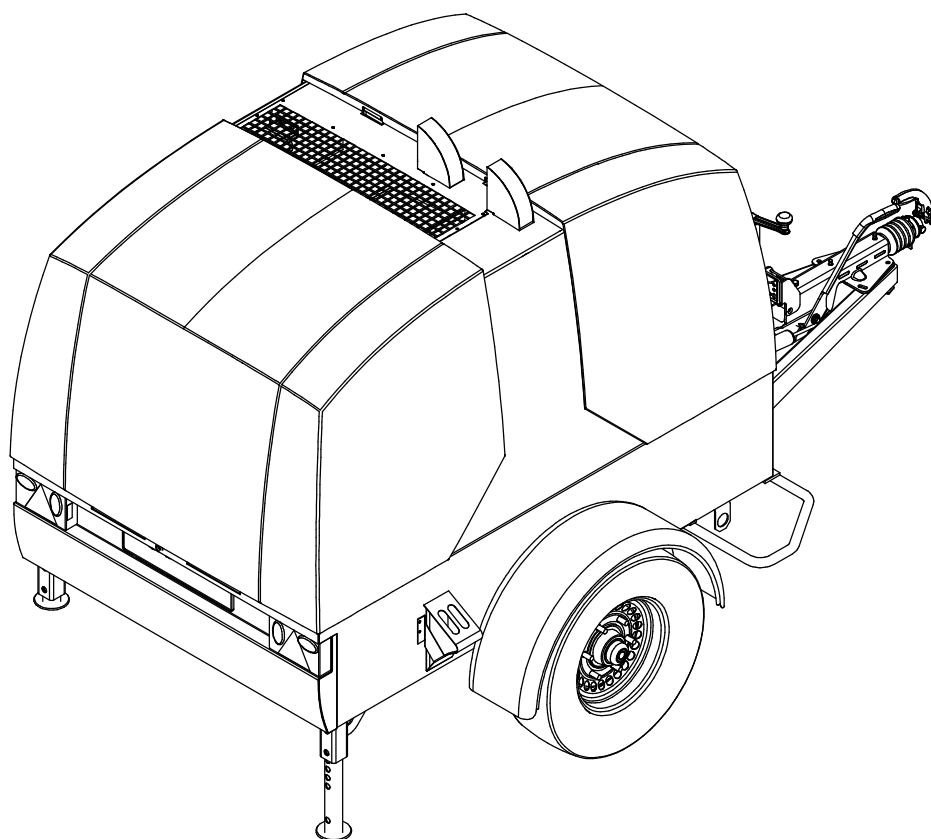
vysokotlakový čistič

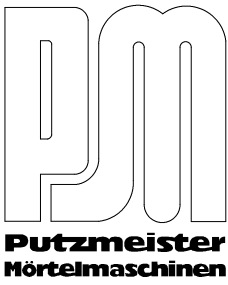
Dynajet 500th

Obj. č

111490020

Č. stroja

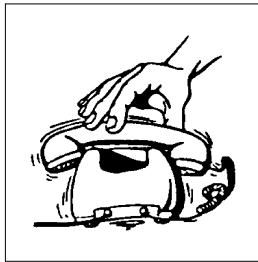




Putzmeister  
Mörtelmaschinen  
GmbH  
Max-Eyth-Str. 10  
D-72631 Aichtal

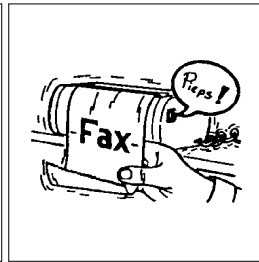


Postfach 2152  
D-72629 Aichtal



07127 / 599-0

Hotline:  
(07127) 599-699

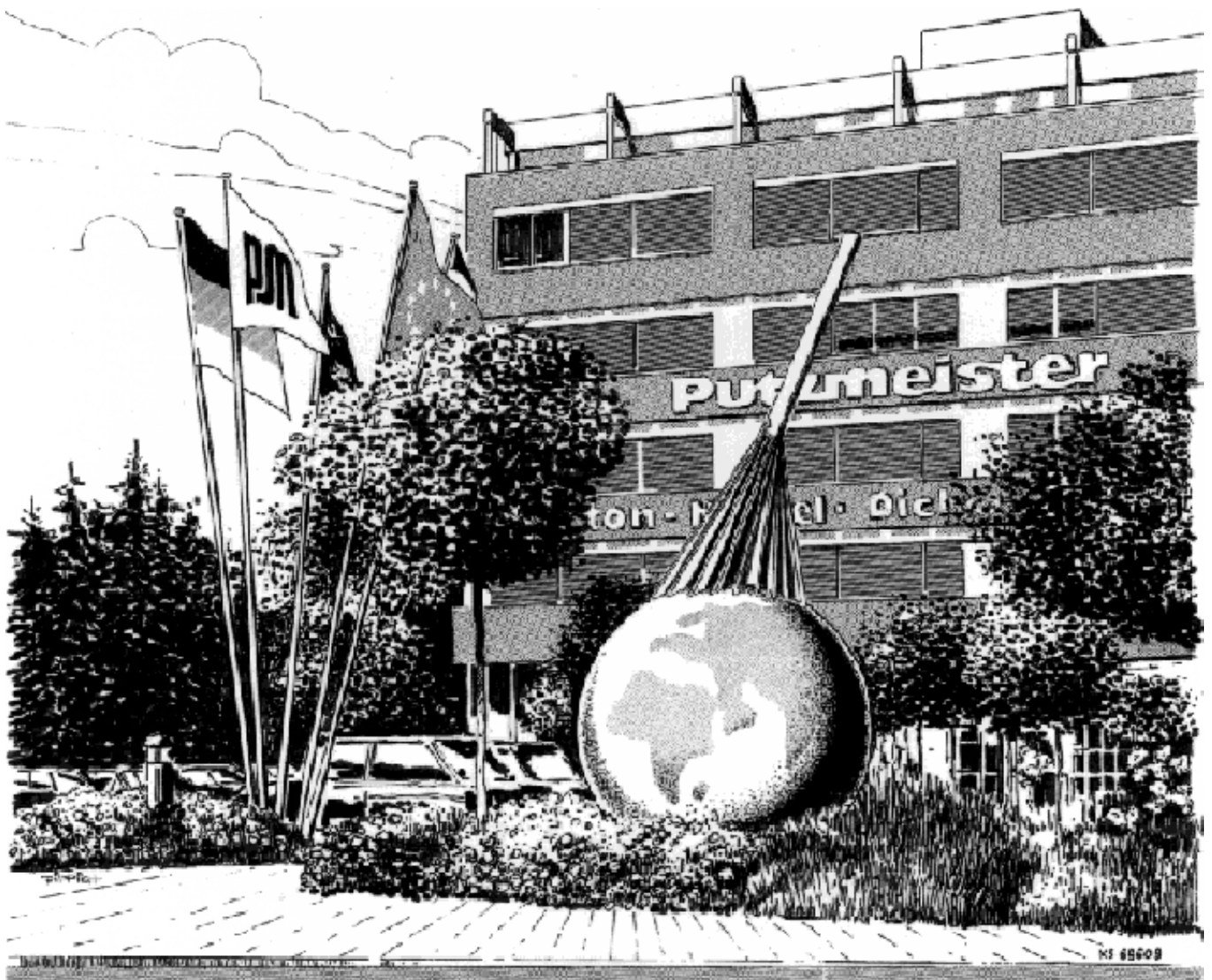


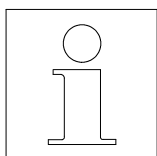
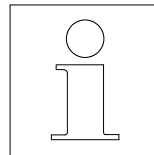
07127 / 599 743



Internet:  
[www.putzmeister.de](http://www.putzmeister.de)

e-mail:  
[pmm@pmw.de](mailto:pmm@pmw.de)





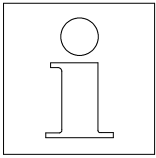
# 1 Informácie týkajúce sa návodu na obsluhu

1.1	Predslov .....	1	—	2
1.2	Znaky a symboly .....	1	—	4

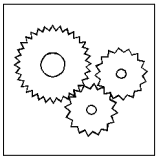


# 2 Bezpečnostné predpisy

2.1	Zásadné pravidlá .....	2	—	2
	Ďalší predaj .....	2	—	2
2.2	Používanie podľa predpísaného určenia .....	2	—	3
2.3	Používanie v rozpore s predpísaným určením .....	2	—	5
	Zmeny .....	2	—	5
2.4	Ručenie .....	2	—	6
	Vylúčenie z ručenia .....	2	—	6
2.5	Výber a kvalifikácia personálu .....	2	—	7
	Vzdelanie .....	2	—	7
	Elektrotechnický odborník .....	2	—	7
2.6	Zdroje rizík .....	2	—	8
	Horúce časti stroja .....	2	—	8
2.7	Bezpečnostné zariadenia .....	2	—	9
2.8	Osobné ochranné prostriedky .....	2	—	10
2.9	Riziká poranenia – zvyškové riziko .....	2	—	11
2.10	Nebezpečenstvo pomliaždenia a úderu .....	2	—	12
	Transport zariadenia .....	2	—	12
2.11	Poranenie vysokým tlakom .....	2	—	14
	Vysokotlakové hadicové potrubia .....	2	—	15
	Vysokotlakový vodný lúč .....	2	—	16
2.12	Elektrický kontakt .....	2	—	17
2.13	Nebezpečenstvo popálenia a obarenia .....	2	—	18
2.14	Pracovisko .....	2	—	19
	Obsluha stroja .....	2	—	19
	Obsluha vysokotlakového vodného lúča .....	2	—	19
2.15	Pracovná oblasť .....	2	—	19
2.16	Správanie sa v havarijnej situácii .....	2	—	19

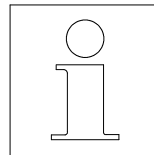


2.17	Emisie hlučnosti .....	2 — 20
	Prevádzkovateľ .....	2 — 20
2.18	Náhradné diely .....	2 — 21
2.19	Príslušenstvo .....	2 — 21
2.20	Uskladnenie zariadenia .....	2 — 21
2.21	Neoprávnené spúšťanie alebo používanie zariadenia .....	2 — 22

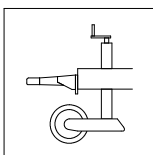


## 3 Celkový technický opis

3.1	Označenie zariadenia .....	3 — 1
3.2	Vyhotovenie zariadenia .....	3 — 2
3.3	Rozsah dodávky .....	3 — 2
3.4	Prehľad .....	3 — 3
	Dynajet 500 th .....	3 — 4
	Obslužná oblasť .....	3 — 5
	Servisná oblasť .....	3 — 6
3.5	Technické údaje .....	3 — 7
	Rozmery .....	3 — 7
	Hmotnosti .....	3 — 7
	Zariadenie pre jazdu .....	3 — 7
	Pneumatiky .....	3 — 7
	Výkonové parametre .....	3 — 8
	Prípojka vody .....	3 — 8
	Vysokotlaková pištoľ .....	3 — 8
	Plochá dýza .....	3 — 9
	Objemy plnenia .....	3 — 9
3.6	Požiadavky na kvalitu vody .....	3 — 10
3.7	Typový štítok .....	3 — 11
3.8	Hladina akustického výkonu .....	3 — 12
3.9	Voliteľné možnosti .....	3 — 13
3.10	Bezpečnostné zariadenia .....	3 — 14
	Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA .....	3 — 14
	Zaistenie krytu .....	3 — 15
	Poistka proti nedostatku vody .....	3 — 15
	Poistka proti nadmernému tlaku vo vysokotlakovom obvode .....	3 — 15
	Osobné ochranné prostriedky .....	3 — 15

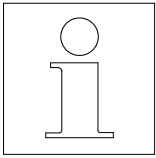


3.11	Opisy funkcií .....	3 — 16
	Celková konštrukcia zariadenia .....	3 — 16
3.12	Vodný systém .....	3 — 17
	Bubny na hadicu .....	3 — 19
3.13	Skrinka s ovládaním .....	3 — 20
3.14	Regulačná plynová páka .....	3 — 22
3.15	Hnací motor .....	3 — 23
3.16	Vysokotlakové vodné čerpadlo .....	3 — 24
3.17	Horák .....	3 — 25
	Regulátor teploty .....	3 — 26
3.18	Vysokotlaková pištoľ s plochou dýzou .....	3 — 27
	Poistka proti spusteniu .....	3 — 28
	Riadiace vedenie .....	3 — 28
	Plochá dýza .....	3 — 29
3.19	Automatické zmäkčovanie vody (voliteľný doplnok) .....	3 — 30
	Dávkovanie zmäkčovacieho prostriedku .....	3 — 31
3.20	Káblové diaľkové ovládanie (voliteľný doplnok) .....	3 — 32
3.21	Zachytávač iskier (voliteľný doplnok) .....	3 — 33

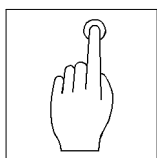
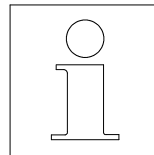


## 4 Transport, zloženie a pripojenie

4.1	Transport a jazda .....	4 — 1
4.2	Transport zariadenia .....	4 — 2
4.3	Pred jazdou .....	4 — 3
4.4	Ťažné zariadenie .....	4 — 4
	Svetlá výška .....	4 — 4
4.5	Parkovacia brzda .....	4 — 5
	Bezpečnostné brzdové lanko .....	4 — 6
4.6	Gul'ová spriahacia spojka .....	4 — 7
	Prípustný rozsah otáčania gul'ovej spriahacej spojky ...	4 — 9
	Pripojenie gul'ovej spriahacej spojky .....	4 — 10
	Odpojenie gul'ovej spriahacej spojky .....	4 — 12
4.7	Výber miesta postavenia .....	4 — 13

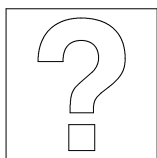


4.8	Požiadavky na miesto postavenia .....	4 — 13
	Podklad .....	4 — 13
	Osvetlenie .....	4 — 13
4.9	Postavenie .....	4 — 14
	Uhly sklonu .....	4 — 14
	Postavenie stroja .....	4 — 15
4.10	Prípoje vody .....	4 — 16
	Pripojenie nízkotlakového hadicového vedenia .....	4 — 17
	Pripojenie vysokotlakového hadicového vedenia .....	4 — 18
	Montáž vysokotlakovej pištole .....	4 — 19
<b>5</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b>	
5.1	Kontroly .....	5 — 2
	Vizuálne kontroly .....	5 — 2
	Prevádzkové hmoty .....	5 — 4
	Hladina paliva .....	5 — 5
	Hladina oleja .....	5 — 5
	Kontrola filtra suchého vzduchu .....	5 — 6
	Kontrola chladiacich rebier chladiča .....	5 — 6
	Hladina oleja vysokotlakového vodného čerpadla .....	5 — 6
	Kontrola vodného filtra .....	5 — 7
5.2	Tankovanie stroja .....	5 — 8
5.3	Skúšobný chod .....	5 — 9
	Podmienky zapojenia .....	5 — 9
	Štartovanie hnacieho motora .....	5 — 10
5.4	Kontrola funkcií .....	5 — 12
	Funkčná skúška tlačidla NÚDZOVÉHO VYPNUTIA .....	5 — 12
	Kontrola funkčnosti zaistenia krytu .....	5 — 13
5.5	Opláchnutie vysokotlakového hadicového vedenia .....	5 — 14
5.6	Odstavenie stroja po uvedení do prevádzky .....	5 — 15



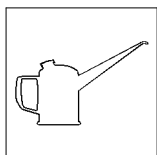
## 6 Prevádzka

6.1	Predpoklady .....	6 — 1
6.2	Odstavenie v núdzovom prípade .....	6 — 2
	Tlačidlo núdzového vypnutia .....	6 — 2
6.3	Hodnoty nastavenia .....	6 — 4
	Čistenie plôch .....	6 — 4
6.4	Nastavenie pracovného tlaku .....	6 — 5
6.5	Vysokotlakové čistenie .....	6 — 6
6.6	Vysokotlakové čistenie horúcou vodou .....	6 — 8
	Nastavenie teploty .....	6 — 10
	Odstavenie po prevádzke s horúcou vodou .....	6 — 11
6.7	Poruchy horáka .....	6 — 12
6.8	Kontrola zanesenia vápnikom .....	6 — 14
6.9	Čistenie zariadenia .....	6 — 15
	Pokyny na čistenie .....	6 — 15
	Vodný filter .....	6 — 17



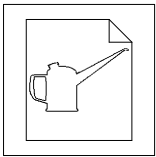
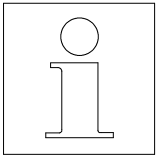
## 7 Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania

7.1	Zariadenie všeobecne .....	7 — 2
7.2	Podvozok .....	7 — 11



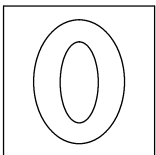
## 8 Údržba

8.1	Intervaly údržby .....	8 — 2
8.2	Prevádzkové hmoty .....	8 — 12
	Palivo .....	8 — 13
	Hnací motor .....	8 — 13
	Vysokotlakové vodné čerpadlo .....	8 — 14
	Prostriedok proti zamrznutiu .....	8 — 14
	Bubny na hadicu .....	8 — 14
	Zariadenie pre jazdu .....	8 — 14



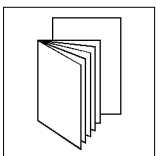
## Karty na údržbu

40–030	Práce, spojené s údržbou, všeobecne .....	8 — 15
40–049	Plán mazania .....	8 — 16
41–011	Kontrola hladiny elektrolytu .....	8 — 17
44–047	Kontrola klinového remeňa/napínanie/výmena ..	8 — 19
44–100	Výmena motorového oleja a filtra motorového oleja .....	8 — 23
44–124	Vykonanie ochrany proti mrazu .....	8 — 27
44–127	Čistenie a výmena filtra suchého vzduchu .....	8 — 33
44–129	Čistenie vodného filtra .....	8 — 37
44–137	Čistenie chladiča .....	8 — 39
44–140	Palivový filter .....	8 — 42
44–141	Napnutie remeňa vysokotlakového vodného čerpadla .....	8 — 47
52–020	Vysokotlakové vodné čerpadlo .....	8 — 48



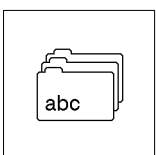
## 9 Vyradenie z prevádzky

9.1	Prechodné vyradenie z prevádzky .....	9 — 1
	Ochrana proti mrazu .....	9 — 1
9.2	Vyradenie z prevádzky .....	9 — 2
	Miesto .....	9 — 2
	Uskladnenie zariadenia .....	9 — 3
9.3	Definitívne vyradenie z prevádzky, likvidácia .....	9 — 4
	Použitie materiály .....	9 — 4
	Diely vyžadujúce oddelenú likvidáciu .....	9 — 5



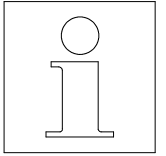
## 10 Príloha

10.1	Univerzálne ťahovacie momenty .....	10 — 1
10.2	Odporúčané mazivá .....	10 — 3



## Vecný register





## 1 Informácie týkajúce sa návodu na obsluhu

V tejto kapitole nájdete pokyny a informácie, ktoré vám pomôžu pri orientácii a používaní tohto návodu na obsluhu. V prípade otázok sa s dôverou obráťte na:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH  
Postfach 2152  
D-72629 Aichtal/SRN  
Telefón (07127) 599-0  
Fax (07127) 599-743  
Internet: <http://www.moertelmaschinen.de>  
E-mail: [pmm@pmw.de](mailto:pmm@pmw.de)

alebo na vaše príslušné zastúpenie alebo servisného predajcu.

Adresa: \_\_\_\_\_

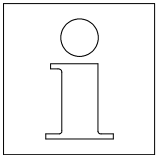
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Telefón: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_



## 1.1 Predslov

Tento návod na obsluhu vám má uľahčiť obsluhu stroja a využívanie možností jeho primeraného nasadenia.

Návod na obsluhu obsahuje dôležité pokyny, umožňujúce bezpečné, správne a hospodárne využívanie stroja. Jeho rešpektovanie pomôže

- vyhýbať sa rizikám,
- znížiť náklady na opravy a skrátiť výpadky,
- a zvýšiť spoľahlivosť a životnosť stroja.

Návod na obsluhu si doplňte o aktuálne platné národné predpisy o ochrane zdravia pri práci a prevencii úrazov a o ochrane životného prostredia.

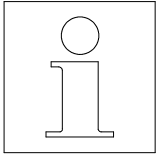
Návod na obsluhu musí byť neustále dostupný v mieste nasadenia stroja.

Prevádzkovateľ musí každú osobu, poverenú prácou so strojom alebo na stroji, informovať o mieste uloženia návodu na obsluhu a toto miesto sprístupniť. Návod na obsluhu si musí prečítať a používať každá osoba, ktorá je poverená prácami so strojom alebo na stroji, ako napríklad:

- obsluhou, vrátane montáže, odstraňovaním porúch v priebehu pracovného procesu, odstraňovaním odpadov vznikajúcich pri výrobe, ošetrovaním, likvidáciou prevádzkových a pomocných hmôt,
- opravami (údržbou, prehliadkami, opravami) a/alebo
- transportom.

Okrem pokynov uvedených v návode na obsluhu a záväzných predpisov na ochranu zdravia a prevenciu úrazov pri práci, platných v krajine a v mieste použitia stroja, sa musia dodržiavať aj všeobecne platné odborné technické predpisy a normy pre bezpečnú a odbornú prácu so strojom.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



Ak máte po preštudovaní návodu na obsluhu otázky, príslušné zastúpenie, pobočka alebo výrobný závod v Aichtale sú vám k dispozícii.

Zodpovedanie vašich otázok nám uľahčíte, ak nám poskytnete údaje o type zariadenia/stroja a číslo stroja.

Predložený návod na obsluhu neopisuje hnací motor, na ktorý sa vzťahuje priložený návod na obsluhu od výrobcu motorov.


V záujme nepretržitého zlepšovania sa v určitých časových intervaloch vykonávajú zmeny, ktoré nebolo možné v čase vydania tohto návodu na obsluhu zohľadniť.

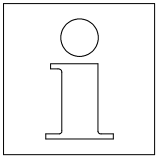
Tento návod na obsluhu nepodlieha zmenám, pravidelne vykonávaným spoločnosťou Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH. Zmeny v tomto návode na obsluhu sa môžu vykonávať bez predchádzajúceho upozornenia.

Obsah tejto tlačoviny sa ani v čiastočnom rozsahu nesmie rozširovať ďalej bez nášho písomného povolenia. Všetky technické údaje, nákresy atď. podliehajú zákonu o ochrane autorských práv.

Strany sú usporiadané podľa kapitol a majú priebežné číslovanie.

Príklad:       Strana 3-2  
                  Kapitola 3  
                  Strana 2

© Copyright by   
Putzmeister  
Mörtelmaschinen



## 1.2 Znaký a symboly

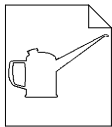
V návode na obsluhu sa používajú nasledujúce znaky a symboly:



### Symbol činnosti

Text po tomto znaku opisuje činnosti, ktoré sa majú spravidla vykonať v poradí zhora nadol.

⇒ Text po tomto znaku opisuje výsledok alebo účinok nejakej činnosti.



Pozri tiež karty na údržbu:

Po tomto znaku sa upozorňuje na požadované karty na údržbu, alebo ide o doplnenie súčasnej karty na údržbu.



Treba použiť toto špeciálne náradie:

Po tomto znaku nasleduje špeciálne náradie, ktoré je potrebné na vykonanie určitej práce. Normálne náradie, t. j. bežné náradie alebo náradie patriace k povinnej výbave sa osobitne neuvádza.



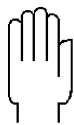
### **Ochrana životného prostredia**

*Tento znak sa nachádza pri činnostiach, pri ktorých treba mimoriadne dbať na ochranu životného prostredia. Príslušný text je v kurzíve a končí sa čiarou.*



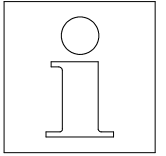
### **Upozornenie**

*Špeciálne údaje ohľadne hospodárneho využívania zariadenia sa začínajú tučne vysádzaným slovom „Upozornenie“ a sú označené príslušným piktogramom. Príslušný text je v kurzíve a končí sa čiarou.*



### **Pozor**

*Špeciálne údaje, resp. príkazy a zákazy na prevenciu pred vznikom škôd, sa začínajú tučne napísaným slovom „Pozor“ a sú označené príslušným piktogramom. Príslušný text je v kurzíve a končí sa čiarou.*



## **Nebezpečenstvo**

Špeciálne údaje, resp. príkazy a zákazy na prevenciu úrazov osôb alebo vzniku rozsiahlych škôd, sú označené týmto piktogramom, začínajú sa tučne napísaným slovom „Nebezpečenstvo“ a čiarou. Príslušný text je v kurzíve a končí sa čiarou.

Ak zdroj rizika možno presne uviesť, nachádza sa pred ním príslušný piktogram.



## **Zavesené bremeno**

Tento znak sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých môžu zavesené bremená spadnúť.



## **Nebezpečenstvo pomliaždenia**

Tento znak sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozí nebezpečenstvo pomliaždenia.



## **Silnoprúd**

Tento znak sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s možnými smrteľnými následkami.





## 2 Bezpečnostné predpisy

V tejto kapitole sú prehľadne zhrnuté najpodstatnejšie bezpečnostné predpisy. Túto kapitolu si musia prečítať a pochopiť všetky osoby, ktoré prichádzajú do styku so strojom. Jednotlivé predpisy ešte raz nájdete aj na príslušných miestach návodu na obsluhu.



### **Upozornenie**

*Jednotlivé pracovné úkony môžu vyžadovať špeciálne bezpečnostné predpisy. Tieto špeciálne bezpečnostné predpisy nájdete iba pri opise práce.*

*Nasledujúce bezpečnostné pokyny pokladajte iba za doplnok aktuálne platných národných predpisov a zákonov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a prevencii úrazov.*

*Aktuálne platné predpisy a zákony o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a prevencii úrazov sa v každom prípade musia dodržiavať.*



## 2.1 Zásadné pravidlá

Zariadenie používajte iba v technicky bezchybnom stave, ako aj v súlade s jeho predpísaným využitím, pri dodržaní bezpečnostných predpisov a pokynov návodu na obsluhu! Neodkladne odstráňte (nechajte odstrániť) najmä poruchy, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť!

Dbajte na to, aby sa

- žiadne bezpečnostné zariadenia nedemontovali, neodstavovali alebo nemenili,
- bezpečnostné zariadenia, demontované pri údržbe, bezprostredne po skončení prác namontovali naspäť.

Pred každým uvedením do prevádzky skontrolujte bezpečnosť prevádzky. Ak zistíte nedostatky alebo poruchy – hoci aj v náznakoch, musia sa ihneď odstrániť. V prípade potreby informujte vedúcich, zodpovedných za dohľad.

Ak sa počas prevádzky – hoci aj v náznakoch – zistili nedostatky alebo poruchy, musíte prevádzku ihneď prerušiť. Nedostatok alebo poruchu pred znovuvvedením do prevádzky odstráňte.

## Ďalší predaj

Pri ďalšom predaji zariadenia musíte dodržiavať tieto zásady:

Novému prevádzkovateľovi zariadenia odovzdajte všetku sprievodnú dokumentáciu (návody na obsluhu a údržbu, plány, karty zariadenia, skúšobné certifikáty atď.), ktorú ste dostali so zariadením. Túto dokumentáciu si v krajnom prípade musíte u nás (s uvedením čísla zariadenia) dodatočne objednať. Zariadenie sa v žiadnom prípade nesmie predať ďalej bez sprievodnej dokumentácie.

Oznámenie ďalšieho predaja/získania zariadenia spoločnosti Putzmeister vám zabezpečí poskytovanie prípadných informácií o aktuálnych zmenách/inováciách, týkajúcich sa bezpečnosti zariadenia, ako aj pravidelnú starostlivosť z nášho závodu.





## 2.2 Používanie podľa predpísaného určenia

Zariadenie je skonštruované podľa najnovšieho stavu techniky a aktuálne platných bezpečnostno-technických pravidiel. Napriek tomu sa pri jeho používaní môžu vyskytnúť riziká ohrozenia zdravia a života používateľa alebo tretích osôb, príp. riziká poškodenia zariadenia alebo iných vecných hodnôt.

Zariadenie sa smie používať iba v súlade s predpísaným určením v zmysle návodu na obsluhu a priloženej dokumentácie. Všetky pokyny a bezpečnostné predpisy uvedené v návode na obsluhu sa musia nevyhnutne dodržiavať.

Zariadenie slúži výlučne na čistenie vysokým tlakom vody.

Zariadenie poskytuje zohriatu tlakovú vodu s maximálnou teplotou 95 °C.

V závislosti od vyhotovenia poskytuje zariadenie tlakovú vodu do hodnoty uvedenej v Technických údajoch.

Do zariadenia sa musí nízkotlakovou hadicou privádzať studená, čistá voda z vodovodu podľa opisu v kapitole „Celkový technický opis“ – časť: „Požiadavky na kvalitu vody“. Iné látky sa používať nesmú.

Prevádzkovateľ je povinný poskytnúť prostriedky osobnej ochrany a obsluhujúci personál je povinný ich používať.

Osobné ochranné prostriedky sú:

- ochranná helma
- ochrana sluchu
- ochranné okuliare
- ochranný štít tváre
- ochranný odev
- pracovné rukavice
- ochranné čičmy

Pracovať s horákom smie len vyškolený a zaučený odborný personál.

Všetky časti ochranného krytu zariadenia musia byť počas prevádzky namontované, resp. pripojené.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



## Bezpečnostné predpisy



Zariadenie sa smie používať iba s inštalovanými bezpečnostnými zariadeniami.

Predpísané údržbové práce sa musia vykonávať pravidelne.

Práce na elektrickej sústave zariadenia smie vykonávať iba elektrotechnicky kvalifikovaný a školený odborný personál.

Na zariadení sa bez súhlasu výrobcu nesmú vykonávať žiadne zmeny, nadstavby a úpravy.

Pracovnú bezpečnosť zariadenia musí minimálne jedenkrát ročne skontrolovať poverená osoba. Kontrolu musí zabezpečiť prevádzkovateľ.



## 2.3 Používanie v rozpore s predpísaným určením

Za používanie v rozpore s predpísaným určením sa považuje používanie, ktoré nie je opísané v časti o používaní v súlade s predpísaným určením, alebo používanie, prekračujúce jeho rámec. Za takéto používanie spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nenesie zodpovednosť. Riziko nesie výlučne používateľ.

### Zmeny

Akékoľvek zmeny, nadstavby a prestavby zariadenia, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť, nikdy nevykonávajúte bez povolenia výrobcu! Platí to aj pre montáž a nastavovanie bezpečnostných zariadení a bezpečnostných ventilov, ako aj privarovanie na nosné časti.

Hodnoty, uvedené na typovom štítku, v technických údajoch a v karte stroja sú maximálne prípustné hodnoty.

Regulačné a bezpečnostné nastavenia, nastavené výrobcom Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH sa nesmú meniť.

Zariadenie sa nesmie používať s nefunkčnými, upravovanými alebo chybnými bezpečnostnými zariadeniami.

Bezpečnostné zariadenia smie opravovať, nastavovať alebo vymieňať iba kvalifikovaný personál.

Všetky zariadenia slúžiace na zaručenie bezpečnosti musia byť vo funkčnom stave.



## 2.4 Ručenie

Prevádzkovateľ je povinný riadiť sa podľa pokynov návodu na obsluhu.

Musia sa dodržiavať bezpečnostné predpisy a predpisy o prevencii úrazov na pracovisku nasledujúcich inštitúcií:

- odborových združení,
- spoločnosti, zodpovednej za povinné ručenie,
- zákonodarcu vo vašej krajine.

Úrazy, ktoré vznikli v dôsledku nedodržania bezpečnostných predpisov a predpisov o ochrane pred úrazmi alebo nedostatočnej opatrnosti, zákonodarca

- pripíše na ťarchu obsluhujúcemu personálu alebo (ak tento personál nie je možné brať na zodpovednosť z dôvodov nedostatočného školenia alebo základných znalostí)
- jeho

dohliadajúcemu personálu.

Preto prosím vždy postupujte opatrne.

## Vylúčenie z ručenia

Dôrazne upozorňujeme, že spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH neručí za škody, ktoré vzniknú nesprávnou alebo nedbanlivou obsluhou, údržbou, opravou alebo používaním v rozpore s predpísaným určením. Platí to taktiež na zmeny, nadstavby alebo prestavby zariadenia, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť. V takýchto prípadoch zaniká záruka poskytovaná výrobcom.



## 2.5 Výber a kvalifikácia personálu

Samostatnej obsluhu, údržbe alebo opravám zariadenia sa smú venovať iba osoby, ktoré

- dosiahli zákonom predpísaný minimálny vek,
- sú zdravotne spôsobilé (odpočínuté a nie pod vplyvom alkoholu, drog a liekov),
- sú poučené o obsluhu a údržbe zariadenia,
- podľa očakávania spoľahlivo splnia zverené úlohy.

### Vzdelanie

Zariadenie smú obsluhovať, udržiavať alebo opravovať iba kvalifikované a poverené osoby.  
Právomoci personálu musia byť jasne stanovené.

Nasledujúci personál smie manipulovať so zariadením iba pod nepretržitým dohľadom skúsenej osoby:

- študujúci personál,
- personál v učebnom pomere,
- školiaci sa personál,
- personál absolvujúci všeobecné vzdelanie.

### Elektrotechnický odborník

Práce na elektrickom vybavení zariadenia smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrotechnici alebo poučené osoby pod vedením a dohľadom kvalifikovaného elektrotechnika a v súlade s elektrotechnickými predpismi.



## 2.6 Zdroje rizík

Na pohyblivé časti zariadenia nikdy nesiahajte ani pri bežiacom, ani pri vypnutom zariadení. Vždy najprv vypnite hlavný vypínač. Dbajte na výstražné štítky.

Pri poruchách funkcie zariadenie ihneď odstavte a zaistite! Poruchy nechajte okamžite odstrániť!

Zariadenie na mieste určenia zaistite podkladacími klinmi proti posunutiu.

Pred zapnutím zariadenia sa ubezpečte o tom, že rozbiehajúce sa zariadenie nemôže nikoho ohroziť!

Skrutkové spoje, ktoré sú pod tlakom, neuvolňujte ani nedotahujte.

## Horúce časti stroja

Počas práce a po jej skončení hrozí riziko popálenia horúcimi časťami hnacieho motora.



## 2.7 Bezpečnostné zariadenia

Bezpečnostné zariadenia stroja nikdy neodstraňujte ani nemeňte.

V prípade potreby demontáže bezpečnostných zariadení pri príprave, údržbe a opravách sa bezprostredne po skončení údržby a opráv musia bezpečnostné zariadenia znova namontovať a skontrolovať.

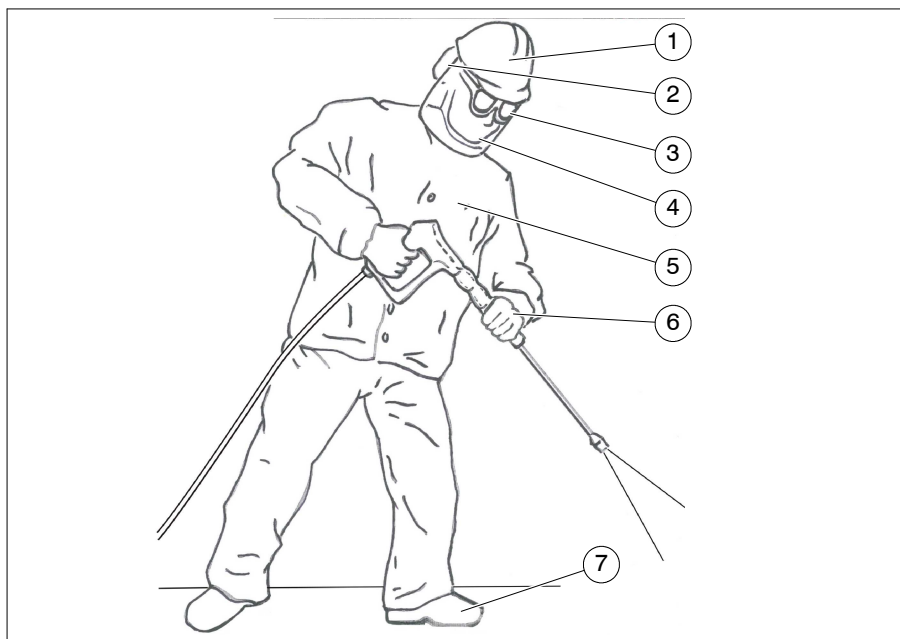
Bezpečnostné zariadenia smie opravovať, nastavovať alebo vymieňať iba kvalifikovaný personál.

Všetky zariadenia slúžiace na zaručenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (varovné a výstražné štítky, kryty, ochranné plášte atď.) musia byť k dispozícii. Nesmú sa odstraňovať, meniť alebo poškodzovať.



## 2.8 Osobné ochranné prostriedky

Na zníženie rizika ohrozenia života a zdravia osôb sú pre celú oblasť využívania stroja predpísané nasledujúce ochranné prostriedky.



Poz.	Označenie
1	Ochranná prilba
2	Chrániče sluchu
3	Ochranné okuliare
4	Ochranný štít tváre
5	Ochranná kombinéza
6	Pracovné rukavice
7	Ochranné čičmy



### Nebezpečenstvo

Obsluhujúci personál musí byť poučený, že vodotesný ochranný odev poskytuje ochranu iba pred striekajúcou vodou a odletujúcimi časticami.

Pri priamom styku s vodným lúčom pod vysokým tlakom nie je zaručený žiadny ochranný účinok pred poraneniami vodným lúčom pod vysokým tlakom.

Vodný lúč pod vysokým tlakom nikdy nesmerujte na osoby pri čistení znečistených osobných ochranných prostriedkov.





## 2.9 Riziká poranenia – zvyškové riziko

Zariadenie je skonštruované podľa najnovšieho stavu techniky a aktuálne platných bezpečnostno-technických pravidiel. Napriek tomu sa pri jeho používaní môžu vyskytnúť riziká ohrozenia zdravia a života používateľa alebo tretích osôb, resp. riziká poškodenia zariadenia alebo iných vecných hodnôt.

