

Návod k obsluze

Pro strojníka a pracovníky údržby Uchovávejte vždy u stroje

DYNAJET 800 - 1000me

Č. zboží 1585010, 20, 50, 60

Výr. č. stroje

Copyright

© Copyright by
DYNAJET GmbH
Wilhelm-Maybach-Str. 2
D-72622 Nürtingen
Federal Republic of Germany

1	K návodu k obsluze	5
1.1	Úvod	6
1.2	Značky a symboly	8
2	Bezpečnostní předpisy	10
2.1	Základní pravidlo	11
2.2	Použití v souladu s určením	12
2.3	Použití v rozporu s určením	14
2.4	Ručení	15
2.5	Výběr a kvalifikace personálu	16
2.6	Zdroje nebezpečí	17
2.6.1	Horké části stroje	17
2.6.2	Nástroj voda	17
2.6.3	Aerosole	18
2.7	Bezpečnostní zařízení	19
2.8	Ochranné prostředky	20
2.9	Nebezpečí zranění – Zbytkové riziko	21
2.10	Nebezpečí rozdrčení a nárazu	22
2.11	Stanovení sil zpětného rázu	23
2.12	Vysokotlaké vstřikování	25
2.12.1	Vysokotlaké hadice	26
2.12.2	Tryskací nástroj	28
2.13	Kontakt s díly pod napětím	29
2.14	Nebezpečí popálení a opaření	30
2.15	Pracoviště	31
2.16	Obsluha stroje	31
2.17	Obsluha tryskacího nástroje	31
2.18	Pracovní oblast	31
2.19	Jednání v nouzové situaci	32
2.20	Emise hluku	33
2.21	Náhradní díly	34
2.22	Příslušenství	34
2.23	Skládování stroje	34
2.24	Nedovolené spuštění nebo používání stroje	35
3	Všeobecný technický popis	36
3.1	Provedení čističe	37
3.2	Rozsah dodávky	37
3.3	Technické údaje	38
3.4	Přehled	41
3.5	Požadavky na jakost vody	42
3.6	Typový štítek	44
3.7	Hladina akustického výkonu	45
3.8	Bezpečnostní zařízení	46
3.9	Řídicí skříň	47
3.10	Hnací motor	48

3.11	Vysokotlaké vodní čerpadlo 800 + 1000 wireless.....	49
3.12	Vysokotlaká pistole s plochou tryskou	50
3.13	Vodní soustava	53
4	Přeprava, sestavení a připojení	55
4.1	Vybalení stroje.....	55
4.2	Volba stanoviště.....	56
4.3	Požadavky na stanoviště	56
4.4	Volba stanoviště.....	57
4.5	Přípojka vody.....	58
4.6	Elektrické připojení.....	60
5	Uvedení do provozu	62
5.1	Kontroly	63
5.2	Zkušební provoz.....	64
5.3	Kontroly funkce.....	65
5.4	Zastavení čističe po uvedení do provozu	66
6	Provoz	67
6.1	Nastavované hodnoty	67
6.2	Vysokotlaké čištění.....	68
6.3	Nastavení provozního tlaku.....	70
6.4	Čištění stroje	72
7	Poruchy, příčina a odstranění	74
7.1	Stroj všeobecně	74
7.2	Elektrická soustava.....	75
8	Údržba	77
8.1	Intervaly údržby	78
8.2	Provozní látky	79
8.3	Pokyny k údržbě	81
8.4	Karty údržby.....	82
8.4.1	Údržbové práce obecně (2)	82
8.4.2	Vysokotlaké vodní čerpadlo (9)	83
8.4.3	Ochrana proti zamrznutí (12)	87
8.4.4	Čištění okruhu chladicího vzduchu (38)	93
8.4.5	Čištění vodního filtru (44)	95
9	Odstavení z provozu	97
9.1	Přechodné odstavení z provozu	97
9.2	Odstavení z provozu	97
9.3	Definitivní odstavení z provozu, likvidace	99
9.3.1	Použité materiály	99
9.3.2	Díly se speciální likvidací	100
10	Dodatek	101
10.1	Všeobecné utahovací momenty	101

1 K návodu k obsluze

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

DYNAJET GmbH
Wilhelm-Maybach-Straße 2
D- 72622 Nürtingen
Telefon +49 (7022) 30411-30
Telefax +49 (7022) 30411-50
Internet: <http://www.dynajet.de>
E-mail: info@dynajet.de

nebo na Vám příslušnou pobočku nebo prodejce, zajišťujícího servis.

Adresa: _____

Telefon: _____

Telefax: _____

E-mail: _____

1.1 Úvod

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

Návod k obsluze obsahuje důležité pokyny pro zajištění bezpečného, odborného a hospodárního provozu stroje. Jejich respektování pomáhá,

- vyloučit nebezpečí,
- snižovat náklady na opravy a délku prostojů,
- zvýšit spolehlivost a prodloužit životnost stroje.

Návod k obsluze je nutno doplnit o pokyny na základě platných národních předpisů úrazové prevence a ochrany životního prostředí.

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

Provozovatel musí každé osobě, která je pověřena prací se strojem nebo na něm, sdělit a zpřístupnit místo uložení návodu k obsluze. Každá osoba, pověřená pracemi se strojem nebo na něm např.:

- obsluhou včetně přípravy, odstraňováním poruch v průběhu prací, odstraněním odpadů z výroby, ošetřením, recyklací provozních a pomocných látek,
- údržbou (ošetřováním, kontrolou, opravami) a/nebo
- přepravou

si musí tento návod k obsluze přečíst a řídit se jím.

Kromě návodu k obsluze a závazných pravidel úrazové prevence, platných v zemi použití a místě použití je nutné dodržovat také odborně-technická pravidla bezpečné a kvalifikované práce.

Budete-li mít po prostudování návodu k obsluze dotazy, zodpoví Vám je příslušná pobočka nebo zastoupení nebo výrobní závod Aichtal.

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

Tento návod k obsluze nepopisuje hnací motor, pro který platí přiložený provozní návod výrobce motoru.

V zájmu stálého zlepšování se v určitých časových intervalech provádí změny, které podle okolností nebylo možno v době tisku tohoto návodu k obsluze zohlednit.

Na tento návod k obsluze se nevztahuje změnová služba zajišťovaná společností DYNAJET GmbH. V tomto návodu k obsluze lze provádět změny bez dalšího upozornění.

Obsah této publikace, ani její části se nesmí bez našeho písemného schválení předávat dále. Na všechny technické údaje, výkresy atd. se vztahuje zákon na ochranu autorského práva.

1.2 Značky a symboly

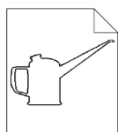
V návodu k obsluze jsou použity následující značky a symboly:



Symbol činnosti

Text následující za tímto znakem popisuje činnosti, které se zpravidla musí provádět od shora dolů v uvedeném pořadí.

⇒ Text následující za tímto znakem popisuje výsledek nebo dopad určité činnosti.



Viz také karty údržby:

Po tomto znaku je uveden odkaz na potřebné karty údržby, eventuálně jako doplnění momentální karty údržby.



Je zapotřebí následující speciální nářadí:

Po tomto znaku jsou uvedeny speciální nástroje, nutné pro provedení práce. Normální nástroje, tzn. běžně prodávané nástroje nebo nástroje obsažené v palubní nářadí nejsou výslovně uvedeny.



Ochrana životního prostředí

Tento znak se nachází u činností, u kterých je obzvlášť nutné dbát na ochranu životního prostředí. Příslušný text je vytisknut kurzívou.



Poznámka

Speciální informace, týkající se hospodárného používání stroje jsou uvedeny tučně vytištěným slovem Poznámka a tímto piktogramem.

Pozor

Speciální informace, příp. příkazy a zákazy pro předcházení škodám jsou uvedeny tučně vytištěným slovem Pozor a tímto piktogramem.

⚠ Nebezpečí

Speciální informace, příp. příkazy a zákazy pro předcházení škodám na zdraví nebo rozsáhlým věcným škodám jsou uvedeny tímto piktogramem, tučně vytištěným slovem Nebezpečí a čarou.

Je-li možno přesně specifikovat zdroj nebezpečí, předchází odpovídající piktogram.

**⚠ Zavěšené břemeno**

Tento znak je uveden před činnostmi, při kterých může dojít k pádu zavěšených břemen.

**⚠ Nebezpečí rozdrcení**

Tento znak je uveden před činnostmi, při kterých hrozí nebezpečí rozdrcení.

**Nebezpečné napětí**

Tento znak je uveden před činnostmi, při kterých hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem, příp. s následkem smrti.

2 Bezpečnostní předpisy

V této kapitole naleznete souhrn důležitých bezpečnostních předpisů. Všechny osoby, které přijdou do kontaktu se strojem si musí tuto kapitolu přečíst a porozumět jí. Jednotlivé předpisy naleznete i na příslušných místech návodu k obsluze ještě jednou.



Poznámka

Na jednotlivé práce se mohou vztahovat speciální bezpečnostní předpisy. Tyto speciální bezpečnostní předpisy naleznete pouze u popisu práce.

Následující bezpečnostní pokyny chápejte jako doplnění platných národních předpisů úrazové prevence a zákonů.

Platné předpisy úrazové prevence a zákony se musí dodržovat v každém případě.

2.1 Základní pravidlo

Stroj používejte jen v technicky bezvadném stavu a v souladu s určením, myslete na bezpečnost a možná nebezpečí a řiďte se návodem k obsluze! Především ihned odstraňte (nechte odstranit) závady, které by mohly ovlivnit bezpečnost!

Dbejte na to, aby

- nebyla žádná bezpečnostní zařízení demontována, vyřazena z provozu nebo upravena,
- bezpečnostní zařízení demontovaná pro údržbové práce byla ihned po dokončení těchto prací namontována zpět.

Před každým uvedením do provozu zkontrolujte bezpečnost provozu. Zjistíte-li nedostatky nebo poruchy - i pouhé náznaky - musíte je okamžitě odstranit. Je-li to nutné, informujte osobu pověřenou dohledem nad strojem.

Zjistíte-li nedostatky nebo poruchy během provozu - i pouhé náznaky - musíte stroj ihned odstavit z provozu.

Před opětovným uvedením do provozu nedostatek nebo poruchu odstraňte.

Další prodej

Při dalším prodeji stroje musíte respektovat následující:

Novému provozovateli předejte veškerou průvodní dokumentaci (návod k obsluze a údržbě, plány, technické listy stroje, zkušební certifikáty atd.), které jste obdrželi se strojem. V případě potřeby si musíte, s uvedením výrobního čísla stroje, nové dokumenty objednat u nás. Stroj se v žádném případě nesmí prodávat bez průvodní dokumentace.

Nahlásíte-li společnosti DYNAJET další prodej/nabytí stroje, zajistíte si i případné informace o bezpečnostně relevantních změnách/inovacích a podporu našeho výrobního závodu.

2.2 Použití v souladu s určením

Stroj je vyroben v souladu se stavem současné techniky a podle uznávaných bezpečnostně technických pravidel. Přesto může při jeho použití dojít k ohrožení zdraví a života uživatele nebo třetích osob popř. poškození stroje a vzniku dalších věcných škod.

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

Stroj slouží výhradně k čištění pomocí vysokotlaké vody.

Stroj dodává k dispozici ohřátou vysokotlakou vodu o maximální teplotě 95 °C.

V závislosti na provedení poskytuje stroj vysokotlakou vodu, až do hodnoty, udané v technických údajích.

Stroj musí být nízkotlakou hadicí připojen na vodovodní potrubí s čistou, studenou vodou, jak je popsáno v kapitole "Všeobecný technický popis" - část: "Požadavky na kvalitu vody". Jiné látky se nesmí používat.

Provozovatel musí poskytnout osobní ochranné prostředky, které je obsluhující personál povinen používat.

Osobní ochranné prostředky jsou:

- Ochranná přilba
- Chrániče sluchu
- Ochranné brýle
- Ochranný obličejový štít
- Ochranný oděv
- Ochranné rukavice
- Ochranná obuv

Práce na hořáku smí provádět pouze kvalifikovaný a vyškolený odborný personál.

Všechny ochranné kryty stroje musí být během provozu namontovány popř. připojeny.

Stroj se smí používat pouze s instalovanými bezpečnostními zařízeními.

Předepsané údržbové práce se musí provádět pravidelně.

Hnací motor vysokotlakého čističe musí být zastaven před jakoukoli prací na stroji nebo příslušenství. To platí také pro výměnu nebo nastavení příslušenství (např. Výměna hadicových vedení nebo trysek). Práce na elektrickém zařízení stroje smí provádět pouze kvalifikovaný a vyškolený elektrotechnický personál.

Bez schválení výrobce se na stroji nesmí provádět žádné úpravy, nástavby a přestavby.

Stroj musí být minimálně jednou ročně zkontrolován oprávněnou osobou z hlediska bezpečnosti práce. Podnět ke kontrole musí dát provozovatel.

2.3 Použití v rozporu s určením

Za použití v rozporu s určením se považuje použití, které není popsáno v části Použití v souladu s určením nebo které rámec tohoto určení přesahuje. Společnost DYNAJET GmbH neručí za takto vzniklé škody. Riziko nese výlučně uživatel.

Změny

Bez povolení výrobce se nesmí provádět žádné úpravy, nastavby nebo přestavby, které by mohly negativně ovlivnit bezpečnost! To platí i pro montáž a nastavení bezpečnostních zařízení a ventilů a také pro sváření na nosných částech.