Pri nesprávnom zaobchádzaní môže dôjsť k nasledujúcim poraneniám:

- Nebezpečenstvo pomliaždenia a nárazu pri presúvaní a pri montáži zariadenia.
- Poranenia vysokým tlakom spôsobené vysokotlakovým vodným čerpadlom, vysokotlakovým hadicovým potrubím a vysokotlakovou pištoľou.
- Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom (za určitých okolností so smrteľnými následkami) pri dotyku s elektrickou výbavou. V prípade neodborného elektrického pripojenia alebo poškodenia elektrických modulov.
- Nebezpečenstvo popálenia horúcimi časťami stroja. Týmito časťami sú napríklad hnací motor, horák a rám.
- Zaťaženie hlukom, ak sa v blízkosti zariadenia dlhodobo zdržujú osoby bez chráničov sluchu.
- Poranenia v dôsledku nedovoleného spúšťania alebo používania zariadenia.
- Poranenia v dôsledku zakopnutia o káble, hadice, armatúru.



## 2.10 Nebezpečnosť pomliaždenia a úderu

Na zariadení hrozí počas prevádzkových režimov:

- montáž,
- uvedenie do prevádzky,
- prevádzka,
- čistenie, vyhľadávanie porúch, údržba,
- vyradenie z prevádzky

nebezpečnosť pomliaždenia a úderu.

### Transport zariadenia

Pri prekladaní pomocou žeriava na prepravné vozidlo sa zariadenie musí zavesiť v určených závesných bodoch. Iba tak možno zaručiť, že zariadenie rovno a bezpečne visí na háku a nemôže sa prevrátiť.

Ak je váš stroj vybavený závesnými bodmi na zdvíhanie, tieto body sa nachádzajú na hornej strane zariadenia a sú farebne označené.



### **Nebezpečnosť pomliaždenia**

Zariadenie možno žeriavom vykladať iba v prípade, že ho vybavíte vhodnými závesnými bodmi.

Na zdvíhanie konštrukčných častí používajte iba vhodné zdvíhacie zariadenia.

Zdvíhacie zariadenia, viazacie prostriedky, podkladacie kozlíky a ostatné pomôcky musia byť prevádzkovo a pracovne bezpečné. Dbajte na dostatočnú nosnosť.

Pred zdvíhaním žeriavom zistite ťažisko zariadenia tak, že ho opatrne zdvihnete. Všetky laná alebo reťaze závesného zariadenia musia byť pritom rovnomerne napnuté a zariadenie sa musí vo všetkých závesných bodoch zdvíhať súčasne.

Zariadenie sa smie nakladať iba na vhodné transportné vozidlo a počas transportu musí byť zaistené proti skotúľaniu, skĺznutiu a prevráteniu.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



## **Zavesené bremeno**

*Pri poškodených alebo nesprávne použitých nakladacích pomocných prostriedkoch môžu zdvíhané bremená spadnúť.*

*Pod zdvihnutým bremenom sa nesmú zdržiavať žiadne osoby.*

*Používajte iba viazacie prostriedky, ktorých nosnosť je dimenzovaná na celkovú hmotnosť zariadenia!*



## 2.11 Poranenie vysokým tlakom

Na vysokotlakovom vodnom čerpadle, vysokotlakovom hadicovom potrubí a vysokotlakovom vodnom lúči hrozí pri režimoch prevádzky:

- uvedenie do prevádzky,
- prevádzka,
- čistenie, vyhl'adávanie porúch, údržba,
- vyradenie z prevádzky

nebezpečenstvo poranenia vysokým tlakom.

Pri práci s vodným lúčom pod vysokým tlakom pôsobí na relatívne malú plochu veľmi vysoký tlak. Táto koncentrovaná energia môže spôsobiť vážne poranenia.



### **Nebezpečenstvo**

*Pri dopade vodného lúča pod vysokým tlakom na pokožku môže voda preniknúť cez pokožku a poškodiť nižšie uložené tkanivá. Vodný lúč môže hlboko do tela vpraviť cudzorodé látky, ktoré môžu vyvolať nebezpečné zápaly. Pri poraneniach vodným lúčom pod vysokým tlakom sa rozsah poranenia tkanív nedá zvonka odhadnúť.*

*Každé poranenie spôsobené vodným lúčom pod vysokým tlakom považujte za úraz, vyžadujúci chirurgický zákrok. Takéto poranenie musí ošetriť kvalifikovaný traumatológ. Ošetrujúceho lekára informujte, že ide o úraz spôsobený vodným lúčom pod vysokým tlakom.*

Stroj pred začatím každej práce dôkladne skontrolujte. Ak počas prevádzky zistíte nedostatky, musíte stroj ihneď vypnúť, zbaviť tlaku a nedostatky nechať odstrániť kvalifikovanou osobou. Pred vypnutím stroja uvoľnite tlak.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



## Vysokotlakové hadicové potrubia

Dôsledný a správny výber vysokotlakových hadicových potrubí, ako aj ich správne ošetrovanie sú veľmi dôležité z hľadiska prevádzkovej bezpečnosti stroja.

Pri manipulácii s vysokotlakovými hadicovými potrubiami dodržiavajte nasledujúce zásady:

- Používajte iba vysokotlakové hadicové potrubia, ktoré sú schválené a dimenzované na maximálny prevádzkový pretlak a maximálnu prevádzkovú teplotu.
- Vysokotlakové hadicové potrubia smie spájať a pripájať iba kvalifikovaný odborník.
- Vysokotlakové hadicové potrubia musia byť uložené a zaistené tak, aby sa minimalizovali riziká.
- Potrubia z vysokotlakových hadíc sa musia vytvoriť z navzájom funkčne vyhovujúcich hadicových potrubí a spojok.
- Vysokotlakové hadicové potrubia sa nesmú lakovať.
- Z vysokotlakových hadicových potrubí po skončení prevádzky uvoľníte tlak.
- Vysokotlakové hadicové potrubia neprivierajte a nevedzte cez ostré hrany. Zabráňte namáhaniu hadíc ťahom a ohybom.
- Potrubia z vysokotlakových hadíc kladte bez zalomenia a pnutia.

Potrubia z vysokotlakových hadíc sú časti podliehajúce opotrebovaniu, ktoré majú obmedzenú životnosť. Preto sa v závislosti od podmienok prevádzky musia v primeraných intervaloch vymieňať, aj keď nevykazujú žiadne zvonka viditeľné nedostatky.

Potrubia z vysokotlakových hadíc sa musia najneskôr vymeniť aj po zistení nasledujúcich nedostatkov:

- poškodenie vonkajšej vrstvy až po vnútorný drôtený úplet pri predratí, prerezaní alebo pri výskyte trhlín.
- skrehnutie vonkajšej vrstvy (vytváranie trhlín) v dôsledku nesprávneho skladovania.
- prekročenie času skladovania alebo použiteľnosti. Ako orientačná hodnota predpokladanej životnosti nenainštalovanej hadice podľa normy DIN sa považuje 6 rokov plus maximálne 4 roky.
- netesné miesta na hadici alebo v mieste pripojenia.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



## **Nebezpečenstvo**

*Úniky na potrubiach z vysokotlakových hadíc nikdy nevyhl'adávajte holými rukami. Lúč unikajúceho média pod vysokým tlakom nemusí byť viditeľný, môže však spôsobiť nebezpečné poranenia.*

### **Vysokotlakový vodný lúč**

Správne zaobchádzanie s vysokotlakovým vodným lúčom je dôležité pre bezpečnosť prevádzky vysokotlakových agregátov.

Pri manipulácii s vysokotlakovým vodným lúčom dodržiavajte nasledujúce zásady:

- Používajte iba vysokotlakové vodné lúče, ktoré vyhovujú prípustnému prevádzkovému pretlaku.
- Používajte vysokotlakový vodný lúč vždy len s dýzou, ktorá je prípustná pre daný tlakový a teplotný rozsah.
- Vodný lúč nikdy nesmerujte na osoby alebo zvieratá.
- Pri umývaní vodným lúčom pod vysokým tlakom dodržiavajte zvláštnu nebezpečnú oblasť. V okruhu do 10 metrov od vysokotlakového vodného lúča sa okrem obsluhujúceho nesmú zdržiavať žiadne osoby.
- Vysokotlakový vodný lúč pri práci vždy pevne držte oboma rukami.
- Pri používaní (zapínaní) vysokotlakového vodného lúča dochádza k spätným rázom a torziám. Dbajte na stabilitu tela.
- V závislosti od vyhotovenia použite pre vysokotlakový lúč vhodné podpery.
- Po skončení prevádzky uvoľnite tlak z vysokotlakového vodného lúča.



## **Nebezpečenstvo**

*Vodotesný pracovný odev poskytuje ochranu iba pred striekajúcou vodou a odletujúcimi časticami. Ochranný pracovný odev pri priamom styku s vodným lúčom pod vysokým tlakom neposkytuje žiadnu dostatočnú ochranu pred poraneniami.*

*Používajte všetky osobné ochranné prostriedky. Platí to aj pre ostatné osoby, ktoré sa nachádzajú v pracovnej oblasti stroja (ide o vašu bezpečnosť).*



## 2.12 Elektrický kontakt

Na riadiacej skrini, elektrických vedeniach a na hnacom motore hrozí počas prevádzkových režimov:

- uvedenie do prevádzky
- prevádzka
- čistenie, vyhľadávanie porúch, údržba
- vyradenie z prevádzky

nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom.

Všetky elektrické moduly sú sériovo chránené podľa normy IEC 60204 časť 1 alebo DIN 40050 IEC 144 zodpovedajúc druhu krytia IP 54.

Používajte iba originálne poistky s predpísanou hodnotou prúdu! Pri použití príliš silných poistiek alebo pri premostení sa môže elektrické zariadenie zničiť.



### **Silnoprúd**

*Práce na elektrickom vybavení zariadenia smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrotechnici alebo poučené osoby pod vedením a dohľadom kvalifikovaného elektrotechnika a v súlade s elektrotechnickými predpismi.*



### 2.13 Nebezpečnosť popálenia a obarenia

Na hnacom motore, výfuku a vysokotlakovom vodnom čerpadle hrozí pri režimoch prevádzky:

- uvedenie do prevádzky,
  - prevádzka,
  - čistenie, vyhľadávanie porúch, údržba,
  - vyradenie z prevádzky,
- nebezpečnosť popálenia.



#### **Nebezpečnosť**

---

*Ovládací skrinka pri prehriatí vypne hnací motor. Napriek tomu môže byť hnací motor, výfuk a vysokotlakové vodné čerpadlo počas prevádzky horúce.*

*Prv než začnete s údržbovými prácami, stroj nechajte po skončení prevádzky vychladnúť.*

*Používajte pracovné rukavice.*

---



#### **Nebezpečnosť**

---

*Pri práci s vysokotlakovým vodným lúčom myslite okrem nebezpečnosti poranenia vysokým tlakom navyše aj na nebezpečnosť popálenia!*

*Používajte všetky osobné ochranné prostriedky.*

---





## 2.14 Pracovisko

Pracovisko je miesto, na ktorom sa osoby pracovne zdržiavajú.

### Obsluha stroja

Pracoviskom obsluhujúceho je počas prevádzky zariadenia ovládací panel na zariadení.

### Obsluha vysokotlakového vodného lúča

Pracovisko obsluhujúceho personálu vysokotlakového vodného lúča sa nachádza v oblasti ohrozenia vysokotlakovým vodným lúčom. Vyžaduje sa tu zvýšená opatrnosť. Obsluhujúci personál vysokotlakového vodného lúča a obsluhujúci personál stroja musia mať zrakový kontakt.



### **Nebezpečenstvo**

*Odrazený strhnutý materiál môže privodiť veľmi ťažké poranenia.*

*Nikdy nepracujte sami!*

*V bezvedomí alebo pri ťažkom poranení už nemôžete sami zaistiť stroj a ste odkázaní na pomoc.*

## 2.15 Pracovná oblasť

Pracovná oblasť je oblasť, v ktorej sa pracuje na stroji a so strojom. V závislosti od vykonávanej činnosti môžu časti pracovnej oblasti tvoriť súčasť nebezpečných oblastí.

Pracovná oblasť je oblasť, v ktorej sa pracuje s vysokotlakovým vodným lúčom alebo na ňom.

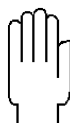
Pri práci s vysokotlakovým vodným lúčom je zakázané, aby sa v okruhu 10 metrov okolo vysokotlakového vodného lúča zdržiavali okrem obsluhujúceho personálu ďalšie iné osoby.

Pracovnú oblasť zaistite a výrazne ju označte. V pracovnej oblasti je predpísané používanie vhodných ochranných prostriedkov. Za bezpečnosť v pracovnej oblasti počas používania zodpovedá obsluhujúci.

## 2.16 Správanie sa v havarijnej situácii

Stroj v prípade havarijnej situácie ihneď vypnite.

Ďalšie podrobnosti pozrite tiež kapitolu: „Prevádzka“ – časť: „Vypínanie v havarijnej situácii“.



### **Pozor**

*Pri poruchách funkcie zariadenie ihneď odstavte a zaistite! Poruchy okamžite odstráňte (nechajte odstrániť)!*



## 2.17 Emisie hlučnosti

Na zariadení hrozia počas prevádzkových režimov:

- uvedenie do prevádzky
  - prevádzka
  - čistenie, vyhľadávanie porúch, údržba
  - vyradenie z prevádzky
- emisie hlučnosti.

Hodnotu hladiny hlučnosti v blízkosti stroja nájdete v technických parametroch.

Od hodnoty 85 dB(A) odporúčame používanie chráničov sluchu, pričom nad túto hodnotu by mal zamestnávateľ poskytnúť zamestnancom chrániče sluchu, nie je to však jeho povinnosťou. Od hodnoty 90 dB(A) je používanie chráničov sluchu povinné.



*Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky proti hluku!*

### Prevádzkovateľ

Svoj personál poučte, aby stále používal chrániče sluchu. Ako prevádzkovateľ ste sám zodpovedný za to, že váš personál tento predpis dodržiava.

Všetky zariadenia na ochranu proti hlučnosti musia byť namontované a musia byť v bezchybnom stave. Tieto zariadenia musia byť počas prevádzky v ochrannej polohe. Zvýšená hladina hlučnosti môže spôsobiť trvalé poškodenie sluchu.



## 2.18 Náhradné diely

Náhradné diely musia zodpovedať technickým požiadavkám stanoveným výrobcom. Tieto požiadavky spĺňajú vždy iba originálne náhradné diely.

Používajte iba originálne náhradné diely. Spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH neručí za škody, ktoré vznikli použitím iných než originálnych náhradných dielov.

## 2.19 Príslušenstvo

Príslušenstvo musí zodpovedať technickým požiadavkám spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH a musí byť navzájom kompatibilné. Kompatibilita je vždy zaručená pri používaní originálneho príslušenstva.



### **Upozornenie**

*Príslušenstvo, ktoré netvorí súčasť dodávky stroja a ponúka ho spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH, si možno objednať ako samostatné diely.*

*Rozsah dodávaného príslušenstva si prosím zistíte podľa dodacieho listu.*

Prevádzkovateľ je osobne zodpovedný za používanie správneho príslušenstva.

Spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nenesie žiadnu zodpovednosť a neručí za škody, ktoré vzniknú pri používaní neoriginálneho príslušenstva alebo jeho nesprávneho používania.

## 2.20 Uskladnenie zariadenia

Stroj sa smie skladovať iba na suchom mieste, chránenom pred mrazom.

Ak na mieste uskladnenia hrozí riziko zamrznutia, musia sa vykonať príslušné ochranné opatrenia proti zamrznutiu.

Ďalšie podrobnosti pozrite tiež v kapitole: „Vyradenie z prevádzky“.



### **2.21 Neoprávnené spúšťanie alebo používanie zariadenia**

Na zariadení hrozí počas prevádzkových režimov:

- uvedenie do prevádzky,
- prevádzka,
- čistenie, vyhľadávanie porúch, údržba,
- vyradenie z prevádzky

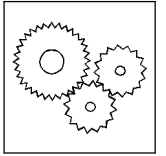
nebezpečenstvo v dôsledku nedovoleného spúšťania alebo používania zariadenia.

Predtým, než sa vzdialite, zariadenie vždy zaistíte proti nedovolenému spúšťaniu. To znamená:

- Hlavný vypínač vypnite.
- Kryty uzamknite.

Obsluhujúci personál musí vždy dohliadať na stroj. V krajnom prípade musí nejakú osobu poveriť sledovaním stroja.

Ak sa k stroju blížia nepovolané osoby, obsluhujúci personál musí prácu ihneď prerušiť.



## 3 Celkový technický opis

V tejto kapitole nájdete opis a princípy funkcie komponentov a konštrukčných zostáv zariadenia. Všimnite si prosím, že môžu byť opísané aj možné prídavné (voliteľný doplnok) zariadenia. To, či príslušné prídavné zariadenie vlastníte, si prosím zistíte z karty zariadenia.

### 3.1 Označenie zariadenia

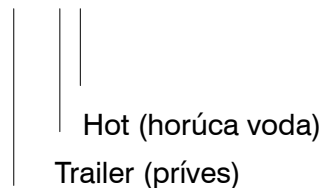
Vaše zariadenie je Dynajet od výrobcu Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

Pri otázkach alebo objednávkach nám uľahčíte odpoveď, ak nám uvediete údaje o type a čísle zariadenia.

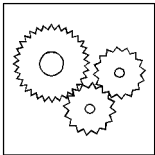
Typový štítok je upevnený vpravo vpredu (pri pohľade v smere jazdy) na ráme.

Číslo stroja je vyrazené vpravo vpredu (pri pohľade v smere jazdy) na ráme a je označené červenou farbou.

Dynajet XXX t h



XXX bar maximálny tlak



## 3.2 Vyhotovenie zariadenia

Tento návod na obsluhu platí pre nasledujúce vyhotovenie zariadenia.

Typ	Vyhotovenie	Č. materiálu
Dynajet 500 th	pozri typový štítok	111490020

V pripojenej karte zariadenia a na typovom štítku nájdete okrem iného nasledujúce údaje:

- Vyhotovenie stroja
- Číslo zariadenia



### **Upozornenie**

Číslo zariadenia sa zadáva u výrobcu Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH. Každé číslo zariadenia sa zadáva len jedenkrát. To znamená, že týmto číslom je každé zariadenie presne určené.

## 3.3 Rozsah dodávky

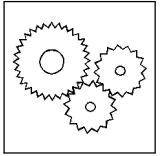
K obsahu dodávky patria:

- vysokotlakový čistič Dynajet
- 50 m vysokotlakové hadicové vedenie
- 25 m nízkotlaková hadica
- vysokotlaková pištoľ s vysokotlakovým potrubím a plochou dýzou
- štandardné príslušenstvo
- návod na obsluhu
- zoznam náhradných dielov
- mapa s dokumentáciou



### **Upozornenie**

Údaje sa vzťahujú na sériové zariadenie. Pri špeciálnom vybavení sa môžu líšiť. Údaje zistíte aj z priloženej karty zariadenia.



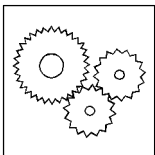
## 3.4 Prehľad

Ďalej nájdete prehľad najdôležitejších konštrukčných častí, ktoré sú potom opísané na nasledujúcich stranách.

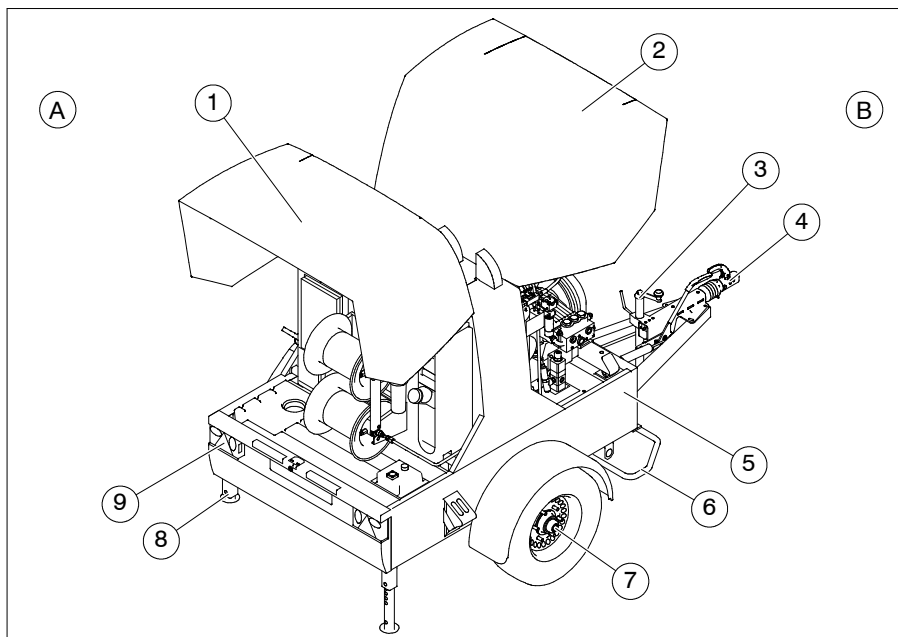


### **Upozornenie**

Zariadenie je priestorovo rozčlenené na dve oblasti, obslužnú oblasť a servisnú oblasť. Každá z týchto dvoch oblastí je zakrytá krytom. Servisná oblasť sa počas práce nesmie otvárať. Všetky funkcie dôležité z hľadiska obsluhy sú prístupné v obslužnej oblasti. V servisnej oblasti je umiestnený napr. hnací motor a vysokotlakové čerpadlo. V obslužnej oblasti sa nachádza napr. ovládací skrinka a bubny na hadicu.

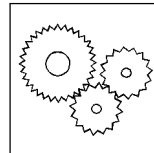


## Dynajet 500 th

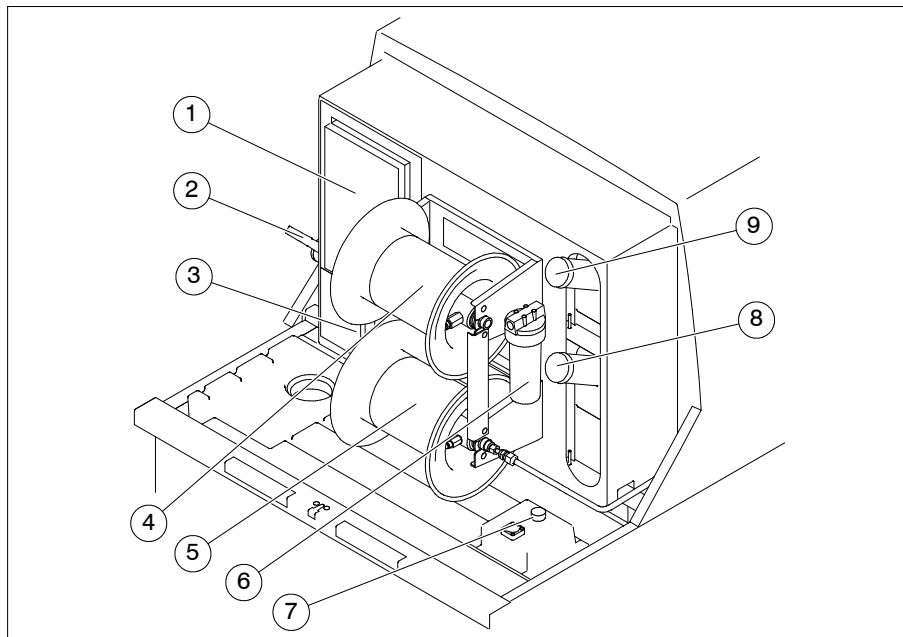


Poz.	Označenie
A	Obslužná oblasť
B	Servisná oblasť
1	Kryt obslužnej oblasti
2	Kryt servisnej oblasti
3	Oporné koleso
4	Ťažné zariadenie
5	Typový štítok
6	Ochranný oblúk
7	Zariadenie pre jazdu
8	Podpera
9	Osvetľovacie zariadenie



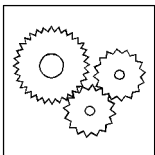


## Obslužná oblasť

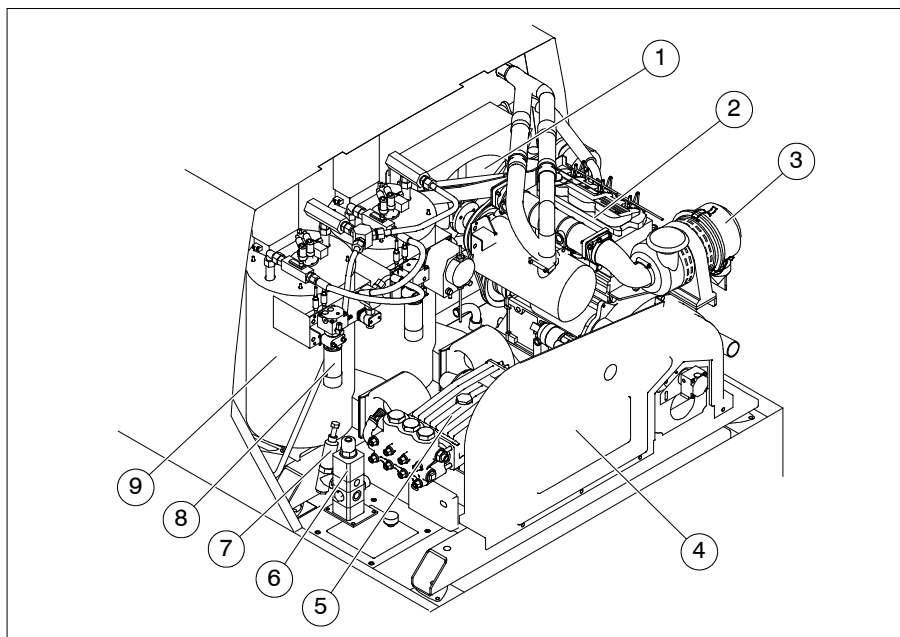


Obslužná strana pri pohľade v smere jazdy

Poz.	Označenie
1	Ovládacia skrinka
2	Regulačná plynová páka
3	Manometer (zakrytý)
4	Bubon na nízkotlakovú hadicu
5	Bubon na vysokotlakovú hadicu
6	Vodný filter
7	Nádrž na vodu
8	Palivová nádrž horáka
9	Palivová nádrž hnacieho motora

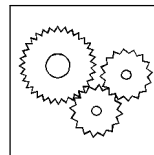


## Servisná oblasť



Obslužná strana pri pohľade v protismere jazdy

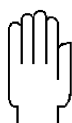
Poz.	Označenie
1	Chladič
2	Hnací motor
3	Filter suchého vzduchu
4	Kryt remeňa
5	Vysokotlakové vodné čerpadlo
6	Regulačný ventil tlaku
7	Bezpečnostný ventil
8	Palivové čerpadlo horáka
9	Horák



## 3.5 Technické údaje

Ďalej uvedené technické údaje a vlastnosti sa vzťahujú na Dynajet 500 th.

	500 bar
<b>Rozmery</b>	
Dĺžka:	3 695 mm
Šírka:	2 050 mm
Výška:	2 026 mm
<b>Hmotnosti</b>	
Prípustná celková hmotnosť:	pozri typový štítok
Hmotnosť (prázdny):	1 660 kg
Prípustná zaťaženie spojky:	pozri typový štítok
<b>Zariadenie pre jazdu</b>	
Techn. prípustná maximálna hmotnosť:	100 km/h
Závesné oko:	podľa DIN 74054, časť 1



### **Pozor**

*Dodržujte maximálnu rýchlosť, predpísanú zákonom v krajine používania.*

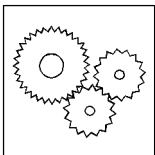
	500 bar
<b>Pneumatiky</b>	
Veľkosť pneumatík:	225/75 R x 16 C
Veľkosť ráfov:	6J x 16 H2
Tlak vzduchu v pneumatikách:	6 bar
Uťahovací moment matíc kolies:	Matice a pružná podložka 210 Nm



### **Nebezpečenstvo**

*Skrutky alebo matice kolies po montáži kolies po prejení 50 km dotiahnite na uvedený uťahovací moment.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

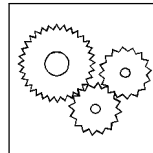


# Celkový technický opis



	<b>500 bar</b>
<b>Výkonové parametre</b>	
Hnací motor:	3-valcový vznetový motor 34,5 kW pri 2 600/min.
Vysokotlakové vodné čerpadlo:	Vysokotlakové vodné čerpadlo 30 l/min
Prevádzkový tlak:	do 500 bar
Prečerpávané množstvo:	15 až 30 l/min
Vyhrievací výkon horáka:	2 x 91 kW
Teplota vody:	max. 95 °C
Hladina akustického tlaku:	104 dB (A)
Uhol sklonu v pozdĺžnom smere:	max. 7°
Uhol sklonu v priečnom smere:	max. 7°
Riadiace napätie:	12 V
Rozsah teploty:	0 °C až +45 °C
Nadmorská výška pre používanie (bez zníženia výkonu):	do 1 000 m n. m.
<b>Prípojka vody</b>	
Prípojka nízkotlakovej hadice:	GEKA 3/4"
Prierez vedenia:	3/4"
Tlak vody:	min. 2 bar, max. 6 bar
<b>Vysokotlaková pištoľ</b>	
Prevádzkový tlak:	500 bar

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



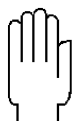
	<b>500 bar</b>
<b>Plochá dýza</b>	
Označenie:	15 055
Uhol lúča:	15°
Veľkosť dýzy:	∅ 1,6 mm
Č. tovaru PM:	433537



### **Nebezpečenstvo**

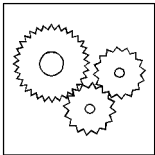
*Iné ploché dýzy sa smú používať len po konzultácii s firmou Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH. Uvedomte si, že pri použití iných plochých dýz môže dochádzať k väčším spätným rázom.*

	<b>500 bar</b>
<b>Objemy plnenia</b>	
Motorový olej:	Množstvo motorového oleja 9 l s výmenou filtra SAE 10W-40 oder SAE 10W-30 Pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora.
Palivo hnacieho motora:	Motorová nafta Objem náplne cca 70 l
Palivo horáka:	Motorová nafta Objem náplne cca 105 l
Nádrž na vodu:	Čistá voda z vodovodu pozrite aj časť: „Požiadavky na kvalitu vody“ Objem náplne cca 1000 l
Vysokotlakové vodné čerpadlo:	Prevodový olej ISO VG 220 alebo SAE 90 Objem náplne cca 3 l



### **Pozor**

*Množstvá náplní sú iba orientačné hodnoty. Vzhľadom na vyhotovenie a množstvo zvyškového oleja sa môžu líšiť. Rozhodujúca je vždy značka na mierke oleja.*



## 3.6 Požiadavky na kvalitu vody

Aby bola zabezpečená optimálna funkčnosť a životnosť vysokotlakového vodného čerpadla, je potrebné dodržiavať požiadavky na kvalitu vody.

Parameter		Oblasť napätia v tlaku do		
		max. 500 bar	> 500 bar až 1200 bar	> 1 200 bar
Koncentrácia tuhých látok	(mg/l)	max. 100	max. 50	max. 10
Veľkosť častíc	( $\mu\text{m}$ )	max. 160	max. 50	max. 10
Teplota	( $^{\circ}\text{C}$ )	max. 60	max. 50	max. 30
Celková tvrdosť	(mmol/l)	0,5–5	0,5–5	0,5–3,5
( $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$ )	( $^{\circ}\text{d}$ ), ( $^{\circ}\text{dH}$ )	3–28	3–28	3–20
( $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$ )	(mg/l)	20–200	20–200	20–145

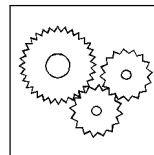
Parametre nezávislé od tlaku			
Hodnota pH			6–13
Vodivosť		( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	max. 2000 pri 20 $^{\circ}\text{C}$
Rozpustený kyslík		(mg/l)	min. 5
Organické látky		(mg/l)	max. 12
Hliník	Al	(mg/l)	max. 0,2
Amónium	$\text{NH}^{+}$	(mg/l)	max. 0,5
Vápnik	$\text{Ca}^{2+}$	(mg/l)	max. 100
Chlór	$\text{Cl}^{2}$	(mg/l)	max. 0,5
Chlorid	Cl	(mg/l)	max. 100
Železo	$\text{Fe}^{2+}$	(mg/l)	max. 0,3
Kyselina kremičitá	$\text{SiO}^{2}$	(mg/l)	max. 20
Meď	$\text{Cu}^{2+}$	(mg/l)	max. 1
Horčík	$\text{Mg}^{2+}$	(mg/l)	max. 50
Mangán	$\text{Mn}^{2+}$	(mg/l)	max. 0,1
Sulfát	$\text{SO}^{2}$	(mg/l)	max. 250
Nitrát	$\text{NO}^{3}$	(mg/l)	max. 50
Nitrid	$\text{NO}^{2}$	(mg/l)	max. 0,1



### Upozornenie

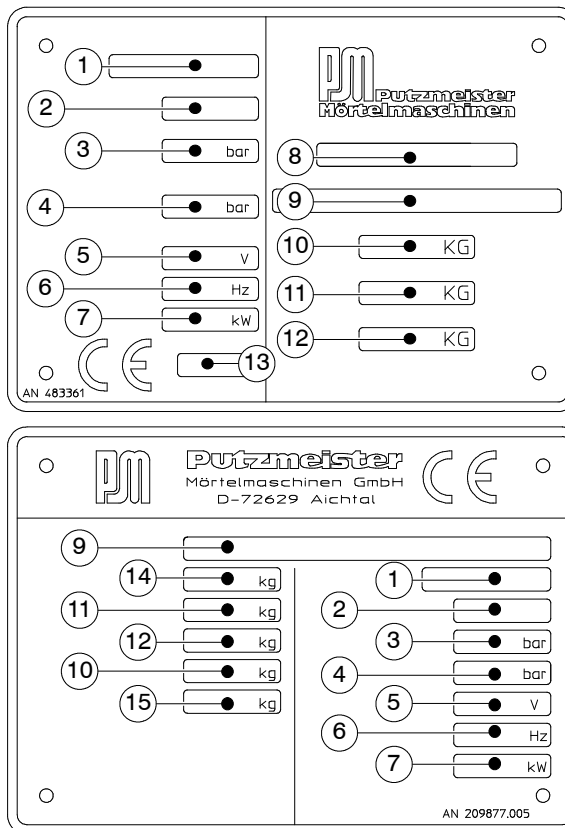
Všetky ďalšie parametre musia zodpovedať hodnotám a predpisom týkajúcim sa pitnej vody.

Odchýlky od uvedených hodnôt len po konzultácii s firmou Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

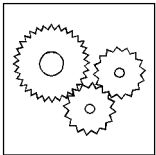


## 3.7 Typový štítok

Na typovom štítku nájdete najdôležitejšie údaje o zariadení.



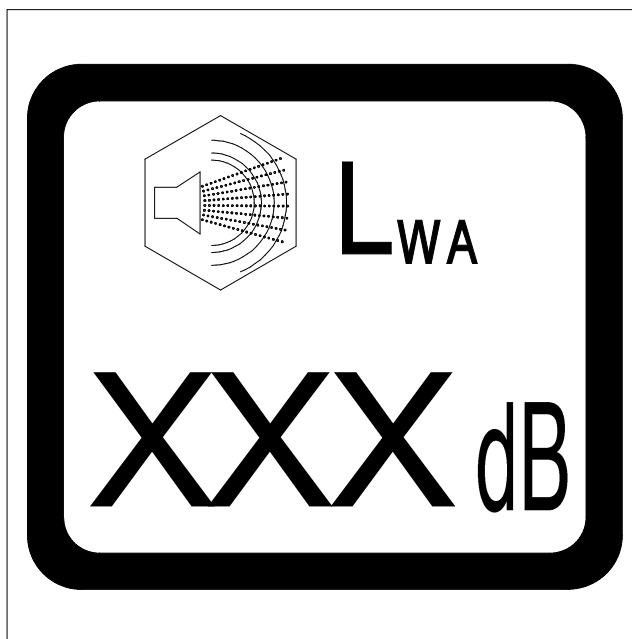
Poz.	Označenie
1	Typ (typ zariadenia)
2	Rok výroby
3	Maximálny prečerpávací tlak [bar]
4	Max. tlak v hydraulike [bar] (maximálny tlak oleja v hydraulickej sústave)
5	Napätie [V]
6	Frekvencia [Hz]
7	Výkon [kW]
8	Číslo povolenia
9	Podvozok č.
10	Prípustná celková hmotnosť [kg]
11	Prípustné zaťaženie nápravy [kg]
12	Max. prípustné zaťaženie ťažného vozidla [kg]
13	Identifikačné číslo certifikačného a schvaľovacieho orgánu
14	Minimálne zaťaženie ťažného vozidla [kg]
15	Skutočná celková hmotnosť [kg]



## 3.8 Hladina akustického výkonu

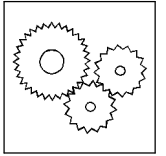
Hladina akustického výkonu produkovaného zariadením sa udáva podľa smernice 2000/14/EG.

V blízkosti typového štítku zariadenia sa nachádza ďalej vyobrazený štítok, ktorý udáva zmeranú hladinu akustického výkonu zariadenia.



Poz.	Označenie
L <sub>WA</sub>	Hladina akustického výkonu
dB	Hodnota v decibeloch





## 3.9 Voliteľné možnosti

Obráťte sa na vášho predajcu alebo príslušného zástupcu spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH s otázkou, či a ako môžete vybaviť vaše zariadenie.

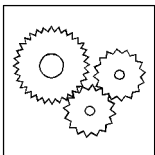
Na vaše zariadenie sa môže nainštalovať voliteľné príslušenstvo:

- Halogénový pracovný reflektor 12 V/50 W
- Automatické zmäkčovanie vody
- Zachytávač iskier
- Káblové diaľkové ovládanie s núdzovým vypínaním



### **Upozornenie**

Ďalšie voliteľné možnosti a príslušenstvo nájdete v aktuálnom katalógu „Dynajet“ firmy Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

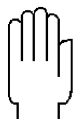


## 3.10 Bezpečnostné zariadenia

Ďalej nájdete zoznam bezpečnostných zariadení inštalovaných na stroji.

### Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA

Na stroji je v ovládacej skrinke umiestnený vypínač NÚDZOVÉHO VYPÍNANIA.



#### **Pozor**

*Oboznámte sa s polohami tlačidla NÚDZOVÉHO VYPNUTIA na vašom zariadení.*

Po stlačení tlačidla NÚDZOVÉHO VYPNUTIA sa vykonajú tieto úkony

- Riadenie motora sa vypne.

⇒ Následkom toho sa vypne hnací motor, horák, vysokotlakové vodné čerpadlo a hydraulické čerpadlo (voliteľný doplnok).

- Magnetický ventil, ktorý riadi prívod nafty do horáka, sa zatvorí.
- Keď bol horák aktivovaný, na elektródach horáka sa už nevytvorí zapalovacia iskra.
- Všetky ovládacie a spínacie skrinky sa elektricky zablokujú.
- Na ovládacej skrinke sa rozsvieti kontrolka „NÚDZOVÉ VYPNUTIE aktivované“.



#### **Nebezpečenstvo**

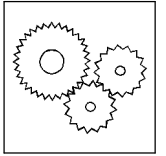
*Po stlačení tlačidla núdzového vypnutia, kým je vysokotlaková pištoľ zatvorená, je vysokotlakové hadicové vedenie nad'alej pod tlakom.*



#### **Upozornenie**

*Na odblokovanie NÚDZOVÉHO VYPNUTIA musíte stlačené tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA otočením odistiť.*

*Na opätovné uvedenie stroja do prevádzky sa hlavný vypínač musí raz vypnúť a potom opäť zapnúť.*



## Zaistenie krytu

Vysokotlakový čistič je vybavený zaistením krytu. Pri otvorení krytu počas prevádzky sa stlačí bezpečnostný spínač, ktorý okamžite vypne hnací motor.

## Poistka proti nedostatku vody

Nádrž na vodu je vybavená plavákovým spínačom ako poistkou proti nedostatku vody. Akonáhle je nedostatok vody, stroj sa vypne.

## Poistka proti nadmernému tlaku vo vysokotlakovom obvode

Prepúšťacie zariadenie obmedzuje tlak vody. Dodatočný bezpečnostný ventil zaisťuje celý systém.

Ak pracovný tlak presiahne maximálny prevádzkový tlak, prepúšťacie zariadenie vypustí bez tlaku vodu z nádrže.

Údaje o tom, na aký maximálny prevádzkový tlak je vysokotlakový čistič dimenzovaný, nájdete v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

Vedenia z prepúšťacieho zariadenia a bezpečnostného ventilu sa zjednocujú a vedú spoločne naspäť do nádrže.

## Osobné ochranné prostriedky

Osobné ochranné prostriedky nie sú súčasťou dodávky stroja. Na zakúpenie ich ponúka spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH ako samostatné diely.



### **Nebezpečenstvo**

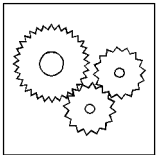
*Používajte všetky osobné ochranné prostriedky. Platí to aj pre ostatné osoby, ktoré sa nachádzajú v pracovnej oblasti stroja (ide o vašu bezpečnosť).*

*Poškodené časti osobných ochranných prostriedkov sa musia ihneď vymeniť!*



### **Upozornenie**

*Prehľad ponúkaných osobných ochranných prostriedkov nájdete v aktuálnom katalógu „Dynajet“ od spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.*



## 3.11 Opisy funkcií

Táto kapitola vám umožní pochopiť funkcie zariadenia, aby ste poznali hranice možností a vhodné využitie stroja a vyhli sa chybám pri jeho obsluhu.

### **Celková konštrukcia zariadenia**

Zariadenia Putzmeister majú jednoduchú konštrukciu a obsluhu. Napriek tomu sa pri prevádzke musia dodržiavať určité bezpečnostné opatrenia a pravidlá, aby sa dosiahla dlhá životnosť a minimálne opotrebovanie jednotlivých častí.

Zariadenie Dynajet je prenosný vysokotlakový čistič.

Vysokotlakové vodné čerpadlo poháňané vznetovým motorom vytvára tlak vody.

Údaje o tom, na aký maximálny prevádzkový tlak je vysokotlakový čistič dimenzovaný, nájdete v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

Horák spaľujúci motorovú naftu pripravuje horúcu vodu s teplotou 95 °C.

Zásobovanie čerstvou vodou sa uskutočňuje nízkotlakovou hadicou na integrovanom bubne na hadicu.

Vo vysokotlakovom obvode je k dispozícii vysokotlakové hadicové vedenie s bubnom na hadicu a vysokotlaková pištoľ.

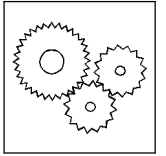
Na ovládanie vysokotlakového čističa je k dispozícii ovládacia skrinka s plynovou regulačnou pákou a manometer.

Tlak vody sa riadi otáčkami hnacieho motora.

Keď je otvorená vysokotlaková pištoľ, horák ohreje vodu na nastavenú teplotu.

Na dosiahnutie maximálneho množstva vody, príp. vytvorenie max. vodného tlaku, musí bežať vysokotlakový čistič na maximálne otáčky. Ak je potrebné menšie množstvo vody, príp. nižší tlak vody (pri rovnakej veľkosti dýzy), otáčky hnacieho motora sa regulujú plynovou regulačnou pákou.

Výkon motora sa prispôsobí potrebnému výkonu čistenia – to umožňuje maximálnu funkčnosť pri jednoduchom ovládaní a maximálnom stupni účinnosti.



## 3.12 Vodný systém

Nízkotlakovou hadicou a s použitím vodného filtra sa vysokotlakový čistič napojí na zdroj vody (min. 2 bar, max. 6 bar) a tak sa naplní nádrž na vodu. Plavákový ventil zaistí nádrž na vodu proti preplneniu.

Nádrž na vodu je integrovaná v ráme stroja.

Zabudovaná poistka proti nedostatku vody vypne stroj, keď už voda nie je k dispozícii.

Vodný filter zabudovaný v obslužnej oblasti má za úlohu odfiltrovať znečistenia z privádzanej vody.

Vysokotlakové vodné čerpadlo poháňané vlnetovým motorom vytvára tlak vody.

Údaje o tom, na aký maximálny prevádzkový tlak je vysokotlakový čistič dimenzovaný, nájdete v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

Čerpacia sústava „nasáva“ vodu z nádrže na vodu.

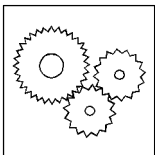
Vysokotlaková voda potom tečie cez bezpečnostný ventil a prepúšťacie zariadenie.

Regulačný ventil tlaku obmedzuje systémový tlak na maximálny prevádzkový tlak.

V závislosti od vyhotovenia je namontovaný automatický regulačný ventil tlaku. Tento redukuje po zatvorení vysokotlakovej pištole tlak vo vysokotlakovom hadicovom vedení.

Paralelne zopnutý bezpečnostný ventil zaistuje kompletnú vysokotlakovú sústavu proti neprípustne vysokému tlaku. Prebytočná voda tečie bez tlaku cez obtokovú hadicu naspäť do nádrže na vodu.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



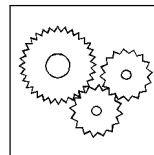
Vysokotlaková voda tečie ďalej cez prietokový snímač do horáka. Po manuálnom zapnutí horáka je zariadenie pripravené na ohrievanie vody na tlakovej strane. Prietokový snímač monitoruje prúd vody. Horák možno naštartovať len vtedy, keď voda tečie.

V horáku sa voda ohrieva ohrievacou špirálou. Regulátor teploty na výstupe horáka meria teplotu vody. Keď sa dosiahne predvolená teplota, horák sa vypne.

Prídavný snímač teploty na výstupe horáka je umiestnený z bezpečnostného dôvodu. Keď teplota vody prekročí 150 °C, horák sa automaticky vypne.

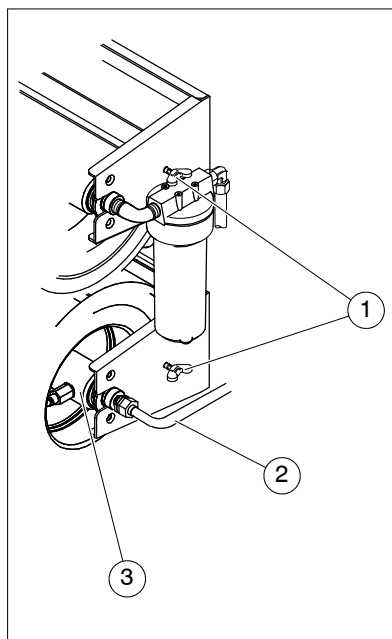
Vo výfukovej rúre horáka monitoruje snímač plameňa teplotu výfukového prúdu. Keď teplota výfukového prúdu nestúpne po 30 sekundách, nahlási sa porucha horáka.

Vysokotlaková voda sa vedie cez vysokotlakové vedenie k otočnej priechodke bubna na vysokotlakovú hadicu a odtiaľ ide do vysokotlakového hadicového vedenia a vysokotlakovej pištole.



## Bubny na hadicu

Vysokotlaková hadica a nízkotlaková hadica sú navinuté na bubnoch. Bubny na hadice možno obsluhovať ručnými kľukami.

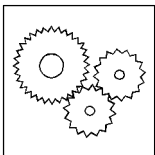


Poz.	Označenie
1	Krídlová matica s aretáciou
2	Vysokotlakové vedenie
3	Otočná priechodka na vysokotlakovej strane

Na pravej strane bubnov na hadicu sa nachádzajú krídlové matice. Nimi možno bubny na hadicu zaaretovať.

Nízkotlakovou hadicou sa privádza voda do nádrže.

Z vysokotlakového vedenia sa vysokotlaková voda privádza cez otočnú priechodka do vysokotlakovej hadice.



## 3.13 Skrinka s ovládaním

Obsluha a ovládanie zariadenia sa vykonáva prostredníctvom skrinky s ovládaním.

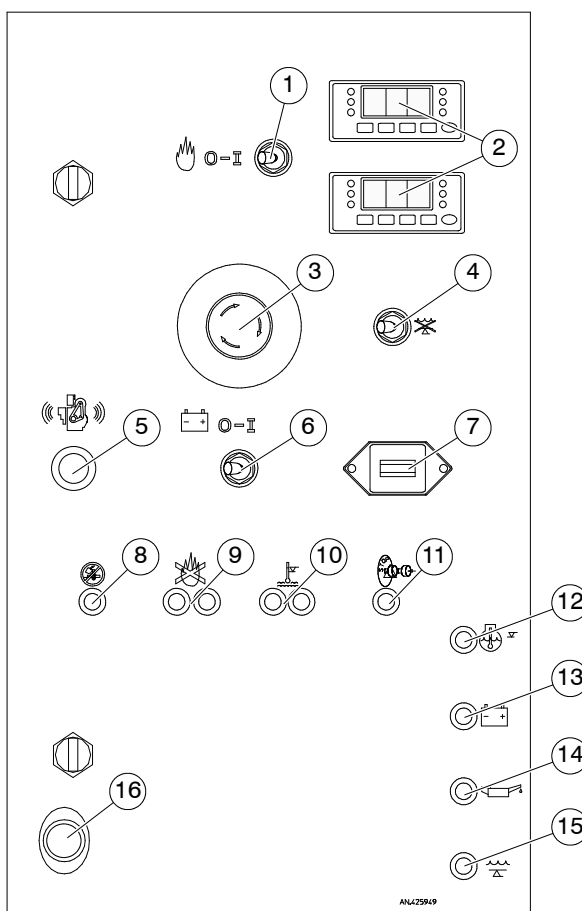


### **Silnoprúd**

*Práce na elektrickom vybavení zariadenia smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrotechnici alebo poučené osoby pod vedením a dohľadom kvalifikovaného elektrotechnika a v súlade s elektrotechnickými predpismi.*

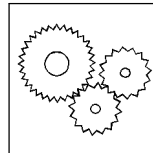
Kabeláž, uzemnenie a prípojky skrinky s ovládaním zodpovedajú smerniciam VDE.

Používajte iba originálne poistky s predpísanou hodnotou prúdu! Pri použití príliš silných poistiek alebo pri premostení sa môže elektrické zariadenie zničiť.

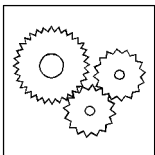


*Pokračovanie na nasledujúcej strane*





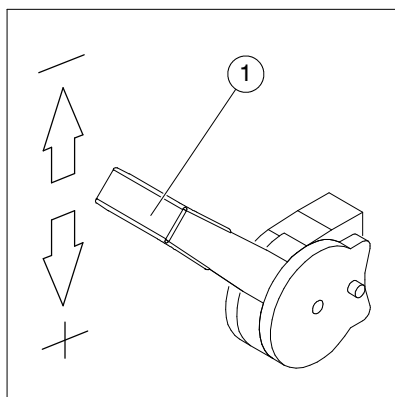
Poz.	Označenie	Funkcia/zobrazenie
1	Volič	Horák ZAP. / VYP.
2	Regulátor teploty	Regulácia teploty horáka
3	Tlačidlo núdzového vypnutia	Vypnutie stroja v prípade núdze
4	Tlačidlo	Premosťovacie tlačidlo spínača hladiny nádrže na vodu
5	Gombík štartéra	Naštartovanie hnacieho motora
6	Hlavný vypínač	Napájanie ZAP / VYP
7	Počítadlo hodín prevádzky	Optická indikácia uplynutých hodín prevádzky
8	Kontrolka	Zaistenie krytu – kryt otvorený
9	Kontrolka	Horák vyp.
10	Kontrolka	Porucha horáka
11	Kontrolka	Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPÍNANIA aktivované
12	Kontrolka	Teplota motora
13	Kontrolka	Kontrola nabíjania
14	Kontrolka	Tlak oleja
15	Kontrolka	Nedostatok vody
16	Zásuvka 12 V DC	Prípojka pre prístroje s 12 V napájaním



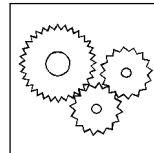
## 3.14 Regulačná plynová páka

Vysokotlakové vodné čerpadlo poháňa hnací motor. V závislosti od otáčok hnacieho motora vytvára vysokotlakové vodné čerpadlo potrebný tlak vody. Na manometri sa zobrazí tlak vody.

Plynovou regulačnou pákou sa regulujú otáčky hnacieho motora a tým sa mení tlak vody.

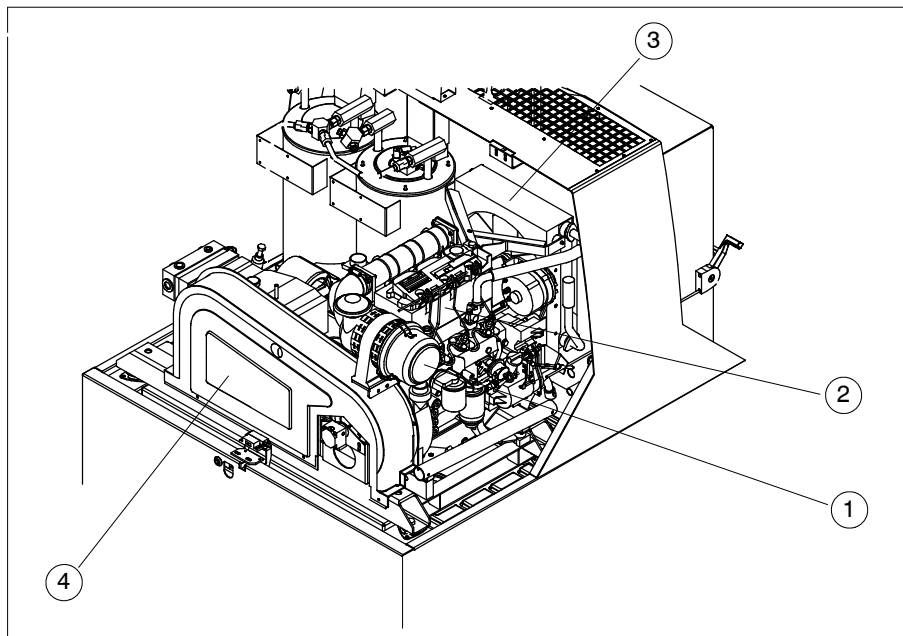


Poz.	Označenie
1	Regulačná plynová páka



## 3.15 Hnací motor

Zariadenie je poháňané 3-vaľcovým vznetrovým motorom.



Poz.	Označenie
1	Vzduchový filter motora
2	Hnací motor
3	Chladič oleja
4	Hnací remeň motora / vysokotlakového vodného čerpadla

Hnací motor poháňa vysokotlakové vodné čerpadlo prostredníctvom klinového remeňa.

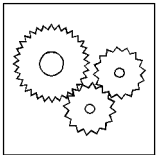
Podľa vyhotovenia má hnací motor rôzne výkonové parametre. Výkonové parametre hnacieho motora nájdete na typovom štítku, karte stroja alebo v časti Technické údaje.



### **Upozornenie**

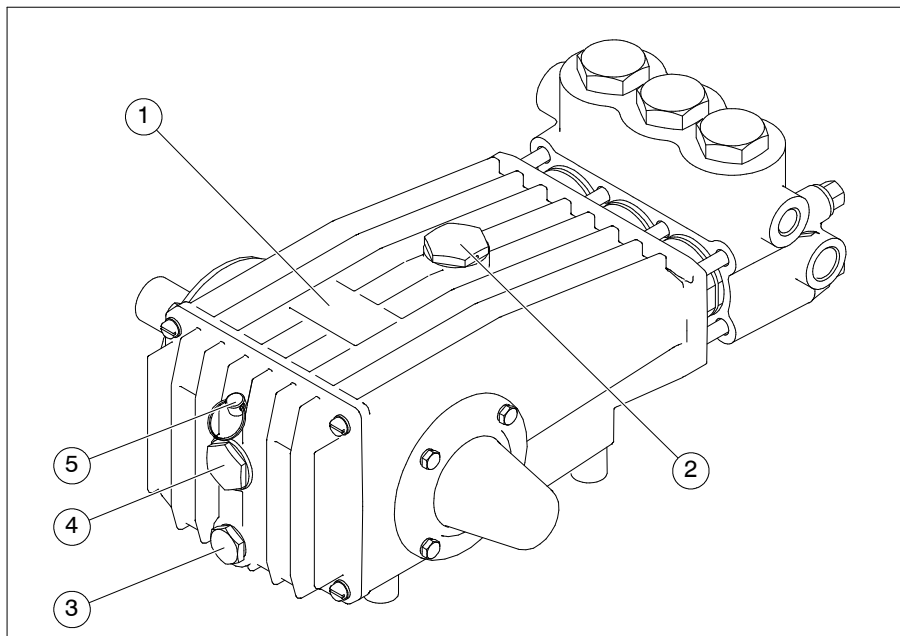
Ďalšie informácie o hnacom motore nájdete tiež v dokumentácii od výrobcu motora.

*Počas zábehovej fázy klinového remeňa, počas prvých hodín prevádzky, vzniká zvýšené odieranie, produkty ktorého sa môžu nahromadiť v oblasti klinového remeňa.*



## 3.16 Vysokotlakové vodné čerpadlo

Vysokotlakové vodné čerpadlo vytvára tlak vody.



Poz.	Označenie
1	Vysokotlakové vodné čerpadlo
2	Skrutka v otvore na nalievanie oleja
3	Ventil na vypúšťanie oleja
4	Olejoznak
5	Olejová mierka

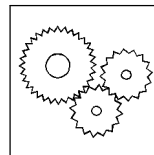
Podľa vyhotovenia má vysokotlakové vodné čerpadlo (1) rôzne výkonové parametre.

Výkonové parametre vášho stroja nájdete na typovom štítku, na karte stroja alebo v kapitole „Celkový technický opis“ v časti „Technické údaje“.



### **Upozornenie**

Ďalšie informácie o vysokotlakovom vodnom čerpadle nájdete tiež v dokumentácii výrobcu vysokotlakového vodného čerpadla.



## 3.17 Horák

Horák je v prevádzke pod 12 V napätím.

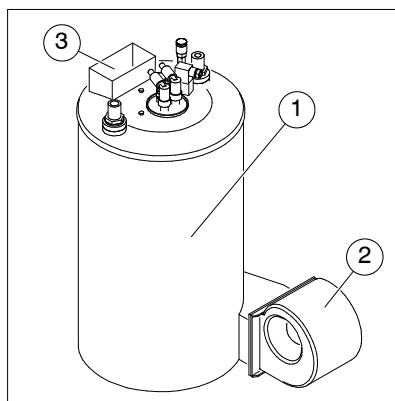
V závislosti od vyhotovenia sa montuje niekoľko horákov. Každý horák má k dispozícii regulátor teploty.



### **Nebezpečenstvo**

*Počas a po skončení práce s horúcou vodou vzniká nebezpečenstvo popálenia horúcimi časťami horáka, vysokotlakovým hadicovým vedením a vysokotlakovou pištoľou.*

*Po práci s horúcou vodou nechajte stroj, vysokotlakové hadicové vedenie a vysokotlakovú pištoľ vychladnúť.*



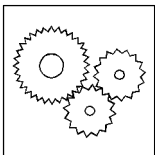
Poz.	Označenie
1	Horák
2	Dúchadlo
3	Prípojka výfukovej rúry

Podľa vyhotovenia má horák rôzne výkonové parametre.

Výkonové parametre horáka nájdete na karte stroja alebo v kapitole „Celkový technický opis“ v časti „Technické údaje“.

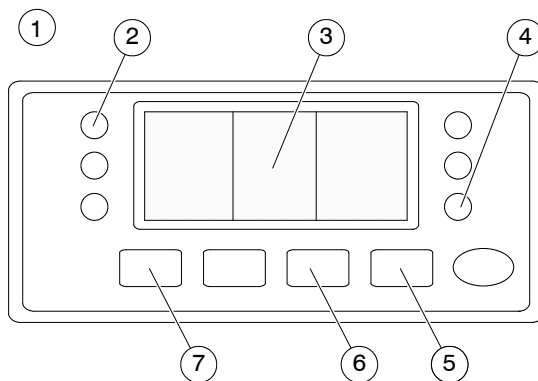
Zohriatím vysokotlakové vody dosiahnete:

- vyšší čistiaci výkon
- vyššiu účinnosť



## Regulátor teploty

Aby ste pre rôzne čistiace práce zvolili správnu pracovnú teplotu, na ovládacej skrinke sa nachádza regulátor teploty. Na jej displeji sa zobrazuje aktuálna teplota vody.

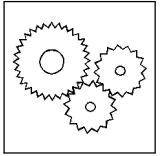


Poz.	Označenie
1	Regulátor teploty TS 400
2	LED indikátor „Horák zap.“
3	Displej
4	LED indikátor v °C
5	Tlačidlo so šípkou „Zvýšiť teplotu“
6	Tlačidlo so šípkou „Znížiť teplotu“
7	Tlačidlo SET



### Upozornenie

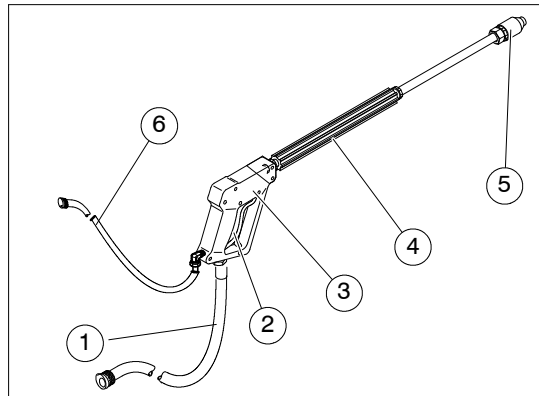
Ďalšie informácie týkajúce sa nastavenia maximálnej pracovnej teploty nájdete aj v kapitole: „Prevádzka“ – časť: „Nastavenie teploty“.



## 3.18 Vysokotlaková pištoľ s plochou dýzou

Vysokotlaková pištoľ riadi vysokotlakový vodný lúč a je pripojená na vysokotlakové hadicové vedenie.

Podľa vyhotovenia môže byť vaša vysokotlaková pištoľ vybavená radiacim vedením.



Poz.	Označenie
1	Vysokotlakové hadicové vedenie
2	Spúšť vysokotlakovej pištole so zaistením
3	Vysokotlaková pištoľ
4	Vysokotlakové potrubie s izoláciou
5	Plochá dýza
6	Riadiace vedenie (podľa vyhotovenia)

Údaje o tom, na aký maximálny prevádzkový tlak je vysokotlaková pištoľ dimenzovaná, nájdete v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

Vysokotlakovú pištoľu pri práci vždy pevne držte oboma rukami. Jednou rukou za rukoväť so spúšťou, druhou za izoláciu vysokotlakovej rúry.

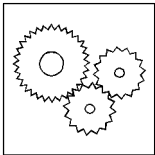
Pri práci vždy používajte osobné ochranné prostriedky, pozri kapitolu „Bezpečnostné predpisy“.



### Nebezpečenstvo

Vodotesné ochranné prostriedky poskytujú ochranu iba pred striekajúcou vodou a odletujúcimi časticami. Ochranný pracovný odev pri priamom styku s vodným lúčom pod vysokým tlakom neposkytuje žiadnu dostatočnú ochranu pred poraneniami.

Pokračovanie na nasledujúcej strane



## Poistka proti spusteniu

Na zaistenie vysokotlakovej pištole proti neúmyselnému spusteniu sa na spúšti vysokotlakovej pištole nachádza poistka proti spusteniu. Táto poistka zabraňuje neúmyselnému stlačeniu spúšte pištole. V závislosti od vyhotovenia sú rozličné poistky proti spusteniu.

Vyhotovenie, pri ktorom sa červená aretačná páčka sklápa dozadu a zaistí. Táto poistka zabraňuje neúmyselnému stlačeniu spúšte vysokotlakovej pištole.

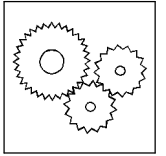
Druhé vyhotovenie.

Pri zatvorenej vysokotlakovej pištoli sa poistka automaticky vyklopí nahor. Táto poistka zabraňuje neúmyselnému stlačeniu spúšte vysokotlakovej pištole. Vysokotlakovú pištoľ aktivujete stlačením aretačnej páčky nahor a stlačením spúšte.

## Riadiace vedenie

Aby sa s vysokotlakovou pištoľou mohlo pracovať, musí byť spojená riadiacim vedením so strojom. Riadiace vedenie sa zaskrutkuje na zdierky na ovládacej skrinke a vysokotlakovej pištoli. Ak riadiace vedenie nie je správne pripojené, v stroji sa nevytvorí tlak. Na displeji ovládacej skrinky sa objaví hlásenie poruchy.

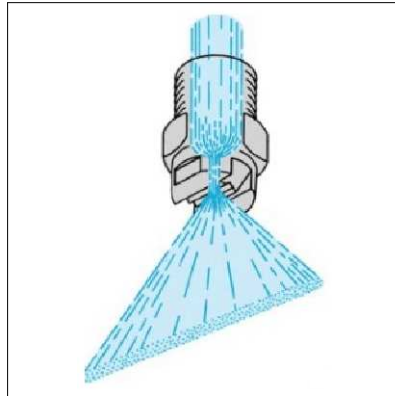




## Plochá dýza

Pred prevádzkou sa musí vysokotlaková pištoľ, vysokotlakové hadicové vedenie a plochá dýza zmontovať.

Ploché dýzy sa vyznačujú rovnomerným rozložením tekutiny a tlaku. Vďaka geometrii dýzy sa vytvorí kompaktný, kontrolovaný lúč. Ploché dýzy majú univerzálne použitie a sú odolné voči výkyvom tlaku.



Údaje o plochej dýze, ktorá je súčasťou dodávky, nájdete v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.



### **Upozornenie**

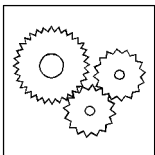
*Uvedomte si, že tlak vody je ovplyvnený dýzami. Nesprávny tlak vody vedie k zvýšenému opotrebovaniu vysokotlakového čističa.*

*Keď sa použije príliš malá dýza, môže tlak stúpnuť do takej miery, že poistka proti nadmernému tlaku sa aktivuje a obmedzí sa systémový tlak.*

*Keď sa použije príliš veľká dýza, je možné, že maximálny tlak sa ani pri plnom dopravnom výkone vysokotlakového vodného čerpadla nedosiahne.*

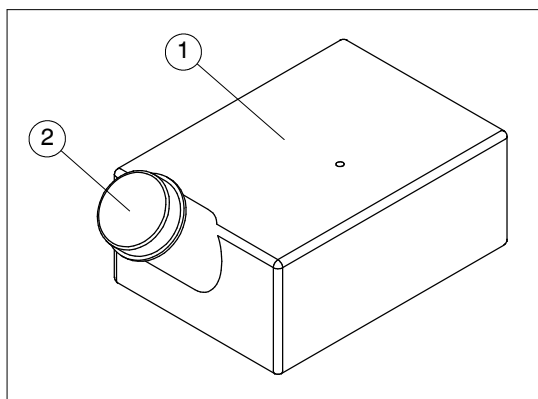
*Pri zvyšujúcom sa opotrebovaní dýzy klesá pracovný tlak.*

*Majte k dispozícii dostatok náhradných dýz.*

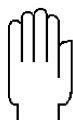


## 3.19 Automatické zmäkčovanie vody (voliteľný doplnok)

Pri práci v režime s horúcou vodou vzniká v závislosti od kvality vody nebezpečenstvo zanesenia ohrievacej špirály vápnikom. Aby sa tomu predišlo, stroj je vybavený automatickým zariadením na zmäkčovanie vody. Dávkovacie čerpadlo počas prevádzky horáka automaticky pridáva do vody zmäkčovacie prostriedok.



Poz.	Označenie
1	Nádrž na zmäkčovacie prostriedok
2	Plniace hrdlo na zmäkčovacie prostriedok



### **Pozor**

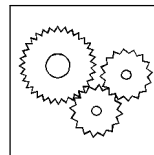
Pri manipulácii so zmäkčovacím prostriedkom používajte ochranu pokožky a očí!

Dbajte na to, aby nádrž na zmäkčovacie prostriedok bola vždy naplnená.



### **Upozornenie**

Prosím, nezabudnite, že zmäkčovacie prostriedok sa bezpodmienečne musí skladovať v priestoroch bez vplyvu mrazu!



## Dávkovanie zmäkčovacieho prostriedku

Nasledujúca tabuľka obsahuje hodnoty nastavenia dávkovacieho čerpadla pre rôzne stupne tvrdosti vody. Prihliadajte na to, že tieto hodnoty nastavenia platia výlučne pre nami odporúčané zmäkčovacie prostriedky.

°d	°TH	°e	mmol/l	Nastavenie
≤ 15	≤ 27	≤ 19	≤ 2,7	1
20	36	25	3,6	1,5
25	45	31	4,5	2
30	53	37	5,4	2,5

°d = nemecká stupnica tvrdosti

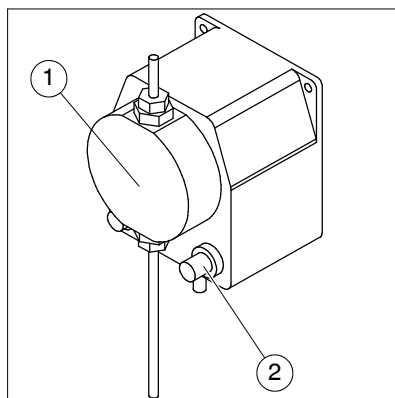
°TH = francúzska stupnica tvrdosti

°e = anglická stupnica tvrdosti

mmol/l = celková tvrdosť v milimoloch na liter

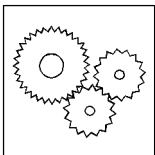
Ako zmäkčovací prostriedok používajte:

ochranu proti nánosom vápnika Putzmeister, tovar. č.: 482923.



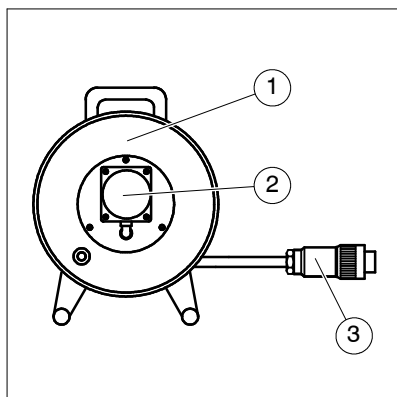
Poz.	Označenie
1	Dávkovacie čerpadlo
2	Otočný regulátor

Vyššie uvedené hodnoty sa nastavujú na dávkovacom čerpadle (1) v priestore motora pomocou otočného regulátora (2).



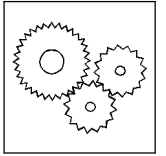
## 3.20 Káblové diaľkové ovládanie (voliteľný doplnok)

Káblové diaľkové ovládanie je k dispozícii ako doplnková výbava. Jeho zásuvka sa nachádza na riadiacej skrini.



Poz.	Označenie
1	Káblové diaľkové ovládanie
2	Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA
3	Zástrčka

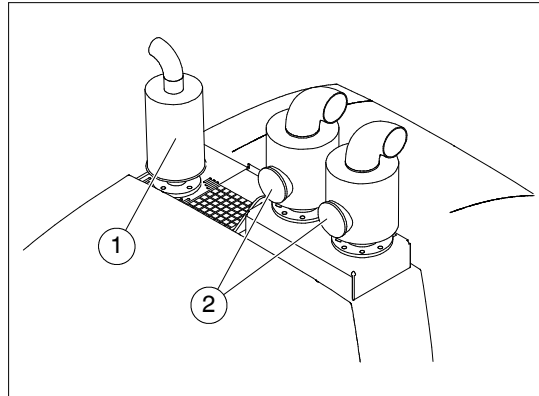
Kábovým diaľkovým ovládaním možno aktivovať núdzové vypnutie.



## 3.21 Zachytávač iskier (voliteľný doplnok)

Alternatívne môže byť namontovaný zachytávač iskier.

Zachytávač iskier slúži počas prevádzky stroja v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu ako opatrenie na ochranu proti výbuchu.



Možné sú odlišné vyhotovenia

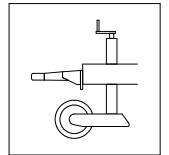
Poz.	Označenie
1	Zachytávač iskier hnacieho motora
2	Zachytávač iskier horáka

V závislosti od vyhotovenia je usporiadanie a počet zachytávačov iskier rozdielny.

Pravidelne kontrolujte zachytávače iskier a v prípade potreby ich očistite.

 Karta údržby: Čistenie zachytávača iskier





## 4 Transport, zloženie a pripojenie

V tejto kapitole nájdete informácie dôležité pre bezpečný transport zariadenia. Okrem toho sú v tejto kapitole opísané práce, ktoré sú nevyhnutné pri montáži a pripojení zariadenia. Uvedenie zariadenia do prevádzky je opísané až v kapitole „Uvedenie do prevádzky“.

### 4.1 Transport a jazda

Prívesné stroje Putzmeister môžu byť účastníkmi cestnej premávky iba so zodpovedajúcim schválením (osvedčením). Pokiaľ sa budú vyskytovať na cestách, podliehajú predpisom o prevádzke vozidiel na verejných komunikáciách. Z nich vyplýva prípustná rýchlosť jazdy prívesných vozidiel, platná aj v Nemecku.

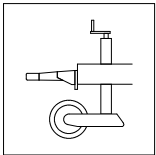
Nesmú sa používať na transport tovaru. Predpisy na jazdu s prívesom, najmä prípustné zaťaženie ťažného vozidla prívesom, sa musia dodržiavať.

Pred jazdou sa presvedčte o funkčnej bezchybnosti závesného (ťažného) zariadenia, brzd a osvetlenia.

Stroje preberajú nemecké stanice technickej kontroly (TÜV). Povolenie na prevádzku obdržíte pri preberaní; pri transporte zariadenia ho musíte mať stále so sebou.

Mimo územia Nemecka sa musí v závislosti od krajiny a jej predpisov vykonať dodatočné prevzatie. V takom prípade vždy platia lokálne schvaľovacie podmienky príslušnej krajiny.

Spriahnutý stroj v Nemecku podlieha povinnosti vlastného označenia evidenčným číslom a tým aj dvojročnej povinnosti technickej prehliadky podľa § 29 StVZO. Evidenčné číslo získate po predložení povolenia na prevádzku od príslušného schvaľovacieho orgánu.



### 4.2 Transport zariadenia

Ak chcete stroj vyložiť na vhodné transportné vozidlo, musia sa na stroj upevniť závesné oká.

Na vykladanie pomocou žeriava používajte príslušný závesný bod na zariadení. Iba tak možno zaručiť, že zariadenie rovno a bezpečne visí na háku a nemôže sa prevrátiť.



#### **Nebezpečenstvo pomliaždenia**

*Pred zdvíhaním žeriavom zistite ťažisko zariadenia tak, že ho opatrne zdvihnete. Všetky laná alebo reťaze závesného zariadenia musia byť pritom rovnomerne napnuté a zariadenie sa musí vo všetkých závesných bodoch zdvíhať súčasne.*



#### **Zavesené bremeno**

*Pod zdvihnutým bremenom sa nesmú zdržiavať žiadne osoby. Používajte iba viazacie prostriedky, ktorých nosnosť je dimenzovaná na celkovú hmotnosť zariadenia!*



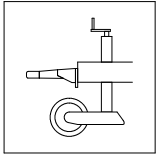
#### **Nebezpečenstvo**

*Stroj možno žeriavom nakladať iba v prípade, ak je zavesený za príslušné závesné oká. Zdvíhacie zariadenia, viazacie prostriedky, podkladacie kozlíky a ostatné pomôcky musia byť prevádzkovo a pracovne bezpečné. Dbajte na dostatočnú nosnosť.*

*Nakladanie nákladu na stroj je neprípustné. Dodržujte maximálnu celkovú hmotnosť, uvedenú na typovom štítku.*

*Zariadenie musí byť na vozidle zaistené proti skotúľaniu, sklznutiu a prevráteniu.*





## 4.3 Pred jazdou

Pred prevozom zariadenia za ťažným vozidlom na cestných komunikáciách sa musia dodržať nasledujúce body:

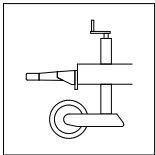
- Stroj je správne odstavený z prevádzky. Pozrite tiež kapitolu: „Vyradenie z prevádzky“.
- Stroj je v transportnej polohe.
- Stroj je správne pripojený.
- Bezpečnostné brzdové lanko (ak je prítomné) je upevnené k ťažnému vozidlu.
- Oporné koliesko (ak je prítomné) je po zavesení v hornej polohe a zaistené.
- Všetky podpery (ak sú prítomné) sú po zavesení v hornej polohe a zaistené.
- Podkladacie kliny pod kolesami sú vybraté a bezpečne uložené v držiaku.