Hodnoty uvedené na typovém štítku, v technických údajích a v technickém listu stroje jsou maximální povolené hodnoty.

Nastavení regulačních a bezpečnostních prvků, provedené v závodě DYNAJET GmbH se nesmí měnit.

Stroj se nesmí používat s deaktivovaným, upraveným nebo vadným bezpečnostním zařízením.

Bezpečnostní zařízení smí opravovat, nastavovat nebo vyměňovat pouze oprávněné osoby.

Všechna bezpečnostní zařízení musí být funkční.

2.4 Ručení

Provozovatel je povinen se chovat v souladu s návodem k obsluze.

Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy následujících institucí:

- profesních sdružení,
- odpovědné společnosti, poskytující podniku povinné ručení
- legislativních orgánů vaší země.

Nehody, způsobené nerespektováním bezpečnostních předpisů a předpisů úrazové prevence nebo nedostatečnou opatrností, jsou legislativními orgány kladeny za vinu

- personálu obsluhy nebo (pokud jej nelze činit odpovědným vzhledem k nedostatečnému vyškolení nebo chybějícím základním znalostem)
- personálu, zajišťujícímu dohled

.

Budte proto obezřetní.

Vyloučení ručení

Důrazně upozorňujeme, že společnost DYNAJET GmbH neručí za škody, vzniklé nesprávnou nebo nedbalou obsluhou, údržbou nebo opravou nebo použitím v rozporu s určením. To platí i pro úpravy, nástavby nebo přestavby stroje, které by mohly negativně ovlivnit jeho bezpečnost. V tomto případě záruční plnění výrobního závodu zaniká.

2.5 Výběr a kvalifikace personálu

Samostatnou obsluhu, údržbu a opravy stroje smí provádět pouze osoby, které

- dosáhly zákonem stanoveného minimálního věku;
- jsou zdravotně způsobilé (odpočínuté a nejsou pod vlivem
- alkoholu, drog a léků),
- jsou seznámeny s obsluhou a údržbou stroje,
- od kterých lze očekávat, že spolehlivě splní zadané úkoly.

Kvalifikace

Stroj smí obsluhovat, provádět jeho údržbu nebo jej opravovat pouze k tomu vyškolené a pověřené osoby.

Musí být jasně definovány kompetence personálu.

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

- zaškolovaný personál,
- zaučovaný personál,
- instruovaný personál,
- personál, účastníci se všeobecného vzdělávání.

Elektrikář

Práce na elektrické výstroji stroje smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář nebo poučené osoby pod vedením a dohledem kvalifikovaného elektrikáře při dodržení elektrotechnických pravidel.

2.6 Zdroje nebezpečí

Nikdy, se strojem v chodu nebo s vypnutým strojem, nedotýkejte se rukou pohybujících se částí stroje.

V případě poruchy ihned umístěte stroj a zajistěte jej! Poruchy nechte ihned odstranit!

Zajistěte stroj proti odvalení na místě instalace pomocí klínů.

Před jízdou stroje musí být zajištěno, že se blížící stroj nesmí ohrozit nikdo!

Šroubové spoje neuvolňujte ani nedotahujte pod tlakem

2.6.1 Horké části stroje

Během práce a po práci hrozí nebezpečí popálení v důsledku horkých částí nástroje pro vodní paprsky.

Před prováděním servisu se ujistěte, že hnací motor, vysokotlaké vodní čerpadlo a výfukový systém jsou stále horké.

Před prováděním jakékoli údržby nechte tyto sestavy vychladnout. Práce s ochrannými rukavicemi.

2.6.2 Nástroj voda

Z vodního paprsku vystupuje vysokotlaký vodní paprsek, který může dosáhnout velmi vysokého tlaku. V důsledku toho hrozí vysoké riziko poranění.

Při práci s vodním paprskem vždy používejte kompletní osobní ochranné prostředky.

Vysokotlaký proud vody nemiřte na osoby, zvířata nebo sypký materiál.

Vysoký tlak způsobuje zpětné síly. Zajistěte proto dobrou stabilitu při práci.

2.6.3 Aerosole

Nebezpečí

Při použití vysokotlakých čističů lze vytvořit aerosoly. Vdechnutí vzduchu obsahujícího suspendované látky může být zdraví škodlivé

Nebezpečí

Zaměstnavatel je povinen provést posouzení rizika pro suspendované látky v oblasti a prostředí, které má být vyčištěno, aby bylo možné stanovit nezbytná ochranná opatření. Respirátory třídy FFP 2 nebo vyšší jsou vhodné pro ochranu před nerozpuštěnými látkami.

2.7 Bezpečnostní zařízení

Nikdy neodstraňujte ani neupravujte bezpečnostní zařízení na stroji.

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

Bezpečnostní zařízení smí opravovat, nastavovat nebo vyměňovat pouze oprávněné osoby.

Všechna zařízení, sloužící k zajištění bezpečnosti a ochraně před úrazem (výstražné a informační štítky, krycí rošty, ochranné kryty atd.) musí být na stroji k dispozici. Nesmí být odstraněna, upravena ani poškozena.

2.8 Ochranné prostředky

K omezení nebezpečí zdraví a života osob, jsou v celém prostoru použití stroje předepsány následující ochranné prostředky.



Položka	Označení
1	Ochranná přilba
2	Chrániče sluchu
3	Ochranné brýle
4	Ochranný obličejový štít
5	Ochranný oděv
6	Ochranné rukavice
7	Ochranná obuv

⚠ Nebezpečí

Obsluha musí být informována o tom, že vodovzdorný ochranný oděv poskytuje pouze ochranu před stříkající vodou a odlétávajícími částicemi. Při přímém kontaktu s paprskem vysokotlaké vody není zaručena dostatečná ochrana před poraněním.

Paprsek vysokotlaké vody nikdy nepoužívejte pro očištění ochranných prostředků na osobách.

2.9 Nebezpečí zranění – Zbytkové riziko

Stroj je vyroben v souladu se stavem současné techniky a podle uznávaných bezpečnostně technických pravidel. Přesto může při jeho použití dojít k ohrožení zdraví a života uživatele nebo třetích osob popř. poškození stroje a vzniku dalších věcných škod.

Při neodborném použití může dojít k následujícím zraněním:

- Nebezpečí rozdrčení a nárazu při pojíždění strojem a jeho přípravě.
 - Poranění vysokým tlakem u vysokotlakého vodního čerpadla, vysokotlaké hadice a vysokotlaké pistole.
 - Kontakt s díly pod napětím (podle okolností se smrtelnými následky) u elektrické výstroje. V případě, že není stroj řádně připojen nebo jsou elektrické díly poškozeny.
 - Nebezpečí popálení o horké díly stroje. To jsou například hnací motor, hořák a rám.
 - Zatížení hlukem, pokud se blízkosti stroje trvale zdržují osoby bez ochrany sluchu.
 - Zranění v důsledku nedovoleného spuštění nebo používání stroje.
 - Zranění v důsledku zakopnutí o kabely, hadice, výstužný materiál.
-
- Nebezpečí opaření a popálení o součásti příslušenství vedoucího vodu jako jsou vysokotlaká hadice nebo o trubku trysky u vloženého nebo zapnutého hořáku
 - Elektrický kontakt (za určitých okolností se smrtelnými následky) na elektrickém vybavení. Když není připojení řádně provedené nebo jsou elektromoduly poškozené.

2.10 Nebezpečí rozdrčení a nárazu

Během provozních režimů:

- Instalace
- Uvedení do provozu
- Provoz
- Čištění, hledání poruchy, údržba
- Odstavení z provozu

hrozí na stroji nebezpečí rozdrčení a nárazu.

Přeprava stroje

Když chcete stroj naložit na přepravní vozidlo, musí být na stroji upevněna vázací oka. Pokud je stroj vybaven vázacími oky ke zdvihání, nacházejí se na horní straně stroje a jsou barevně označena.



⚠ Nebezpečí rozdrčení

Určete při zvedání jeřábem těžiště stroje tak, že stroj opatrně zvednete. Přitom musí být všechny řetězy nebo lana závěsného zařízení rovnoměrně napnuta a stroj se ve všech styčných bodech musí zvedat rovnoměrně.



⚠ Zavěšené břemeno

Pod zavěšeným břemenem se nesmí zdržovat žádná osoba.

2.11 Stanovení sil zpětného rázu

Na vodoproudovém nástroji se musí vzájemně sladit velikost a řazení trysek a také provozní přetlak, aby mohla obsluha bezpečně ovládnout sílu zpětného rázu v závislosti na jejím stanovišti a hmotnosti.



Upozornění

Používejte pouze trysky vhodné k Vašemu použití! Ke stanovení zpětného rázu použijte příslušnou tabulku trysek od výrobce trysek!

Poz.	Označení
1	d= průměr [mm]
2	P =tlak [bar]
3	Q = průtok [l/min]
4	FR = zpětný ráz [N]

Vypočítejte si sílu zpětného rázu podle následujícího zjednodušeného vzorce:

$$FR = 0,236 \times Q \times \sqrt{p}$$

- K ruce se vezměte tabulku trysek platnou pro Vaši trysku.
- Vyhledejte v tabulce trysek potřebné hodnoty.
- S vyhledanými hodnotami spočítejte sílu zpětného rázu.

Pro manuálně prováděné práce pomocí vodoproudového nástroje je nutné vybrat průměr trysky tak, aby zpětný ráz v podélné ose při maximálním provozním tlaku nepřekročil 250 N.

**Upozornění**

Při použití zahnutých vodoproudových nástrojů se mohou vyskytnout pozměněné síly zpětného rázu.

 Nebezpečí

Používejte pouze vodoproudové nástroje, které jsou vhodné pro maximální zpětný ráz použité trysky!

Viz tabulka trysek aktuálního výrobce.

- Při síle zpětného rázu mezi 150 N a 250 N použijte opěru pro tělo!
- Při síle zpětného rázu přes 250 N použijte pouze pevně upnuté vodoproudové nástroje!

Při pracích s ručně vedenými vodoproudovými nástroji neustále dbejte na bezpečné a pevné stanoviště.

2.12 Vysokotlaké vstřikování

U vysokotlakého vodního čerpadla, vysokotlaké hadice a tryskacího nástroje hrozí během provozních režimů:

- uvedení do provozu
- provoz
- čištění, vyhledávání poruchy, údržba
- odstavení z provozu

nebezpečí poranění vysokým tlakem.

Při práci s paprsky vysokotlaké vody působí na relativně malou plochu velmi vysoký tlak. Toto soustředění energie může způsobit těžká zranění.

Nebezpečí

Pokud paprsek vody dopadne na pokožku, může proniknout jejím povrchem a poškodit pod ní se nacházející tkáň. S paprskem vody mohou hluboko do těla proniknout cizí látky a způsobit nebezpečné záněty. Při poraněních paprsky vysokotlaké vody nelze závažnost poškození tkáně zjistit vizuálně. Posuzujte každé zranění, způsobené vodními paprsky jako akutní chirurgicky kritický stav. Zranění musí být ošetřeno kvalifikovaným úrazovým chirurgem. Informujte ošetřujícího lékaře, že se jedná o úraz, způsobený paprsky vysokotlaké vody.

Před každým zahájením práce zkontrolujte stroj z hlediska závad. Zjistíte-li během provozu nedostatky, musíte stroj okamžitě vypnout, zbavit tlaku a závadu zadat k odstranění kvalifikované osobě. Před odstavením zbavte stroj tlaku.

2.12.1 Vysokotlaké hadice

Pečlivý a správný výběr vysokotlakých hadic, jakož i řádné zacházení jsou podstatné pro provozní bezpečnost stroje.

Při zacházení s vysokotlakým hadicovým vedením dodržujte následující pravidla:

- Používejte pouze vysokotlaké hadice, schválené pro maximální provozní přetlak a maximální provozní teplotu.
- Vysokotlaké hadice smí připojovat pouze oprávněné osoby.
- Vysokotlaké hadice se musí položit a zajistit tak, aby se minimalizovalo ohrožení.
- Vysokotlaká hadicová vedení musí být vyrobena z funkčně navzájem odpovídajících hadic a spojek.
- Vysokotlaká hadicová vedení se nesmí natírat lakem.
- Po ukončení provozu zbavte vysokotlaké hadice tlaku.
- Vysokotlaká hadicová vedení se nesmí skřípnout, ani vést přes ostré hrany. Zamezte namáhání tahem a ohybem.
- Vysokotlaké hadice skladujte volně bez pnutí a zalomení.
- V hadicích dochází k tlakovým ztrátám. V případě hadic delších než dodané musí být případně přizpůsobena tryska (použita větší).
- Na manometru stroje je třeba zkontrolovat, zda i v dlouhých hadicových vedeních je přítomen nanejvýš jmenovitý tlak.
- Při práci ve velkých výškách se použití dlouhých hadic nedoporučuje a hadici je případně třeba předem naplnit vodou

Vysokotlaká hadicová vedení jsou opotřebitelné díly s omezenou životností.

Proto je třeba je v závislosti na provozních podmínkách v přiměřených časových intervalech vyměnit, i když nejsou patrné žádné vnější nedostatky.

Vysokotlaké hadice se musí vyměnit nejpozději při výskytu následujících nedostatků:

- Poškození vnější vrstvy až na drátěnou vložku v místě oděru, řezu nebo trhliny.
- Zkřehnutí vnější vrstvy (tvorba trhlin) v důsledku neodborného skladování.