### **Upozornenie**

*Dodržiavajte prípustné zaťaženie spriahacej spojky ťažného vozidla a maximálnu celkovú hmotnosť.*

*Nakladanie nákladu na stroj je neprípustné. Dodržujte maximálnu celkovú hmotnosť, uvedenú na typovom štítku.*

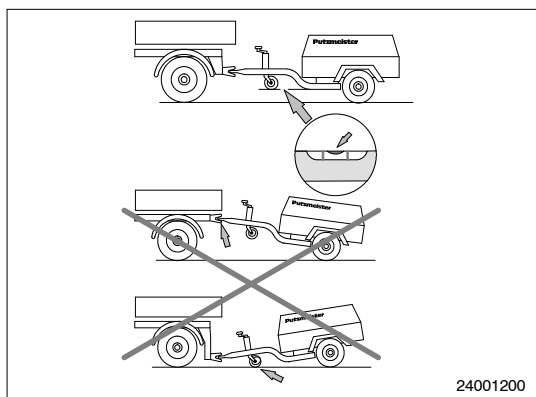


## 4.4 Ťažné zariadenie

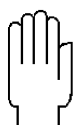
Ťažné vozidlo musí byť vybavené spriahacou spojkou, dimenzovanou pre požadovanú hmotnosť prívesu.

### Svetlá výška

Zariadenie musí mať počas ťahania maximálnu svetlú výšku. Okrem toho sa musí zaistiť, aby sa stroj v zavesenom stave nachádzal vo vodorovnej polohe.



Stroj pripojte vo vodorovnej polohe

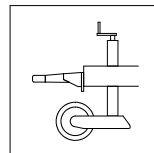


### **Pozor**

*Stroj smie byť ťažným vozidlom ťahaný iba vo vodorovnej polohe!*

Podvozok je alternatívne riešený pre ťahanie s guľovou spriahacou spojkou alebo pomocou vlečného oka.

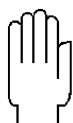
Vlečné oko/guľová spriahacia spojka sa musí do ťažného zariadenia ťažného vozidla zasunúť/zavesiť vo vodorovnej polohe.



## 4.5 Parkovacia brzda

Na zaistenie stroja pri odstavení je stroj vybavený ručnou (aretačnou) brzdou.

Zariadenie pre jazdu je podľa verzie stroja vybavené pneumatickou (plynovou) pružinou. Plynová pružina podporuje brzdiaci účinok. Pri aktivácii automatiky proti cúvaniu (odcúvaniu stroja) plynová pružina automaticky dotiahne brzdový mechanizmus kolesa.



### **Pozor**

*Páku brzdy vždy pevne zatiahnite za mŕtvy bod.*

*Stroj zároveň zaistíte podkladacími klinmi.*

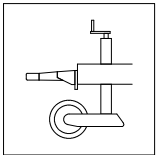
Páku brzdy na zatiahnutie parkovacej brzdy silne potiahnite za mŕtvy bod.

Páku brzdy na uvoľnenie parkovacej brzdy pri súčasnom stlačení tlačidla vráťte cez citel'ne mŕtvy bod do východiskovej polohy.



### **Nebezpečenstvo**

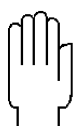
*Parkovacia brzda sa musí uvoľniť pred jazdou.*



## Bezpečnostné brzdové lanko

Bezpečnostné brzdové lanko spája spúšťačací mechanizmus páky parkovacej brzdy prívesu s ťažným vozidlom. Jeho úlohou je núdzové zabrzdenie prívesu v prípade, ak sa z akéhokoľvek dôvodu od ťažného vozidla odpojí.

Bezpečnostné brzdové lanko je dimenzované tak, aby pri rozpojení spriahacej spojky nemohlo ťahať príves. Pri určitom definovanom ťahu sa pretrhne, avšak predtým aktivuje parkovaciu brzdú a príves sa samočinne zastaví.



### **Pozor**

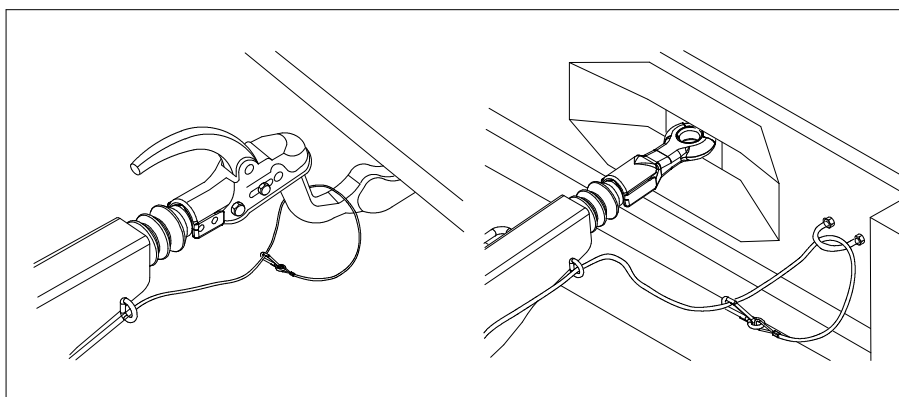
*Pri normálnej jazde so zaveseným prívesom nesmie na bezpečnostné brzdové lanko pôsobiť žiaden ťah.*

*Bezpečnostné brzdové lanko nesmie byť úplne napnuté ani pri prejazde zákrutou.*

*Bezpečnostné brzdové lanko v žiadnom prípade neupevňujte na rám ťažného vozidla v napnutom stave.*

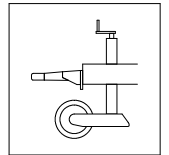
Bezpečnostné brzdové lanko musí byť upevnené tak, aby sa i pri prejazde úzkou zákrutou alebo pri zapružení záprahu nenaplo tak, že dôjde k zatahnutiu parkovacej brzdy prívesu.

V závislosti od vyhotovenia zariadenia pre jazdu je stroj vybavený guľovou spriahacou spojkou alebo ťažným okom.



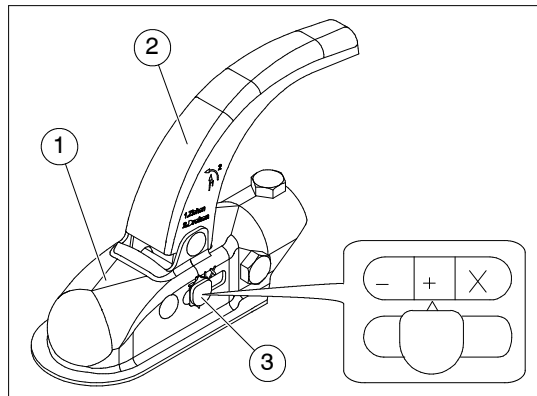
Rôzne vyhotovenia a možnosti upevnenia.

- ▶ Bezpečnostné brzdové lanko po zavesení prívesu upevnite na ťažné vozidlo.



## 4.6 Gul'ová spriahacia spojka

Gul'ová spojka je vybavená bezpečnostným kontrolným ukazovateľom. Pozostáva z výrazne vyrazených symbolov, ktoré sú prelepené červeno-zeleno-červenou etiketou s rovnakými symbolmi a z ukazovateľa.



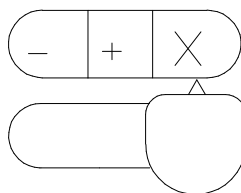
Poz.	Označenie
1	Gul'ová spriahacia spojka
2	Rukoväť spojky
3	Ukazovateľ



### Nebezpečenstvo

*S príviesom sa smie jazdiť, iba ak je správne pripojený!*

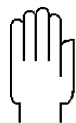
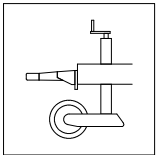
Ukazovateľ po otvorení gul'ovej spojky skočí do červenej oblasti značky, označenej „X“.



Červená značka „X“:

⇒ Gul'ová spojka je otvorená.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

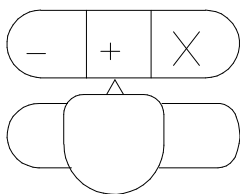


## **Pozor**

*Do otvorenej spojky nesiahajte!*

*Aj malý tlak na kupolu spojky môže uvoľniť napružený uzamykací mechanizmus spojky, ktorý môže spôsobiť poranenie.*

Ukazovateľ po správnom zapadnutí guľovej spojky skočí do zelenej oblasti značky, označenej znamienkom „+“.



Zelená značka „+“:

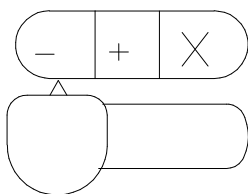
⇒ Guľová spojka je riadne zaistená.



## **Upozornenie**

*Po pripojení sa musí na ukazovateli skontrolovať, či guľová spojka riadne zapadla na guľu. Ak je ukazovateľ v červenej oblasti „-“, guľová spojka je správne zatvorená a zaistená a guľa na ťažnom vozidle má ešte dostatočnú vôľu.*

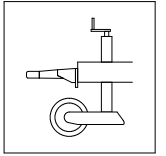
Pri nesprávnom zatvorení a zaistení guľovej spojky ukazovateľ skočí do červenej oblasti značky, označenej „-“.



Červená značka „-“:

⇒ Guľová spojka je nesprávne zatvorená alebo zaistená.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

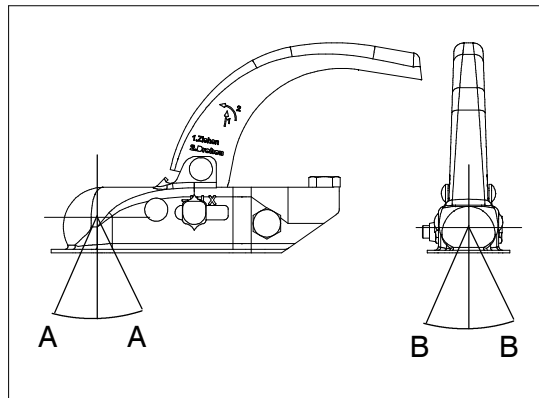


## Nebezpečenstvo

Ak je ukazovateľ v červenej „–“ oblasti, guľová spojka je nesprávne pripojená a s príviesom sa v žiadnom prípade nesmie jazdiť!  
Guľová spriahacia spojka sa môže vyvesiť – nebezpečenstvo nehody! Opotrebované diely nechajte ihneď vymeniť.

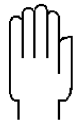
## Prípustný rozsah otáčania guľovej spriahacej spojky

Rozsah otáčania guľovej spojky okolo pozdĺžnej osi vozidla činí max.  $\pm 25^\circ$ . V horizontálnom smere je možný uhol natočenia v rozsahu  $\pm 20^\circ$ .



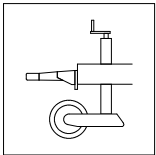
A Rozsah otáčania  $20^\circ$

B Rozsah otáčania  $25^\circ$



## Pozor

Pri prekročení týchto rozsahov dôjde k preťaženiu konštrukčných prvkov spojky a jej funkcia už nie je zaistená.



## Pripojenie guľovej spriahacej spojky

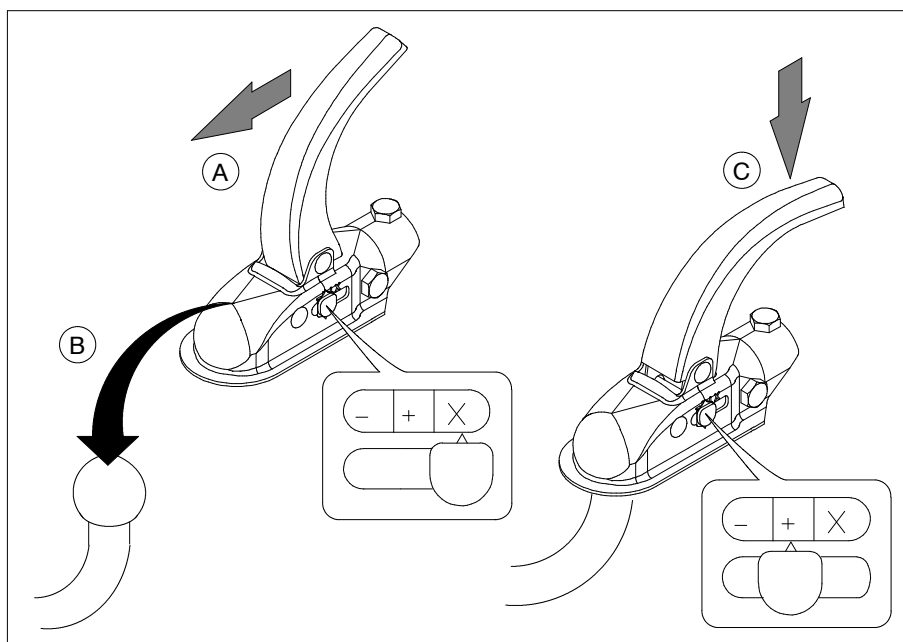
Pri pripájaní prívesu postupujte podľa nasledujúceho opisu.

- ▶ S ťažným vozidlom zacúvajte tesne k rukoväti spojky pripájaného prívesu.



### **Nebezpečenstvo pomliaždenia**

Medzi prívesom a ťažným vozidlom sa z bezpečnostných dôvodov nesmú zdržiavať žiadne osoby.

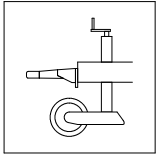


Pripojenie guľovej spriahacej spojky

- ▶ Guľovú spriahaciu spojku potiahnutím rukoväte spojky nahor otvorte (A).  
⇒ Guľová spojka zostane automaticky v „otvorenej“ polohe, v ktorej ukazovateľ ukazuje na červené pole s veľkým „X“.
- ▶ Otvorenú guľovú spriahaciu spojku nasadte na guľu ťažného vozidla a nechajte počuteľne zapadnúť (B).  
⇒ Guľová spriahacia spojka po zaťažení ťažného vozidla prívesom automaticky a počuteľne zapadne.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*





## **Upozornenie**

*Zdvíhanie alebo spúšťanie spriahacej spojky možno podľa vyhotovenia pri vyšších zaťaženiach uľahčiť použitím oporného kolesa.*

- ▶ Rukoväť spojky kvôli bezpečnosti zároveň rukou zatlačte úplne nadol. Mechanizmus spojky je správne zaistený, ak sa rukoväť spojky už nedá ďalej zatlačiť nadol (C).  
⇒ Ukazovateľ po správnom zapadnutí guľovej spojky skočí do zelenej oblasti značky, označenej znamienkom „+“.



## **Nebezpečenstvo**

*Ak guľová spriahacia spojka nie je pripojená správne, môže sa prives od ťažného vozidla odpojiť a hrozí riziko nehody!*

*Ak je ukazovateľ v červenej „-“ oblasti, guľová spojka je nesprávne pripojená a s privesom sa v žiadnom prípade nesmie jazdiť!*

- ▶ Skontrolujte na ukazovateli, či je guľová spojka správne zatvorená a zaistená a či guľa na ťažnom vozidle má ešte dostatočnú vôľu.



## **Nebezpečenstvo**

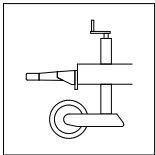
*S privesom sa smie jazdiť, iba ak je správne pripojený!*

*Po každom pripojení privesu skontrolujte správne pripojenie a opotrebovanie guľovej spriahacej spojky.*

*Iba tak je zaistené bezpečné spojenie medzi vaším ťažným vozidlom a privesom a záprah sa môže zúčastniť cestnej premávky.*

- ▶ Podkladacie klíny odstráňte a odložte ich do príslušného držiaka.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



- ▶ Existujúce podperné zariadenie alebo oporné koleso presuňte do najvyššej polohy.



## **Upozornenie**

*Podperné zariadenie/oporné koleso pred transportom vždy úplne vysuňte/vytočte nahor a zaistite.*

## **Odpojenie guľovej spriahacej spojky**

Pri odpájaní prívesu postupujte podľa nasledujúceho opisu.

- ▶ Stroj zaistite podkladacími klinmi.
- ▶ Stroj prípadne podprite existujúcim podperným zariadením alebo oporným kolesom.
- ▶ Guľovú spriahaciu spojku potiahnutím rukoväte spojky nahor otvorte.  
⇒ Guľová spojka zostane automaticky v „otvorenej“ polohe, v ktorej ukazovateľ ukazuje na červené pole s veľkým „X“.



## **Nebezpečenstvo**

*S prívesom sa v tomto stave nesmie v žiadnom prípade jazdiť.*

- ▶ Otvorenú guľovú spriahaciu spojku zdvihnite z gule ťažného vozidla.



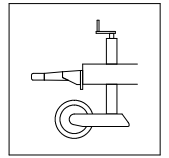
## **Upozornenie**

*Zdvíhanie alebo spúšťanie spriahacej spojky možno podľa vyhotovenia pri vyšších zaťaženiach uľahčiť použitím oporného kolesa.*



## **Nebezpečenstvo pomliaždenia**

*Do otvorenej guľovej spriahacej spojky nesiahajte!  
Aj malý tlak na kupolu spojky môže uvoľniť napružený uzamykací mechanizmus spojky, ktorý môže spôsobiť poranenie.*



## 4.7 Výber miesta postavenia

Miesto postavenia stroja spravidla určuje stavebný dozor a miesto príslušným spôsobom pripraví.



### **Upozornenie**

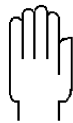
*Zodpovednosť za bezpečné postavenie zariadenia nesie obsluha.*

## 4.8 Požiadavky na miesto postavenia

Predpokladané miesto postavenia starostlivo skontrolujte a v prípade bezpečnostno-technických pochybností miesto postavenia odmietnite.

Miesto postavenia musí byť:

- vodorovné.
- mať rovný a pevný podklad.
- dostatočne veľké, aby sa všetky veká a kryty dali bez obmedzenia otvárať, preto by okolo celého stroja mal byť k dispozícii voľný priestor minimálne 1 meter.
- pri servise a opravách stroja umožniť prístup ku stroju zo všetkých strán.



### **Pozor**

*Stroj musí byť postavený mimo nebezpečných oblastí vysoko postavených pracovísk, alebo pracoviská pri stroji musia byť chránené ochrannými strechami proti padajúcim predmetom!*

## Podklad

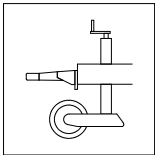
Podklad musí byť dostatočne pevný, aby udržal sily, ktorými stroj pôsobí na zem. Pod strojom sa nesmú nachádzať žiadne dutiny alebo pôdne nerovnosti.

Ak má stroj na mieste postavenia stáť dlhší čas, odporúčame zvoliť vybetónované miesto postavenia.

Pri strojoch, ktoré pracujú s vysokým tlakom a veľkými prečerpávanými množstvami odporúčame pevné ukotvenie strojov.

## Osvetlenie

Zabezpečte dostatočné osvetlenie miesta postavenia.



## 4.9 Postavenie

Stroj postavte tak, aby stál absolútne bezpečne a bol zaistený proti skĺznutiu.

- ▶ Stroj zaistite proti odkotúľaniu zasunutím podkladacích klinov pod kolesá.
- ▶ Pri strojoch s brzdou zatiahnite ručnú brzdu.
- ▶ Stroj postavte do vodorovnej polohy. Dodržiavajte pritom prípustné uhly sklonu.

Pri strojoch s odnímateľným osvetľovacím zariadením musíte osvetľovacie zariadenie pred uvedením do prevádzky namontovať do príslušného držiaka.

## Uhly sklonu

Pri umiestňovaní a prevádzke stroja rešpektujte maximálne uhly sklonu stroja.

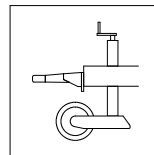
Prípustné maximálne uhly sklonu pozrite tiež v kapitole: „Všeobecný technický opis“ – odsek: „Technické údaje“.



### **Nebezpečenstvo**

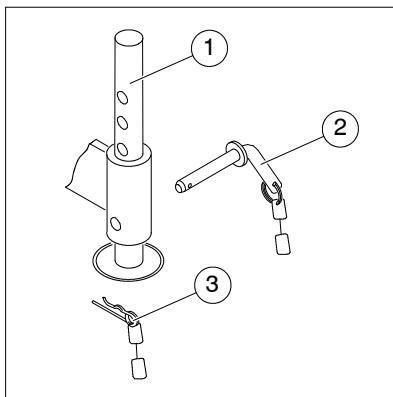
*Pri väčších uhloch sklonu už nie je zaistené mazanie! Hrozí riziko zvýšeného opotrebovania alebo poškodenia stroja.*

*Stroj sa nesmie používať pri vyšších než uvedených uhloch sklonu!*



## Postavenie stroja

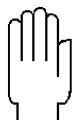
Stroj postavte do vodorovnej polohy.



Možné sú odlišné verzie

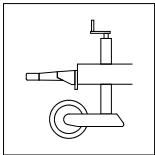
Poz.	Označenie
1	Podpera
2	Zásuvný čap
3	Pružná závlačka

- ▶ Oporné koliesko ručnou kľukou posuňte nahor, resp. nadol, kým stroj nebude stáť vo vodorovnej polohe.
- ▶ Pružnú závlačku (3) vytiahnite.
- ▶ Podperu (1) podržte a zásuvný čap (2) vytiahnite.
- ▶ Podperu spustíte nadol. Nastavte otvor pre zasunutie zásuvného čapu.
- ▶ Zásuvný čap zasuňte do otvoru a zaistite ho pružnou závlačkou.
- ▶ Oporné koliesko na odľahčenie vysuňte nahor, kým podpery nedosadnú.



### **Pozor**

*Oporné koliesko sa pri transporte stroja musí opäť nastaviť do transportnej polohy!*



### 4.10 Pripoje vody

Nasleduje opis pripojenia vysokotlakového čističa na vodovodnú sieť.

Pred pripojením skontrolujte predpoklady na prípoj vody.

- Prierez potrubí musí byť min. 3/4“.
- Tlak vody musí byť min. 2 bar a max. 6 bar.

Prívod vody musí byť – pri zohľadnení miestnych podmienok – prehľadne uložený a zaistený proti poškodeniu. Obsluhujúci personál nesmie byť obmedzovaný.



#### **Pozor**

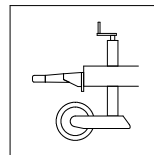
*Použitá voda musí zodpovedať požadovanej kvalite vody podľa opisu v kapitole „Celkový technický opis“ – časť: „Požiadavky na kvalitu vody“*

*Maximálna teplota vody je 60 °C.*

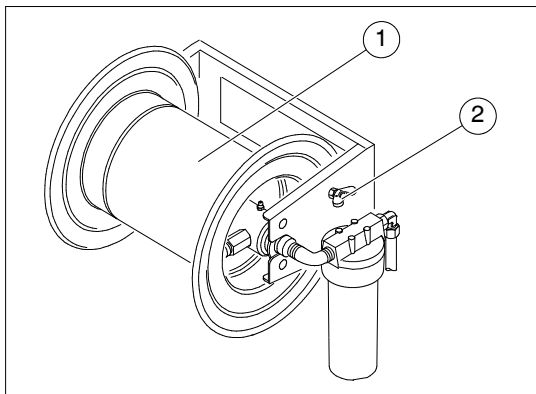
*Nikdy nepoužívajte: slanú vodu, morskú vodu, demineralizovanú vodu alebo vodu s chemickými prísadami.*

*Chemikálie alebo čistiace prostriedky možno pridávať len po konzultácii s firmou Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.*

*Nádrž na vodu naplňajte cez nízkotlakovú hadicu a vodný filter.*

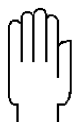


## Pripojenie nízkotlakového hadicového vedenia



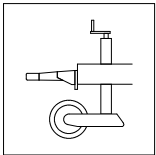
Poz.	Označenie
1	Bubon na nízkotlakovú hadicu
2	Aretácia s krídlovou maticou

- ▶ Krídlovou maticou (2) uvoľnite aretáciu bubna na hadicu.
- ▶ Odviňte nízkotlakovú hadicu z bubna (1) v potrebnej dĺžke
- ▶ Pripojte nízkotlakovú hadicu na prípojku vody.



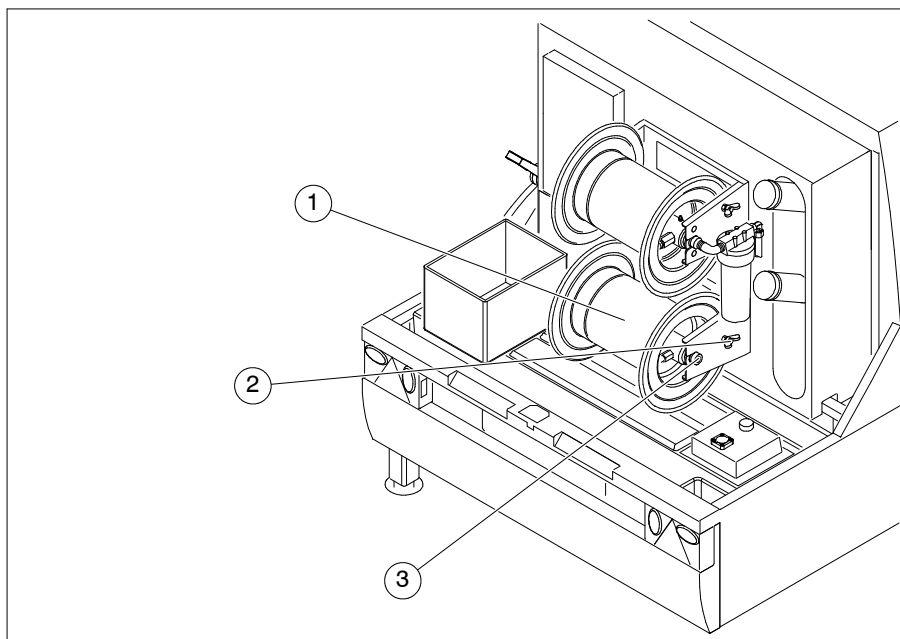
### **Pozor**

*Pri nebezpečenstve mrazov musia byť potrubia uložené tak, aby sa vylúčilo zamrznutie vody.*



## Pripojenie vysokotlakového hadicového vedenia

Nasleduje opis pripojenia vysokotlakového hadicového vedenia na vysokotlakový čistič.

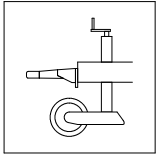


Obslužná strana pri pohľade v smere jazdy

Poz.	Označenie
1	Bubon na vysokotlakovú hadicu
2	Aretácia s krídlovou maticou
3	Prípojka vysokotlakového hadicového vedenia

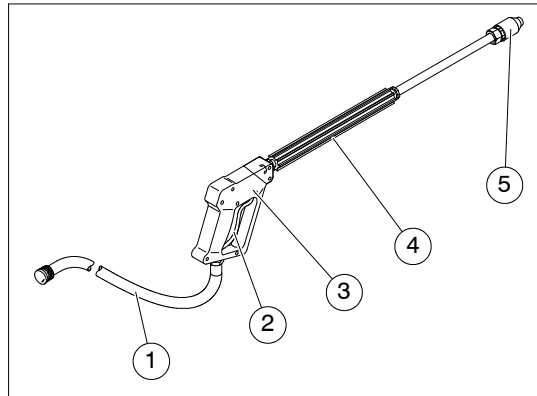
- ▶ Krídlovou maticou (2) uvoľnite aretáciu bubna na hadicu.
- ▶ Vysokotlakové hadicové vedenie úplne odviňte.
- ▶ Vysokotlakové hadicové vedenie namontujte na prípojku vysokotlakového hadicového vedenia (3).





## Montáž vysokotlakovej pištole

Pred prvým uvedením do prevádzky alebo po údržbových alebo čistiacich prácach na vysokotlakovej pištoli ju musíte namontovať podľa opisu uvedeného ďalej.



Poz.	Označenie
1	Vysokotlakové hadicové vedenie
2	Spúšť vysokotlakovej pištole so zaistením
3	Vysokotlaková pištoľ
4	Vysokotlakové potrubie s izoláciou
5	Plochá dýza

- ▶ Namontujte vysokotlakovú rúrku s izoláciou (4) a plochú dýzu (5) na vysokotlakovú pištoľ (3).
- ▶ Vysokotlakovú pištoľ (3) a vysokotlakové hadicové vedenie (1) spojte skrutkovou spojkou.



## 5 Uvedenie do prevádzky

V tejto kapitole získate informácie o uvedení zariadenia do prevádzky. V tejto kapitole sa dozviete o pracovných úkonoch pri prvom uvedení stroja do prevádzky, alebo ak stroj po dlhšej prestávke pripravujete na používanie.

Taktiež sa dozviete, ako skontrolovať stav vášho zariadenia a ako vykonať skúšobný chod s kontrolou funkcií.



### **Upozornenie**

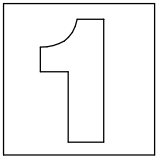
*Pred prvým uvedením do prevádzky musí byť personál obsluhy zariadenia poučený!*

Prevádzkovateľ stroja pri každom nasadení stroja preberá plnú zodpovednosť za bezpečnosť osôb, nachádzajúcich sa v nebezpečnej oblasti. Jeho povinnosťou je preto postarať sa o absolútnu prevádzkovú bezpečnosť stroja.

Obsluhujúci sa pri preberaní stroja musí oboznámiť so strojom. To znamená:

- Musí si prečítať a pochopiť návod na obsluhu (najmä kapitolu „Bezpečnostné predpisy“).
- V prípade núdze musí podniknúť správne opatrenia a stroj vypnúť a zaistiť.

Počas prvých hodín prevádzky sa musí sledovať celý stroj, aby sa zistili prípadné poruchy jeho funkcie.



## 5.1 Kontroly

Pred každým použitím musíte skontrolovať stav stroja a vykonať skúšobný chod s kontrolou funkcií. Ak pritom zistíte nedostatky, musíte ich ihneď odstrániť (nechať odstrániť).

### Vizuálne kontroly

Pred spustením zariadenia je potrebné vykonať niekoľko vizuálnych kontrol.

- ▶ Pred začatím každej práce dôkladne skontrolujte, či zariadenie nemá viditeľné nedostatky.
- ▶ Skontrolujte tesnosť všetkých častí stroja.
- ▶ Nahliadnite aj pod kryt.
- ▶ Skontrolujte prítomnosť a funkčnosť všetkých bezpečnostných zariadení.
- ▶ Skontrolujte hladiny prevádzkových hmôt. Pozrite tiež časť: „Prevádzkové hmoty“.
- ▶ Skontrolujte, či vodný filter nie je znečistený.
- ▶ Skontrolujte, či je stroj postavený v správnej polohe. Pozrite tiež v kapitole: „Transport, zloženie a pripojenie“ – časť: „Inštalácia“.
- ▶ Skontrolujte, či je prípojka vody na stroji správne uskutočnená. Pozrite tiež v kapitole: „Transport, zloženie a pripojenie“ – časť: „Prípoje vody“.



### **Nebezpečenstvo**

*Poškodené časti vysokotlakového hadicového vedenia alebo vysokotlakovej pištole sa musia ihneď vymeniť!*

- ▶ Skontrolujte, či vysokotlakové hadicové vedenie nie je poškodené.
- ▶ Skontrolujte, či vysokotlaková pištoľ nie je poškodená.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

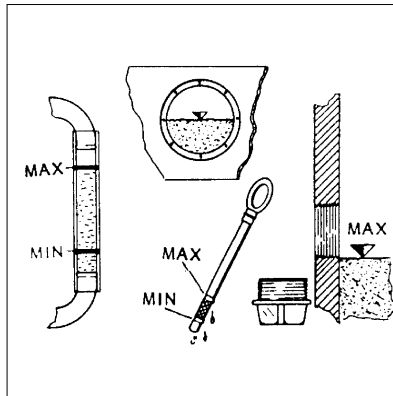
- ▶ Skontrolujte, či je prípojka vysokotlakového hadicového vedenia správne uskutočnená. Pozrite tiež v kapitole: „Transport, zloženie a pripojenie“ – časť: „Pripojenie vysokotlakového hadicového vedenia“.
- ▶ Skontrolujte, či má vysokotlaková pištoľ správne namontovanú vysokotlakovú rúrku, plochú dýzu a vysokotlakové hadicové vedenie.
- ▶ Dbajte na výstražné a varovné štítky na stroji.



## **Upozornenie**

*Po skončení kontrol a skúšok sa kryt musí uzavrieť.  
Stroj sa smie používať iba s uzavretým krytom.*

## Prevádzkové hmoty



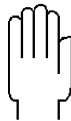
Množstvá vody, oleja a paliva



### Nebezpečenstvo

Oleje a ostatné prevádzkové hmoty môžu byť pri styku s pokožkou zdraviu škodlivé.

Pri manipulácii s jedovatými, žieravými alebo inak zdraviu škodlivými prevádzkovými kvapalinami vždy používajte prostriedky osobnej ochrany a dodržiavajte pokyny ich výrobcov.



### Pozor

Spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nepreberá zodpovednosť za žiadne škody, ktoré vzniknú v dôsledku používania neprípustných prevádzkových médií. Rozhodujúca je vždy dokumentácia výrobcov.

Používajte iba mazivá, uvedené v zozname odporúčaných mazív.

- ▶ Skontrolujte hladiny všetkých olejov a paliva a prípadne ich doplňte.



### Upozornenie

Pri kontrole prevádzkových kvapalín musí stroj stáť vodorovne.

Prevádzkové hmoty kontrolujte zásadne na studenom stroji.

Po kontrole hladiny a prípadnom doplnení sa všetky uzávery nalievacích hrdiel musia opäť pevne uzavrieť.

Pokračovanie na nasledujúcej strane

## Hladina paliva

Hladina paliva musí vždy podľa možnosti siahať až po značku maxima.

- ▶ Skontrolujte stav paliva na ukazovateli hladiny paliva.
- ▶ Palivo v prípade potreby doplňte.

Objemy náplní pozrite tiež v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

Ďalšie podrobnosti nájdete v časti: „Plnenie stroja palivom“.

## Hladina oleja

Hladinu motorového oleja v hnacom motore skontrolujte nasledujúcim spôsobom:

- ▶ Olejovú mierku hnacieho motora pred kontrolou vytiahnite, utrite ju utierkou (ktorá nepúšťa vlákna) a opäť ju zasunite späť.
- ▶ Olejovú mierku pre kontrolu znovu vytiahnite. Pomocou značiek na olejovej mierke môžete odčítať výšku hladiny motorového oleja.
- ▶ Motorový olej v prípade potreby doplňte.

Objemy náplní pozrite tiež v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.



### **Upozornenie**

*Rozhodujúcou pre správnu hladinu motorového oleja je vždy horná značka na olejovej mierke.*


*Pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora.*

- ▶ Olejovú mierku opäť zasunite naspäť.

**Kontrola filtra suchého vzduchu**

Skontrolujte indikátor údržby filtra suchého vzduchu. Ak je v okienku indikátora údržby viditeľné červené pole, musí sa filtračná vložka vyčistiť alebo vymeniť.

- ▶ Skontrolujte indikátor údržby na vzduchovom filtri motora.
- ▶ Filter suchého vzduchu v prípade potreby vyčistite.

 Karta údržby: *Čistenie a výmena filtra suchého vzduchu*

**Kontrola chladiacich rebier chladiča**

Chladič sa počas prevádzky v prašnom prostredí môže znečistiť nečistotami zo vzduchu.

- ▶ Skontrolujte znečistenie chladiacich rebier chladiča. Znečistené chladiace rebrá chladiča vyčistite.

 Karta údržby: *Čistenie olejového chladiča*

**Hladina oleja vysokotlakového vodného čerpadla**

Hladinu oleja vo vysokotlakovom vodnom čerpadle skontrolujte nasledujúcim spôsobom:

- ▶ Skontrolujte hladinu oleja na olejovom značení.
- ▶ Olej v prípade potreby doplňte.

 Karta údržby: *vysokotlakové vodné čerpadlo*

Objemy náplní pozrite tiež v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

**Upozornenie**

*Množstvo oleja doplňte až po stred olejovom značení.  
Pozrite tiež dokumentáciu výrobcu vysokotlakového vodného čerpadla.*



## Kontrola vodného filtra

Keď je vodný filter znečistený, môže sa vysokotlakové vodné čerpadlo poškodiť. Filtračný systém čistí privádzanú vodu a šetrí vysokotlakové vodné čerpadlo.



### **Pozor**

*Používajte len čistú vodu z vodovodu.*

Keď je znečistený vodný filter, zabudovaná poistka proti nedostatku vody vypne stroj, príp. stroj sa nedá naštartovať.

V prípade znečistenia sa môže filtračná vložka sfarbiť. V prípade znečistenia filtračnú vložku vyčistite alebo vymeňte.

- ▶ Skontrolujte vodný filter.
- ▶ Ak je to potrebné, do vodného filtra vložte čistú filtračnú vložku.

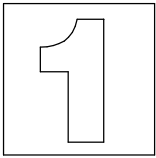


Karta údržby: Čistenie vodného filtra



### **Ochrana životného prostredia**

*Pri výmene filtra dbajte na dodržiavanie predpisov o likvidácii odpadov platných vo vašej krajine.*



## 5.2 Tankovanie stroja

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či je v palivovej nádrži dostatočné množstvo paliva a palivo v prípade potreby cez nalievacie hrdlo doplňte. Vypnutý stroj môžete plniť palivom cez nalievacie hrdlo.



### **Upozornenie**

Vznetový motor a horák sú zásobované zo samostatných nádrží, ktoré sa plnia palivom cez samostatné nalievacie hrdlá.