- Překročená doba skladování a doba použití. Jako orientační hodnotu udává norma DIN 6 let plus maximálně 2 roky předcházející doby skladování pro nepřipojenou hadici.
- Netěsná místa na hadici a spojkách.
- Vedení hadic s jmenovitým tlakem vyšším než 500 bar musí být zajištěna vhodnými bezpečnostními zařízeními (např. DYNAJET AN 547496) v každém místě připojení (ke stroji, k pistoli, mezi hadicemi).
- Seznamte se s připojovacím mechanismem hadic, ujistěte se, že jsou spojovací díly bezpečně zapojeny a pro připojení hadic používejte pouze nové originální součásti.

Nebezpečí

Netěsnosti vysokotlakých hadic nikdy nezjišťujte holýma rukama. Unikající paprsek s vysokým tlakem nemusí být eventuálně vidět a může způsobit nebezpečná poranění.

2.12.2 Tryskací nástroj

Správné zacházení s tryskacím nástrojem je podstatné pro provozní bezpečnost vysokotlakých agregátů.

Při zacházení s tryskacím nástrojem dodržujte následující pravidla:

- Používejte jen tryskací nástroje, které vydrží povolený pracovní přetlak.
- Používejte tryskací nástroj vždy pouze s tryskou, schválenou pro příslušný rozsah tlaku a teploty.
- Nemiřte paprskem vody na osoby nebo zvířata.
- Dejte pozor na speciální nebezpečnou oblast při práci s vysokotlakým vodním paprskem. V okruhu 10 m kolem tryskacího nástroje se nesmí mimo obsluhy zdržovat žádné další osoby.
- Při práci držte vždy tryskací nástroj pevně oběma rukama.
- Při práci s tryskacím nástrojem působí zpětné reakční a rotační síly. Dbejte na dobrou stabilitu.
- Na tryskací nástroj nasadte podle provedení vhodné podpěry.
- Po ukončení provozu zbavte tryskací nástroj tlaku.

Nebezpečí

Vodovzdorný ochranný oděv poskytuje pouze ochranu před stříkající vodou a odlétávajícími částicemi. Při přímém kontaktu s paprskem vysokotlaké vody neposkytuje dostatečnou ochranu před poraněním.

Používejte kompletní osobní ochranné prostředky. To platí i pro všechny osoby, nacházející se v pracovním prostoru stroje (jedná se o vaši bezpečnost).

2.13 Kontakt s díly pod napětím

U řídicí skříně, elektrických vedení a na hnacím motoru hrozí během provozních režimů:

- uvedení do provozu
- provoz
- čištění, vyhledávání poruchy, údržba
- odstavení z provozu

nebezpečí ohrožení života dotykem dílů pod napětím.

Všechny elektrické konstrukční celky jsou sériově chráněny dle IEC 60204 Část 1 nebo DIN 40050 IEC 144 v souladu s krytím IP 54.

Používejte pouze originální pojistky o předepsané intenzitě proudu! Při příliš silných pojistkách nebo přemostění může dojít k zničení elektrické výstroje.

"Velké proudy mohou způsobit nebezpečné elektrické oblouky."



Nebezpečné napětí

Práce na elektrické výstroji stroje smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář nebo poučené osoby pod vedením a dohledem kvalifikovaného elektrikáře při dodržení elektrotechnických pravidel.

2.14 Nebezpečí popálení a opaření

U hnacího motoru, výfukového systému a vysokotlakého vodního čerpadla hrozí během provozních režimů:

- uvedení do provozu
- provoz
- čištění, vyhledávání poruchy, údržba
- odstavení z provozu

nebezpečí popálení.

Nebezpečí

Řídicí skříň vypne při přehřátí hnací motor.

Přesto se může hnací motor, výfukový systém a vysokotlaké vodní čerpadlo za provozu zahřát na vysokou teplotu.

Před zahájením údržbových prací nechte stroj po provozu vychladnout.

Pracujte v ochranných rukavicích.

Nebezpečí

Kromě vysokotlakého vstřikování si uvědomte také nebezpečí popálení na vodním paprsku!

Používejte úplné osobní ochranné pomůcky!

2.15 Pracoviště

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

2.16 Obsluha stroje

Pracoviště obsluhy stroje je během použití u ovládacího panelu stroje.

2.17 Obsluha tryskacího nástroje

Pracoviště obsluhy tryskacího nástroje je v rizikové oblasti tryskacího nástroje. Zde je nutná zvýšená opatrnost. Obsluha tryskacího nástroje a obsluha stroje musí být ve vizuálním kontaktu.

Nebezpečí

Odražený uvolněný materiál může způsobit závažná zranění. Nepracujte nikdy sami!

Při bezvědomí nebo v důsledku zranění se může stát, že nebudete schopni stroj sami zabezpečit a budete odkázáni na cizí pomoc.

2.18 Pracovní oblast

Pracovní oblast je prostor, v kterém se se strojem a na něm pracuje. V závislosti na prováděné činnosti se mohou části pracovní oblasti stát nebezpečnými oblastmi. Pracovní oblast je také prostor, v kterém se se strojem pracuje. Při práci s paprskem vysokotlaké vody se v okruhu 10 metrů kolem tryskacího nástroje nesmí kromě obsluhy zdržovat žádné další osoby.

Zajistěte pracovní oblast a zřetelně ji označte. V pracovní oblasti je předepsáno použití vhodných ochranných prostředků.

Během práce odpovídá za bezpečnost v pracovní oblasti obsluhující pracovník.

2.19 Jednání v nouzové situaci

V nouzové situaci stroj ihned vypněte.

Další podrobnosti viz také kapitola: "Provoz" - část: "Odstavení v nouzové situaci".

Pozor

Při poruchách funkce stroj ihned zastavte a zajistěte! Závady ihned odstraňte (nechte odstranit)!

2.20 Emise hluku

Během provozních režimů:

- uvedení do provozu
- provoz
- čištění, vyhledávání poruchy, údržba
- odstavení z provozu

dochází k emisím hluku.

Hodnota hladiny akustického tlaku v blízkosti stroje je uvedena v části Technické údaje.

Od 80 dB (A) doporučujeme nosit chrániče sluchu, zaměstnavatel by měl chrániče sluchu nabídnout, není to ale jeho povinnost.

Od 85 dB (A) je nošení chráničů sluchu povinné.



Poznámka

Noste předepsané chrániče sluchu!

Provozovatel

Přikažte personálu, aby stále nosil chrániče sluchu. Jako provozovatel jste zodpovědný za to, že váš personál toto nařízení také dodrží.

Všechny ochranné prostředky proti hluku musí být dispozici a v bezvadném stavu. Během provozu musí být v ochranné poloze. Zvýšená hladina hluku může způsobit trvalé poškození sluchu.

2.21 Náhradní díly

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

Používejte pouze náhradní díly. Společnost Dynajet GmbH neručí za škody, způsobené použitím neoriginálních náhradních dílů.

2.22 Příslušenství

Příslušenství musí vyhovovat technickým požadavkům, stanoveným společností Dynajet GmbH a musí být vzájemně kompatibilní. Při použití originálního příslušenství je to vždy zajištěno.



Poznámka

Příslušenství, které není v rozsahu dodávky stroje, je v nabídce společnosti Dynajet GmbH a lze ho obdržet prostřednictvím prodeje dílů. Příslušenství, které je součástí dodávky, je uvedeno na dodacím listě.

Za použití správného příslušenství zodpovídá provozovatel.

Společnost Dynajet GmbH odmítá jakoukoliv odpovědnost a neručí za škody, které vzniknou v důsledku použití neoriginálního příslušenství nebo nesprávného použití příslušenství.

2.23 Skladování stroje

Stroj se smí skladovat pouze na suchém a před mrazem chráněném místě.

Hrozí-li ve skladišti nebezpečí mrazu, musí se provést opatření proti zamrznutí.

Další podrobnosti viz také kapitola: "Odstavení z provozu".

2.24 Nedovolené spuštění nebo používání stroje

Během provozních režimů:

- uvedení do provozu,
- provoz,
- čištění, vyhledávání poruchy, údržba,
- odstavení z provozu,

hrozí nebezpečí v důsledku nedovoleného spuštění nebo používání stroje.

Než se vzdálíte, vždy zajistěte stroj proti neoprávněnému spuštění. To znamená:

- Vypněte hlavní spínač.
- Zamkněte kryty.

Obsluha musí vždy na stroj vidět. V případě potřeby musí být dozorem stroje pověřena další osoba.

Blíží-li se ke stroji nepovolané osoby, musí obsluha ihned stroj odstavit z provozu.

3 Všeobecný technický popis

V této kapitole naleznete popis a způsob funkce komponent a konstrukčních skupin tohoto stroje. Vezměte prosím na vědomí, že jsou zde rovněž popsána eventuální přídatná zařízení (volitelná výbava). Zda je váš stroj vybaven příslušným přídatným zařízením, zjistíte z technické karty stroje.

Označení stroje

Váš stroj je Dynajet th společnosti Dynajet GmbH.

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

Typový štítek je umístěn vpředu vpravo ve směru jízdy na rámu.

Dynajet XXX t h
| | |
| | Hot (horká voda)
| Trailer (přívěs)
XXX bar maximální tlak

3.1 Provedení čističe

Tento návod k obsluze platí pro následující provedení čističe.

Typ	Provedení	Č. materiálu
Dynajet 800me	400V/50Hz	1585010
Dynajet 800me	400V/60Hz	1585020
Dynajet 1000me	400V/50Hz	1585050
Dynajet 1000me	400V/60Hz	1585060

V přiloženém technickém listu a na typovém štítku naleznete, mimo jiné, následující údaje:

- Provedení stroje (napětí a frekvence)
- Výrobní číslo čističe



Poznámka

Výrobní číslo čističi přiděluje společnost Dynajet GmbH. Každé výrobní číslo čističe je přiděleno pouze jednou. To znamená, že každý čistič je svým výrobním číslem přesně určen.

3.2 Rozsah dodávky

Dodávka se skládá z těchto částí:

- vysokotlaký čistič Dynajet me
- vysokotlaká hadice o délce 10 m
- vysokotlaká pistole s vysokotlakou trubicí a plochou tryskou
- návod k obsluze
- seznam náhradních dílů
- složka na dokumenty

3.3 Technické údaje

Dále uvedené technické údaje a vlastnosti se vztahují na vysokotlaký čistič Dynajet me.

	Dynajet 800me 50Hz	Dynajet 800me 60Hz	Dynajet 1000me 50Hz	Dynajet 1000me 60Hz
Rozměry				
Délka:	1209 mm			
Šířka:	800 mm			
Výška:	1255 mm			
Hmotnost	560 kg			
Výkonové parametry	Elektrický motor 30 kW, 400/690 V, 50 Hz, 1465 ot/min	Elektrický motor 30 kW, 400/690 V, 60 Hz, 1750 ot/min	Elektrický motor 30 kW, 400/690 V, 50 Hz, 1465 ot/min	Elektrický motor 30 kW, 400/690 V, 60 Hz, 1750 ot/min
Předtlakové čerpadlo	0,78 kW, 230/400 V, 50 Hz, 3,4 m ³ /h	0,78 kW, 230/400 V, 60 Hz, 3,4 m ³ /h	0,78 kW, 230/400 V, 50 Hz, 3,4 m ³ /h	0,78 kW, 230/400 V, 60 Hz, 3,4 m ³ /h
Vodní čerpadlo	bis 800 bar		bis1000 bar	
Výstup	bis 19,5 l/min		bis 17 l/min	
Teplota vody	max. 40 °C			
Hladina akustického tlaku	85,2 dB (A)			
Úhel náklonu v podélném směru	max. 10°			
Úhel náklonu v příčném směru	max. 10°			
Řídicí napětí:	230 V			
Provozní podmínky				
Teplotní rozsah	0°C to +45°C			
Nadmořská výška instalace (bez snížení výkonu)	do 1000 m n.m.			

	Dynajet 800me / 1000me
Elektrické připojení	
Napětí napájecí sítě:	Třífázový proud 3 x 400 V, 50 Hz resp. 440 V, 60 Hz
Přístrojová zástrčka:	CEE Přístrojová zástrčka 5 x 16 mm ² , 5pólová, 400 V resp. 440 V, 63 A
Max. Vorsicherung	63 A
Elektrische Leistung	30 kW
Připojovací kabel	5 x 16 mm ²
Přípojka vody	
Připojení nízkotlakou hadicí	GEKA 3/4"
Průřez vedení	3/4"
Tlak vody:	min. 2 bar, max. 6 bar


Všimněte si

Míra doručení jsou pouze pokyny!

Současně nelze dosáhnout maximální rychlosti posuvu a maximálního tlaku!

Informace závisí na materiálu, který má být přepravován, a na složení a konzistenci materiálu.

	Dynajet 800me	Dynajet 1000me
Vysokotlaká pistole		
Provozní tlak	800 bar	1000 bar
Plochá tryska		
Označení	Form D	
Úhel paprsku	15°	
Velikost trysky	Ø 1,2 mm	Ø 1,1 mm
Číslo výrobku Dynajet	431316	498401

⚠ Nebezpečí

Jiné ploché trysky se smí používat jen po konzultaci s firmou Dynajet GmbH. Mějte na paměti, že při použití jiných plochých trysek se mohou vyskytnout zpětné rázy o vyšší síle.

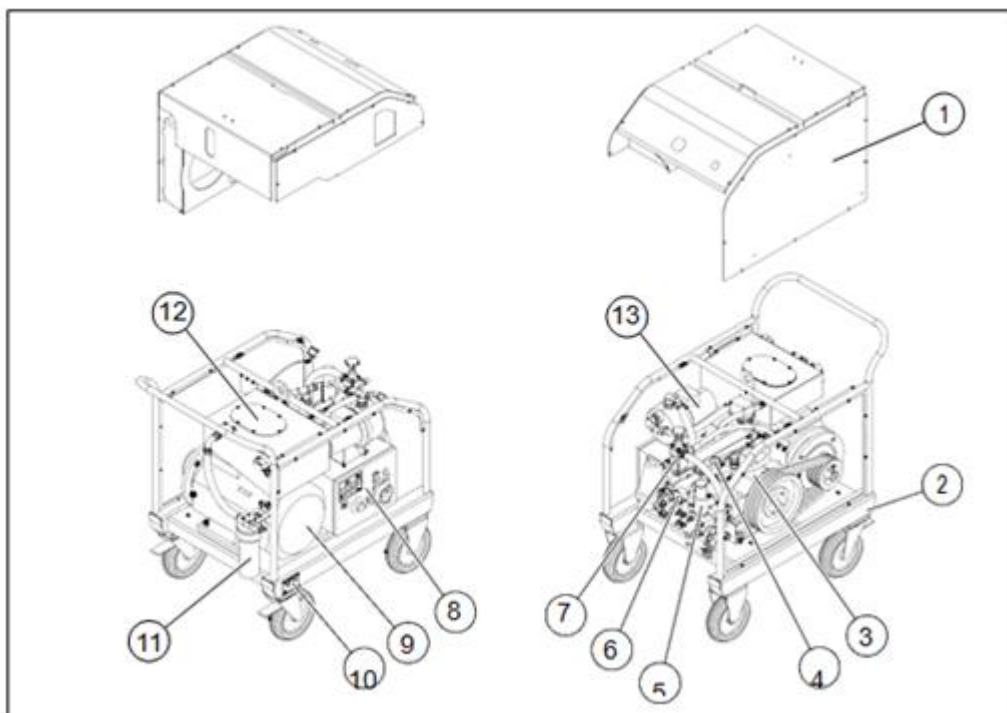
	Dynajet 800me / 1000me
Plnicí množství	
Vysokotlaké vodní čerpadlo	Převodový olej CLP 220 Objem cca 1,7 l
Vodní nádrž	Pro čistou vodu z vodovodu viz také oddíl: „Požadavky na kvalitu vody“ Objem cca 20 l

⚠ Pozor

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

3.4 Přehled

Zde najdete přehled důležitých součástí, které jsou popsány na následujících stranách.



možné různé verze

Pol.	Označení
1	Hood
2	Rám
3	Vysokotlaké vodní čerpadlo
4	Manometr Nízkotlaký okruh
5	Pojistný ventil
6	Manometr Pracovní tlak
7	Unloader
8	Řídicí skříň
9	Hnací motor
10	Typový štítek
11	Vodní filtry
12	Vodní nádrž
13	Vodní čerpadlo

3.5 Požadavky na jakost vody

Předpokladem optimální funkce a dlouhé provozní životnosti vysokotlakého vodního čerpadla je dodržování požadavků na jakost používané vody.

Parametry závislé na tlaku				
Parametr		Tlakový rozsah		
		max. 500 bar	>500 až 1 200 bar	>1 200 bar
Koncentrace pevných látek	(mg/l)	max. 100	max. 50	max. 10
Velikost částic	(μm)	max. 80	max. 50	max. 10
Teplota	($^{\circ}\text{C}$)	max. 40	max. 40	max. 30
Celková tvrdost	(mmol/l)	0,5 až 5	0,5 až 5	0,5 až 3,5
($\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$)	($^{\circ}\text{d}$), ($^{\circ}\text{dH}$)	3 až 25	3 až 20	3 až 15
($\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$)	(mg/l)	20 až 200	20 až 200	20 až 145

Parametry nezávislé na tlaku			
Hodnota pH		6,5 až 8,0	
Vodivost	($\mu\text{S/cm}$)	max. 2 000 při 20 $^{\circ}\text{C}$	
Rozpuštěný kyslík	(mg/l)	min. 5	
Organické látky	(mg/l)	max. 12	
Hliník	Al	(mg/l)	max. 0,2
Amonium	NH^{+}	(mg/l)	max. 0,5
Vápník	Ca^{2+}	(mg/l)	max. 100
Chlor	Cl_2	(mg/l)	max. 0,5
Chloridy	Cl	(mg/l)	max. 100
Železo	Fe_2	(mg/l)	max. 0,3
Oxid křemičitý	SiO_2	(mg/l)	max. 20
Měď	Cu^{2+}	(mg/l)	max. 1
Hořčík	Mg^{2+}	(mg/l)	max. 50
Mangan	Mn^{2+}	(mg/l)	max. 0,1
Sírany	SO_2	(mg/l)	max. 250
Dusičnany	NO_3	(mg/l)	max. 50
Dusitany	NO_2	(mg/l)	max. 0,1



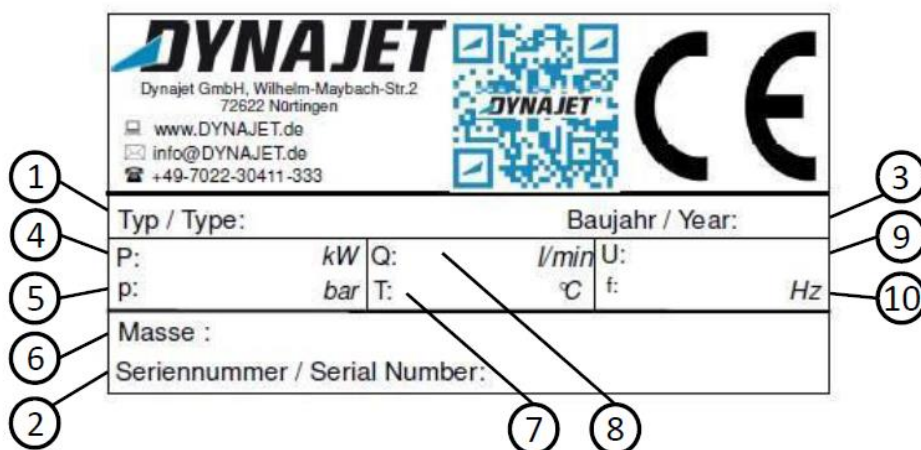
Upozornění

Všechny další parametry musejí odpovídat hodnotám pitné vody a splňovat předpisy pro pitnou vodu.

Odchyłky od výše uvedených hodnot jsou dovoleny až po konzultaci s firmou Dynajet GmbH.

3.6 Typový štítek

Na typovém štítku naleznete nejdůležitější údaje stroje.

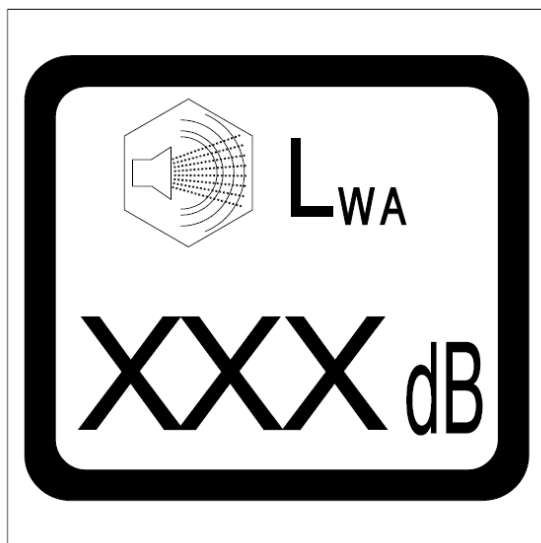


Položka	Označení
1	Typ (typ stroje)
2	Čís. podvozku
3	Rok výroby
4	Výkon [kW]
5	Max. čerpací tlak [bar]
6	Hmotnost [kg]
7	Maximální teplota [° C]
8	Maximální průtok [l / min]
9	Napětí [V]
10	Frekvence [Hz]

3.7 Hladina akustického výkonu

Dle směrnice 2000/14/EG je následně uvedena hladina akustického tlaku vytvářená strojem.

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



Pos.	Bezeichnung
L _{WA}	Schallleistungspegel
dB	Wert in Dezibel

3.8 Bezpečnostní zařízení

Následuje seznam integrovaných bezpečnostních zařízení čističe.

Náklonový spínač

Náklonový spínač sleduje polohu stroje a zajišťuje, aby stroj bylo možné zapnout jen ve vodorovné poloze.

Ochrana proti přetlaku ve vysokotlakém okruhu

Dekompresní ventil omezuje tlak vody. Přídavný bezpečnostní ventil navíc zabezpečuje kompletní systém.

Dekompresní ventil slouží k nastavení pracovního tlaku.

Jestliže pracovní tlak překročí tlak maximální, přivádí se voda přes dekompresní ventil, bez tlaku, zpátky do přívodu.

Je-li potřeba nižší pracovní tlak, lze jej snížit vyšroubováním otočného regulátoru na dekompresním ventilu.



Poznámka

Podle provedení může být váš čistič vybaven pevně nastaveným dekompresním ventilem.

Nastavení pracovního tlaku není u tohoto provedení možné!

Bezpečnostní ventil

Bezpečnostní ventil omezuje maximální tlak vody. Je-li nastavený tlak překročen, voda stříká bez tlaku do volného prostoru.

Pozor

Pokud se bezpečnostní ventil otevře, ihned vypněte čistič. Zkontrolujte provozní teplotu (např. tryska).
Odstraňte závadu.

Osobní ochranné prostředky

Osobní ochranné prostředky nejsou součástí dodávky čističe. Jsou součástí nabídky firmy Dynajet GmbH a je možno je koupit jednotlivě.

Nebezpečí

Noste kompletní osobní ochranné prostředky. To platí i pro všechny osoby, které se nachází v pracovní oblasti čističe (jde o bezpečnost).
Poškozené části osobních ochranných prostředků je třeba ihned vyměnit!



Poznámka

Společnost Dynajet GmbH nabízí osobní ochranné prostředky, které lze obdržet prostřednictvím prodejce dílů.

3.9 Řídicí skříň

Ovládání a řízení stroje se provádí prostřednictvím řídicí skříňe.

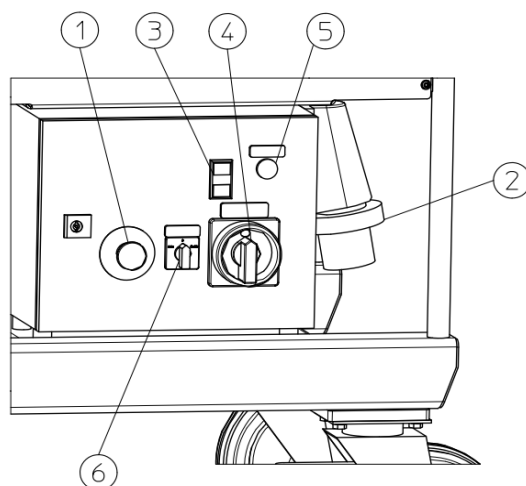


Silnoproud

Práce na elektrickém příslušenství stroje smí provádět pouze elektrikář nebo vyškolené osoby pod vedením a dohledem elektrikáře a v souladu s elektrotechnickými předpisy.

Kabelové propojení, uzemnění a elektrické přípojky řídicí skříňe jsou provedeny podle příslušných směrnic a předpisů (VDE).

Používejte jen původní pojistky o předepsané intenzitě proudu! Příliš silné pojistky nebo přemostování mohou zničit elektrickou soustavu stroje.

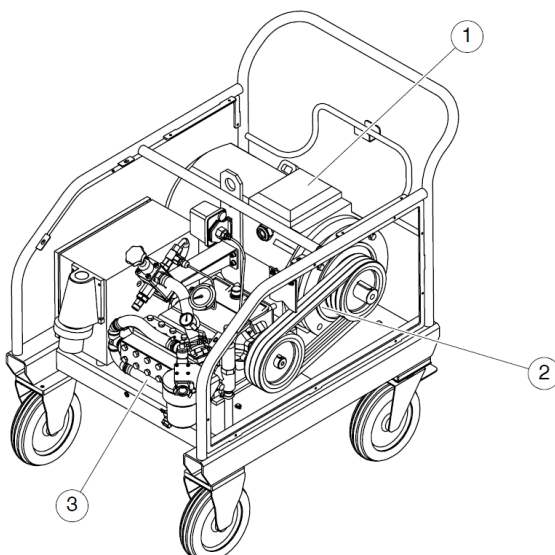


Poz.	Označení	Funkce/indikace
1	Tlačítko nouzového zastavení	Zastavení v případě nouze
2	Přístrojová zástrčka CEE	Přípojka napájení el. energií
3	Dvojité tlačítko	Zapnutí a vypnutí motoru
4	Hlavní vypínač	Zapnutí a vypnutí přívodu el. energie
5	Signální kontrolka Připravenost k provozu	Proud a tlak vody jsou k dispozici
6	Přepínač pólů	Směr otáčení pomocného čerpadla

Přepínačem pólů je možné měnit směr chodu pomocného čerpadla. V případě, že se stroj nerozběhne, se jednoduchým přepnutím dá změnit směr otáčení.