*Palivovú nádrž včas naplňte, v opačnom prípade musíte palivové potrubie k vznetovému motoru odvzdušniť.*

*Podľa vonkajšej teploty používajte letnú alebo zimnú motorovú naftu!*



### **Pozor**

*Palivovú nádrž plňte iba bežnou značkovou motorovou naftou, pretože inak sa vznetový motor môže poškodiť.*

*Nádrž horáka naplňajte len palivom s povolenými „technickými údajmi“.*

*Pri tankovaní stroja dbajte na čistotu!*



### **Nebezpečenstvo**

*Stroj tankujte iba pri vypnutom motore!*

*Palivo v nádrži horáka sa nikdy nesmie úplne spotrebovať!  
Následkom je potom poškodenie čerpadla horáka.*

*Pri tankovaní platí zákaz fajčenia!*

*Palivovú nádrž nikdy neplňte v blízkosti otvoreného ohňa alebo zdroja iskrenia.*

*Dbajte na to, aby sa pri tankovaní žiadne palivo nevylialo na horúce časti stroja. Hrozí riziko vznietenia!*

*Zabráňte prístupu otvoreného ohňa k stroju a palivovú nádrž po natankovaní uzavrite – nebezpečenstvo požiaru!*

*Palivo nerozlejte!*

*Zabezpečte, aby sa v blízkosti stroja nachádzal hasiaci prístroj!*

## 5.3 Skúšobný chod

Pred spustením prevádzky zariadenia vykonajte skúšobný chod.

### Podmienky zapojenia

Pred naštartovaním hnacieho motora musia byť splnené nasledujúce podmienky zapojenia:

- Zariadenie musí byť vo vodorovnej polohe.
- Stroj sa musí pripojiť na vhodné zásobovanie vodou. Všimnite si časť „Prípojka vody“ v kapitole „Transport, zloženie a pripojenie“.
- Stroj sa musí pripojiť na vhodné zásobovanie vodou (min. 2 bar, max. 6 bar). Všimnite si časť „Prípoje vody“ v kapitole „Transport, zloženie a pripojenie“.
- Vodný filter musí byť čistý (poistka proti nedostatku vody).

Na skúšobný chod musíte naštartovať motor. Pri bežiacom zariadení potom skontrolujte jednotlivé funkcie.



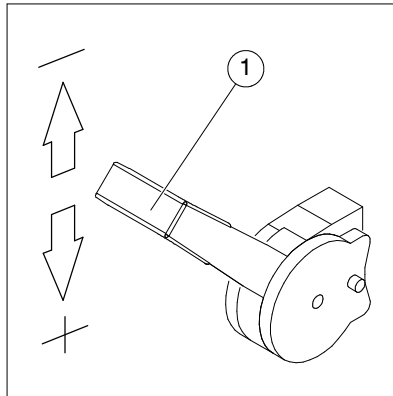
### **Upozornenie**

*Ak sa pri týchto skúšobných prácach prejavia nedostatky, musia sa ihneď odstrániť.*

*Po každej oprave je nevyhnutná nová skúška. Až po uspokojivom ukončení všetkých nasledujúcich skúšok sa smie zariadenie uviesť do prevádzky.*

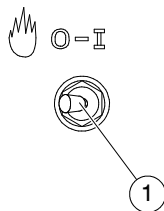
### Štartovanie hnacieho motora

Pri štartovaní hnacieho motora postupujte podľa nasledujúceho opisu:



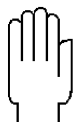
Poz.	Označenie
1	Regulačná plynová páka

- Regulačnú plynovú páku (1) nastavte na cca 1/4 nastavovacieho rozsahu nadol.



Poz.	Označenie
1	Voličový spínač „Horák ZAP. / VYP.“

- Vypnite horák voličovým spínačom (1).

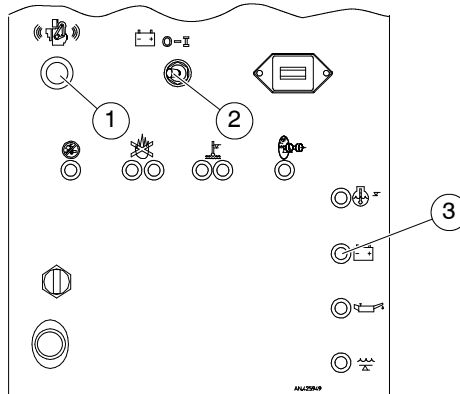


#### **Pozor**

Pred zapnutím hlavného vypínača skontrolujte, či je voličový spínač horáka v polohe nula.

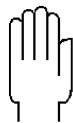
Stroj nikdy neštartujte vtedy, keď je horák zapnutý.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



Poz.	Označenie
1	Tlačidlo „Štart hnacieho motora“
2	Hlavný vypínač „Napájanie ZAP / VYP“
3	Kontrolka „Kontrola nabíjania“

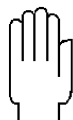
- ▶ Hlavný vypínač (2) zapnite.  
⇒ Kontrolka „Kontrola nabíjania“ svieti.



### **Pozor**

*Pri štartovaní hnacieho motora musí byť tlaková strana úplne otvorená, t. j. stlačená spúšť vysokotlakovej pištole.*

- ▶ Na uvoľnenie tlaku stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.
- ▶ Tlačidlom „Štart hnacieho motora“ (1) naštartujte motor.  
⇒ Hnací motor sa naštartuje.  
⇒ Kontrolka „Kontrola nabíjania“ zhasne.
- ▶ Plynovú regulačnú páku nastavte celkom nadol.  
⇒ Hnací motor beží na voľnobežné otáčky.



### **Pozor**

*Pred prácou so strojom nechajte hnací motor približne 10 minút bežať bez zaťaženia, kým sa zohreje.*

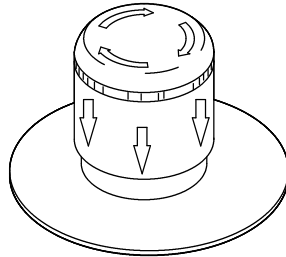
*Pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora.*

#### 5.4 Kontrola funkcií

Pred používaním stroja musíte skontrolovať nasledujúce funkcie pri bežiacom stroji.

##### Funkčná skúška tlačidla NÚDZOVÉHO VYPNUTIA

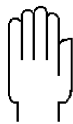
Skontrolujte funkčnosť tlačidla NÚDZOVÉHO VYPNUTIA.



Stlačenie: NÚDZOVÉ VYPNUTIE zaistené

Otočenie: NÚDZOVÉ VYPNUTIE odistené

- ▶ Hnací motor naštartujte, ako je uvedené v kapitole „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA stlačte.  
⇒ Stroj sa vypne.
- ▶ Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA otočením odistite.



#### **Pozor**

*Pri poškodenom tlačidle NÚDZOVÉHO VYPNUTIA nie je zaručená prevádzková bezpečnosť zariadenia, pretože sa v prípade nebezpečenstva nedá dostatočne rýchlo vypnúť.*

*Ak sa tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA pri kontrole neaktivuje, zariadenie sa nesmie uviesť do prevádzky.*

*Funkciu tlačidla NÚDZOVÉHO VYPNUTIA preto skontrolujte pred každým uvedením zariadenia do prevádzky.*

## Kontrola funkčnosti zaistenia krytu

Stroj je vybavený zaistením krytu. Pri otvorení krytu motora pri bežiacom motore sa aktivuje spínač krytu a stroj sa vypne.



### **Nebezpečenstvo**

*Chybný spínač krytu sa môže zdať bezpečný, avšak v skutočnosti to tak nemusí byť. Môže to viesť k tomu, že rotujúce časti pohonu sa pri otvorenom kryte ďalej pohybujú a môžu poraniť osoby.*

*Pri otvorenom kryte hrozí zvýšené riziko úrazu odkrytými pohybujúcimi sa časťami.*

*Ak sa bezpečnostné zariadenie pri kontrole neaktivuje, stroj sa nesmie uviesť do prevádzky.*

*Pred každým používaním preto skontrolujte funkciu bezpečnostného zariadenia.*



### **Upozornenie**

*Stroj možno používať iba s uzavretým krytom, aby sa nemohol priamo nasat' žiaden prach z materiálu a predovšetkým aby sa mohli dodržať bezpečnostné predpisy a predpisy pre ochranu pred hlučnosťou.*

Skontrolujte funkčnosť zaistenia krytu.

- ▶ Kryt zatvorte.
- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Kryt otvorte.  
⇒ Stroj sa vypne.

Ďalšie podrobnosti pozrite tiež v kapitole: „Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania“.

## 5.5 Opláchnutie vysokotlakového hadicového vedenia

Po každej montáži vysokotlakového hadicového vedenia je bezpodmienečne potrebné vypláchnutie.

Pri vyplachovaní postupujte nasledujúcim spôsobom:

- ▶ Namontujte vysokotlakové hadicové vedenie. Pozrite tiež časť: „Pripojenie vysokotlakového hadicového vedenia“.
- ▶ Namontujte vysokotlakovú pištoľ. Pozrite tiež časť: „Montáž vysokotlakovej pištole“.
- ▶ Odmontujte dýzu vysokotlakovej pištole.



### **Nebezpečenstvo**

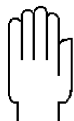
---

*Presvedčte sa, že nie je namontovaná žiadna dýza.*

*Nebezpečenstvo poranenia!*

---

- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.
  - ⇒ Voda vyteká z vysokotlakovej pištole takmer bez tlaku.
  - ⇒ Vysokotlakové hadicové vedenie a vysokotlaková pištoľ sa vypláchnu.



### **Pozor**

---

*Vypláchnutie je bezpodmienečne potrebné na odstránenie nečistôt, ktoré sa dostali do systému. Následkom je upchatie dýz a s tým spojené poškodenie vysokotlakovej pištole.*

*10 m vysokotlakového hadicového vedenia vyplachujte cca 4 sekundy.*

---

- ▶ Pomaly uvoľnite spúšť vysokotlakovej pištole.
- ▶ Znova namontujte dýzu vysokotlakovej pištole.

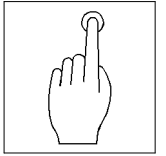


## 5.6 Odstavenie stroja po uvedení do prevádzky

Po funkčnej skúške môžete zariadenie odstaviť.

- ▶ Hlavný vypínač vypnite.
- ▶ Na uvoľnenie tlaku stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.  
⇒ Zvyškový tlak vo vedení a vo vysokotlakovej pištoli sa uvoľní.
- ▶ Stroj zaistite proti neoprávnenému naštartovaniu alebo používaniu.





## 6 Prevádzka

V tejto kapitole získate informácie o prevádzke zariadenia. Dozviete sa, aké pracovné kroky sú potrebné pri nastavovaní, prevádzke a pri čistení stroja.

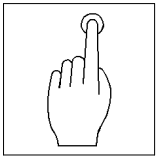
### 6.1 Predpoklady

Pred začatím práce musíte dôsledne vykonať všetky pracovné kroky súvisiace s uvedením do prevádzky a inštaláciou zariadenia.



#### **Upozornenie**

*Ak sa počas pracovného procesu vyskytne porucha funkčnosti, najprv nahliadnite do kapitoly „Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania“. Ak poruchu nedokážete odstrániť sami, obráťte sa na príslušného špecializovaného predajcu autorizovaného spoločnosťou Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.*



## 6.2 Odstavenie v núdzovom prípade

Ešte pred začatím obsluhy zariadenia si dôkladne preštudujte postup pri zastavení zariadenia v prípade núdze!



### **Nebezpečenstvo**

*Ak pri obsluhu zariadenia vznikne havária, musíte ihneď postupovať takto.*

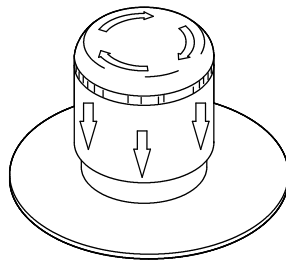
### Tlačidlo núdzového vypnutia

Na stroji je na ovládacej skrinke umiestnený vypínač NÚDZOVÉHO VYPÍNANIA.



### **Pozor**

*Oboznámte sa s polohami tlačidla NÚDZOVÉHO VYPNUTIA na vašom zariadení.*



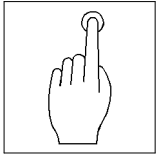
Stlačenie: tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA zaistené  
Otočenie: tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA odistené



### **Nebezpečenstvo**

*V prípade nebezpečenstva neodkladne stlačte tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA!*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



- ▶ Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA stlačte.
  - ⇒ Riadenie motora sa vypne. Následkom toho sa vypne hnací motor, horák, vysokotlakové vodné čerpadlo.
  - ⇒ Magnetický ventil, ktorý riadi prívod nafty do horáka, sa zatvorí.
  - ⇒ Všetky ovládacie a spínacie skrinky sa elektricky zablokujú.
  - ⇒ na ovládacej skrinke sa rozsvieti kontrolka „NÚDZOVÉ VYPÍNANIE aktivované“.
- ▶ V prípade potreby vykonajte opatrenia na prvú pomoc.
- ▶ Haváriu si poznamenajte a v súlade s internými prevádzkovými smernicami ju ohláste.
- ▶ Vyhľadajte príčinu poruchy a úplne ju odstráňte!
- ▶ Uvedenie zariadenia do chodu podľa predpisov na uvedenie do prevádzky.
- ▶ Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA otočením odistite.



### **Nebezpečenstvo**

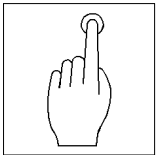
*Po stlačení tlačidla núdzového vypnutia, kým je vysokotlaková pištoľ zatvorená, je vysokotlakové hadicové vedenie naďalej pod tlakom.*



### **Upozornenie**

*Na odblokovanie NÚDZOVÉHO VYPNUTIA musíte stlačené tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA otočením odistiť.*

*Na opätovné uvedenie stroja do prevádzky sa hlavný vypínač musí raz vypnúť a potom opäť zapnúť.*



## 6.3 Hodnoty nastavenia

Hodnoty nastavenia závisia od vykonávaných prác.

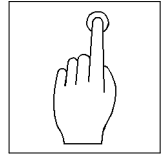


### **Upozornenie**

*V prípade čistenia sa použijú hodnoty, ktorými sa dosiahne najlepší výsledok čistenia. Informujte sa u firmy Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH, aké sú optimálne hodnoty nastavenia pre váš prípad používania.*

### **Čistenie plôch**

Vodný lúč nesmerujte kolmo na čistené plochy. Pokúste sa vrstvu nečistôt z plôch „stiahnuť“.



## 6.4 Nastavenie pracovného tlaku



Pred prácou s vysokotlakovým čističom musíte nastaviť pracovný tlak.

### **Nebezpečenstvo**

*Dodržiavajte maximálny prevádzkový tlak používanej vysokotlakovej pištole.*

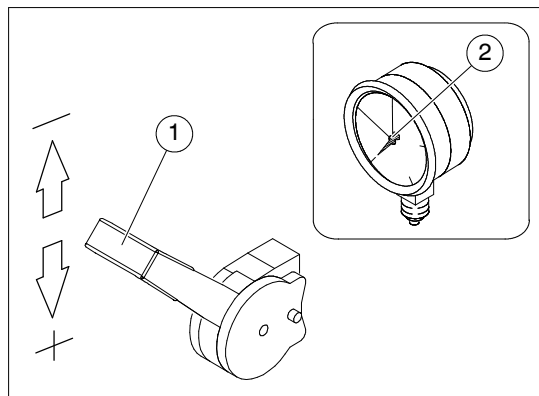
*Maximálny prevádzkový tlak sa nesmie prekročiť.*

Údaje o tom, na aký maximálny prevádzkový tlak je vysokotlaková pištoľ dimenzovaná, nájdete v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

Pracovný tlak sa nastaví plynovou regulačnou pákou.

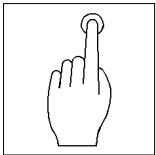
Nastavením plynu plynovou regulačnou pákou sa plynulo mení dopravný výkon vysokotlakového vodného čerpadla pri nemennej veľkosti dýzy.

Keď je otvorená vysokotlaková pištoľ, na manometri môžete odčítať tlak vody.



Poz.	Označenie
1	Regulačná plynová páka
2	Manometer

- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Nastavte regulačnú plynovú páku (1).
- ▶ Stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.
- ▶ Odčítajte tlak na manometri (2).



## 6.5 Vysokotlakové čistenie



Pri čistiacich prácach postupujte nasledujúcim spôsobom:

### **Nebezpečenstvo**

*Používajte osobné ochranné prostriedky. Platí to aj pre všetky osoby, ktoré sa nachádzajú v oblasti používania stroja (ide o vašu bezpečnosť).*

*Vodný lúč nikdy nesmerujte na osoby alebo zvieratá.*

*Pri umývaní vodným lúčom pod vysokým tlakom dodržiavajte zvláštnu nebezpečnú oblasť. V okruhu do 10 metrov od vysokotlakovej pištole sa okrem obsluhujúceho nesmú zdržiavať žiadne osoby.*

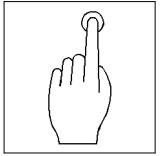
*Vysokotlakovú pištoľu pri práci vždy pevne držte oboma rukami. Jednou rukou za rukoväť so spúšťou, druhou za izoláciu vysokotlakovej rúry.*

*Pri používaní (zapínaní) vysokotlakovej pištole dochádza k spätným rázom a torziám. Dbajte na stabilitu tela.*

*Vysokotlakové hadicové potrubia neprivierajte a neved'te cez ostré hrany. Zabráňte namáhaniu hadíc ťahom a ohybom.*

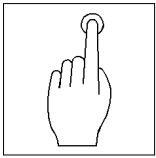
*Pokračovanie na nasledujúcej strane*





Pri vysokotlakovom čistení postupujte nasledujúcim spôsobom:

- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Nastavte pracovný tlak. Pozrite tiež časť: „Nastavenie pracovného tlaku“.
- ▶ Vysokotlakovú pištoľ nesmerujte na čistený predmet.
- ▶ Stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.  
⇒ Vysokotlaková voda vystupuje pod nastaveným pracovným tlakom z dýzy.
- ▶ Vyčistite predmet.
- ▶ Skontrolujte pracovný tlak v primeraných vzdialenostiach. V prípade potreby opravte nastavenú hodnotu.
- ▶ Potom uvoľnite spúšť vysokotlakovej pištole.



## 6.6 Vysokotlakové čistenie horúcou vodou

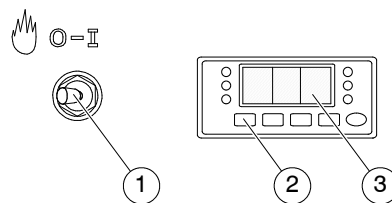


Ak je pri vašich čistiacich prácach potrebné použiť horúcu vodu, postupujte nasledujúcim spôsobom:

### **Nebezpečenstvo**

*Nezabudnite, že pri práci s vysokotlakovým hadicovým vedením a vysokotlakovou pištoľou existuje okrem nebezpečenstva poranenia vysokým tlakom navyše aj na nebezpečenstvo popálenia a obarenia.*

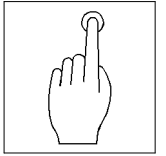
V závislosti od vyhotovenia sa montuje niekoľko horákov. Každý horák má k dispozícii regulátor teploty.



Poz.	Označenie
1	Voličový spínač „Horák ZAP. / VYP.“
2	Tlačidlo SET
3	Regulátor teploty

- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.  
⇒ Na displeji regulátora teploty (3) sa zobrazí aktuálna teplota vody.
- ▶ Nastavenú pracovnú teplotu skontrolujete stlačením tlačidla SET (2).  
⇒ Na displeji sa na cca 2 sekundy zobrazí nastavená pracovná teplota vody.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



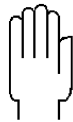
- ▶ Zapnite horák voličovým spínačom (1).
  - ⇒ Otvorením vysokotlakovej pištole sa horák automaticky zapne a začne ohrievať vodu, kým nedosiahne nastavenú pracovnú teplotu.



### **Upozornenie**

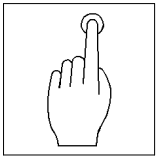
Aktivovaním spúšte vysokotlakovej pištole sa horák automaticky zapne a uvoľnením vypne.

Po dosiahnutí maximálnej pracovnej teploty sa horák samočinne vypne.



### **Pozor**

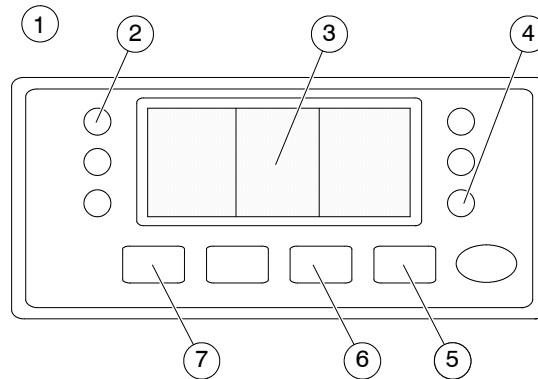
Keď sa počas prevádzky horáka minie palivo, objaví sa hlásenie „Porucha horáka“. Horák sa vypne a už sa nedá naštartovať. Pozrite tiež časť: „Porucha horáka“.



## Nastavenie teploty

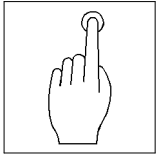
V závislosti od vyhotovenia sa montuje niekoľko horákov. Každý horák má k dispozícii regulátor teploty. Každý regulátor teploty nastavte zvlášť.

Pri nastavení maximálnej pracovnej teploty horáka na regulátore teploty postupujte nasledujúcim spôsobom:



Poz.	Označenie
1	Regulátor teploty TS 400
2	LED indikátor „Horák zap.“
3	Displej
4	LED indikátor v °C
5	Tlačidlo so šípkou „Zvýšiť teplotu“
6	Tlačidlo so šípkou „Znížiť teplotu“
7	Tlačidlo SET

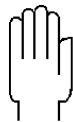
- ▶ Stlačte tlačidlo SET (7).  
⇒ Na displeji (3) sa zobrazí nastavená pracovná teplota.
- ▶ Stlačte počas 2 sekúnd jedno z tlačidiel so šípkou (5 alebo 6) a nastavte želanú pracovnú teplotu.
- ▶ Po nastavení želanej teploty na regulátore teploty uložte nastavenie stlačením tlačidla SET (7).  
⇒ Nastavená pracovná teplota sa uloží.  
⇒ Aktuálna teplota sa zobrazí na displeji.
- ▶ Počas prevádzky horáka svieti LED indikátor „Horák zap.“ (2).



**Odstavenie po  
prevádzke s horúcou  
vodou**

Po práci v režime s horúcou vodou sa musí horák pred odstavením stroja ochladiť.

- ▶ Uvoľnite spúšť vysokotlakovej pištole.
- ▶ Vypnite horák po asi 10 až 15 sekundách voličovým spínačom.
- ▶ Stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.
- ▶ Striekajte studenú vodu dovtedy, kým sa aktuálna teplota vody nedostane pod 60 °C.
- ▶ Znova uvoľnite spúšť vysokotlakovej pištole.



**Pozor**

*Po prevádzke s horúcou vodou preplachujte stroj studenou vodou, kým sa teplota nedostane pod 60 °C.*

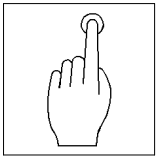
- ▶ Hlavný vypínač vypnite.
- ▶ Na uvoľnenie tlaku stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.  
⇒ Zvyškový tlak vo vedení a vo vysokotlakovej pištoli sa uvoľní.
- ▶ Znova uvoľnite spúšť vysokotlakovej pištole.



**Nebezpečenstvo**

*Počas a po skončení práce s horúcou vodou vzniká nebezpečenstvo popálenia horúcimi časťami horáka, vysokotlakovým hadicovým vedením a vysokotlakovou pištoľou.*

*Po práci s horúcou vodou nechajte stroj, vysokotlakové hadicové vedenie a vysokotlakovú pištoľ vychladnúť.*

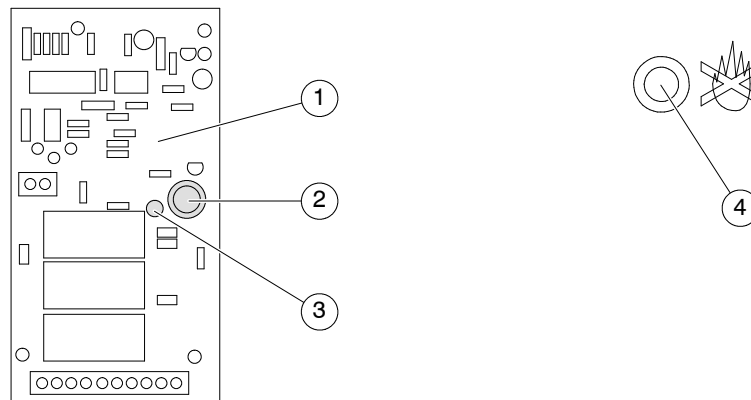


## 6.7 Poruchy horáka

Ak horák 30 sekúnd po aktivovaní vysokotlakovej pištole ešte nepracuje, rozsvieti sa na ovládacej skrinke kontrolka „Horák vyp.“ Môže to mať rôzne príčiny.

Aby ste horák znova naštartovali, postupujte nasledovným spôsobom:

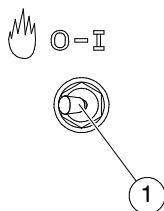
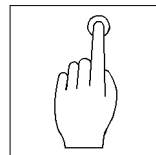
- ▶ Nechajte horák zapnutý.



Poz.	Označenie
1	Modul sledovania plameňa
2	Tlačidlo „Reset“
3	LED indikátor „Porucha“
4	Kontrolka „Horák vyp.“

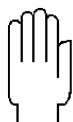
- ▶ Otvorte ovládaciu skrinku.  
⇒ Na module sledovania plameňa (1) v ovládacej skrinke svieti LED (3) ako indikácia poruchy.
- ▶ Stlačte tlačidlo „Reset“ (2) na doske plošných spojov.  
⇒ LED (3) zhasne.  
⇒ Kontrolka „Horák vyp.“ (4) zhasne.
- ▶ Zatvorte ovládaciu skrinku.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



Poz.	Označenie
1	Voličový spínač „Horák ZAP. / VYP.“

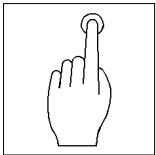
- ▶ Vypnite horák voličovým spínačom (1).
- ▶ Zapnite horák voličovým spínačom.
- ▶ Stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.
- ▶ Ak po 30 sekundách znova začne svietiť kontrolka „Horák vyp.“, riadenie má poruchu.  
⇒ Obráťte sa na servisného technika spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH autorizovaného špecializovaného predajcu spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.
- ▶ Znova uvoľnite spúšť vysokotlakovej pištole.



**Pozor**

*Reset sledovania plameňa uskutočnite len jedenkrát. Ináč by mohlo dôjsť k ďalšiemu poškodeniu horáka.*

*Prevádzka so studenou vodou je aj naďalej možná.*



## 6.8 Kontrola zanesenia vápnikom

Pri práci v režime s horúcou vodou vzniká v závislosti od kvality vody nebezpečenstvo zanesenia ohrievacej špirály vápnikom. Ak chcete skontrolovať, či ohrievacia špirála nie je zanesená vápnikom, postupujte nasledujúcim spôsobom:

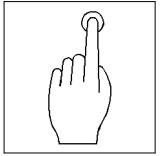
- ▶ Hlavný vypínač vypnite.
- ▶ Na uvoľnenie tlaku stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.  
⇒ Zvyškový tlak vo vedení a vo vysokotlakovej pištoli sa uvoľní.
- ▶ Odpojte vysokotlakovú pištoľ od vysokotlakového hadicového vedenia.
- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Stroj nechajte bežať na plný plyn.
- ▶ Ak je na manometri zobrazený vyšší tlak ako 150 bar, musí sa ohrievacia špirála odvápnit’.
- ▶ Vypnite zariadenie. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Odstavenie stroja po uvedení do prevádzky“.
- ▶ Nechajte stroj odvápnit’.



### **Upozornenie**

Obráťte sa na príslušné servisné oddelenie spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.





## 6.9 Čistenie zariadenia

Po skončení práce vyčistite vysokotlakovú pištoľ a vysokotlakové hadicové vedenie. Toto zabezpečí pri opätovnom uvedení stroja do prevádzky jeho funkčnosť.

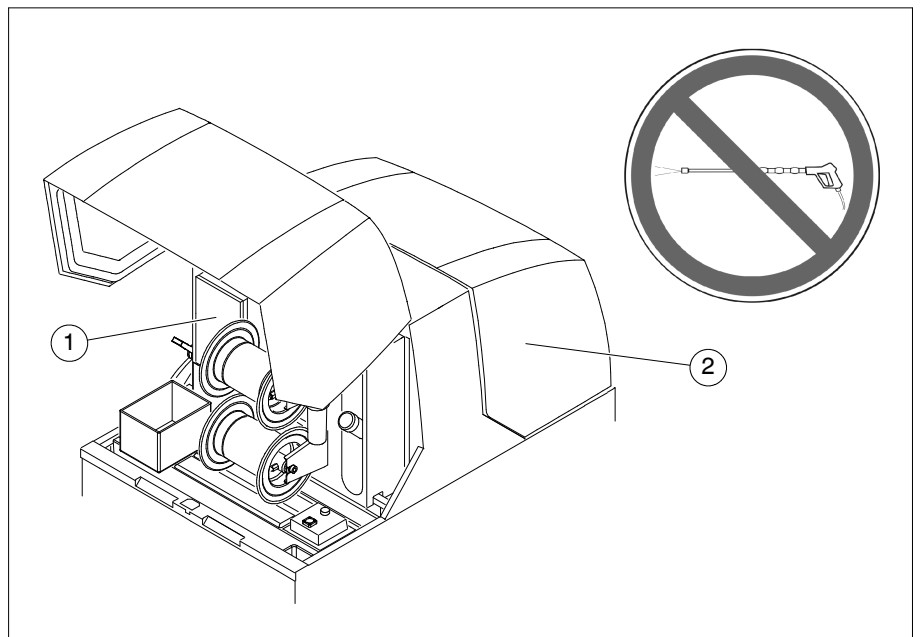
### Pokyny na čistenie



#### Upozornenie

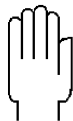
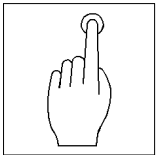
Všetky lakované plochy počas prvých štyroch týždňov prevádzky čistite výlučne studenou vodou s maximálnym tlakom vody 5 bar. Nepoužívajte agresívne čistiace prímesi. Po šiestich týždňoch lak úplne vytvrdne a potom už môžete na čistenie používať parné vysokotlakové čističe alebo podobné pomôcky.

Na čistenie v žiadnom prípade nepoužívajte morskú vodu alebo inú vodu s obsahom soli. Ak sa na zariadenie dostane morská voda, musíte ju bezpodmienečne spláchnuť.



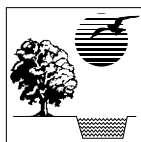
Poz.	Označenie
1	Ovládacia skrinka
2	Hnací motor (pod krytom)

Pokračovanie na nasledujúcej strane



## **Pozor**

Ovládací skrinka a hnací motor sa nesmú čistiť tlakovou vodou. Pred čistením zakryte všetky otvory, do ktorých z bezpečnostných dôvodov nesmie preniknúť vlhkosť.

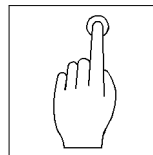


## **Ochrana životného prostredia**

Pri výmene čistení dbajte na dodržiavanie predpisov o likvidácii odpadov platných vo vašej krajine. Do kanalizácie nesmú preniknúť žiadne čistiace prísady.

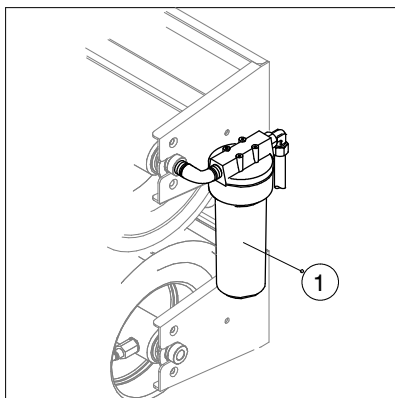
- ▶ Po čistení odstráňte všetky zakrytia!
- ▶ Nízkotlakovú hadicu a vysokotlakovú hadicu očistite vhodnou handrou a hadice naviňte.
- ▶ Vysokotlakovú pištoľ očistite vhodnou handrou. Vysokotlaková pištoľ musí mať ľahký chod.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



### Vodný filter

Vodný filter sa znečisťuje v závislosti od kvality vody. V prípade znečistenia sa môže filtračná vložka sfarbiť. V prípade znečistenia alebo keď intervaly údržby nestačia, filtračnú vložku vyčistite alebo vymeňte. Všimnite si časť „Intervaly údržby“ v kapitole „Údržba“.



Poz.	Označenie
1	Vodný filter

- ▶ Prívod vody do stroja zastavte.
- ▶ Odskrutkujte prevlečnú maticu vodného filtra (1) a stiahnite kryt filtra s filtračnou vložkou.
- ▶ Vyberte filtračnú vložku a vyčistite kryt aj vložku. V prípade silného znečistenia použite novú filtračnú vložku.
- ▶ Namontujte vyčistený alebo nový vodný filter (1).



**Upozornenie**  
*Dbajte na správnu polohu tesnenia.*





## 7 Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania

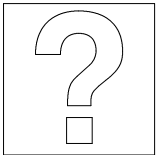
V tejto kapitole je uvedený prehľad porúch, ich možných príčin a spôsobov ich odstraňovania.

Pri vyhľadávaní porúch dodržiavajte bezpečnostné predpisy.



### **Silnoprúd**

*Práce na elektrickom vybavení zariadenia smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrotechnici alebo poučené osoby pod vedením a dohľadom kvalifikovaného elektrotechnika a v súlade s elektrotechnickými predpismi.*



## 7.1 Zariadenie všeobecne

Ďalej sú opísané možné všeobecné príčiny porúch a ich odstraňovanie.