3.10 Hnací motor

Hnací motor pohání vysokotlaké vodní čerpadlo klínovým řemenem.



Poz.	Označení
1	Hnací motor
2	Klínový řemen motor-vodní čerpadlo
3	Vysokotlaké vodní čerpadlo

Podle provedení má hnací motor různé požadavky na napájení. Napájecí parametry vašeho stroje viz typový štítek, strojová karta nebo odstavec Připojení k elektrické síti v kapitole Přeprava, montáž a připojení.



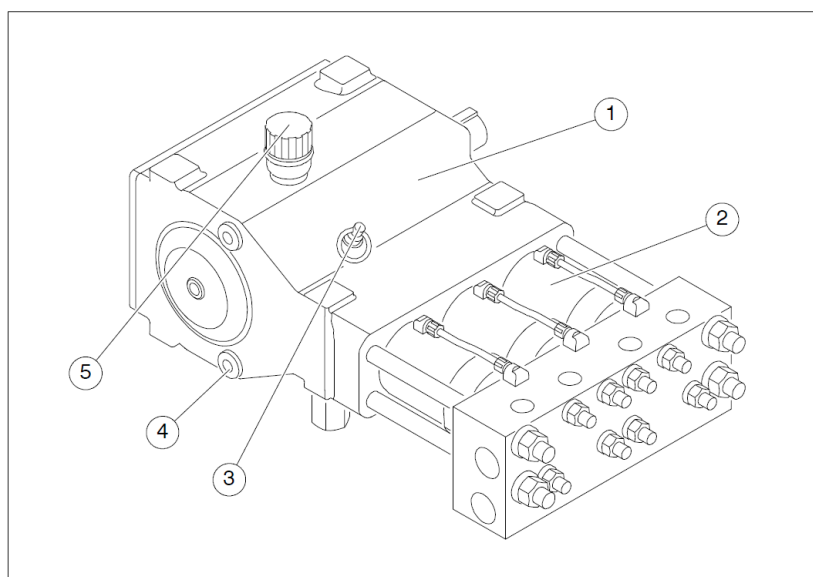
Upozornění

Další informace o hnacím motoru najdete v dokumentaci jeho výrobce.

Ve fázi záběhu klínového řemene, v prvních hodinách provozu, dochází ke zvýšenému oděru, jehož produkt se může hromadit kolem řemene.

3.11 Vysokotlaké vodní čerpadlo 800 + 1000 wireless

Vysokotlaké vodní čerpadlo zajišťuje vodu pod vysokým tlakem.



Položka	Označení
1	Vysokotlaké vodní čerpadlo
2	Ucpávka s plunžrem
3	Měrka oleje
4	Vypouštěcí ventil oleje
5	Plnicí šroub oleje s odvzdušňovacím ventilem

V závislosti na provedení má vysokotlaké vodní čerpadlo (1) různé výkonové parametry.

Hodnoty vašeho stroje zjistíte na typovém štítku, z karty stroje nebo v kapitole "Všeobecný technický popis" část "Technické údaje".

Poznámka

Další informace k vysokotlakému vodnímu čerpadlu viz také dokumentace výrobce vysokotlakého vodního čerpadla.

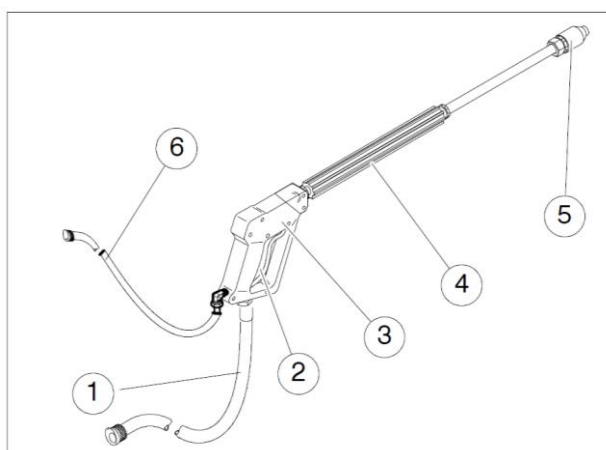
3.12 Vysokotlaká pistole s plochou tryskou

Vysokotlaký vodní paprsek je řízen vysokotlakou pistolí, připojenou k vysokotlaké hadici.

V závislosti na provedení může být vaše vysokotlaká pistole vybavena ovládacím vedením.

⚠ Pozor

Pokud pistole není aktivována, z trysky by neměla vytékat voda. Unikající voda, když je vypouštěcí ventil z pistole označen, znamená, že je opotřebovaný ventil. V takovém případě musí být zbraň okamžitě vyměněna nebo opravena autorizovaným partnerem DYNAJET.



Položka	Označení
1	Vysokotlaká hadice
2	Spoušť vysokotlaké pistole s pojistkou
3	Vysokotlaká pistole
4	Vysokotlaká trubka s izolací
5	Plochá tryska
6	Ovládací vedení (v závislosti na provedení)

Na jaký maximální provozní tlak je vysokotlaká pistole dimenzována, zjistíte v kapitole: "Všeobecný technický popis" – část: "Technické údaje".

Při práci držte vždy vysokotlakou pistolí pevně oběma rukama. Jedna ruka je na spoušti vysokotlaké pistole, druhá na izolaci vysokotlaké trubky.

Za provozu používejte vždy ochranné prostředky, viz kapitola "Bezpečnostní předpisy".

⚠ Nebezpečí

Vodovzdorný ochranný oděv poskytuje pouze ochranu před stříkající vodou a odlétávajícími částicemi. Při přímém kontaktu s paprskem vysokotlaké vody neposkytuje dostatečnou ochranu před poraněním.

Pojistka spouště

Pro zajištění vysokotlaké pistole proti neúmyslnému spuštění, je její spoušť opatřena pojistkou.

Ta zabraňuje nechtěnému stisknutí spouště.

V závislosti na provedení existují různé pojistky spouště.

U jednoho provedení se zajištění provádí překlopením červené pojistné páčky směrem dozadu. Tím se zamezí nechtěnému stisknutí spouště vysokotlaké pistole.

Druhé provedení.

Při zavřené vysokotlaké pistoli se pojistka překlopí nahoru automaticky. Tím se zamezí nechtěnému stisknutí spouště vysokotlaké pistole. Pro spuštění vysokotlaké pistole zatlačte pojistnou páčku nahoru a stiskněte spoušť.

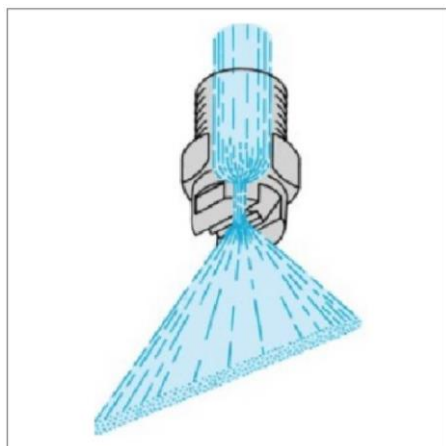
Ovládací vedení

Za provozu musí být vysokotlaká pistole spojena se strojem ovládacím vedením. Ovládací vedení se přitom zašroubuje do přípojovacích zdírek na řídicí skříni a vysokotlaké pistoli. Není-li ovládací vedení správně připojeno, nedojde ve stroji k vytvoření tlaku. Na displeji řídicí skříň se zobrazí chybové hlášení.

Plochá tryska

Za provozu musí být vysokotlaká pistole, vysokotlaká hadice a plochá tryska vzájemně smontovány dohromady.

Ploché trysky se vyznačují rovnoměrným rozdělením kapaliny a tlaku. Díky geometrii proudění trysek vzniká kompaktní a kontrolovaný paprsek. Jsou univerzálně použitelné a nejsou citlivé na kolísání tlaku.



Údaje o ploché trysce, která je součástí dodávky, najdete v kapitole: "Všeobecný technický popis" -- část: "Technické údaje".

**Poznámka**

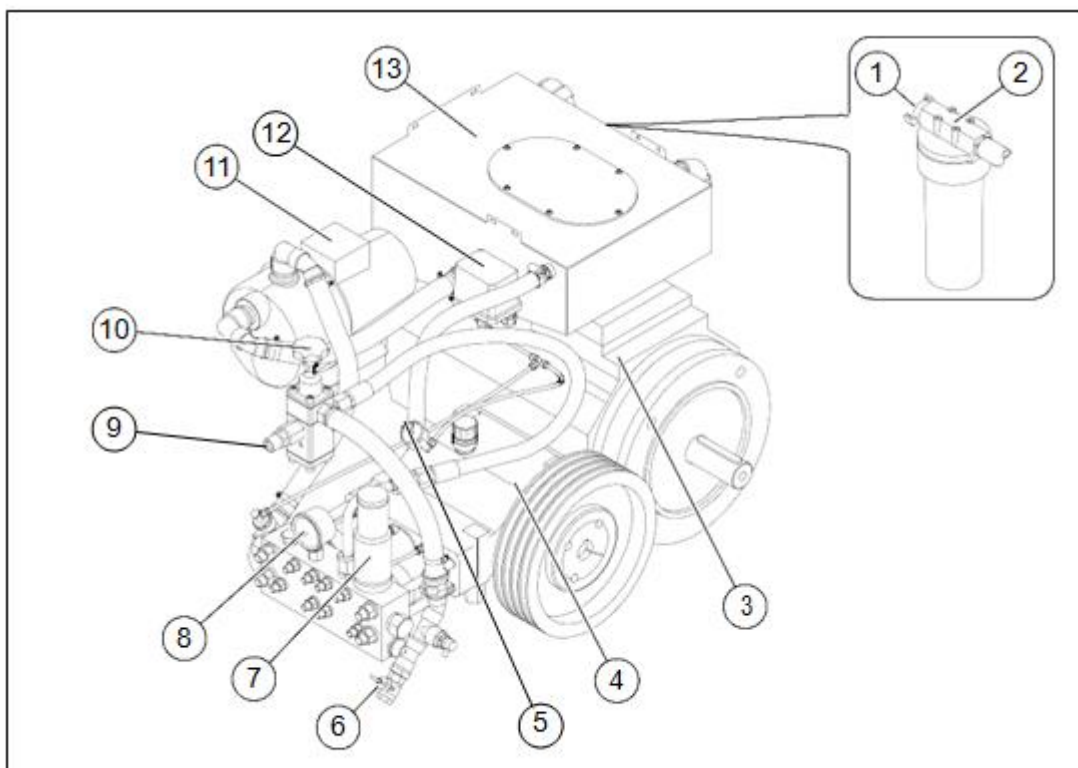
Mějte na paměti, že trysky ovlivňují tlak vody. Nesprávný tlak vody vede k velkému opotřebení vysokotlakého čističe.

Při použití příliš malé trysky může tlak stoupnout natolik, že se aktivuje přetlaková pojistka vysokotlakého okruhu a tlak systému je omezen. Při příliš velké trysce může dojít k tomu, že se maximálního tlaku nedosáhne ani při plném dopravním výkonu vysokotlakého vodního čerpadla.

S narůstajícím opotřebením trysky pracovní tlak klesá.

Mějte pohotově dostatek náhradních trysek.

3.13 Vodní soustava



Unterschiedliche Ausführungen möglich

Poz.	Označení
1	Přípojka pro nízkotlakou hadici
2	Vodní filtr
3	Hnací motor
4	Vysokotlaké vodní čerpadlo
5	Manometr nízkotlakého okruhu
6	Vypouštěcí kohout
7	Pojistný ventil
8	Manometr pracovního tlaku
9	Přípojka pro vysokotlakou hadici
10	Regulátor tlaku vody
11	Vodní čerpadlo
12	Tlakový spínač
13	Vodní nádrž

Prostřednictvím nízkotlaké hadice a vodního filtru se vysokotlaký čistič připojí ke zdroji vody (min. 2 bar, max. 6 bar) a tím se naplní jeho vodní nádrž. Vodní nádrž je proti přeplnění chráněna ventilem s plovákovým spínačem.

Vodní filtr (2) má za úkol odlučovat nečistoty z přiváděné vody.

Vodní čerpadlo (11) slouží jako pomocné čerpadlo vytvářející potřebný předběžný tlak pro vysokotlaké vodní čerpadlo.

Okamžitý tlak nízkotlakého okruhu si lze přečíst na manometru (5).

Nízkotlaký okruh je vybaven tlakovým spínačem k průběžnému sledování tlaku. Při poklesu nízkého tlaku pod požadovanou dolní mez dojde k vypnutí hnacího motoru (3).

Vysokotlaké vodní čerpadlo (4) poháněné hnacím motorem (3) produkuje vodu o vysokém tlaku.

Na jaký maximální provozní tlak je vysokotlaký čistič dimenzován, najdete v kapitole „Všeobecné technické údaje“, odstavci „Technické údaje“.

Voda o vysokém tlaku poté protéká regulačním ventilem (10). Pojistný ventil (7) zajišťuje celou vysokotlakou soustavu proti nepřipustnému přetlaku. Regulační ventil omezuje systémový tlak na hodnotu maximálního provozního tlaku.

Okamžitý tlak vody se nastavuje otáčením regulačním ventilem (10) a je indikován tlakoměrem (8).

Voda o vysokém tlaku proudí vysokotlakým vedením a vysokotlakou přípojkou přímo do vysokotlaké hadice a vysokotlaké pistole.

4 Přeprava, sestavení a připojení

Tato kapitola obsahuje informace k bezpečné přepravě stroje. Kromě toho jsou v této kapitole popsány práce, které jsou nutné k montáži a připojení stroje. Uvedení stroje do provozu je popsáno v kapitole „Uvedení do provozu“.

4.1 Vybalení stroje

Ve výrobním závodě je stroj před přepravou zabalen. Vybalte stroj a zlikvidujte obalový materiál.



Ochrana životního prostředí

Použitý obal je vyroben z recyklovatelného materiálu. Obalový materiál likvidujte dle platných předpisů ochrany životního prostředí.

4.2 Volba stanoviště

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



Poznámka

Odpovědnost za umístění stroje však nese strojník.

4.3 Požadavky na stanoviště

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

- Nosnost podkladu musí vydržet hmotnost stroje.
- Podklad musí být vodorovný a rovný.

Nebezpečí

Udržujte bezpečnou vzdálenost od jam a svahů. Nikdy stroj nepodepírejte.

Během celého provozu sledujte průběžně stabilitu stroje.

- Postavte stroj do pracovní - vodorovné polohy.

Pozor

Stroj se smí používat výhradně ve vodorovné poloze.

Náklonový spínač sleduje polohu stroje a zajišťuje, aby stroj bylo možné zapnout jen ve vodorovné poloze.
Maximální úhel naklonění: 10°

4.4 Volba stanoviště

Stroj musí být naprosto bezpečný a neklouzavý.

- ▶ Zajistěte stroj proti rozjetí zablokováním nožní brzdy
- ▶ Zarovnejte stroj vodorovně. Všimněte si přípustných úhlů sklonu.

Nožní brzda

Pro zajištění stroje proti samovolnému pohybu jsou na kolečka připevněny nožní brzdy.

Varování

Vždy sešlápněte pedál brzdy silně, abyste zabránili neúmyslnému uvolnění!

Chcete-li uvolnit nožní brzdu, zatlačte páku nahoru špičkou vaší nohy.



Poznámka

Před přesunem stroje musí být nožní brzda uvolněna.

Úhel sklonu

Při nastavování a během provozu musí být dodržen maximální úhel sklonu stroje.

Přípustný maximální úhel sklonu viz také kapitola: „Obecný technický popis“ - Oddíl: „Technické údaje“.

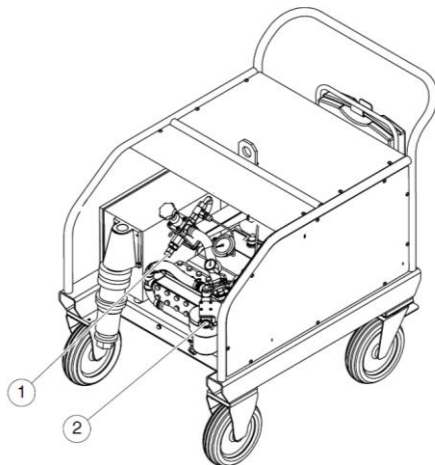
⚠ Nebezpečí

Mazání již není zaručeno při větších úhlech sklonu! Výsledkem je zvýšené opotřebení nebo poškození stroje.

Stroj nesmí být provozován za stanoveným úhlem sklonu!

4.5 Přípojka vody

Následně je popsáno, jak připojíte vysokotlaký čistič na vodovod.



Pol.	Označení
1	Přípojka na vodovod (podle provedení)
2	Přípojka vysokotlaké hadice (podle provedení)

Připojení k vodovodní síti se smí provádět jen podle DIN 1988-TRWI, to znamená přes rozdělovač montážního typu 1 nebo volným výtokem (manipulační nádrž se zrychlovacím čerpadlem (na zvýšení tlaku)).

Před zahájením připojovacích prací zkontrolujte požadavky na připojení vody.

- Průřez kabelu musí být min. 3/4 "vysoký.
- Stávající tlak vody musí být min. Částka do 2 barů.

Přívod vody musí být zřetelně položen - s přihlédnutím k místním podmínkám - a zajištěn proti poškození. Nesmíte bránit obsluhujícímu personálu..

Pozor

Použitá voda musí být čistá a mít kvalitu pitné vody. Maximální teplota vody je 40 °C.

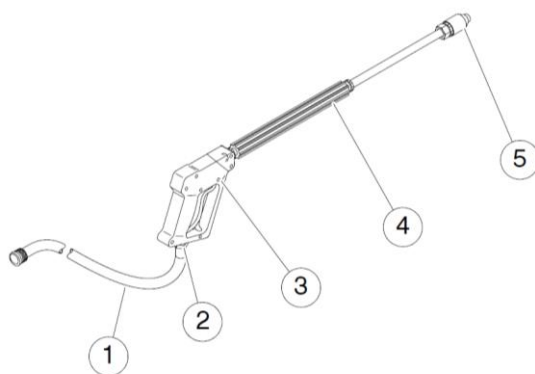
Nikdy nepoužívejte: slanou vodu, mořskou vodu, demineralizovanou vodu nebo vodu s přidanými chemikáliemi.

Chemikálie nebo čisticí prostředky přidávejte jen po konzultaci s firmou Dynajet GmbH.

Pozor

Při nebezpečí mrazu se musí vedení položit tak, aby bylo vyloučeno zamrznutí vody.

- Odviňte hadici na vodu v potřebné délce z držáku hadice a připojte ji k přípojce vody (2).
- Odviňte vysokotlakou hadici a připojte ji k vysokotlaké přípojce (1).



Pol.	Označení
1	Vysokotlaká hadice
2	Spoušť vysokotlaké pistole s pojistkou
3	Vysokotlaká pistole
4	Vysokotlaká trubka s izolací
5	Plochá tryska

- Namontujte vysokotlakou trubku s izolací (4) a plochou trysku (5) na vysokotlakou pistoli (3).
- Spojte vysokotlakou pistoli (3) a vysokotlakou hadici (1) šroubovací spojkou (2).

4.6 Elektrické připojení

Hodnoty elektrického připojení jsou uvedeny také v kapitole „Všeobecný technický popis“ nebo ve schématu elektrického zapojení.

Další podrobnosti, viz také kapitolu: „Všeobecný technický popis“ - části: „Technické údaje“ a „Typový štítek“.



Nebezpečné napětí

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

Podkladem pro elektrické připojení je dodané schéma elektrického zapojení.

Schéma elektrického zapojení najdete u seznamu náhradních dílů zařízení.

Pozor

Hlavní vypínač ještě nezapínejte.
Hlavní vypínač musí zůstat zajištěn, dokud není celé zařízení kompletně smontováno.

Předpoklady

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

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

Položení elektrických přívodních kabelů

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

Nebezpečí

Hrozí nebezpečí elektrického šoku, za určitých okolností s následkem smrti:

- při dotyku elektrických vedení;
- při dotyků strojů s elektrickým pohonem, když nebyla elektrická přípojka řádně provedena nebo je přívodní kabel poškozen.

Připojení k rozvodné síti

Stroj se smí připojovat na staveništích pouze pomocí speciálního napájecího bodu.

Jako vyhrazená napájecí místa jsou přípustné následující napájecí zdroje:

- Stavební rozváděč
- Malý stavební rozváděč
- Ochranný rozváděč
- Ochranné zařízení přizpůsobitelné na místě

Po připojení síťové zástrčky do uvedeného napájecího zdroje je zařízení elektricky připraveno k provozu.

5 Uvedení do provozu

Tato kapitola obsahuje informace k uvedení stroje do provozu.

Dozvíte se zde pracovní kroky k prvnímu uvedení stroje do provozu a také jak stroj po delším odstavení připravit pro provoz.

Přitom se dozvíte, jak zkontrolovat stav stroje a jak provést zkušební provoz s kontrolami funkce.



Poznámka

Při prvním uvedení do provozu musí být personál obsluhy seznámen se strojem!

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

Obsluha se musí při převzetí stroje se strojem důkladně seznámit.

To znamená:

- Musí si přečíst návod k obsluze a porozumět mu (zejména kapitulu Bezpečnostní předpisy).
- V nouzové situaci musí provést správná opatření a stroj vypnout a zajistit.

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

5.1 Kontroly

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

Vizuální kontroly

Před spuštěním stroje se musí provést některé vizuální kontroly.

- ▶ Před každým zahájením práce zkontrolujte, zda na stroji nejsou zjevné nedostatky.
- ▶ Zkontrolujte správné připojení vody ke stroji.
- ▶ Zkontrolujte u vysokotlaké pistole správnou montáž vysokotlaké trubky, ploché trysky a vysokotlaké hadice.
- ▶ Zkontrolujte, zda není vysokotlaká hadice poškozena.
- ▶ Zkontrolujte znečištění vodního filtru.
- ▶ Zkontrolujte, zda nechybí žádné bezpečnostní zařízení a všechna jsou funkční.

Vodní filtr

Při znečištěném vodním filtru může dojít k poškození vysokotlakého vodního čerpadla. Filtrační systém čistí přiváděnou vodu a šetří tak vysokotlaké vodní čerpadlo.

Pozor

Používejte pouze čistou vodovodní vodu.

Integrovaná ochrana proti nedostatku vody vypne stroj při znečištění vodního filtru stroje, příp. znemožní jeho nastartování.

Při znečištění se filtrační prvek zbarví.

Vyměňte filtrační prvek vodního filtru při zbarvení.

⚠ Ochrana životního prostředí

Při výměně filtru dodržujte platné předpisy pro likvidaci odpadu.

Elektrické připojení

Při neodborném elektrickém připojení nebo vadných elektrických součástech může dojít k těžkým zraněním (až ke smrti) nebo k závažnému poškození stroje.

- ▶ Před každým zahájením práce zkontrolujte, zda na elektrických součástech nejsou zjevné nedostatky.
- ▶ Zkontrolujte, zda je zajištěno potřebné napájení.

5.2 Zkušební provoz

Před uvedením do provozu provedte zkušební provoz.

Podmínky zapnutí

Před spuštěním hnacího motoru musí být splněny následující podmínky zapnutí:

- Stroj musí být připojen k vhodnému přívodu vody (min. 2 bar, max. 6 bar). Respektujte kapitolu „Připojení vody“ v kapitole „Přeprava, instalace a připojení“.
- Stroj musí mít potřebné napájení. Viz také kapitola: „Přeprava, instalace a připojení“ - Kapitola: „Elektrické připojení“.
- Vodní filtr musí být čistý.
- Stroj je zajištěn proti odvalení nožními brzdami.

Pro zkušební provoz musíte spustit hnací motor. Některé funkce musí být poté zkontrolovány, když je stroj v provozu.



Všimněte si

Pokud jsou během této zkoušky zjištěny závady, musí být okamžitě odstraněny.

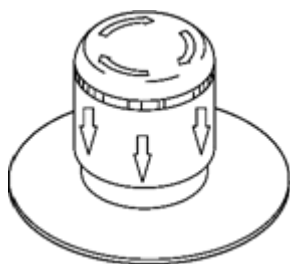
Po každé opravě je nutná nová kontrola. Stroj lze uvést do provozu pouze tehdy, pokud byly všechny následné zkoušky uspokojivě dokončeny.

5.3 Kontroly funkce

Než začnete stroj používat, proveďte při běžícím motoru následující funkční kontroly.

Kontrola funkce nouzového tlačítka

Zkontrolujte funkčnost tlačítka pro nouzové zastavení.



Stisknutí: nouzové zastavení, zablokování
Otočení: odblokování nouzového zastavení

Spusťte hnací motor. Viz také odstavec „Spuštění hnacího motoru“.

Stiskněte nouzové tlačítko.

- Hnací motor se vypne.
- Vysokotlaké čerpadlo se vypne.
- Vodní čerpadlo běží dále.

Otočením odblokujte nouzové tlačítko.

⚠ Pozor

Při závadě nouzového tlačítka již není provoz stroje bezpečný, protože jej v případě nebezpečí z prodlení není možné dost rychle vypnout.

Pokud při funkční kontrole tlačítko nouzového zastavení nefunguje, je uvedení stroje do provozu zakázáno.

Před každým zahájením práce proto funkci tlačítka zkontrolujte.

Vodní čerpadlo musí být vypnuto hlavním vypínačem proudu!

5.4 Zastavení čističe po uvedení do provozu

Po funkční kontrole můžete čistič zastavit.

- ▶ Vypněte hlavní vypínač.
- ▶ Stiskněte spoušť vysokotlaké pistole, aby se vypustil tlak.
⇒ Zbytkový tlak ve vedení a ve vysokotlaké pistoli se vypustí.
- ▶ Zajistěte čistič proti neoprávněnému nastartování nebo používání.

6 Provoz

Tato kapitola obsahuje informace k provozu stroje.

Dozvíte se, jaké pracovní kroky jsou nutné k nastavení, provozu a čištění.

Předpoklady

Dříve než začnete s prací, musíte pečlivě provést pracovní kroky pro instalaci a uvedení stroje do provozu.



Poznámka

Dojde-li během pracovní činnosti k poruše, zkuste ji nejprve odstranit podle kapitoly „Poruchy, příčiny a odstranění“.

Nemůžete-li ji sami odstranit, obraťte se na odborného prodejce, autorizovaného společností Dynajet GmbH.

6.1 Nastavované hodnoty

Nastavované hodnoty závisí na prováděných pracích.



Poznámka

Pro každý případ čištění existují určité nastavované hodnoty, při kterých dosáhnete nejlepších výsledků. Zeptejte se u společnosti Dynajet GmbH, jaké jsou optimální nastavované hodnoty pro váš případ čištění.