### **Pozor**

*Personál vykonávajúci prehliadky a opravy musí mať odbornú kvalifikáciu a oprávnenie. Musí byť zaškolený o zaobchádzaní so zariadeniami stroja a musí poznať obsah návodu na obsluhu.*



### **Upozornenie**

*Ak poruchu nedokážete odstrániť sami, obráťte sa na príslušné servisné oddelenie spoločnosti Putzmeister Mörtemaschinen GmbH.*

*O príčinách porúch a ich odstraňovaní pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora.*

*Používajte iba originálne náhradné diely.*

*Spoločnosť Putzmeister Mörtemaschinen GmbH neručí za škody, ktoré vznikli použitím iných než originálnych náhradných dielov.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



<b>Prevádzkový tlak kolíše.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Dýza je opotrebovaná alebo upchatá	Vymeňte dýzu
Znečistený vodný filter	Vodný filter vyčistite alebo vymeňte
Otáčky motora kolíšu	Nechajte opraviť

<b>Prevádzkový tlak je príliš nízky.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Dýza je príliš veľká	Použite menšiu dýzu
Dýza je opotrebovaná	Vymeňte dýzu
Otáčky motora sú príliš nízke	Zvýšte otáčky motora plynovou regulačnou pákou
Hnací remeň nie je správne napnutý	Hnací remeň napnite, príp. vymeňte
Chybné alebo znečistené ventily vysokotlakového vodného čerpadla	Nechajte opraviť
Chybné alebo opotrebované tesnenie vysokotlakového vodného čerpadla	Skontrolujte netesnosti Nechajte vymeniť
Iná veľká netesnosť	Skontrolujte stroj a nechajte ho opraviť

<b>Prevádzkový tlak je príliš vysoký.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Dýza je príliš malá	Použite väčšiu dýzu
Dýza je znečistená alebo upchatá	Dýzu vyčistite, príp. vymeňte

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



<b>Horák sa nespúšťa.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Málo paliva v palivovej nádrži	Palivo doplňte
Znečistený alebo upchatý palivový filter horáka	Palivový filter horáka vyčistite, príp. vymeňte
Upchatá dýza horáka	Nechajte vymeniť dýzu horáka

<b>Horák sa spustí, ale po krátkom čase sa vypne.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Termosnímač vo výfukovej rúre horáka nie je správne vsunutý alebo je znečistený	Nechajte vymeniť termosnímač



### **Pozor**

*Ked' sa na ovládacej skrinke rozsvieti kontrolka „Porucha horáka“, horák sa už nedá naštartovať.*

*Obráťte sa na príslušné servisné oddelenie spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.*



### **Silnoprúd**

*Práce na elektrickom vybavení zariadenia smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrotechnici alebo poučené osoby pod vedením a dohľadom kvalifikovaného elektrotechnika a v súlade s elektrotechnickými predpismi.*

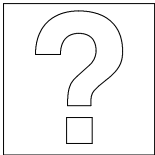
*Pokračovanie na nasledujúcej strane*





<b>Hnací motor nenaskočí.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Teplota prostredia je príliš nízka	Použite motorový olej, ktorého kvalita zodpovedá teplote prostredia
Málo paliva v palivovej nádrži	Palivo doplňte
Nesprávne palivo	Palivo vymeňte
Znečistený alebo upchatý palivový filter	Palivový filter vyčistite, resp. vymeňte
Vzduch v palivovom potrubí	Odvzdušnite palivové potrubie
Nesprávne mazacie vlastnosti motorového oleja	Motorový olej vymeňte
Hnací remeň nie je správne napnutý alebo je popraskaný	Hnací remeň napnite, príp. vymeňte
Vybitá alebo chybná batéria	Skontrolujte stav elektrolytu a batériu nabite, prípadne vymeňte
Štartér je chybný	Nechajte vymeniť
Zdvíhací magnet je chybný	Nechajte vymeniť
Nesprávna vôľa ventilov	Skontrolujte a nechajte nastaviť
Vstrekovací ventil je chybný	Nechajte vymeniť

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



<b>Hnací motor beží nepravidelne alebo vynecháva.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Nesprávne palivo	Palivo vymeňte
Znečistený alebo upchatý palivový filter	Palivový filter vyčistite, resp. vymeňte
Vzduch v palivovom potrubí	Odvzdušnite palivové potrubie
Nesprávne mazacie vlastnosti motorového oleja	Motorový olej vymeňte
Hnací remeň nie je správne napnutý alebo je popraskaný	Hnací remeň napnite, príp. vymeňte
Nesprávna vôľa ventilov	Skontrolujte a nechajte nastaviť
Netesné vstrekovacie potrubie	Skontrolujte a nechajte opraviť
Vstrekovací ventil je chybný	Nechajte vymeniť

<b>Hnací motor nebeží na všetky tri valce.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Znečistený alebo upchatý palivový filter	Palivový filter vyčistite, resp. vymeňte
Vzduch v palivovom potrubí	Odvzdušnite palivové potrubie
Hnací remeň nie je správne napnutý alebo je popraskaný	Hnací remeň napnite, príp. vymeňte
Netesné vstrekovacie potrubie	Skontrolujte a nechajte opraviť
Vstrekovací ventil je chybný	Skontrolujte, príp. nechajte vymeniť

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



<b>Hnací výkon nepodáva plný výkon.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Inštalačná výška je príliš veľká	Dodržiavajte nadmorskú výšku inštalácie
Zlá kvalita paliva	Palivo vymeňte
Znečistený alebo upchatý palivový filter	Palivový filter vyčistite, resp. vymeňte
Vzduch v palivovom potrubí	Odvzdušnite palivové potrubie
Vysoká hladina motorového oleja	Hladinu motorového oleja znížte
Znečistený filter suchého vzduchu	Filtračnú vložku vyčistite, príp. vymeňte
Indikátor údržby filtra suchého vzduchu je chybný	Skontrolujte a nechajte opraviť
Znečistený chladič.	Chladiace rebrá chladiča vyčistite
Obmedzené odvádzanie tepla	Predmety a prekážky v oblasti odvádzania tepla odstráňte Uzavrite kryt
Hnací remeň nie je správne napnutý alebo je popraskaný	Hnací remeň napnite, príp. vymeňte
Netesné potrubie plniaceho vzduchu	Skontrolujte, príp. nechajte opraviť
Nesprávna vôľa ventilov	Skontrolujte a nechajte nastaviť
Netesné vstrekovacie potrubie	Skontrolujte a nechajte opraviť
Vstrekovací ventil je chybný	Skontrolujte, príp. nechajte vymeniť

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



<b>Teplota motora je príliš vysoká.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Teplota prostredia je príliš vysoká	Stroj vypnite
Nízka hladina motorového oleja	Doplňte motorový olej
Vysoká hladina motorového oleja	Hladinu motorového oleja znížte
Motorový olejový filter je chybný	Vymeňte motorový olejový filter
Znečistený filter suchého vzduchu	Filtračnú vložku vyčistite, príp. vymeňte
Indikátor údržby filtra suchého vzduchu je chybný	Skontrolujte a nechajte opraviť
Obmedzené odvádzanie tepla	Predmety a prekážky v oblasti odvádzania tepla odstráňte Uzavrite kryt
Hladina chladiacej kvapaliny príliš nízka	Doplňte chladiacu kvapalinu
Znečistený chladič.	Chladiace rebrá chladiča vyčistite
Chybný chladič	Skontrolujte a nechajte opraviť
Hnací remeň nie je správne napnutý alebo je popraskaný	Hnací remeň napnite, príp. vymeňte
Vstrekovací ventil je chybný	Nechajte vymeniť

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

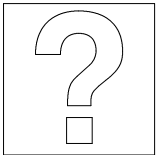


<b>Hnací motor nemá žiadny alebo príliš nízky tlak oleja.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Uhol sklonu stroja je príliš veľký	Stroj postavte vodorovne
Nízka hladina motorového oleja	Doplňte motorový olej
Nesprávne mazacie vlastnosti motorového oleja	Motorový olej vymeňte
Filter motorového oleja je znečistený, resp. upchatý	Filter motorového oleja vyčistite, príp. vymeňte

<b>Hnací motor má príliš veľkú spotrebu oleja.</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Uhol sklonu stroja je príliš veľký	Stroj postavte vodorovne
Vysoká hladina motorového oleja	Hladinu motorového oleja znížte

<b>Hnací motor dymí (modrý dym).</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Uhol sklonu stroja je príliš veľký	Stroj postavte vodorovne
Vysoká hladina motorového oleja	Hladinu motorového oleja znížte

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

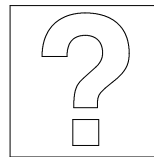


# Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania



<b>Hnací motor dymí (biely dym).</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Teplota prostredia je príliš nízka	Použite motorový olej, ktorého kvalita zodpovedá teplote prostredia
Zlá kvalita paliva	Palivo vymeňte
Nesprávna vôľa ventilov	Skontrolujte a nechajte nastaviť
Vstrekovací ventil je chybný	Skontrolujte, príp. nechajte vymeniť

<b>Hnací motor dymí (čierny dym).</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Znečistený filter suchého vzduchu	Filtračnú vložku vyčistite, príp. vymeňte
Indikátor údržby filtra suchého vzduchu je chybný	Skontrolujte a nechajte opraviť
Netesné potrubie plniaceho vzduchu	Skontrolujte a nechajte opraviť
Nesprávna vôľa ventilov	Skontrolujte a nechajte nastaviť
Vstrekovací ventil je chybný	Skontrolujte, príp. nechajte vymeniť



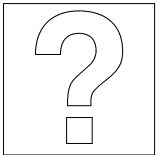
## 7.2 Podvozok

Ďalej sú opísané možné príčiny porúch, týkajúcich sa podvozka a spôsob ich odstraňovania.

<b>Brzdíaci účinok je príliš slabý</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Príliš veľká vôľa v brzdovej sústave.	Nechajte skontrolovať a nastaviť/odstrániť v odbornej dielni.
Brzdové sútyčie sa zasekáva a je ohnuté	
Brzdové lanovody sú nahrdzavené alebo zalomené	
Brzdové obloženie je zanesené, zaolejované alebo poškodené	
Ťažné zariadenie má ťažký chod	Namažte ťažné zariadenie.

<b>Prudké brzdenie</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Príliš veľká vôľa v brzdovej sústave.	Nechajte skontrolovať a nastaviť/odstrániť v odbornej dielni.
Tlmiče ťažného zariadenia sú chybné.	

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



<b>Jednostranný brzdiaci účinok</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Brzdy kolies pracujú jednostranne.	Nechajte skontrolovať a nastaviť/odstrániť v odbornej dielni.

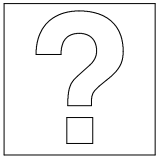
<b>Príves brzdí už pri ubratí plynu ťažného vozidla</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Tlmiče ťažného zariadenia sú chybné.	Nechajte skontrolovať a nastaviť/odstrániť v odbornej dielni.

<b>Cúvanie sťažené alebo nemožné</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Brzdová sústava je nastavená príliš tesne.	Nechajte skontrolovať a nastaviť/odstrániť v odbornej dielni.
Lankové ťahadlá sú napnuté.	

<b>Účinok ručnej brzdy je príliš slabý</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Nesprávne nastavenie brzdovej sústavy.	Nechajte skontrolovať a nastaviť/odstrániť v odbornej dielni.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

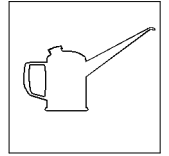




<b>Brzdy kolies sú horúce</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Nesprávne nastavenie brzdovej sústavy.	Nechajte skontrolovať a nastaviť/odstrániť v odbornej dielni.
Brzdy kolies sú znečistené.	
Otočná páka ťažného zariadenia zadŕha.	
Pružinový valec je už v nulovej polohe napnutý.	
Páka ručnej brzdy nebola uvoľnená alebo bola uvoľnená iba čiastočne.	Páku ručnej brzdy dajte do nulovej polohy.

<b>Gul'ová spriahacia spojka po pripojení na ťažné vozidlo nezapadne</b>	
<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Vnútoraná časť je znečistená.	Vyčistite a namažte.
Gul'a na ťažnom vozidle je príliš veľká.	Ťažné zariadenie na ťažnom vozidle môže mať v novom stave maximálny priemer 50 mm.
Gul'a na ťažnom vozidle je silno opotrebovaná.	Silným opotrebovaním už gul'a gul'ovej spojky nedosahuje dostatočnú pevnosť. Ak je priemer gule menší aj len miestami ako 49,0 mm, gul'a sa musí vymeniť. Gul'a nesmie byť nepravidelná.
Silno opotrebovaná gul'ová spojka	Dajte vymeniť v špecializovanom servise.





## 8 Údržba

V tejto kapitole nájdete informácie o prácach spojených s údržbou, ktoré sú nevyhnutné na bezpečnú a efektívnu prevádzku zariadenia.

V závere všeobecných informácií o údržbe sa nachádzajú karty údržby dôležité pre zariadenie. Prehľad usporiadaný podľa čísel tvorí súčasť obsahu.

Dôrazne upozorňujeme, že musíte svedomito vykonávať všetky predpísané kontroly, prehliadky a preventívnu údržbu. V opačnom prípade nenesieme žiadnu zodpovednosť vyplývajúcu zo záruky. V prípade pochybností sú vám kedykoľvek k dispozícii pracovníci nášho zákazníckeho servisu, ktorí vám ochotne poradia a pomôžu.



## 8.1 Intervaly údržby

V nasledujúcej tabuľke nájdete intervaly jednotlivých údržbárskych prác.



---

### **Pozor**

*Personál vykonávajúci prehliadky a opravy musí mať odbornú kvalifikáciu a oprávnenie. Musí byť zaškolený o zaobchádzaní so zariadeniami stroja a musí poznať obsah návodu na obsluhu.*

---



---

### **Upozornenie**

*Intervaly a vykonávanie údržby pozrite tiež dokumentáciu:  
– výrobcu motora*

*Používajte iba originálne náhradné diely.  
Spoločnosť Putzmeister Mörtemaschinen GmbH neručí za škody, ktoré vznikli použitím iných než originálnych náhradných dielov.*

*Pri údržbe s odkazom Service v tabuľke sa obráťte na servisného technika spoločnosti Putzmeister Mörtemaschinen GmbH alebo na autorizovaného špecializovaného predajcu spoločnosti Putzmeister Mörtemaschinen GmbH.*

*Prvý zákaznícky servis si nechajte vykonať od servisného technika spoločnosti Putzmeister Mörtemaschinen GmbH alebo od autorizovaného špecializovaného predajcu spoločnosti Putzmeister Mörtemaschinen GmbH.*

---

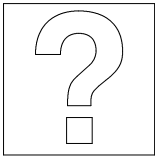
*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



<b>Kritériá</b>	skontrolovať ✓	nastaviť □	vymeniť ⇔	vyčistiť ◇
-----------------	----------------	------------	-----------	------------

Odkaz	Časť	Service	WK
<b>Opis</b>	Ďalší opis nájdete v časti	Údržba, ktorú smie vykonávať iba autorizovaný servisný technik spoločnosti Putzmeister.	Karta údržby

Činnosť	denne	po 50 h jednorazovo	každých 50 h	každých 100 h	každých 150 h	každých 300 h	každých 400 h	každých 500 h	každých 1 000 h	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
	<b>Stroj všeobecne</b>												
Zraková kontrola: nedostatky a tesnosť (úniky), nedostatky odstráňte obnovte tesnosť (odstráňte úniky)	✓	✓											
Skontrolujte pevnosť utiahnutia upevňovacích skrutiek		✓						✓		✓			Časť: Všeobecné uťahovacie momenty
Elektrická kabeláž: zraková kontrola, príp. nechajte opraviť	✓	✓						✓					
Akumulátor: skontrolujte hladinu elektrolytu		✓		✓									WK 41–011
Akumulátor nabite											⇔		
Stroj premažte												⇔ mesačne	WK 40–049, Časť: Prevádzkové hmoty
Kontrola nedostatkov odborníkom.										✓			Service
Kontrola bezpečnosti práce										✓			Service



# Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania



Činnosť	denne	po 50 h jednorazovo	každých 50 h	každých 100 h	každých 150 h	každých 300 h	každých 400 h	každých 500 h	každých 1 000 h	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
	<b>Bezpečnostné zariadenia</b>												
Skontrolujte funkčnosť tlačidla núdzového vypnutia, príp. nechajte opraviť	✓												Časť: Kontrola funkcie tlačidla NÚDZOVÉHO VYPNUTIA
Skontrolujte funkčnosť zaistenia krytu, príp. ho dajte opraviť	✓												Časť: Kontrola funkčnosti zaistenia krytu
Skontrolujte, či sú bezpečnostné zariadenia namontované a funkčné, príp. ich dajte vymeniť	✓												Časť: Bezpečnostné zariadenia
Skontrolujte, či sú ochranné krytu priskrutkované a funkčné, príp. ich dajte vymeniť	✓												
<b>Hnací motor</b>													
Skontrolujte filter suchého vzduchu, príp. ho vyčistite	✓								◇			↔ 12000 h	WK 44–127
Ventil na vynášanie prachu filtra suchého vzduchu vyčistite												◇ týždenne	WK 44–127
Skontrolujte hladinu motorového oleja, príp. olej doplňte	✓												WK 44–100
Motorový olej										↔			WK 44–100
Filter motorového oleja										↔			WK 44–100
Skontrolujte hladinu paliva, príp. palivo doplňte	✓												Časť: Plnenie stroja palivom
Palivový filter										↔			WK 44–140
Filter palivového potrubia										↔			WK 44–140
Odvodnite palivový filter												◇ týždenne	WK 44–140



Činnosť	denne	po 50 h jednorazovo	každých 50 h	každých 100 h	každých 150 h	každých 300 h	každých 400 h	každých 500 h	každých 1 000 h	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
<b>Hnací motor</b>													
Skontrolujte klinový remeň, príp. ho napnite									■		↔		WK 44–047
Skontrolujte chladič, príp. vyčistite chladiace rebrá	✓									◇			WK 44–137
Zraková kontrola: tesnosť (úniky)	✓	✓											
Skontrolujte upevnenie hadicových spojok a spôn, príp. ich dotiahnite		✓							✓				Service
Skontrolujte upevnenie pätiiek motora, resp. ich dotiahnite		✓							✓				Časť: Všeobecné uťahovacie momenty
Skontrolujte uloženie motora, príp. ho dajte vymeniť									✓			↔ 12 000 h	Service
Skontrolujte sledovanie motora, príp. ho dajte opraviť										✓			Service
Skontrolujte vôľu ventilov a nechajte ju nastaviť									■				Service
Odvzdušňovací ventil kľukovej skrine												✓ 3 000 h	Service
Skontrolujte vôľu vstrekovacích ventilov a nechajte ju nastaviť												✓ 3 000 h, ■ 12 000 h	Service
Dajte vymeniť ozubený remeň												↔ 5 000 h, max. 5 rokov	Service
Dôkladná kontrola hnacieho motora												↔ 12 000 h	Service



# Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania



Činnosť	denne	po 50 h jednorazovo	každých 50 h	každých 100 h	každých 150 h	každých 300 h	každých 400 h	každých 500 h	každých 1 000 h	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
<b>Vodný systém</b>													
Vykonajte opatrenia na ochranu pred mrazom												✓ pri riziku mrazu	WK 44–124
Bubon na hadice premažte												↔ 200 h	WK 40–049, Časť: Prevádzkové hmoty
Skontrolujte vodný filter, príp. ho vyčistite	✓												WK 44–129
Vodný filter, vymeňte filtračnú vložku												↔ 200 h	WK 44–129
Skontrolujte hladinu oleja vo vysokotlakovom vodnom čerpadle, príp. ho doplňte	✓												WK 52–020
Výmena oleja vo vysokotlakovom vodnom čerpadle		↔							↔				WK 52–020
Skontrolujte klinový remeň vysokotlakového vodného čerpadla, príp. ho dajte napnúť												✓ týždenne	WK 44–141
Vymeňte klinový remeň vysokotlakového vodného čerpadla		■										↔ 12 000 h	Service
Základná prehliadka vysokotlakového vodného čerpadla												■ 4 000 h	Service





Činnosť	denne	po 50 h jednorazovo	každých 50 h	každých 100 h	každých 150 h	každých 300 h	každých 400 h	každých 500 h	každých 1 000 h	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
<b>Vodný systém</b>													
Skontrolujte plavákové ventily, príp. ich dajte opraviť												✓ 200 h	Service
Skontrolujte bezpečnostný ventil, príp. ho dajte opraviť												✓ 200 h	Service
Skontrolujte regulačný ventil tlaku, príp. ho dajte opraviť												✓ 200 h	Service
Skontrolujte dýzu, príp. ju vyčistite alebo vymeňte	✓											✓ 200 h	
Vysokotlaková pištoľ: skontrolujte stav, funkčnosť a spôsobilosť, príp. ju vymeňte	✓												Časť: Vysokotlaková pištoľ
Vysokotlakové hadicové vedenie: vykonajte zrakovú kontrolu veku, netesnosti a poškodenia, príp. ho označte ako nepoužiteľné a vymeňte ho	✓											↔ 6 roky	Časť: Vysokotlakové hadicové vedenia
Zraková kontrola: skontrolujte poškodenia a tesnosť pripojení, odstráňte nedostatky, zabezpečte tesnosť	✓	✓											



# Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania



Činnosť	denne	po 50 h jednorazovo	každých 50 h	každých 100 h	každých 150 h	každých 300 h	každých 400 h	každých 500 h	každých 1 000 h	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
<b>Horák</b>													
Skontrolujte hladinu paliva, príp. palivo doplňte	✓												Časť: Plnenie stroja palivom
Palivový filter									↕				WK 44–140
Odvodnite palivový filter												◇ týždenne	WK 44–140
Skontrolujte zanesenie špirály vápnikom, príp. ju zbavte nánosu												✓ 200 h	Časť: Kontrola zanesenia vápnikom
Kontrola funkčnosti snímača plameňa							✓						Service
Skontrolujte dýzu horáka, príp. ju dajte vymeniť							✓						Service
Sitko filtra v palivovom čerpadle										◇			Service
Údržba horáka												✓ 6 me- siacov	Service
Ohrievacia špirála												↕ 2 000 h	Service



Činnosť	denne	po 50 km jednorazovo po výmene kolesa	každých 1 000 km	každých 5 000 km	každých 10 000 km	každých 15 000 km	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
<b>Zariadenie pre jazdu (podľa vyhotovenia)</b>										
Skontrolujte funkčnosť osvetľovacieho zariadenia, príp. ho nechajte opraviť	✓									Časť: Osvetľovacie zariadenie
Skontrolujte opotrebovanie pneumatík, príp. ich vymeňte	✓									
Skontrolujte tlak hustenia pneumatík, príp. ho upravte	✓	✓								Časť: Technické údaje
Skontrolujte utiahnutie matíc/skrutiek kolies, príp. ich dotiahnite		■							■ po prvých 500 km	Časť: Technické údaje
Premažte kolesové ložiská				↔			↔			Service
Skontrolujte ložiská kolies, príp. nastavte ich vôľu				✓			✓		■ po prvých 500 km	Service
Skontrolujte utiahnutie upevňovacích skrutiek, príp. ich dotiahnite				✓			✓		■ po prvých 500 km	Časť: Všeobecné uťahovacie momenty
Skontrolujte voľnosť pohybu oporného kolesa, príp. ho nechajte opraviť	✓									
Skontrolujte voľnosť pohybu a funkčnosť oporného kolesa, príp. ho opravte				✓			✓			Service
Oporné koleso: skontrolujte utiahnutie nastavovacej páky, príp. dotiahnite	✓									Service
Oporné koleso: skontrolujte upevnenie, držiak a nastavovaciu páku, príp. ich opravte				✓			✓			Service
Ťažné oko: skontrolujte utiahnutie upevňovacích skrutiek, príp. ich dotiahnite				✓			✓			Service
Guľová spriahacia spojka: skontrolujte indikáciu, príp. ju dajte vymeniť	✓									Časť: Guľová spriahacia spojka



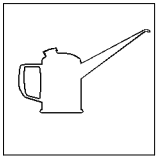
# Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania



Činnosť	denne	po 50 km jednorazovo po výmene kolesa	každých 1 000 km	každých 5 000 km	každých 10 000 km	každých 15 000 km	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
<b>Zariadenie pre jazdu (podľa vyhotovenia)</b>										
Guľová spriahacia spojka: skontrolujte indikáciu, príp. ju vymeňte				✓			✓			Service
Premažte guľovú spojku				↔			↔		↔ 6 mesiacov/ podľa potreby	
Skontrolujte voľnosť pohybu a funkčnosť guľovej spriahacej spojky, príp. ju opravte				✓			✓			Service
Guľová spriahacia spojka: skontrolujte utiahnutie upevňovacích skrutiek, príp. ich dotiahnite				✓			✓			Service
Guľová spriahacia spojka: skontrolujte vôľu, príp. ju opravte									✓ 20 000 km	Service
Ťažné zariadenie privesu premažte									↔ 6 mesiacov/ podľa potreby	Časť: Plán mazania
Ťažné zariadenie privesu vyčistite a premažte/naolejujte				◇			◇			Service
Skontrolujte ťažné zariadenie privesu, príp. ho opravte				✓			✓			Service
Ťažné zariadenie privesu: skontrolujte utiahnutie upevňovacích skrutiek, príp. ich dotiahnite				✓			✓			Service
Ťažné zariadenie privesu: skontrolujte utiahnutie nastavovacej páky, príp. dotiahnite	✓								■ 50 km po zmene nastavenia výšky	
Ťažné zariadenie privesu: skontrolujte vlnitú manžetu, príp. ju vymeňte				✓					✓ 6 mesiacov	Service
Ťažné zariadenie privesu: skontrolujte nájazdový tmič, príp. ho vymeňte				✓			✓		↔ 20 000 km najneskôr 3 roky	Service



Činnosť	denne	po 50 km jednorazovo po výmene kolesa	každých 1 000 km	každých 5 000 km	každých 10 000 km	každých 15 000 km	ročne	každé 2 roky	iné intervaly	Odkaz
	Zariadenie pre jazdu (podľa vyhotovenia)									
Ťažné zariadenie privesu: skontrolujte vôľu ložiska ťažnej rúry, príp. opravte				✓			✓			Service
Ťažné zariadenie privesu: čelné ozubenie vyčistite a premažte/naolejujte							◇			Service
Skontrolujte voľnosť pohybu ručnej brzdy, príp. nechajte opraviť	✓									
Skontrolujte voľnosť pohybu a funkčnosť ručnej brzdy, príp. ju nastavte				✓			✓			Service
Ručná brzda: skontrolujte tesnosť plynovej pružiny, príp. ju nechajte opraviť	✓									
Ručná brzda: skontrolujte tesnosť a funkčnosť plynovej pružiny, príp. ju opravte				✓			✓			Service
Brzdové bezpečnostné lanko: skontrolujte upevnenie a vedenie lanka, príp. ho nechajte opraviť	✓									Časť: Brzdové bezpečnostné lanko
Brzdové bezpečnostné lanko: skontrolujte upevnenie, vedenie a funkčnosť lanka, príp. ho opravte				✓			✓			Service
Brzdové obloženie: skontrolujte opotrebovanie, príp. vymeňte				✓			✓			Service
Skontrolujte nastavenia brzdovej sústavy, príp. ich upravte				■			■		■ po prvých 500 km	Service
Premažte podvozok				↔			↔			Service



## 8.2 Prevádzkové hmoty

V tejto časti sú uvedené prevádzkové hmoty vášho stroja.



### **Pozor**

Spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nepreberá zodpovednosť za žiadne škody, ktoré vzniknú v dôsledku používania neprípustných prevádzkových médií. Rozhodujúca je vždy dokumentácia výrobcov.

V prípade otázok sa obráťte na príslušné servisné oddelenie spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.



### **Ochrana životného prostredia**

Všetky prevádzkové hmoty, napr. opotrebovaný olej, filtre a pomocné látky, musíte starostlivo zachytiť a zlikvidovať oddelene od ostatných odpadov. Dbajte na dodržiavanie platných národných a regionálnych predpisov.

Spolupracujte iba s podnikmi na likvidáciu odpadov, ktoré sú schválené príslušnými úradmi.

Na minimalizáciu nákladov spojených s likvidáciou musíte opotrebované oleje rôznych kategórií skladovať oddelene.

Dodržiavajte zákaz zmiešavania.

Poradte sa s príslušnými úradmi alebo podnikmi na likvidáciu odpadov.

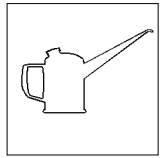
Intervaly výmeny prevádzkových hmôt pozrite tiež časť: „Intervaly údržby“.

Objemy náplní pozrite tiež v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.



### **Pozor**

Množstvá náplní sú iba orientačné hodnoty. Vzhľadom na vyhotovenie a množstvo zvyškového oleja sa môžu líšiť. Rozhodujúca je vždy značka na mierke oleja.



## Palivo

Palivovú nádrž plňte iba bežnou značkovou motorovou naftou, pretože inak sa vznetový motor môže poškodiť.  
Podľa vonkajšej teploty používajte letnú alebo zimnú motorovú naftu!



### **Pozor**

*Stroj tankujte iba pri vypnutom motore!  
Pri tankovaní stroja dbajte na čistotu!*



### **Nebezpečenstvo**

*Pri tankovaní platí zákaz fajčenia!  
Palivovú nádrž nikdy neplňte v blízkosti otvoreného ohňa alebo zdroja iskrenia.  
Palivo nerozlejte!*

## Hnací motor

Hnací motor vyžaduje celoročný značkový olej HD so širokým teplotným rozsahom triedy SAE 10W-40 alebo 10-30.

Uvedené druhy olejov zaručujú bezchybnú prevádzku pri teplotách prostredia medzi  $-15\text{ °C}$  a  $40\text{ °C}$ .

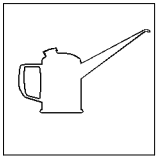
Ak sa hnací motor bude používať pri iných teplotách prostredia, informujte sa na kvalitu oleja.

Výmena oleja sa smie vykonávať iba pri prevádzkovej teplote.



### **Upozornenie**

*Údaje o prípustných prevádzkových hmotách, ako aj príslušné objemy náplní si prosím vyhľadajte v dokumentácii výrobcu motora.  
Pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora.*



## Vysokotlakové vodné čerpadlo

Uvedené druhy oleja v kvalite ISO VG 220 alebo SAE 90 zaručia bezchybné masenie motora pri teplotách okolia 0 °C až 40 °C. Ak sa stroj bude používať pri iných teplotách prostredia, informujte sa na kvalitu oleja.

Výmena oleja sa smie vykonávať iba pri prevádzkovej teplote.



### Upozornenie

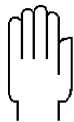
Údaje o prípustných prevádzkových hmotách, ako aj príslušné objemy naplní si, prosím, vyhl'adajte v dokumentácii výrobcu vysokotlakového vodného čerpadla.

Pozrite tiež dokumentáciu výrobcu vysokotlakového vodného čerpadla.

## Prostriedok proti zamrznaniu

V prípade ohrozenia mrazom naplňte vodný systém bežne dostupným prostriedkom proti zamrznaniu. Pomer zmiešania zvolte tak, aby sa dosiahla potrebná hranica mrazu.

Zvyčajne sa používa BP anti-frost (na báze glykolu) v pomere zmiešania 40 % BP anti-frost so 60 % pitnej vody. Tak sa dosiahne ochrana proti mrazu do -25 °C.



### Pozor

Bezpodmienečne vykonajte opatrenia na ochranu pred mrazom, pretože nádrž na vodu, vysokotlakový čistič a vedenia sa môžu mrazom potrháť.

## Bubny na hadicu

Na namazanie otočných priedochiek bubnov na hadicu sa smie používať len silikónové mazivo.



Karta údržby: Plán mazania

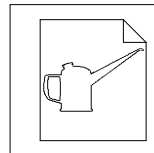
## Zariadenie pre jazdu (ak je k dispozícii)

Nápravu a ťažné zariadenie namažte univerzálnym tukom na valivé a klzné ložiská (bod odkvapnutia cca 190 °C).



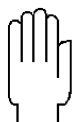
Karta údržby: Plán mazania





## Práce, spojené s údržbou, všeobecne

Táto karta údržby opisuje všeobecné pracovné kroky a pokyny, ktoré musíte dodržiavať pri všetkých prácach, spojených s údržbou, podľa kariet údržby.



### **Pozor**

*Práce spojené s údržbou smie vykonávať iba autorizovaný personál so špeciálnymi znalosťami a skúsenosťami.*

## Príprava

Pred začatím prác spojených s údržbou musíte vykonať nasledujúce úkony:

- ▶ Stroj vo vodorovnej polohe postavte na rovný podklad.

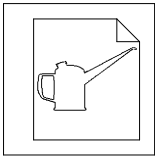


### **Nebezpečenstvo**

*Pred začatím prác spojených s údržbou stroj vypnite a zaistite proti neoprávnenému alebo neúmyselnému zapnutiu.*

*Ak je nevyhnutné stroj pri údržbe zapnúť, v kartách údržby ste na to osobitne upozornení!*

- ▶ Stroj vypnite.
- ▶ Zariadenie zaistite pred neoprávneným uvedením do prevádzky.
- ▶ Pracovnú oblasť uzavrite a na zablokované spínacie a nastavovacie prvky dajte výstražné štítky.



# Karta na údržbu

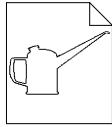
## 40–049

Strana 1 z 1



### Plán mazania

Táto karta údržby znázorňuje polohu mazníc na mazanie pomocou mazacieho lisu. Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



Ďalšie karty na údržbu nie sú potrebné.



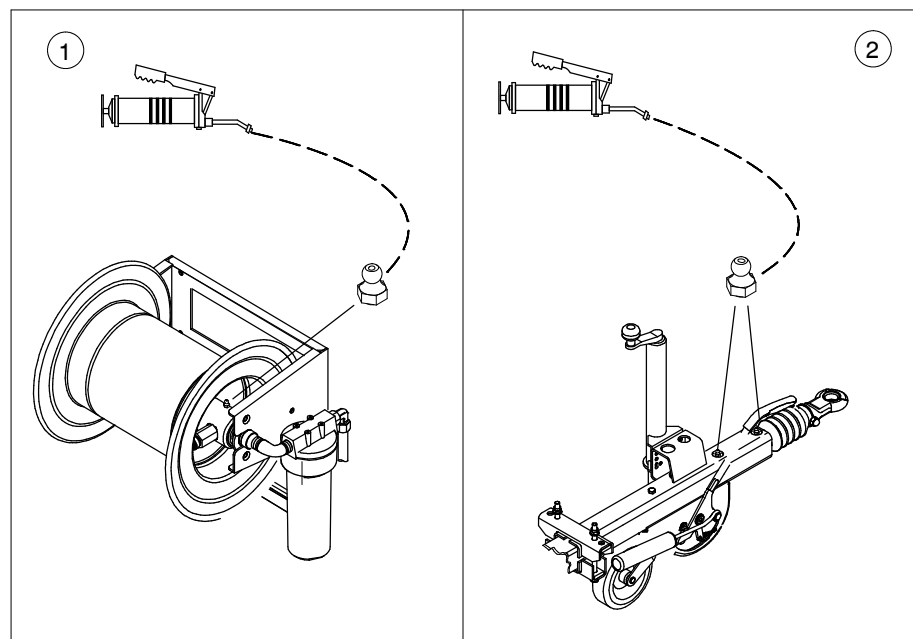
Treba použiť toto špeciálne náradie:  
*Mazací lis*



### Upozornenie

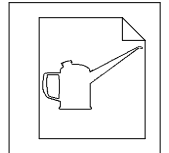
Všetky mazacie hlavice majú červený ochranný klobúčik.

*Ako mazivo na otočné priechodky použite výlučne silikónové mazivo!*



č.	Označenie
1	Otočné priechodky bubna na hadicu
2	Vodiace púzdro oja vpredu a vzadu

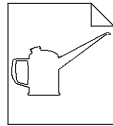
Ťažné zariadenie namažte bežne dostupným mazivom.



## Kontrola hladiny elektrolytu

Táto karta na údržbu opisuje kontrolu hladiny elektrolytu v akumulátore.

Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



Pozri tiež karty na údržbu:

*Údržba všeobecne*



### **Nebezpečenstvo**

*Plyny, ktoré sa uvoľňujú z batérie, sú výbušné! Zabráňte styku s iskrením a otvoreným ohňom v blízkosti batérie.*

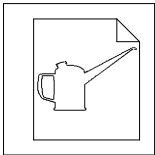
*Kyselina v batérii (na báze kyseliny sírovej) je žieravina! Zabráňte styku kyseliny s pokožkou a odevom. Pri zasiahnutí pokožky postihnuté miesto dôkladne opláchnite tečúcou vodou.*



*Ochrana očí a pokožky*

*Ochranné okuliare a pracovné rukavice vás chránia pred poleptaním elektrolytom.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



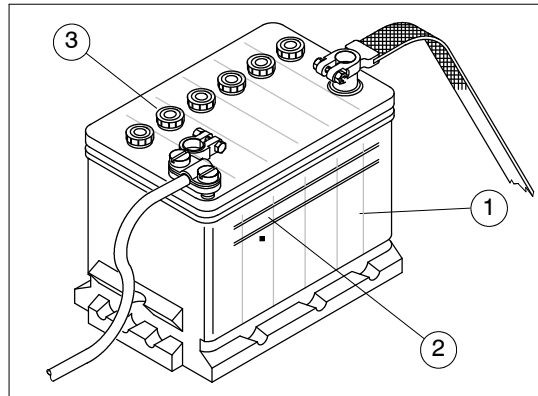
# Karta na údržbu

## 41–011

Strana 2 z 2



Pri kontrole hladiny elektrolytu postupujte nasledujúcim spôsobom:

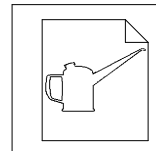


Poz.	Označenie
1	Akumulátor
2	Značky minima a maxima
3	Uzáver článku akumulátora

- ▶ Hladinu elektrolytu skontrolujte podľa značiek minima a maxima.

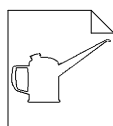
Pri plnení destilovanej vody postupujte nasledujúcim spôsobom:

- ▶ Otvorte každý článok akumulátora a naplňte ho destilovanou vodou. Platne v článkoch musia byť až po hornú hranu ponorené v elektrolyte.
- ▶ Potom všetky články opäť riadne uzavrite.

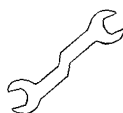


### Kontrola klinového remeňa/napínanie/výmena

Táto karta údržby opisuje kontrolu, napínanie a výmenu klinového remeňa.  
Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



Ďalšie karty na údržbu nie sú potrebné.

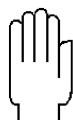


Žiadne špeciálne náradie nie je potrebné.



#### Upozornenie

Na kontrolu, napínanie a výmenu klinového remeňa pozri tiež návod na obsluhu výrobcu motora.



#### Pozor

Práce spojené s údržbou smie vykonávať iba autorizovaný personál so špeciálnymi znalosťami a skúsenosťami.

### Príprava

Pred začatím prác spojených s údržbou musíte vykonať nasledujúce úkony:

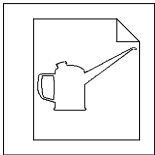


#### Nebezpečenstvo

Pred začatím prác stroj vypnite a zaistite proti neoprávnenému alebo neúmyselnému zapnutiu.

- ▶ Stroj vypnite.
- ▶ Zariadenie zaistite pred neoprávneným uvedením do prevádzky.
- ▶ Pracovnú oblasť uzavrite a na zablokované spínacie a nastavovacie prvky dajte výstražné štítky.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



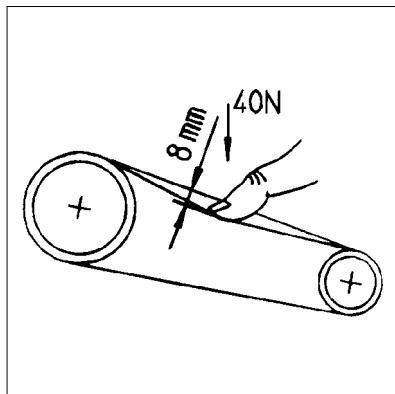
# Karta na údržbu

## 44–047

Strana 2 z 4



### Kontrola napnutia klinového remeňa

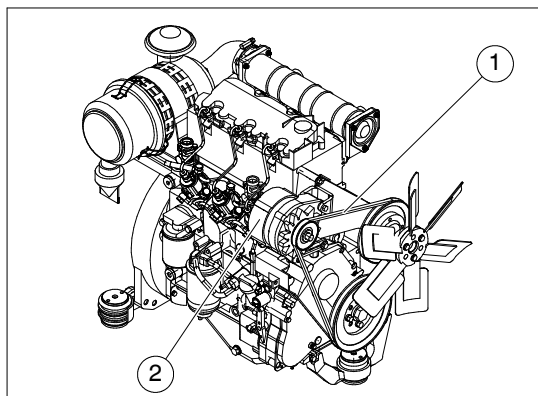


Kontrola napnutia klinového remeňa

- ▶ Napnutie klinového remeňa skontrolujte zatlačením palcom. Klinový remeň sa musí napnúť, ak sa dá zatlačiť viac než 8 mm.

### Napnutie klinového remeňa

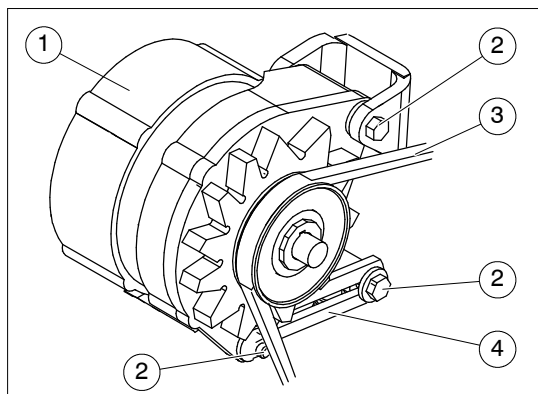
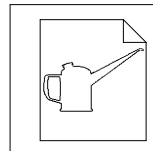
Nasledujúce kroky opisujú napnutie klinového remeňa:



Poz.	Označenie
1	Klinový remeň
2	Alternátor

- ▶ Odstráňte kryt klinového remeňa.