Čištění ploch

Nemiřte paprskem kolmo na čištěné plochy. Snažte se vrstvu nečistot z ploch „oloupat“.

6.2 Vysokotlaké čištění

Při čištění postupujte následovně:

Nebezpečí

Noste ochranné prostředky. To platí i pro všechny osoby, které se nachází v oblasti použití stroje (jde o vaši bezpečnost).
Nemiřte paprsek vody na osoby nebo zvířata.

Dbejte na speciální nebezpečnou oblast při práci s paprsky vysokotlaké vody. V okruhu 10 m od vysokotlaké pistole se nesmí zdržovat jiné osoby mimo obsluhy.

Při práci držte vysokotlakou pistoli vždy pevně oběma rukama. Jedna ruka je na spoušti vysokotlaké pistole, druhá na izolaci vysokotlaké trubky.

Při ovládání vysokotlaké pistole vznikají zpětné rázy a krouticí síly. Dbejte na dobrou stabilitu.

Vysokotlaké hadice se nesmí uskřípnout ani vést přes ostré hrany.
Vyhněte se namáhání tahem a ohybem.

Při vysokotlakém čištění postupujte následovně:

- Nastavte pracovní tlak. Viz také: „Nastavení pracovního tlaku“.
- Nasměřujte vysokotlakou pistoli na čištěný předmět.
- Ovládejte páku vysokotlaké pistole.
 - Vysokotlaká voda vytéká z trysky při nastaveném pracovním tlaku.
- Vyčistěte položku.
- Zkontrolujte pracovní tlak ve vhodných intervalech. V případě potřeby opravte nastavenou hodnotu.
- Poté uvolněte páku vysokotlaké pistole.

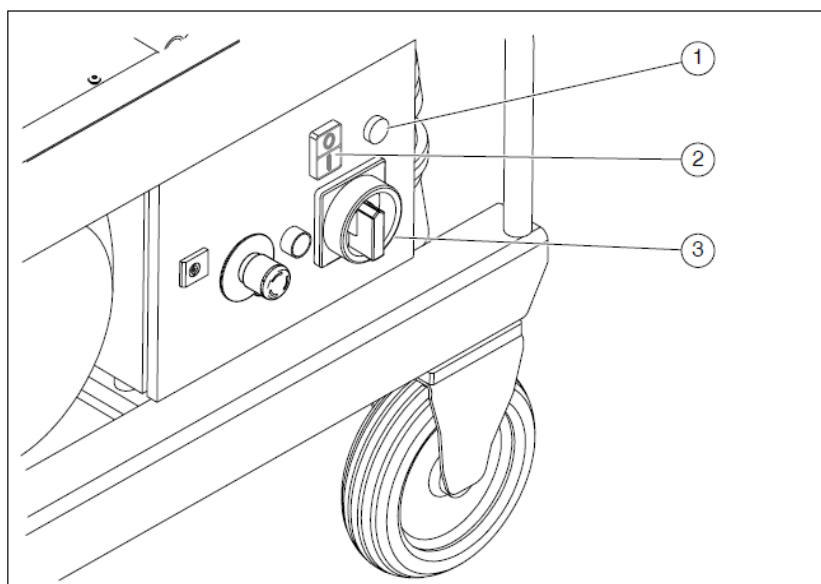
Nebezpečí

Nikdy nespouštějte stroj, dokud není zbraň bezpečně držena obsluhou.

Když je zbraň uvolněna, musí se pevně uzavřít, tzn. z trysky by neměla vytékat voda. Kapající tryska je známkou opotřebení zbraně. Poté stroj odstavte z provozu a nechte pistoli opravit

Spouštění hnacího motoru

Hnací motor se zapíná hlavním vypínačem.



Popis	položky
1	Kontrolka
2	dvojitá tlačítka
3	hlavní spínače

- Zapněte hlavní vypínač (3).
- => Rozsvítí se kontrolka (1).
- Zapněte hnací motor dvojitým tlačítkem (2).

Buďte opatrní

Při zapínání hnacího motoru musí být tlaková strana zcela otevřená, tzn. Stiskněte páku vysokotlaké pistole.

Upřednostňuje se rychlé plnění čerpadla a zamezí se běhu nasucho.

Nastavení pracovního tlaku

Pracovní tlak lze snížit použitím větších trysek a tím nastavit. Viz kapitola „Nastavení pracovního tlaku“

6.3 Nastavení provozního tlaku

Než začnete s vysokotlakým čističem pracovat, musíte nastavit provozní tlak.

Nebezpečí

Dbejte na dodržení maximálního dovoleného provozního tlaku použité vysokotlaké pistole.

Tento maximální provozní tlak nesmí být překročen.

Nastavení tlaku u modelů 800me a 1000me:

Nastavení tlaku se provádí bez opotřebení a energetických ztrát volbou vysokotlaké trysky. Čím větší je průměr použité trysky, tím nižší je dosažitelný tlak při neměnném průtokovém množství vody.

Dbejte na to, aby trysky nebyly příliš malé, protože jinak bude část vody protékat regulačním ventilem, což znamená jeho opotřebovávání.

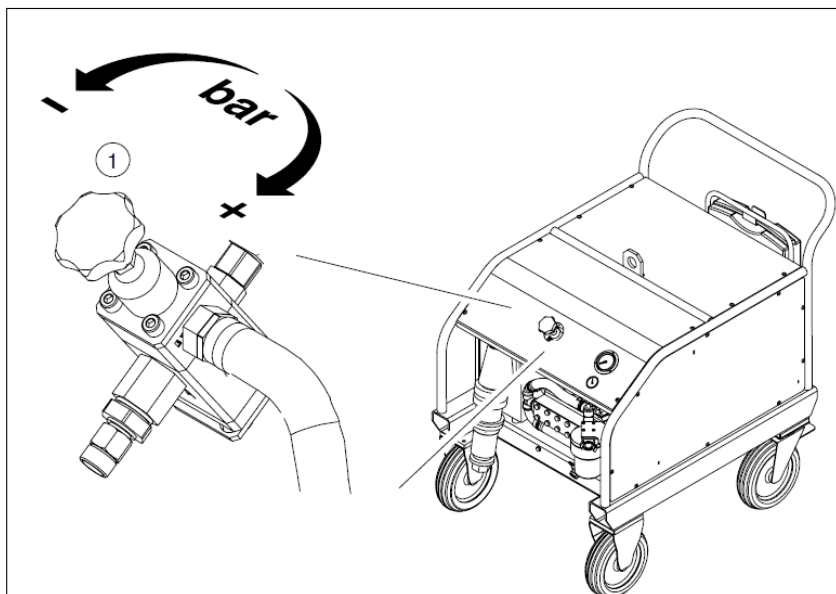
Pouze model 800me:

Provozní tlak můžete měnit otáčením regulačního ventilu. Tento způsob se z důvodu opotřebení nedoporučuje.



Upozornění

Změna otáček hnacího motoru není možná. Otáčky motoru jsou regulovány zatížením.



Poz.	Označení
1	Regulátor tlaku

- Otáčením regulátoru (1) ve směru hodinových ručiček se provozní tlak zvyšuje.
- Otáčením regulátoru (1) proti směru hodinových ručiček se provozní tlak snižuje.

6.4 Čištění stroje

Po ukončení práce vyčistěte stroj, vysokotlakou pistolí a vysokotlakou hadicí. To zajistí při opětovném uvedení do provozu správnou funkci stroje.

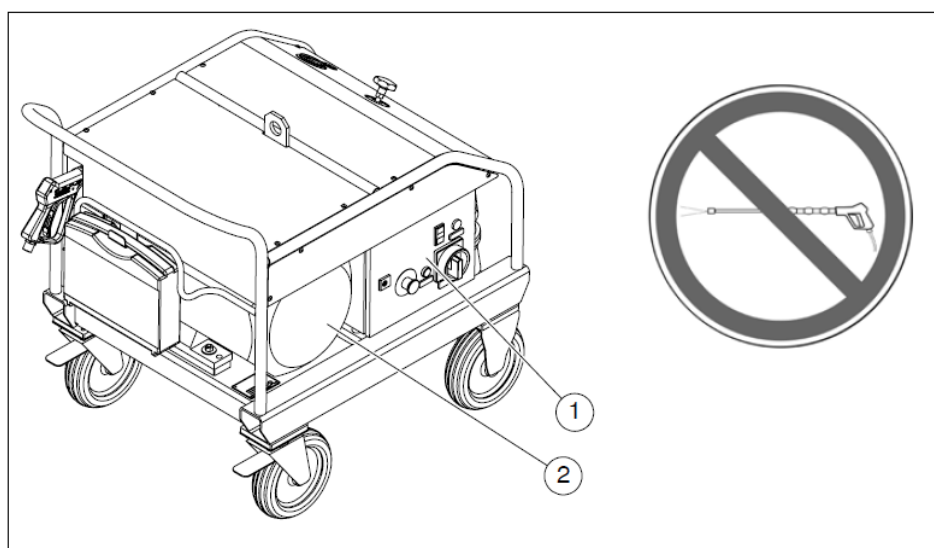
Pokyny k čištění



Poznámka

V prvních čtyřech týdnech provozu čistěte všechny lakované plochy výhradně studenou vodou a maximálním tlakem vody 5 bar. Nepoužívejte agresivní čisticí přísady. Teprve po této době je lak úplně vytvrzený a můžete použít stroje na čištění párou nebo podobné prostředky.

V žádném případě nepoužívejte k čištění mořskou vodu nebo jinou vodu s obsahem solí. Je-li stroj zasažen mořskou vodou, musíte ho bezpodmínečně opláchnout.



Pol.	Označení
1	Řídicí skříň
2	Hnací motor

Pozor

Řídicí skříň a hnací motor se nesmí čistit tlakovou vodou. Před čištěním zakryjte nebo zalepte všechny otvory, do kterých nesmí z bezpečnostních a funkčních důvodů proniknout vlhkost.

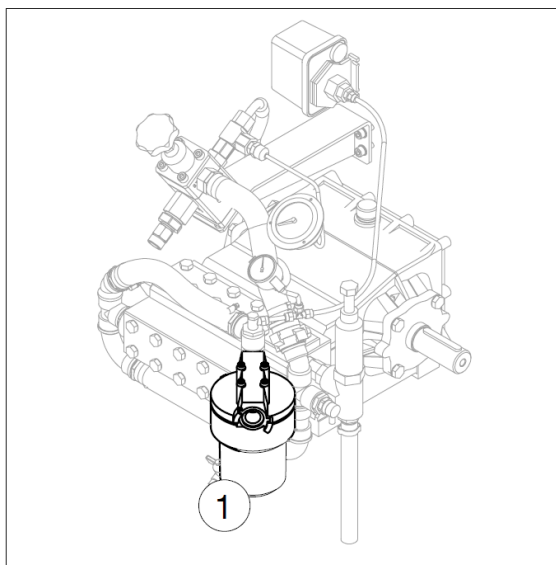
⚠ Ochrana životního prostředí

Při čištění dodržujte platné předpisy pro likvidaci odpadu. Čisticí přísady se nesmí dostat do kanalizace.

- Po čištění odstraňte všechna zakrytí!
- Očistěte nízkotlakou a vysokotlakou hadici vhodným hadrem a hadice navíňte.
- Očistěte vysokotlakou pistoli vhodným hadrem.
Spoušť vysokotlaké pistole musí být volně pohyblivá.

Vodní filtr

Vodní filtr se zanáší v závislosti na kvalitě vody. Při znečištění se filtrační prvek zbarví. Vyčistěte nebo vyměňte filtrační prvek, když se zbarví nebo když uplynul interval údržby. Řiďte se částí „Intervaly údržby“ v kapitole „Údržba“.



Pol.	Označení
1	Vodní filtr

- Zcela vypusťte vodu z vedení.
- Odšroubujte přesuvnou matici vodního filtru (1) a vytáhněte pouzdro filtru a filtrační patronu.
- Vyjměte filtrační patronu a vyčistěte pouzdro a patronu. Při silném znečištění použijte novou filtrační patronu.
- Namontujte vyčištěný nebo nový vodní filtr (1).



Poznámka

Dbejte na správné usazení těsnění.

7 Poruchy, příčina a odstranění

V této kapitole je uveden přehled poruch a jejich možných příčin spolu s možnostmi odstranění.

Při hledání závad dodržujte bezpečnostní předpisy.



Nebezpečné napětí

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

7.1 Stroj všeobecně

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

Provozní tlak kolísá	
Příčina	Odstranění
Vodní filtr je znečištěný.	Vyčistěte nebo vyměňte vodní filtr.
Plochá tryska je ucpaná nebo opotřebovaná.	Vyčistěte nebo vyměňte plochou trysku.

Provozní tlak je příliš nízký	
Příčina	Odstranění
Plochá tryska je příliš velká.	Použijte menší plochou trysku.
Těsnění vodního čerpadla je opotřebované.	Nechte těsnění čerpadla vyměnit.
Ventily čerpadla jsou znečištěné nebo slepené.	Obraťte se na servisní oddělení firmy Dynajet GmbH.

Příliš vysoký provozní tlak (tlakový omezovací ventil nebo dekompresní ventil se aktivují)	
Příčina	Odstranění
Plochá tryska je příliš malá.	Použijte větší plochou trysku.
Plochá tryska je znečištěná.	Vyčistěte plochou trysku.