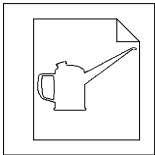
*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



Poz.	Označenie
1	Alternátor
2	Skrutky
3	Klinový remeň
4	Napínacia lišta

- ▶ Skrutky (2) uvoľnite.
- ▶ Alternátor posuňte (1) po napínacej lište (4), kým sa klinový remeň (3) dostatočne nenapne.
- ▶ Všetky uvoľnené skrutky potom pevne utiahnite.
- ▶ Kryt klinového remeňa opäť správne namontujte naspäť.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



# Karta na údržbu

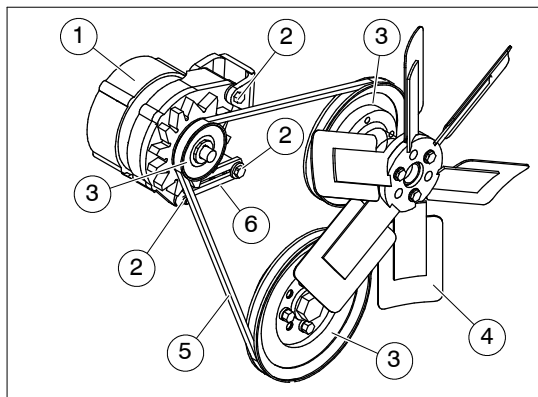
## 44–047

Strana 4 z 4



### Výmena klinového remeňa

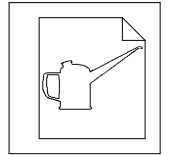
Nasledujúce kroky opisujú výmenu klinového remeňa:



Poz.	Označenie
1	Alternátor
2	Skrutky
3	Remenice
4	Koleso ventilátora
5	Klinový remeň
6	Napínacia lišta

- ▶ Odstráňte kryt klinového remeňa.
- ▶ Skrutky (2) uvoľnite.
- ▶ Alternátor (1) posuňte po napínacej lište (6) späť, kým sa klinový remeň (5) neuvoľní.
- ▶ Klinový remeň stiahnite z remenic (3).
- ▶ Klinový remeň zveste z kolesa ventilátora (4).
- ▶ Nový klinový remeň správne zaveste cez koleso ventilátora na remenice.
- ▶ Alternátor posuňte (1) po napínacej lište (6), kým sa klinový remeň dostatočne nenapne.
- ▶ Všetky uvoľnené skrutky (2) potom pevne utiahnite.
- ▶ Kryt klinového remeňa opäť správne namontujte naspäť.

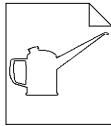




## Výmena motorového oleja a filtra motorového oleja

Táto karta údržby opisuje výmenu motorového oleja a filtra motorového oleja.

Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



Pozri tiež karty na údržbu:

*Údržba všeobecne*



Treba použiť toto špeciálne náradie:

*Kľúč olejového filtra*

*Hadica na vypúšťanie oleja*

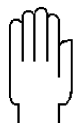


### **Upozornenie**

*Pri výmene motorového oleja/filtra motorového oleja pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora.*

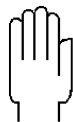
*Hnacímotor musí mať pri výmene motorového oleja prevádzkovú teplotu. Motorový olej a filter motorového oleja vymeňte súčasne.*

*Používajte iba originálne náhradné diely. Spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH neručí za škody, ktoré vznikli použitím iných než originálnych náhradných dielov.*



### **Pozor**

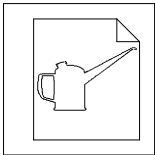
*Práce spojené s údržbou smie vykonávať iba autorizovaný personál so špeciálnymi znalosťami a skúsenosťami.*



### **Pozor**

*Zabráňte vniknutiu špiny a ostatných nečistôt do olejovej sústavy hnacieho motora.*

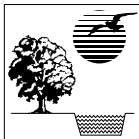
*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



# Karta na údržbu

## 44 – 100

Strana 2 z 4

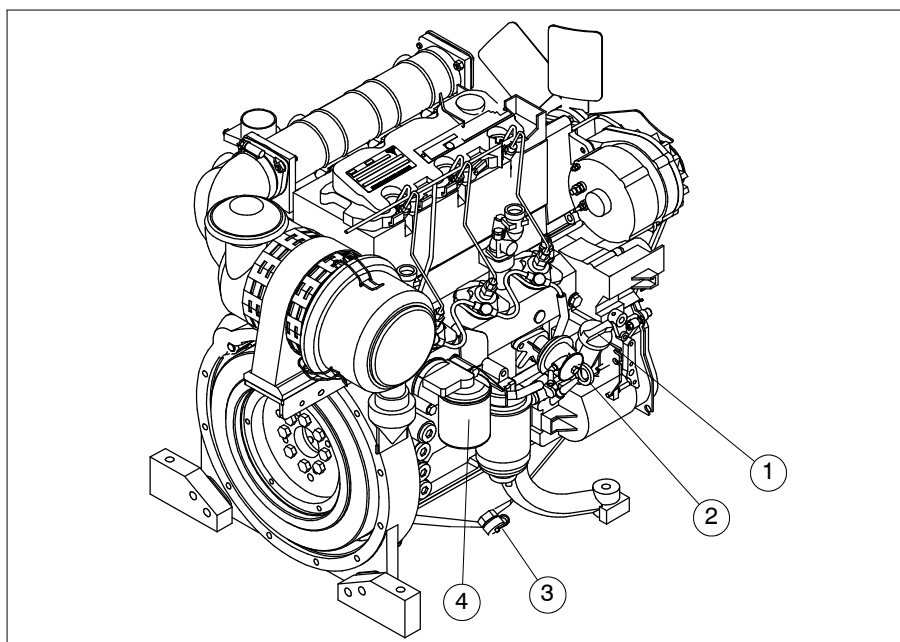


### Ochrana životného prostredia

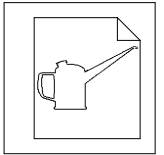
Starý motorový olej bezpodmienečne dôkladne zachyťte. Zabráňte rozliatiu oleja. Zachytený motorový olej a starý filter motorového oleja oddel'te od ostatného odpadu.

Všetko zlikvidujte podľa predpisov!

Dbajte na dodržiavanie platných národných a regionálnych predpisov. Spolupracujte iba s podnikmi na likvidáciu odpadov, ktoré sú schválené príslušnými úradmi.



Poz.	Označenie
1	Nalievacie hrdlo oleja
2	Mierka oleja
3	Vypúšťacia skrutka oleja
4	Filter motorového oleja



### Výmena filtra motorového oleja

Olejoiný motorový filter sa nachádza na pravej strane hnacieho motora.

Nasledujúce kroky opisujú výmenu filtra motorového oleja:

- ▶ Pod motorový olejový filter postavte vaňu na zachytávanie oleja.
- ▶ Vytekajúci motorový olej starostlivo zachyťte.



#### **Nebezpečenstvo**

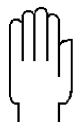
*Pri výmene filtra motorového oleja postupujte opatrne. Hrozí riziko popálenia! Používajte pracovné rukavice.*

- ▶ Olejový filter vymeňte. Pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora.
- ▶ Motorový olej z filtra a patrónu s filtrom zlikvidujte v súlade s predpismi.

### Výmena motorového oleja

Vypúšťacia zátka na výmenu motorového oleja sa nachádza na pravej strane hnacieho motora. Použite hadicu na vypúšťanie oleja, ktorá je súčasťou dodávky.

Nasledujúce kroky opisujú výmenu motorového oleja:



#### **Pozor**

*Motorový olej vymieňajte pri podprete stroja, postavenom vo vodorovnej polohe.*

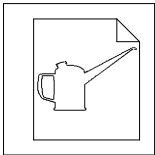
- ▶ Pod stroj alebo vedľa neho postavte dostatočne veľkú vaňu na zachytávanie oleja.
- ▶ Odskrutkujte kryt vypúšťacej zátky oleja.
- ▶ Naskrutkujte hadicu na vypúšťanie oleja na zátku vypúšťacieho otvoru a hadicu pritom pridržte vo vani na zachytávanie oleja.



#### **Nebezpečenstvo**

*Pri vypúšťaní horúceho motorového oleja postupujte opatrne. Hrozí riziko popálenia! Používajte pracovné rukavice. Používajte vypúšťaciu hadicu.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



# Karta na údržbu

## 44 – 100

Strana 4 z 4

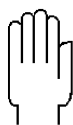


- ▶ Po vypustení oleja odstráňte hadicu na vypúšťanie oleja a kryt opäť naskrutkujte.
- ▶ Naplňte príslušné množstvo motorového oleja.

Množstvo náplne s filtrom: 6 l

Pozrite tiež kapitolu: „Údržba“ – časť: „Prevádzkové hmoty“.

- ▶ Starý olej zlikvidujte podľa predpisov.



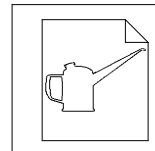
### **Pozor**

*Množstvá náplní sú iba orientačné hodnoty. Vzhľadom na vyhotovenie a množstvo zvyškového oleja sa môžu líšiť. Rozhodujúca je vždy horná značka na mierke oleja.*

### **Kontrola tesnosti**

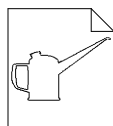
Po výmene motorového oleja a olejového filtra sú nevyhnutné nasledujúce kontroly:

- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Hnací motor nechajte bežať cca 2 minúty.
- ▶ Všimnite si pritom kontrolku „Tlak motorového oleja“.
- ▶ Hnací motor odstavte a skontrolujte tesnosť vypúšťacej zátky oleja.
- ▶ Prípadné netesnosti odstráňte.
- ▶ Skontrolujte po cca 5 minútach hladinu motorového oleja na olejovej mierke.
- ▶ V prípade potreby motorový olej doplňte.

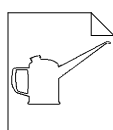


## Vykonanie ochrany proti mrazu

Táto karta na údržbu opisuje vykonanie ochrany stroja proti mrazu. Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



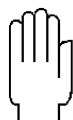
Pozri tiež karty na údržbu:  
*Údržba všeobecne*



Pozri tiež karty na údržbu:



Treba použiť toto špeciálne náradie:  
*Spojovací prvok (Putzmeister, tovar.č. 424479)*



### **Pozor**

*Bezpodmienečne vykonajte opatrenia na ochranu pred mrazom, pretože nádrž na vodu, vysokotlakový čistič a vedenia sa môžu mrazom potrhať.*

*Pri príprave prostriedku proti zamrznutiu dodržiavajte údaje na ochranu proti mrazom. Používajte vždy prostriedok proti zamrznutiu v potrebnom pomere zmiešavania.*

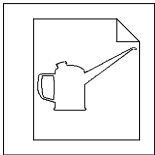


### **Ochrana životného prostredia**

*Vytečený prostriedok proti zamrznutiu dôkladne zachyťte a uložte ho zvlášť od iného odpadu.*

*Všetko zlikvidujte podľa predpisov!*

*Pri používaní prostriedku proti zamrznutiu dbajte na dodržiavanie predpisov o likvidácii odpadov platných vo vašej krajine.*



# Karta na údržbu

## 44 – 124

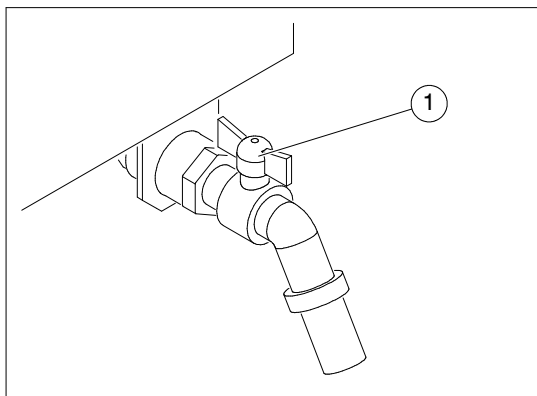
Strana 2 z 6



### Odvodnite nízkotlakovú stranu

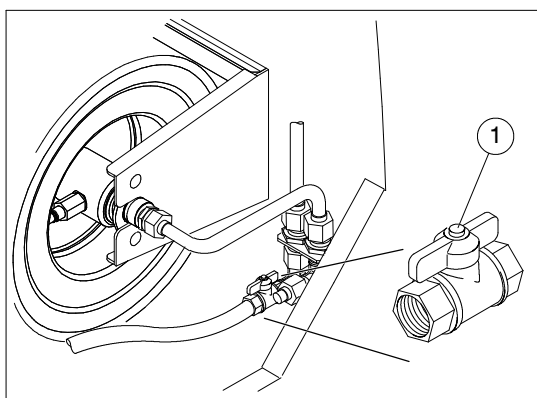
Aby bol stroj chránený pred mrazom, najprv sa musí odvodniť na nízkotlakovej strane.

- ▶ Stroj postavte do vodorovnej polohy.



Poz.	Označenie
1	Vypúšťací kohút nádrže na vodu

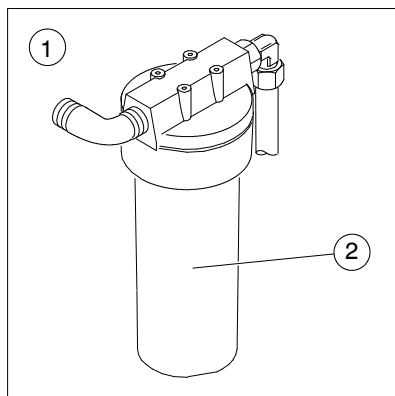
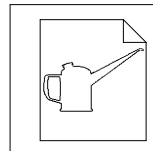
- ▶ Otvorte vypúšťací kohút (1) nádrže na vodu a nechajte vodu vytiecť.
- ▶ Vodu nechajte z vysokotlakového hadicového vedenia a nízkotlakovej hadice čo najviac vytiecť.



Poz.	Označenie
1	Vypúšťací kohút nízkotlakového vedenia

- ▶ Otvorte pod vodným filtrom vypúšťací kohút (1) nízkotlakového vedenia (ak je k dispozícii).

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



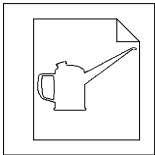
Poz.	Označenie
1	Vodný filter
2	Kryt filtra s filtračnou vložkou

- ▶ Odmontujte kryt (2) vodného filtra (1) a vyprázdnite ho.
- ▶ Opäť namontujte kryt filtra.



**Upozornenie**

*Týmito opatreniami sa odvodní celý prívod vody a nádrž na vodu.*



# Karta na údržbu

## 44 – 124

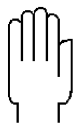
Strana 4 z 6



### Uskutočnenie ochrany proti mrazu

Ochranu proti mrazu uskutočnite nasledovným spôsobom:

- ▶ Zatvorte uzatvárací kohút nádrže na vodu.
- ▶ Pripravte si dostatočne veľkú nádobu.
- ▶ Do prázdnej nádrže na vodu dajte cca 15 l prostriedku proti zamrznutiu (koncentrácia podľa potreby).



#### **Pozor**

*Priamym naliatím prostriedku proti zamrznutiu do nádrže na vodu sa obíde vodný filter. Prosím, bezpodmienečne sa postarajte o to, aby sa do nádrže na vodu nedostali žiadne nečistoty, ináč sa môže vysokotlakové vodné čerpadlo poškodiť. Znova starostlivo zatvorte nádrž na vodu.*

- ▶ Spojte vysokotlakové hadicové vedenie a nízkotlakovú hadicu dodaným spájacím prvkom.
- ▶ Aktivujte premost'ovacie tlačidlo spínača hladiny nádrže na vodu a držte ho stlačené.
- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Stroj nechajte bežať tak dlho, kým sa dá rozpoznať prostriedok proti zamrznutiu na vodnom filtri.  
⇒ Prostriedok proti zamrznutiu sa rovnomerne rozdelí po celom vodnom systéme.
- ▶ Stroj nechajte ďalej bežať cca 10 minút.
- ▶ Uvoľnite premost'ovacie tlačidlo spínača hladiny nádrže na vodu.  
⇒ Stroj sa vypne.



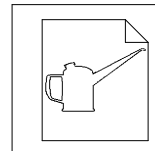
#### **Upozornenie**

*Zabudovaná poistka proti nedostatku vody stroj automaticky vypne, akonáhle sa uvoľní premost'ovacie tlačidlo spínača hladiny nádrže na vodu.*

*Ked' sa v nádrži na vodu nachádza toľko prostriedku proti zamrznutiu, že poistka proti nedostatku vody sa nespustí, musíte stroj sami vypnúť. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Odstavenie stroja po uvedení do prevádzky“.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



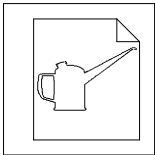


- ▶ Odmontujte spojovací prvok.
- ▶ Pripojte vysokotlakovú pištoľ bez vysokotlakovej rúry.
- ▶ Aktivujte premost'ovacie tlačidlo spínača hladiny nádrže na vodu a držte ho stlačené.
- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Vysokotlakovú pištoľ držte nad nádobou a viackrát krátko aktivujte spúšť vysokotlakovej pištole.  
⇒ Obtokové vedenie medzi prepúšťacím zariadením a nádržou na vodu sa automaticky naplní prostriedkom proti zamrznaniu.
- ▶ Uvoľnite premost'ovacie tlačidlo spínača hladiny nádrže na vodu.  
⇒ Stroj sa vypne.
- ▶ Na uvoľnenie tlaku stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.  
⇒ Zvyškový tlak vo vysokotlakovej hadici a vo vysokotlakovej pištoľi sa uvoľní.
- ▶ Odpojte vysokotlakovú pištoľ. Vodu nechajte vytečť, pričom vysokotlakovú pištoľ držte v zvislej polohe. Pritom aktivujte spúšť pištole.
- ▶ Odviňte vysokotlakovú hadicu.
- ▶ Vysokotlakové hadicové vedenie znova naviňte.
- ▶ Prebytočný prostriedok proti zamrznaniu vypusťte vypúšťacím kohútom z nádrže na vodu do nádoby.
- ▶ Zachytený prostriedok proti zamrznaniu zlikvidujte podľa predpisov.  
⇒ Stroj je teraz chránený proti mrazu.



**Upozornenie**

Týmito opatreniami sa prostriedok proti zamrznaniu dostane do celej vysokotlakovej oblasti.



# Karta na údržbu

## 44 – 124

Strana 6 z 6



### Opätovné uvedenie stroja s protimrazovou ochranou do prevádzky

Opätovné uvedenie stroja s protimrazovou ochranou do prevádzky uskutočnite nasledovným spôsobom::

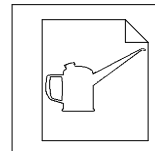
- ▶ Pripravte si dostatočne veľkú nádobu.
- ▶ Zatvorte uzatvárací kohút nádrže na vodu.
- ▶ Pripojte vysokotlakovú pištoľ bez vysokotlakovej rúry.
- ▶ Prázdnu nádrž na vodu naplňte cez nízkotlakovú hadicu vodou.
- ▶ Vysokotlakovú pištoľ držte nad nádobou a aktivujte spúšť vysokotlakovej pištole.
- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.  
⇒ Prostriedok proti zamŕzaniu nachádzajúci sa vo vodnom systéme prúdi do nádoby.
- ▶ Spúšť vysokotlakovej pištole držte stlačenú dovtedy, kým prostriedok proti zamŕzaniu neprestane vychádzať z vysokotlakovej pištole.



### Upozornenie

*Aj minimálne zvyšky prostriedku proti zamŕzaniu vo vodnom systéme môžu spôsobiť po dlhšej prevádzke stroja sfarbenie alebo spenenie vody. To však nemá žiaden vplyv na životnosť alebo opotrebovanosť vysokotlakového vodného čerpadla.*

- ▶ Vypnite zariadenie. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Odstavenie stroja po uvedení do prevádzky“.
- ▶ Na uvoľnenie tlaku stlačte spúšť vysokotlakovej pištole.  
⇒ Zvyškový tlak vo vysokotlakovej hadici a vo vysokotlakovej pištoli sa uvoľní.
- ▶ Zachytený prostriedok proti zamŕzaniu zlikvidujte podľa predpisov.

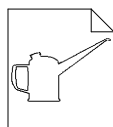


## Čistenie a výmena filtra suchého vzduchu

Táto karta pre údržbu opisuje čistenie filtra suchého vzduchu hnacieho motora, ako aj výmenu filtračných vložiek.

Čistenie/výmena vložky vzduchového filtra sú nevyhnutné v prípade, ak je v okienku indikácie údržby vzduchového filtra viditeľné červené pole, resp. po uplynutí intervalu údržby.

Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



Pozri tiež karty na údržbu:

*Údržba všeobecne*



### **Upozornenie**

*Na čistenie/výmenu filtra suchého vzduchu pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora.*

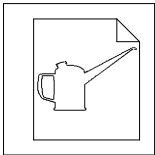


### **Nebezpečenstvo**

*Používajte ochrannú masku a ochranné okuliare, aby ste sa chránili pred čistočkami prachu!*

*Nebezpečenstvo popálenia horúcimi časťami hnacieho motora. Jednotlivé konštrukčné skupiny nechajte najprv vychladnúť. Používajte pracovné rukavice.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



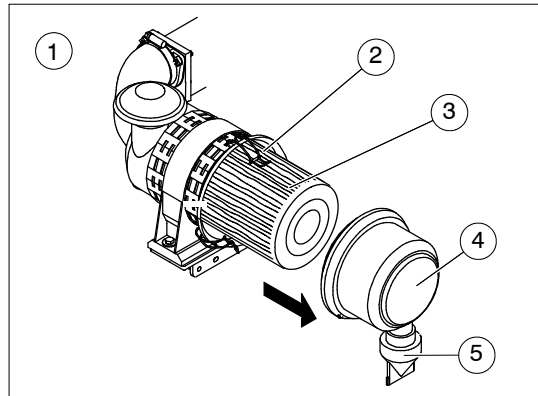
# Karta na údržbu 44–127

Strana 2 z 4



## Čistenie a výmena filtračnej vložky

Nasledujúce kroky opisujú čistenie, resp. výmenu filtračnej vložky:



Poz.	Označenie
1	Suchý vzduchový filter
2	Upevňovacie spony
3	Filtračná vložka
4	Veko filtra
5	Ventil na úlet prachu

- ▶ Upevňovacie spony otvorte a vyklopte ich.
- ▶ Veko filtra odstráňte.
- ▶ Filtračnú vložku opatrne vytiahnite z krytu filtra. Pritom podľa možnosti zabráňte odpadávaniu usadeného prachu.

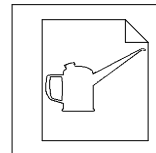


### Upozornenie

Na čistenie nikdy nepoužívajte olej, benzín alebo iné ľavé kvapaliny, resp. rozpúšťadlá.

- ▶ Vnútro krytu a veka filtra vyčistite čistou utierkou. Vyčistite najmä tesniace plochy.
- ▶ Filtračnú vložku skontrolujte. Ak je poškodená, ihneď skontrolujte všetky prípoje suchého vzduchového filtra a poškodené časti vymeňte. Poškodená filtračná vložka sa nesmie namontovať naspäť a musí sa vymeniť!

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



**Ochrana dýchacích ciest a tváre**

*Ochrana dýchacích ciest a tváre vás chráni pred čiastočkami prachu, ktoré môžu cez dýchacie cesty preniknúť do tela.*

- ▶ Na ochranu systému na nasávanie vzduchu počas čistenia, veko opäť nasadte na kryt filtra.
- ▶ Filtračnú vložku vyčistíte vyfúkaním suchým vzduchom zvnútra pozdĺž lamiel.



**Upozornenie**

*Tlak vzduchu pri vyfukovaní nesmie prekročiť 5 bar. Filtračná vložka sa nesmie poškodiť. Medzi dýzou hadice a filtračnou vložkou sa musí dodržať primeraný odstup.*

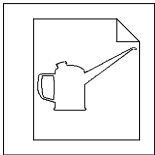
- ▶ Čistenie filtračnej vložky si poznamenajte, aby ste mali doklad o počte vykonaných čistení.



**Upozornenie**

*Filtračné vložky sa musia – podľa stupňa znečistenia – vymeniť po troch čisteniach, resp. raz za rok.*

- ▶ Vyčistenú, resp. novú filtračnú vložku vložte do krytu filtra.
- ▶ Veko filtra opäť zasuňte na kryt. Dbajte pritom na správnu polohu.
- ▶ Upevňovacie spony uzavrite. I tu dbajte na správnu polohu.
- ▶ Indikátor údržby po čistení, resp. výmene filtračnej vložky zatlačením nulovacieho tlačidla vynulujte.



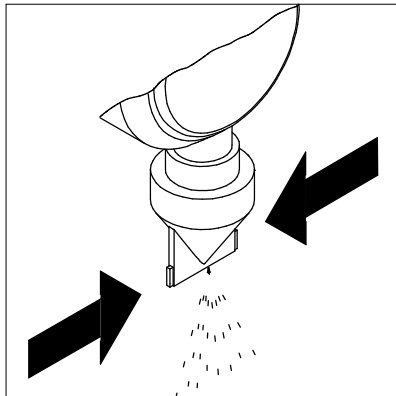
# Karta na údržbu 44 – 127

Strana 4 z 4



## Čistenie ventilu na úlet prachu

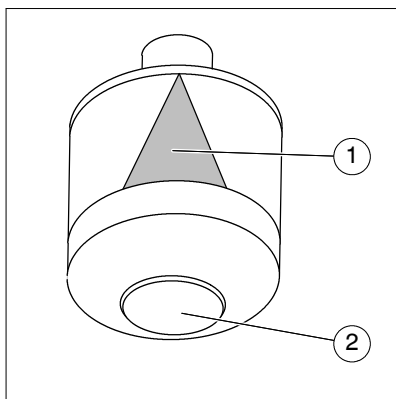
Nasledujúce kroky opisujú čistenie ventilu na úlet prachu:



Čistenie ventilu na úlet prachu

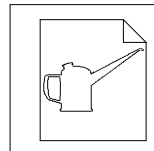
- ▶ Ventil na úlet prachu vyprázdňte stlačením vyprázdňovacej štrbiny v smere šípky.
- ▶ Vyprázdňovaciu štrbinu vyčistite.
- ▶ Prípadný zapečený prach odstráňte stlačením nej časti ventilu.

## Vynulovanie indikátora údržby



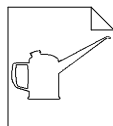
Poz.	Označenie
1	Indikátor údržby
2	Gombík na vynulovanie indikátora údržby

- ▶ Indikátor údržby (1) po vyčistení, resp. výmene filtračnej vložky vynulujte. Stlačte pritom gombík na vynulovanie (2) na zadnej strane krytu.



## Čistenie vodného filtra

Táto karta údržby opisuje čistenie filtračnej vložky vodného filtra.



Pozri tiež karty na údržbu:

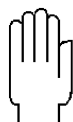
*Údržba všeobecne*



### **Upozornenie**

*Filtračná vložka sa musí vymieňať v závislosti od stupňa znečistenia dopravovanej vody.*

*Znečistenie je viditeľné v kryte filtra.*



### **Pozor**

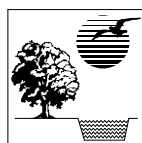
*Mimoriadne rýchle a silné znečistenie filtračnej vložky poukazuje na zľú kvalitu vody.*

*Odporúča sa použiť prídavný predčist'ovací vodný filter na zabezpečenie požadovanej kvality vody!*

*Na čistenie filtračnej vložky nepoužívajte vysokotlakový čistič.*

*Na čistenie používajte len čistú vodu z vodovodu s max. teplotou 60 °C a max. tlakom 6 bar.*

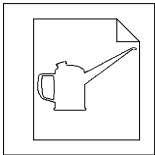
*V žiadnom prípade nepoužívajte slanú vodu.*



### **Ochrana životného prostredia**

*Pri výmene filtra dbajte na dodržiavanie predpisov o likvidácii odpadov platných vo vašej krajine.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



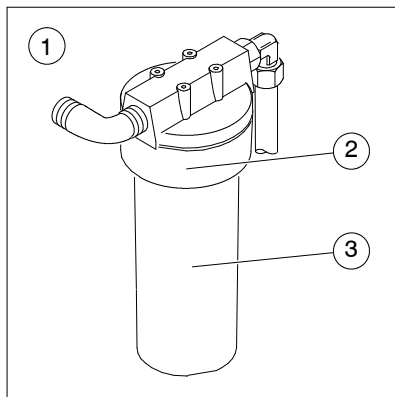
# Karta na údržbu

## 44 – 129

Strana 2 z 2



Pri čistení filtračnej vložky postupujte nasledujúcim spôsobom:



Poz.	Označenie
1	Vodný filter
2	Prevečná matica
3	Kryt filtra s filtračnou vložkou

- ▶ Odskrutkujte prevlečnú maticu (2) vodného filtra (1).
- ▶ Kryt filtra s filtračnou vložkou (3) stiahnite.
- ▶ Vytiahnite filtračnú vložku z krytu filtra.
- ▶ Filtračnú vložku dôkladne vyčistite vodou. V prípade poškodenia alebo silného znečistenia vymeňte filtračnú vložku.
- ▶ Kryt filtra dôkladne vyčistite.

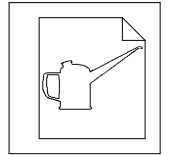


### **Upozornenie**

*Dbajte na správne umiestnenie filtračnej vložky, krytu filtra a tesnení.*

- ▶ Čistú filtračnú vložku znova vložte do vodného filtra.
- ▶ Opäť namontujte kryt filtra.
- ▶ Opäť zaskrutkujte prevlečnú maticu vodného filtra.

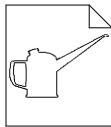




## Čistenie chladiča

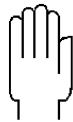
Táto karta pre údržbu opisuje čistenie chladiča. Chladič sa počas prevádzky v prašnom prostredí môže znečistiť nečistotami zo vzduchu. Lamely chladiča sa preto musia čistiť v pravidelných intervaloch.

Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



Pozri tiež karty na údržbu:

*Údržba všeobecne*



### **Pozor**

*Na čistenie nepoužívajte motorovú naftu! Motorová nafta napadá gumené časti a zároveň podporuje usadzovanie prachu na lamelách chladiča!*

*Na čistenie nepoužívajte vysokotlakový čistič! Vysoký tlak môže lamely chladiča zdeformovať!*



### **Nebezpečenstvo**

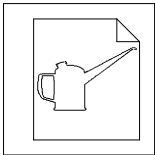
*Chladič nikdy nečistite pri prevádzkovej teplote.*

*Hrozí riziko popálenia!*

*Čistenie vykonávajte zásadne pri studenom stroji.*

*Používajte ochrannú masku a ochranné okuliare, aby ste sa chránili pred čiastočkami prachu!*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



# Karta na údržbu

## 44 – 137

Strana 2 z 3



- ▶ Mierne nečistoty odstráňte mäkkou kefou alebo štetcom na strane ventilácie.

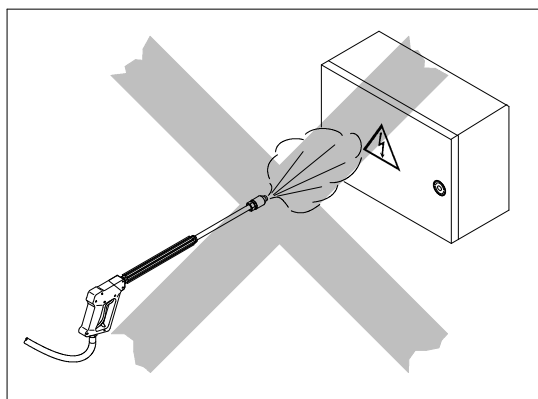
Lamely chladiča sa v prípade silného znečistenia musia umyť a vysušiť stlačeným vzduchom.



### **Pozor**

*Pred čistením vodou alebo pomocou iných čistiacich prostriedkov zakryte alebo prelepte všetky otvory, do ktorých z bezpečnostných a/alebo funkčných dôvodov nesmie vniknúť žiadna voda/čistiaci prostriedok. Ohrozené sú najmä elektromotory a spínacie skrinky.*

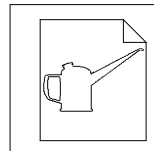
*Všetky kryty/zalepenia po skončení čistenia odstráňte!*



Voda sa nesmie dostať do elektrickej sústavy

- ▶ Odmontujte všetky elektrické súčasti ako ventilátor (ak je prítomný).
- ▶ Upevnite všetky potrebné zakrytia/prelepenia.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



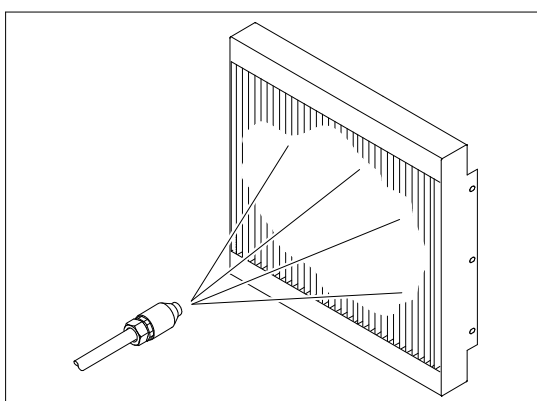
### Upozornenie

Chladič čistite hadicou na vodu s príslušnou dýzou proti smeru prúdenia vzduchu. Postačuje na to tlak vody 4 bar. Prúd vody pritom smerujte podľa možnosti vždy v smere lamiel chladiča.

Môžete použiť čistiaci prostriedok na čistenie za studena.

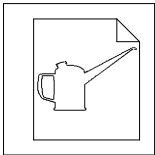
Pri pevne usadených nečistotách môžete spolu s vodným lúčom použiť štetec alebo mäkkú kefu.

Dávajte pozor, aby ste nepoškodili lamely chladiča!



Chladič vystriekajte vodným lúčom.

- ▶ Lamely chladiča pri silnom znečistení umyte vodou proti smeru prúdenia vzduchu.
- ▶ Lamely chladiča potom vysušte stlačeným vzduchom.
- ▶ Po čistení úplne odstráňte všetky kryty/zalepenia.
- ▶ Namontujte všetky odmontované elektrické súčasti ako ventilátor (ak je prítomný).



# Karta na údržbu

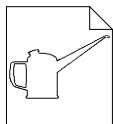
## 44 – 140

Strana 1 z 5

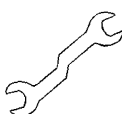


### Palivový filter

Táto karta údržby opisuje výmenu a odvodnenie palivového filtra. Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



Pozri tiež karty na údržbu:  
*Údržba všeobecne*



Treba použiť toto špeciálne náradie:  
*Kľúč na filter*



#### **Upozornenie**

*Na výmenu palivového filtra pozrite tiež dokumentáciu výrobcu motora*

*Používajte iba originálne náhradné diely. Spoločnosť Putzmeister Mörtemaschinen GmbH neručí za škody, ktoré vznikli použitím iných než originálnych náhradných dielov.*



#### **Pozor**

*Zabráňte vniknutiu špiny a ostatných nečistôt do palivového systému.*

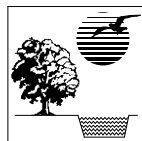
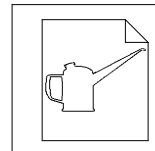


#### **Nebezpečenstvo**

*Počas výmeny palivového filtra zabráňte prístupu otvoreného ohňa. Hrozí riziko požiaru!*

*Pri výmene palivového filtra postupujte opatrne. Hrozí riziko popálenia! Používajte pracovné rukavice.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



### Ochrana životného prostredia

Vytekajúce palivo zachyťte a zabráňte rozliatiu paliva.

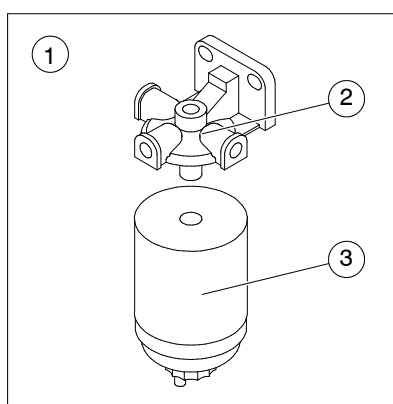
Palivo a použitú filtračnú vložku zlikvidujte podľa predpisov.

Dbajte na dodržiavanie platných národných a regionálnych predpisov.

Spolupracujte iba s podnikmi na likvidáciu odpadov, ktoré sú schválené príslušnými úradmi.

### Výmena palivového filtra

V závislosti od vyhotovenia môže byť použitých viac palivových filtrov.



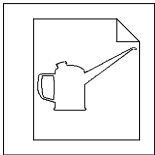
Možné sú odlišné vyhotovenia

Poz.	Označenie
1	Palivový filter
2	Hlava filtra
3	Filtračná vložka

Nasledujúce kroky opisujú výmenu palivového filtra:

- ▶ Zatvorte palivový kohút (ak je k dispozícii).
- ▶ Pod palivový filter postavte vhodnú nádobu na zachytávanie.
- ▶ Odskrutkujte filtračnú vložku (3) pomocou kľúča na filter.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



# Karta na údržbu

## 44 – 140

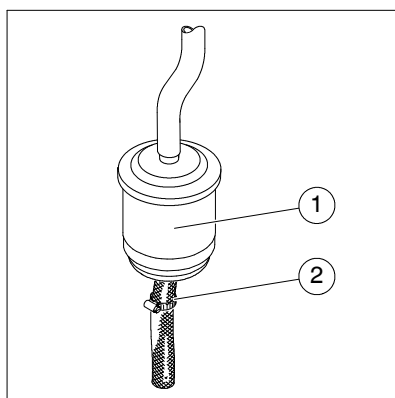
Strana 3 z 5



- ▶ Vytekajúce palivo zachyťte a filtračnú vložku zlikvidujte podľa predpisov.
- ▶ Tesniacu plochu hlavy filtra (2) očistite utierkou nepúšťajúcou vlákna.
- ▶ Tesniace plochy hlavy filtra a tesnenie novej filtračnej vložky mierne naolejajte motorovým olejom.
- ▶ Novú filtračnú vložku naskrutkujte rukou, kým tesnenie nedolieha.
- ▶ Filtračnú vložku utiahnite ďalej o pol otáčky.
- ▶ Otvorte palivový kohút (ak je k dispozícii).

### Výmena filtra palivového vedenia

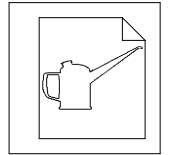
V závislosti od vyhotovenia sa filter palivového vedenia nachádza v prívode paliva hnacieho motora.



Možné sú odlišné vyhotovenia

Poz.	Označenie
1	Filter palivového vedenia (podľa vyhotovenia)
2	Hadicová spona

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



Nasledujúce kroky opisujú výmenu palivového filtra:

- ▶ Zatvorte palivový kohút (ak je k dispozícii).
- ▶ Pod filter palivového vedenia postavte vhodnú nádobu na zachytávanie.
- ▶ Uvoľnite hadicové spony (2) pred a za filtrom palivového vedenia (1).



**Upozornenie**

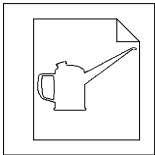
*Konce hadíc držte hore, aby ste zabránili úniku paliva z palivového potrubia.*

- ▶ Stiahnite filter palivového vedenia z hadíc.
- ▶ Vytekajúce palivo zachyťte a filter palivového vedenia zlikvidujte podľa predpisov.
- ▶ Nasuňte nový filter palivového vedenia na hadice. Dbajte pritom na smer prítoku.
- ▶ Hadicové spony znova natiahnite.
- ▶ Otvorte palivový kohút (ak je k dispozícii).

**Kontrola tesnosti**

Po výmene palivového filtra sa musia vykonať nasledujúce kontroly:

- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Stroj nechajte bežať cca 2 minúty.
- ▶ Potom skontrolujte tesnosť všetkých vymenených palivových filtrov a palivových systémov.
- ▶ Prípadné netesnosti odstráňte.



# Karta na údržbu

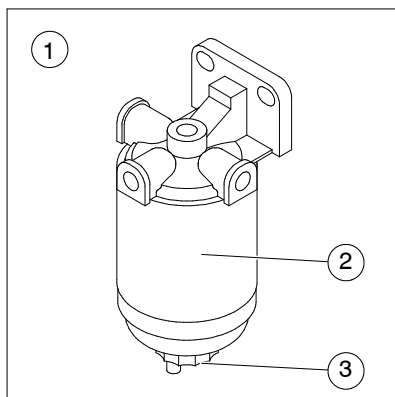
## 44 – 140

Strana 5 z 5



### Odvodnenie palivového filtra

V závislosti od vyhotovenia môže byť použitých viac palivových filtrov.



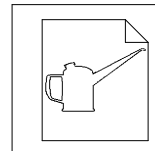
Možné sú odlišné vyhotovenia

Poz.	Označenie
1	Palivový filter
2	Filtračná vložka
3	Vypúšťacia skrutka

Nasledujúce kroky opisujú odvodnenie palivového filtra:

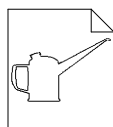
- ▶ Pod vypúšťacou skrutkou (3) palivového filtra podržte vhodnú nádobu.
- ▶ Otvorte vypúšťaciu skrutku nádrže a vypustite vodu, až kým nezačne vytekať palivo.
- ▶ Vypúšťaciu skrutku znova zatvorte.
- ▶ Zachytenú zmes vody a paliva zlikvidujte podľa predpisov.





## Napnutie remeňa vysokotlakového vodného čerpadla

Táto karta údržby opisuje kontrolu remeňa, ktorým je poháňané vysokotlakové vodné čerpadlo.  
Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



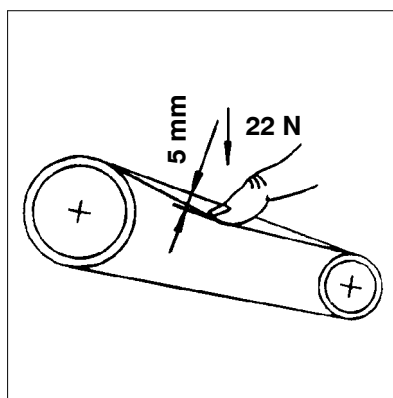
Pozri tiež karty na údržbu:  
*Údržba všeobecne*



### **Nebezpečenstvo**

*Údržbové práce vykonávajúte zásadne na studenom stroji.*

### Kontrola napnutia remeňa

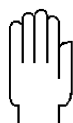


- ▶ Napnutie remeňa skontrolujte zatlačením palcom. Remeň sa musí napnúť, ak sa dá zatlačiť viac než 5 mm.
- ▶ Remeň dajte v prípade potreby napnúť.



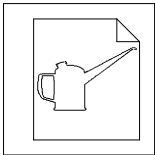
### **Upozornenie**

*Obráťte sa na príslušné servisné oddelenie spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.*



### **Pozor**

*Práce spojené s údržbou smie vykonávať iba autorizovaný personál so špeciálnymi znalosťami a skúsenosťami.*



# Karta na údržbu

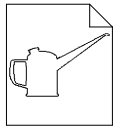
## 52 – 020

Strana 1 z 4



### Vysokotlakové vodné čerpadlo

Táto karta údržby opisuje kontrolu hladiny oleja a výmenu oleja vysokotlakového vodného čerpadla.  
Termíny údržby nájdete v prehľade údržby na začiatku tejto kapitoly.



Pozri tiež karty na údržbu:  
*Údržba všeobecne*



Treba použiť toto špeciálne náradie:  
*Hadica na vypúšťanie oleja*



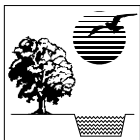
#### **Upozornenie**

*Zabráňte vniknutiu špiny a ostatných nečistôt do olejového systému vysokotlakového vodného čerpadla.*



#### **Pozor**

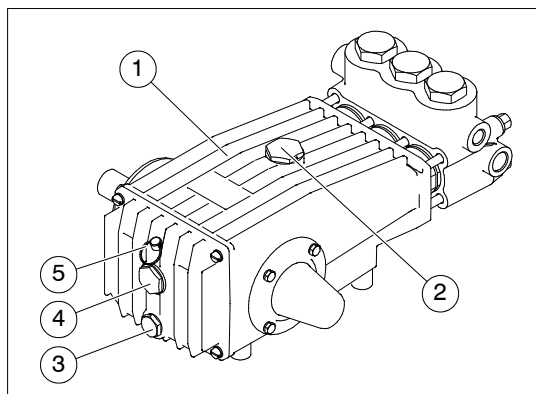
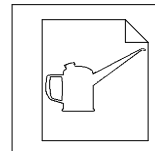
*Práce spojené s údržbou smie vykonávať iba autorizovaný personál so špeciálnymi znalosťami a skúsenosťami.*



#### **Ochrana životného prostredia**

*Starý olej dôkladne zachyťte a zabráňte jeho rozliatiu. Zachytený olej oddel'te od ostatného odpadu.  
Všetko zlikvidujte podľa predpisov!  
Dbajte na dodržiavanie platných národných a regionálnych predpisov. Spolupracujte iba s podnikmi na likvidáciu odpadov, ktoré sú schválené príslušnými úradmi.*

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



Poz.	Označenie
1	Vysokotlakové vodné čerpadlo
2	Skrutka v otvore na nalievanie oleja s odvzdušňovacím ventilom
3	Ventil na vypúšťanie oleja
4	Olejoznak
5	Olejová mierka

### Kontrola hladiny oleja

Nasledujúce kroky opisujú kontrolu hladiny oleja:

- ▶ Olejovú mierku pred kontrolou vytiahnite, utrite ju utierkou (ktorá nepúšťa vlákna) a opäť ju zasuňte späť.
- ▶ Olejovú mierku pre kontrolu znovu vytiahnite. Pomocou značiek na olejovej mierke môžete odčítať výšku hladiny oleja.



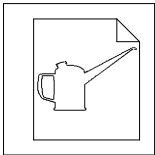
### Upozornenie

Rozhodujúca pre správnu hladinu oleja je vždy horná značka na olejovej mierke.

- ▶ Olejovú mierku opäť zasuňte naspäť.
- ▶ Olej v prípade potreby doplňte.
- ▶ Vyskrutkujte skrutku v otvore na nalievanie oleja a naplňte nový olej po dosiahnutí potrebnej hladiny.

Objemy náplní a mazív pozrite tiež v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*



# Karta na údržbu

## 52 – 020

Strana 3 z 4



- ▶ Skrutku v otvore na nalievanie oleja znova zaskrutkujte.



### **Upozornenie**

*Hladinu oleja vysokotlakového vodného čerpadla môžete skontrolovať na olejovom značení.*

*Hladinu oleja vo vysokotlakovom vodnom čerpadle doplňte až po stred olejovom značení.*

### **Výmena oleja**

Výmena oleja sa smie vykonávať iba pri prevádzkovej teplote. Použite hadicu na vypúšťanie oleja, ktorá je súčasťou dodávky.

Nasledujúce kroky opisujú výmenu oleja:

- ▶ Pod stroj postavte dostatočne veľkú vaňu na zachytávanie oleja.
- ▶ Skrutku v otvore na nalievanie oleja znova odskrutkujte.
- ▶ Odskrutkujte kryt vypúšťacieho ventilu oleja.



### **Nebezpečenstvo**

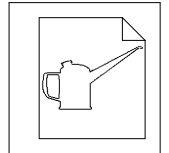
*Pri vypúšťaní horúceho oleja postupujte opatrne.*

*Hrozí riziko popálenia!*

- ▶ Naskrutkujte hadicu na vypúšťanie oleja na vypúšťací ventil a hadicu pritom pridržiňte vo vani na zachytávanie oleja.
- ▶ Olej nechajte vytečť do nádoby na zachytenie oleja.
- ▶ Starý olej zlikvidujte podľa predpisov.
- ▶ Znova odskrutkujte hadicu na vypúšťanie oleja z vypúšťacieho ventilu.
- ▶ Kryt znova naskrutkujte.
- ▶ Nový olej plňte cez otvor na nalievanie oleja, kým sa nedosiahne požadovaná hladina oleja.

Objemy náplní a mazív pozrite tiež v kapitole: „Celkový technický opis“ – časť: „Technické údaje“.

- ▶ Skrutku v otvore na nalievanie oleja znova zaskrutkujte.

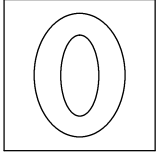


### Kontrola tesnosti

Po výmene oleja sú nevyhnutné nasledujúce kontroly:

- ▶ Hnací motor naštartujte. Pozrite tiež kapitolu: „Uvedenie do prevádzky“ – časť: „Štartovanie hnacieho motora“.
- ▶ Hnací motor nechajte približne 2 minúty bežať a aktivujte pritom vysokotlakovú pištoľ.
- ▶ Hnací motor odstavte a skontrolujte tesnosť vysokotlakového vodného čerpadla.
- ▶ Prípadné netesnosti odstráňte.
- ▶ Skontrolujte hladinu oleja.
- ▶ Olej v prípade potreby doplňte.





## 9 Vyradenie z prevádzky

V tejto kapitole získate informácie o vyradení zariadenia z prevádzky.

### 9.1 Prechodné vyradenie z prevádzky

Ak sa má zariadenie vyradiť z prevádzky iba prechodne, vykonajte nasledujúce opatrenia.

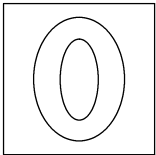
- ▶ Vypnite zariadenie.
- ▶ Prívod vody zastavte.
- ▶ Spúšť vysokotlakovej pištole držte stlačenú dovtedy, kým voda neprestane vychádzať a kým nebude bez tlaku.

### Ochrana proti mrazu

V prípade ohrozenia mrazom je potrebné vykonať protimrazové opatrenia.



Karta údržby: *Vykonanie ochrany proti mrazu*



**9.2 Vyradenie z prevádzky** Ak sa má stroj vyradiť z prevádzky, vykonajte nasledujúce opatrenia.

- ▶ Vykonajte činnosti pre dočasné vyradenie z prevádzky.
- ▶ Pred uskladnením doplňte všetky prevádzkové hmoty a stroj na mazacích miestach namažte.
- ▶ Všimnite si tiež dokumentáciu výrobcu motora.
- ▶ Zariadenie vhodným prostriedkom zakonzervujte.



### **Upozornenie**

*Konzervovanie a namazanie stroja ho chráni pred koróziou a rýchlym starnutím. Je to nevyhnutné, ak sa zariadenie:*

- *odstavuje na dlhší čas;*
- *pri transporte alebo uskladnení vystavuje účinkom korozívneho prostredia.*

### **Miesto**

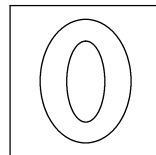
Zariadenie sa smie skladovať iba na suchom, čistom a dobre vetranom mieste.



### **Nebezpečenstvo**

*Ak sa zariadenie skladuje na nedostatočne vetranom mieste, hrozí riziko hromadenia a vznietenia výparov z pohonných hmôt.*





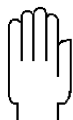
## Uskladnenie zariadenia

Pri uskladnení vysokotlakového čističa dodržiavajte nasledovné:

- ▶ Stroj uložte na suchom mieste chránenom pred mrazom.
- ▶ Pri dlhodobom uskladnení uložte vysokotlakový čistič do vodorovnej polohy.
- ▶ Pri dlhšom uskladnení vysokotlakového čističa vyberte batériu a pravidelne ju nabíjajte.
- ▶ Ak na mieste uskladnenia hrozí riziko zamrznutia, musia sa vykonať príslušné ochranné opatrenia proti zamrznutiu.

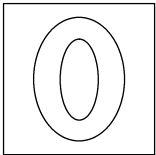


Karta údržby: *Vykonanie ochrany proti mrazu*



### **Pozor**

*Bezpodmienečne vykonajte opatrenia na ochranu pred mrazom, pretože nádrž na vodu, vysokotlakový čistič a vedenia sa môžu mrazom potrať.*



## 9.3 Definitívne vyradenie z prevádzky, likvidácia

Definitívne vyradenie z prevádzky a likvidácia vyžaduje rozobratie zariadenia na jednotlivé komponenty.

Všetky časti zariadenia zlikvidujte tak, aby sa vylúčili ujmy na zdraví a škody na životnom prostredí.



### Ochrana životného prostredia

Definitívnou likvidáciou zariadenia poverte kvalifikovanú špecializovanú firmu.



### Nebezpečenstvo

Pri definitívnom vyradení stroja z prevádzky sa musí počítať s rizikami v dôsledku vytekajúcich mazív, rozpúšťadiel, konzervačných prostriedkov atď.

Tieto môžu pri priamom styku s pokožkou spôsobiť poleptanie.

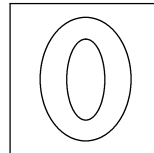
Na otvorených častiach zariadenia s ostrými hranami hrozí riziko poranenia.

## Použité materiály

Pri výrobe zariadenia sa prevažne použili tieto materiály:

Materiál	Použitý pri / v
Med'	– Káble
Oceľ	– Rám zariadenia
	– Časti čerpadla
Plasty, guma, PVC	– Tesnenia
	– Hadice
	– Káble
	– Kolesá
Cín	– Dosky plošných spojov
Polyester	– Dosky plošných spojov

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

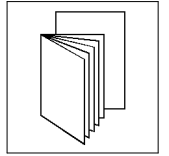


## Diely vyžadujúce oddelenú likvidáciu

Nasledujúce diely a prevádzkové hmoty sa musia zlikvidovať  
oddelene:

Označenie	Vyskytuje sa v ....
Elektronický šrot	– Elektrické napájanie
	– Dosky plošných spojov s elektronickými súčiastkami
Olej	– Hnací motor (verzia D)
	– Vysokotlakové vodné čerpadlo





## 10 Príloha

### 10.1 Univerzálne uťahovacie momenty

Uťahovacie momenty závisia od kvality skrutiek, trenia v závitoch a dosadacej plochy hlavy skrutky. Hodnoty, uvedené v nasledujúcej tabuľke, sú orientačné. Platia iba v prípade, že v jednotlivých kapitolách návodu na obsluhu alebo v zoznamoch náhradných dielov nie sú uvedené iné hodnoty.



---

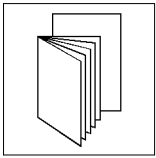
**Pozor**

*V prípade nutnosti výmeny skrutiek bezpodmienečne použite skrutky s rovnakou veľkosťou a akostnou triedou.*

*Skrutky s mikrozapuzdreným lepidlom a samosvorné matice sa po demontáži musia vždy vymeniť.*

---

*Pokračovanie na nasledujúcej strane*

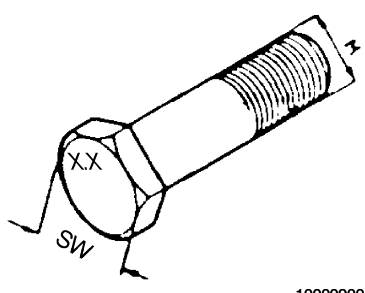


Nasledujúce tabuľky obsahujú maximálne ťahovacie momenty  $M_d$  v Nm na súčiniteľ trenia  $\mu_{\text{celk.}} = 0,14$  s mierne naolejovaným závitom alebo závitom mierne potretým tukom.

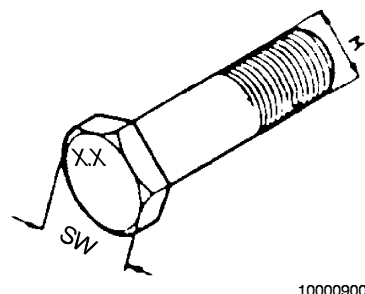
**Upozornenie**

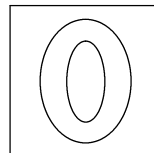
Pri skrutkách s mikrozapuzdreným lepidlom platia všetky ťahovacie momenty  $\times 1,1$ .

**Skrutky s driekom – metrický normálny závit DIN 13, list 13**

	Rozmery [mm]		Ťahovací moment $M_d$ [Nm]		
	M	SW	8,8	10,9	12,9
 <p>SW = veľkosť kľúča X.X = akostná trieda 8.8, 10.9, 12.9</p>	M 4	7	3,0	4,4	5,1
	M 5	8	5,9	8,7	10
	M 6	10	10	15	18
	M 8	13	25	36	43
	M10	17	49	72	84
	M12	19	85	125	145
	M14	22	135	200	235
	M16	24	210	310	365
	M18	27	300	430	500
	M20	30	425	610	710
	M22	32	580	820	960
	M24	36	730	1050	1220
	M27	41	1100	1550	1800
	M30	46	1450	2100	2450

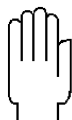
**Skrutky s driekom – metrický závit s jemným stúpaním DIN 13, list 13**

	Rozmery [mm]		Ťahovací moment $M_d$ [Nm]		
	M	SW	8,8	10,9	12,9
 <p>SW = veľkosť kľúča X.X = akostná trieda 8.8, 10.9, 12.9</p>	M 8 $\times$ 1	13	27	39	46
	M10 $\times$ 1,25	17	52	76	90
	M12 $\times$ 1,25	19	93	135	160
	M12 $\times$ 1,5	19	89	130	155
	M14 $\times$ 1,5	22	145	215	255
	M16 $\times$ 1,5	24	225	330	390
	M18 $\times$ 1,5	27	340	485	570
	M20 $\times$ 1,5	30	475	680	790
	M22 $\times$ 1,5	32	630	900	1050
	M24 $\times$ 2	36	800	1150	1350
	M27 $\times$ 2	41	1150	1650	1950
	M30 $\times$ 2	46	1650	2350	2750



## 10.2 Odporúčané mazivá

V nasledujúcich tabuľkách nájdete vhodné mazivá. Spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nepreberá zodpovednosť za kvalitu uvedených mazív alebo za kvalitatívne zmeny výrobcov mazív bez zmeny označenia druhov.






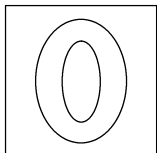
### **Pozor**

Spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nepreberá zodpovednosť za žiadne škody, ktoré vzniknú v dôsledku používania neprípustných prevádzkových médií. Rozhodujúca je vždy dokumentácia výrobcov.

Spoločnosť Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nepreberá zodpovednosť za škody, ktoré vzniknú miešaním olejov rôznych výrobcov.










V prípade otázok sa obráťte na príslušné servisné oddelenie spoločnosti Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

	Motorový olej	Prevodový olej
Označenie podľa DIN 51502	HD	HYP
Kvalitatívna norma	API CD/SF	API GL
Charakteristika	minerálny	minerálny
Viskozitná trieda, trieda NLGI	SAE 10W-40 DIN 51 511	SAE 85W-90 DIN 51 511
Údaje výrobcu	SAE 10W-40	SAE 85W-90
	AGIP Sigma Ultra TFE AutoI Valve Ultra FE	–
	Aral Mega Turboral	Prevodový olej Aral EP SAE 85W-90 Aral Degol BG 220 Aral Eponza Z 220
	BP Vanellus E7 Plus BP Vanellus E7 Supreme	BP Energear Hypo 85W-90 BP Energol GR-XP 220

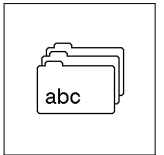


# Vyradenie z prevádzky



	<b>Motorový olej</b>	<b>Prevodový olej</b>
	CASTROL Enduron SAE 10W-40	CASTROL EPX 90 CASTROL Alpha SP 220 Tribol 1100/220 Optigear 220
	DEA Cronos Premium LD DEA Cronos Premium FX	–
	ESSOLUBE XTS 501	ESSO GEAR OIL GP-D 80W-90 SPARTAN EP 220
	Fuchs Titan Cargo MC Fuchs Titan Unic Plus MC	–
	Mobil Delvac XHP Extra	Mobilube GX 80W-90 Mobilgear XMP 220
	Wintershall TFG	–
	Shell Rimula Ultra Shell Myrina TX	–
	Ursa Super TDX 10W-40	–
	TOTAL RUBIA TIR 8600 EXPERTY 10W-40	–





## Vecný register

V tejto kapitole nájdete najdôležitejšie heslá s číslom strany, na ktorej sa nachádza heslo vo forme nadpisu na ľavom okraji. Tento vecný register má abecedné usporiadanie podľa hlavných pojmov. Tieto pojmy sa ďalej tematicky členia na príslušné podradené pojmy, ktoré sú vždy označené čiarou.

### A

**Alternatíva, zachytávač iskier, 3 — 33**

### B

**Bezpečnostné brzdové lanko, 4 — 6**

**Bezpečnostné zariadenia, 2 — 5,  
2 — 9, 3 — 14**

- ochranné prostriedky, 3 — 15
- poistka proti nadmernému tlaku, 3 — 15
- poistka proti nedostatku vody, 3 — 15
- tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA, 3 — 14
- zaistenie krytu, 3 — 15, 5 — 13

**Bezpečnostný ventil, 3 — 6**

**Brzda, Vyhľadávanie porúch, 7 — 11**

**Bubon na hadicu, 3 — 19**

**Bubon na nízkotlakovú hadicu, 3 — 5,  
4 — 17**

**Bubon na vysokotlakovú hadicu,  
3 — 5, 4 — 18**

**Chemikálie, 4 — 16**

**Chladič, Čistenie, 8 — 39**

**Chladič, 3 — 6**

- kontrola, 5 — 6

**Chrániče sluchu, 2 — 10**

**Čerpanie, predpoklady, 6 — 1**

**Číslo stroja, 3 — 1**

**Číslo zariadenia, 3 — 2**

**Čistenie plôch, 6 — 4**

**Čistenie zariadenia, 6 — 15**

**Čistiace prostriedky, 4 — 16**

### D

**Ďalší predaj, 2 — 2**

**Definitívne vyradenie z prevádzky,  
9 — 4**

**Dynajet 500 th, 3 — 4**

### E

**Emisie hlučnosti, Hluk, 2 — 20**

### F

**Filter motorového oleja, 8 — 25**

- kontrola tesnosti, 8 — 26

**Filter suchého vzduchu, 3 — 6**

- kontrola, 5 — 6

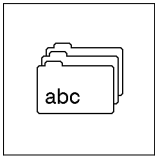
**Filter suchého vzduchu, 8 — 33**

- Indikátor údržby, 8 — 36
- Ventil na úlet prachu, 8 — 36

### G

**Guľová spriahacia spojka, 4 — 7**

- odpojenie, 4 — 12
- pripojenie, 4 — 10
- prípustný rozsah otáčania, 4 — 9
- vyhľadávanie porúch, 7 — 13



## H

- Havarijná situácia, 2 — 19**
- Hladina akustického tlaku, 3 — 8**
- Hladina akustického výkonu, 3 — 12**
- Hlavný vypínač, 3 — 21**
- Hluk, 2 — 20**
- Hnací motor, 3 — 6, 3 — 23, 6 — 15**
  - hladina oleja, 5 — 5
  - poruchy, 7 — 5
  - štartovať, 5 — 10
- Hodnoty nastavenia, 6 — 4**
- Horák, 3 — 6, 3 — 25**
  - modul sledovania plameňa, 6 — 12
  - palivové čerpadlo, 3 — 6
  - poruchy, 6 — 12, 7 — 4
  - regulátor teploty, 3 — 26, 6 — 10

## I

- Intervaly údržby, 8 — 2**

## J

- Jazda, 4 — 1**

## K

- Káblové diaľkové ovládanie, 3 — 32**
- Karta pre údržbu**
  - Akumulátor, 8 — 17
  - Chladič, 8 — 39
  - Filter suchého vzduchu, 8 — 33
- Karta údržby**
  - čistenie vodného filtra, 8 — 37
  - filter motorového oleja, 8 — 23
  - Klinový remeň, 8 — 19
  - motorový olej, 8 — 23
  - napnutie remeňa vysokotlakového vodného čerpadla, 8 — 47
  - palivový filter, 8 — 42
  - vykonanie ochrany proti mrazu, 8 — 27
  - vysokotlakové vodné čerpadlo, 8 — 48
- Klinový remeň, 3 — 23, 8 — 20**
  - Napnutie klinového remeňa, 8 — 20
- Kontrola funkcií, 5 — 12**
- Kontroly, 5 — 2**

- Kontroly funkčnosti, zaistenie krytu, 5 — 13**

- Kvalita vody, 3 — 10**

## L

- Likvidácia, 9 — 4**

## M

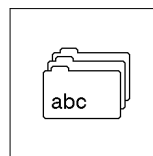
- Manometer, 3 — 5, 6 — 5**
- Maximálna hmotnosť, 3 — 7**
- Mazivá, 10 — 3**
- Miesto na uskladnenie stroja, 9 — 2**
- Miesto postavenia**
  - Podklad, 4 — 13
  - Požiadavky na miesto postavenia, 4 — 13
  - Uhly sklonu, 4 — 14
  - Výber, 4 — 13
- Motorový olej, 3 — 9, 8 — 25**

## N

- Nádrž na vodu, 3 — 5**
  - vypúšťací kohút, 8 — 28
- Náhradné diely, 2 — 21**
- Nastavenie teploty, 6 — 10**
- Nebezpečenstvá**
  - nebezpečenstvo popálenia, 2 — 18
  - poranenie vysokým tlakom, 2 — 14
  - vysokotlakové hadicové potrubia, 2 — 15
  - vysokotlakový vodný lúč, 2 — 16
- Nebezpečenstvo pomliaždenia a úderu, 2 — 12**
  - transport zariadenia, 2 — 12
- Nebezpečenstvá, nebezpečenstvo obarenia, 2 — 18**
- Neoprávnené používanie, 2 — 22**
- NÚDZOVÉ VYPNUTIE, funkčná skúška, 5 — 12**

## O

- Objemy plnenia, 3 — 9**
  - motorový olej, 3 — 9
- Obsluha, vysokotlakový vodný lúč, 2 — 19**
- Obsluhujúci, stroj, 2 — 19**
- Ochrana proti mrazu, 8 — 27, 9 — 1**
- Ochranná kombinéza, 2 — 10**
- Ochranná prilba, 2 — 10**
- Ochranné čížmy, 2 — 10**
- Ochranné okuliare, 2 — 10**
- Ochranné prostriedky, 3 — 15**
- Ochranný štít tváre, 2 — 10**
- Odstavenie, 6 — 2**
- Opis funkcie, 3 — 16**
- Oporné koleso, 3 — 4**
- Osobné ochranné prostriedky, 2 — 10**
- Osvetľovacie zariadenie, 3 — 4**
- Ovládacia skrinka, 3 — 5, 6 — 15**
- Označenie zariadenia, 3 — 1**



## P

### Palivo, 3 — 9

#### Palivová nádrž

- hladina paliva, 5 — 5
- hnací motor, 3 — 5
- horák, 3 — 5

#### Palivový filter, 8 — 42

- filter palivového vedenia, 8 — 44
- kontrola tesnosti, 8 — 45
- odvodniť, 8 — 46
- vymeniť, 8 — 43

#### Parkovacia brzda, 4 — 5

#### Personál, 2 — 7

#### Plán mazania, 8 — 16

#### Plniace množstvo

- nádrž na vodu, 3 — 9
- palivo, 3 — 9
- vysokotlakové vodné čerpadlo, 3 — 9

#### Plochá dýza, 3 — 9, 3 — 27, 3 — 29, 4 — 19

- označenie, 3 — 9
- údaje, 3 — 29
- uhol lúča, 3 — 9
- veľkosť dýzy, 3 — 9

#### Pneumatiky, 3 — 7

#### Počítadlo hodín prevádzky, 3 — 21

#### Podklad, 4 — 13

#### Podmienky zapojenia, 5 — 9

#### Podpera, 3 — 4, 4 — 15

#### Poistka proti nedostatku vody, 3 — 15

#### Porucha, 2 — 19

#### Poruchy, ich príčiny a odstraňovanie, podvozok, 7 — 11

#### Poruchy, ich príčiny a spôsob odstraňovania, zariadenie všeobecne, 7 — 2

#### Postavenie, 4 — 14, 4 — 15

#### Používanie podľa predpísaného určenia, 2 — 3

#### Používanie v rozpore s predpísaným určením, 2 — 5

#### Pracovisko, 2 — 19

#### Pracovná oblasť, 2 — 19

#### Pracovné rukavice, 2 — 10

#### Pracovný tlak, 6 — 5

#### Pred jazdou, 4 — 3

#### Predslov, 1 — 2

#### Prehľad dielov, 3 — 3

#### Prevádzkové hmoty, 5 — 4, 8 — 12

- bubny na hadicu, 8 — 14
- hnací motor, 8 — 13
- palivo, 8 — 13
- prostriedok proti zamrznutiu, 8 — 14
- vysokotlakové vodné čerpadlo, 8 — 14
- zariadenie pre jazdu, 8 — 14

#### Prevádzkový tlak, poruchy, 7 — 3

#### Prípoj vody, 4 — 16

##### Prípojka vody

- nízkotlakové hadicové vedenie, 4 — 17
- vysokotlakové hadicové vedenie, 4 — 18

#### Príslušenstvo, 2 — 21

## R

#### Regulačná plynová páka, 3 — 5, 3 — 22, 5 — 10, 6 — 5

#### Regulačný ventil tlaku, 3 — 6

#### Regulátor teploty, 3 — 21, 3 — 26, 6 — 10

#### Riziká poranenia, 2 — 11

#### Rozsah dodávky, 3 — 2

#### Ručenie, 2 — 6

- Vylúčenie z ručenia, 2 — 6

#### Ručná brzda, vyhľadávanie porúch, 7 — 12

## S

#### Skrinka s ovládaním, 3 — 20

#### Skúšobný chod, 5 — 9

#### Stroj, odstavenie, 5 — 15

#### Suchý vzduchový filter, Filtračná vložka, 8 — 34

#### Svetlá výška, 4 — 4

#### Symbole, 1 — 4

## T

#### Tankovanie, stroj, 5 — 8

#### Ťažné zariadenie, 3 — 4

#### Technické údaje, 3 — 7

- hladina akustického tlaku, 3 — 8
- hmotnosti, 3 — 7
- motorový olej, 3 — 9
- objemy plnenia, 3 — 9
- plochá dýza, 3 — 9
- pneumatiky, 3 — 7
- prípojka vody, 3 — 8
- rozmery, 3 — 7
- uhol sklonu, 3 — 8
- zariadenie pre jazdu, 3 — 7

#### Tlačidlo NÚDZOVÉHO VYPNUTIA, 3 — 14

#### Tlačidlo núdzového vypnutia, 3 — 21, 3 — 32, 6 — 2

#### Transport, 4 — 1

#### Transport zariadenia, 4 — 2

#### Typový štítok, 3 — 11

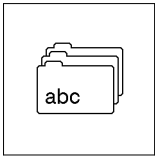
#### Typový štítok, 3 — 4

## U

#### Uhol sklonu, 3 — 8

#### Uskladnenie zariadenia, 2 — 21, 9 — 3

#### Uťahovacie momenty, 10 — 1



## V

### **Vizuálne kontroly, 5 — 2**

### **Vodný filter, 3 — 5, 8 — 29**

- čistenie, 6 — 17, 8 — 37
- kontrola, 5 — 7

### **Vodný systém, 3 — 17**

### **Voliteľné, 3 — 13**

### **Voliteľný doplnok**

- káblové diaľkové ovládacie, 3 — 32
- zmäkčovanie vody, 3 — 30

### **Výber a kvalifikácia personálu, 2 — 7**

- Elektrotechnický odborník, 2 — 7
- Vzdelanie, 2 — 7

### **Vyhotovenie zariadenia, 3 — 2**

### **Výkonové parametre, 3 — 8**

### **Vysokotlaková pištoľ, 3 — 8, 3 — 27, 4 — 19**

- poistka proti spusteniu, 3 — 28
- prevádzkový tlak, 3 — 8
- riadiace vedenie, 3 — 28
- spúšť vysokotlakovej pištole, 3 — 27, 4 — 19
- vysokotlakové potrubie, 3 — 27, 4 — 19

### **Vysokotlakové čistenie, 6 — 6**

- horúca voda, 6 — 8

### **Vysokotlakové hadicové vedenie, 3 — 27, 4 — 19, 5 — 14**

- prípojka, 4 — 18

### **Vysokotlakové vodné čerpadlo, 3 — 6, 3 — 24, 8 — 48**

- hladina oleja, 5 — 6
- kontrola hladiny oleja, 8 — 49
- kontrola tesnosti, 8 — 51
- napnutie remeňa, 8 — 47
- olejová mierka, 3 — 24, 8 — 49
- skrutka v otvore na nalievanie oleja, 3 — 24, 8 — 49
- ventil na vypúšťanie oleja, 3 — 24, 8 — 49
- výmena oleja, 8 — 50

## Z

### **Zachytávač iskier, 3 — 33**

### **Zaistenie krytu, 3 — 15, 5 — 13**

### **Zanesenie vápnikom, 6 — 14**

### **Zariadenie pre jazdu, 3 — 4, 8 — 9**

- pneumatiky, 3 — 7

### **Zdroje rizík, 2 — 8**

- horúce časti stroja, 2 — 8

### **Zmäkčovací prostriedok, dávkovanie, 3 — 31**

### **Zmäkčovanie vody, 3 — 30**

- dávkovacie čerpadlo, 3 — 31
- nádrž, 3 — 30
- otočný regulátor, 3 — 31
- plniace hrdlo, 3 — 30

### **Zmeny, 2 — 5**

### **Znaky, 1 — 4**

### **Zvyškové riziko, 2 — 11**

**Putzmeister  
Mörtelmaschinen GmbH**

Max-Eyth-Straße 10  
72631 Aichtal  
Postfach 21 52  
72629 Aichtal  
Tel. (0 71 27) 599-0  
Fax (0 71 27) 599-743

**Putzmeister Iberica S.A.**

Camino de Hormigueras 173  
28031 Madrid  
Tel. (1) 428 81 00  
Fax (1) 428 81 06

**Putzmeister Limited**

Chesterfield Trading Estate  
Carrwood Road  
Sheepbridge/Chesterfield/  
Derbyshire S41 9QB  
Tel. (0 12 46) 45 45 46  
Fax (0 12 46) 126 00 77

**Putzmeister (SA) (Pty) Ltd.**

1485 Citrus Street.  
Honeydew/Johannesburg  
PO Box 5146  
2118 Cresta / South Africa  
Tel. 0027-(0)11-794-3790  
Fax 0027-(0)11-794-4119

**Putzmeister France**

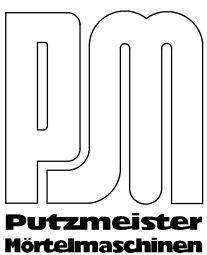
Zone Industrielle  
Rue Jean Jaurès  
91861 Epinay sous Sénart  
Tel. (1) 69 39 69 39  
Fax (1) 60 47 20 68

**Putzmeister America**

Mortar Maschine  
1733 90th Street  
Sturtevant, WI 53177  
Phone: (262) 886 3200  
Fax: (262) 886 3212

**Weitere Werksvertretungen mit Kundendienst in:**

Ägypten	Frankreich	Katar	Österreich	Slowenien
Algerien	Griechenland	Kolumbien	Pakistan	Syrien
Argentinien	Guatemala	Korea	Panama	Taiwan
Australien	GUS	Kroatien	Paraguay	Thailand
Bahrain	Hong Kong	Kuba	Peru	Tschechien
Belgien	Indien	Kuwait	Philippinen	Tunesien
Bolivien	Indonesien	Libanon	Polen	Türkei
Bosnien	Irak	Luxemburg	Portugal	Ukraine
Bulgarien	Iran	Malaysia	Rumänien	Ungarn
Chile	Island	Malta	Rußland	Uruguay
China	Israel	Mauritius	Saudi-Arabien	USA
Costa Rica	Italien	Mexiko	Schweden	Venezuela
Dänemark	Japan	Neuseeland	Schweiz	Vereinigte
Ecuador	Jemen	Niederlande	Serbien	Arabische Emirate
El Salvador	Jordanien	Norwegen	Singapur	Vietnam
Finnland	Kanada	Oman	Slowakei	Zypern



Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH  
Postfach 2152  
D-72629 Aichtal  
Telefon (07127) 599-0  
Telefax (07127) 599-743  
Internet: <http://www.moertelmaschinen.de>  
E-mail: [pmm@pmw.de](mailto:pmm@pmw.de)