7.2 Elektrická soustava

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



Nebezpečné napětí

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

Hnací motor nemá při spuštění sílu na rozběh

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

Hlavní vypínač nezaskočí a vrátí se do nulové polohy

Příčina	Odstranění
Tlak vody v přívodu vody je příliš nízký.	Použijte jiný přívod vody nebo vřadte čerpadlo pro zvýšení tlaku.
Náklonový spínač aktivován.	Vyrovnejte stroj do vodorovné polohy.
Vodní filtr je znečištěný.	Vyčistěte nebo vyměňte vodní filtr.
Vypadlo elektrické jištění.	Řiďte se částí „Vypadlo elektrické jištění“ v této kapitole.
Motorový jistič vypnul.	Řiďte se částí „Motorový jistič vypnul“ v této kapitole.

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

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

8 Údržba

Tato kapitola obsahuje informace o údržbě, která je nezbytná pro bezpečný a efektivní provoz stroje.

Za všepbecnými informacemi o údržbě se nacházejí karty údržby nezbytné pro teno stroj. Přehled karet údržby uspořádaný podle čísel je uveden v obsahu.

Výslovně upozorňujeme, že je nutné svědomitě provádět všechny předepsané kontroly, zkoušky a preventivní údržbu. V opačném případě odmítáme veškerou odpovědnost a záruku. V případě pochybností Vám kdykoliv poradí a pomůže naše servisní oddělení.

8.1 Intervaly údržby

V následující tabulce najdete intervaly jednotlivých prací údržby.



Poznámka

První servis nechte provést servisním technikem společnosti Dynajet GmbH nebo autorizovaným prodejcem společnosti Dynajet GmbH.

Interval	Konstrukční celek	Kritérium kontroly	Opatření	Odkaz
Denně	Bezpečnostní zařízení	Vizuální kontrola	Opravte bezpečnostní zařízení.	
Denně	Elektrická kabeláž	Vizuální kontrola	Vyměňte elektrickou kabeláž	
Denně	Spoušť vysokotlaké pistole	Snadný chod	Zajistěte pohyblivost spouště vysokotlaké pistole	
Denně	Vodní filtr	Čistota	Čištění vodního filtru	Kapitola „Provoz“ - - část „Vodní filtr“
Denně	Vysokotlaká hadice	Vizuální kontrola	Vyměňte vysokotlakou hadici	
50 h	Vysokotlaké vodní čerpadlo	Výměna oleje	Po prvním uvedení do provozu vyměňte olej	Kapitola „Údržba“ – část „Provozní látky“
150 h	Plochá tryska	Čistota, opotřebení	Vyčistěte nebo vyměňte plochou trysku	
	Vysokotlaké vodní čerpadlo	Množství oleje	Doplňte olej.	
	Vysokotlaké vodní čerpadlo	Kontrola ventilů čerpadla	Vyčistěte nebo vyměňte ventily čerpadla	
400 h	Vodní filtr	Čistota	Výměna vodního filtru	Kapitola „Provoz“ - - část „Vodní filtr“

Interval	Konstrukční celek	Kritérium kontroly	Opatření	Odkaz
500 h	Vysokotlaké vodní čerpadlo	Výměna oleje	Výměna oleje po první výměně oleje	Kapitola „Údržba“ – část „Provozní látky“
Ročně	Celý stroj	Kontrola bezpečnosti práce (bezpečnostní předpisy)	Kontrola bezpečnosti práce oprávněnou osobou	Použijte formulář pro kontrolu bezpečnosti práce
Ročně	Šroubové spoje	Utahovací moment	Zkontrolujte momentovým klíčem šroubové spoje dle tabulky utahovacích momentů	Kapitola „Dodatek“ – část „Všeobecné utahovací momenty“
6 let	Vysokotlaké hadice	Vysokotlaké hadice se smějí používat nejdéle 6 let. Předchozí doba skladování smí být nanejvýš 4 roky pro neprovázanou hadici.		
Při nebezpečí mrazu	Kompletní vodní systém	Ochrana před mrazem	Proveďte ochranu proti zamrznutí	Karta údržby: provádění ochrany proti zamrznutí

8.2 Provozní látky

V této části jsou uvedeny provozní látky stroje.

Vysokotlaké vodní čerpadlo

Pokud se vysokotlaké čerpadlo používá při jiných okolních teplotách, je nutné zajistit speciální kvalitní olej.

Výměna oleje se smí provádět pouze ve stavu zahřátém na provozní teplotu.

Ochrana životního prostředí

Všechny provozní látky, např. starý olej, filtry a pomocné látky, musíte pečlivě zachytit a zlikvidovat odděleně od ostatního odpadu. Řiďte se platnými národními a regionálními předpisy. Spolupracujte pouze s podniky, které mají pro likvidaci oprávnění od příslušných úřadů.



Water Jetting Systems up to 3,000 bar



Service information

Part no.
XXXXXX

SI grp.
80

SI no.
SI101130

Oil types and volumes for Dynajet machines

Kind of Unit / Trolley									
		HD - Pump		Gear		Engine			Note:
		Oil Type	Volume	Oil Type	Volume	Oil Type	Volume with oil filter	Volume without oil filter	
*	150/280	ME	SAE 30 W	1,13 L	-	-	-	-	-
*	150/280	MG	SAE 30 W	1,13 L	SAE90 W	0,26 L	SAE 30 W	1,60 L	1,40 L
*	350	ME	SAE 30 W	1,13 L	-	-	-	-	**
*	350	MG	SAE 30 W	1,13 L	SAE90 W	0,26 L	SAE 30 W	1,20 L	1,10 L
*	350	MG+	SAE 30 W	1,04 L	SAE85/140 W	0,35 L	SAE 30 W	1,20 L	1,10 L
*	350	MD	SAE 30 W	1,13 L	-	-	SAE 10W40	2,75 L	2,50 L
*	500	ME	SAE 75W90 / 30W	0,90 L	-	-	-	-	**
*	500	MG	SAE 75W90 / 30W	0,90 L	SAE90 W	0,26 L	SAE 30 W	1,20 L	1,10 L
*	500	MD	SAE 75W90 / 30W	0,90 L	-	-	SAE 10W40	2,75 L	2,50 L
*	500 / 27L	ME	SAE 30 W	2,59 L	-	-	-	-	-
*	500 / 30L	ME	VG220 o. SAE 90	3,00 L	-	-	-	-	-
*	800/1000	ME	VG220 o. SAE 90	1,70 L	-	-	-	-	-

Kind of Unit / Trailer									
		HD - Pump		Gear		Engine			Note:
		Oil Type	Volume	Oil Type	Volume	Oil Type	Volume with oil filter	Volume without oil filter	
*	350	th	SAE 30 W	1,13 L	-	-	SAE 10W40	3,50 L	-
*	500	th	VG220 o. SAE 90	3,00 L	-	-	SAE 10W40	8,00 L	-
*	800	th	VG220 o. SAE 90	1,70 L	-	-	SAE 10W40	8,00 L	-
*	UHP	170	VG220 o. SAE 90	13,00 L	-	-	SAE 10W40	10,50 L	-
*	UHP	220	VG220 o. SAE 90	14,00 L	-	-	SAE 15W40	13,00 L	AdBlue 10L

* Check oil level by dipstick. Please ensure that the dipstick is always completely screwed in to check the level.									
** AGIP Synthetic Öl PAO API GL5 / GL4									

SI101130
Page 1/1

Version 4.0

Verfasser
FK

Datum
04/02/16

DYNAJET GmbH Wilhelm-Maybach-Straße 2 72622 Nürtingen Germany Tel +49. 7022. 30411-444 Fax +49. 7022. 30411-5444

8.3 Pokyny k údržbě

Toto opatření je zapotřebí u všech strojů, které jsou připojeny k elektrické síti.



Silnoproud

Práce na elektrickém příslušenství stroje smí provádět pouze elektrikář nebo proškolené osoby pod vedením a dohledem elektrikáře podle elektrotechnických nařízení.

⚠ Nebezpečí

Při první údržbě se musí zkontrolovat a dotáhnout veškeré spoje kabelů (svorky, konektory atd.) podle elektrotechnických nařízení. Jinak nelze zaručit bezchybný elektrický kontakt a vzniká nebezpečí zkratu a požáru!

8.4 Karty údržby

8.4.1 Údržbové práce obecně (2)

Tato karta údržby popisuje všeobecné pracovní kroky a pokyny, které se musí při všech údržbových pracích podle karet údržby dodržovat.

Pozor

Údržbové práce smí provádět pouze autorizovaný personál se speciálními znalostmi a zkušenostmi.

Příprava

Před zahájením údržbových prací musíte provést následující činnosti:

- Postavte stroj na rovný podklad.

⚠ Nebezpečí

Před začátkem údržbových prací odstavte stroj z provozu a zajistěte jej proti neoprávněnému nebo neúmyslnému uvedení do provozu.

Pokud je nutné uvést stroj při údržbových pracích do provozu, je na to v kartách údržby zvlášť upozorněno!

- Vypněte stroj.
- Zajistěte zařízení proti neoprávněnému uvedení do provozu.
- Uzavřete pracovní prostor a umístěte na zajištěná spínací a regulační zařízení informační štítky.
- Při všech elektrických pracích odpojte stroj od napájení.

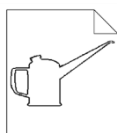
Závěr

Pro dokončení údržby musíte provést následující:

- Odstraňte kus dřeva mezi rámem a krytem.
- Kryt znovu zavřete.

8.4.2 Vysokotlaké vodní čerpadlo (9)

Tato karta údržby popisuje kontrolu stavu oleje a výměnu oleje vysokotlakého vodního čerpadla.
Termíny údržby naleznete v přehledu údržby na začátku této kapitoly.



Viz také karty údržby:
Údržbové práce všeobecně



Je zapotřebí následující speciální nářadí:
Hadice na vypouštění oleje



Poznámka

Zabraňte vniknutí špíny a jiných nečistot do olejové soustavy čerpadla.

Pozor

Údržbové práce smí provádět pouze autorizovaný personál se speciálními znalostmi a zkušenostmi.

Příprava

Před zahájením údržbových prací musíte provést následující činnosti:

- ▶ Postavte stroj vodorovně na rovný podklad.
- ▶ Vypněte stroj.
- ▶ Zajistěte zařízení proti neoprávněnému uvedení do provozu.
- ▶ Uzavřete pracovní prostor a umístěte na zajištěná spínací a regulační zařízení informační štítky.

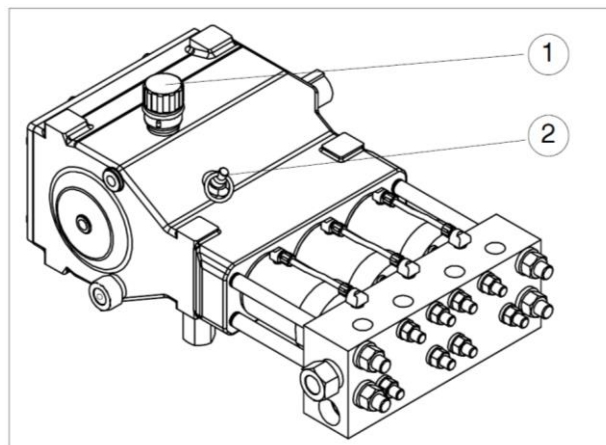
⚠ Nebezpečí

Před začátkem práce odstavte stroj z provozu a zajistěte jej proti neoprávněnému nebo neúmyslnému uvedení do provozu.

Kontrola stavu oleje

Vysokotlaké vodní čerpadlo se nachází v motorovém prostoru vpravo vedle hnacího motoru.

Kontrola stavu oleje je popsána v následujících krocích:



Položka	Označení
1	Plnicí šroub oleje s odvzdušňovacím ventilem
2	Měrka oleje

► Pomocí měrky oleje (2) zkontrolujte stav oleje vysokotlakého vodního čerpadla a pokud je nutno olej doplňte.

► K tomu vyšroubujte plnicí šroub oleje (1) a naplňte nový olej, až je dosaženo potřebného stavu.

► Plnicí šroub oleje (1) opět zašroubujte.

► Při této příležitosti zkontrolujte i kvalitu oleje.

Znečištěný, pěnicí nebo mléčně bílý olej (olej se smíchal s vodou) se musí okamžitě vyměnit.

Příčinou může být defektní zakrytí křížáku nebo netěsnost ucpávky. Odstraňte příčinu.



Poznámka

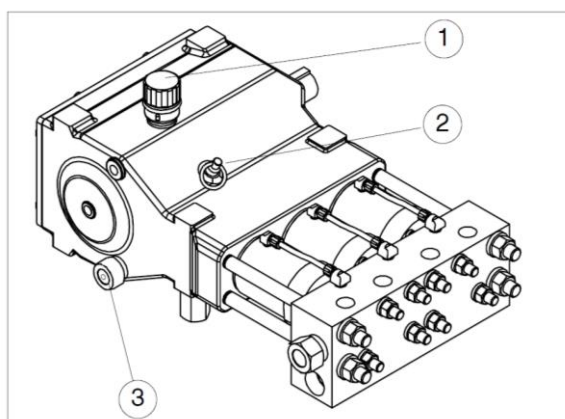
Hladina oleje musí být v rozsahu označeném na měrce oleje. Vysokotlaké vodní čerpadlo vyžaduje mazací olej SAE 85W-90.

Výměna oleje

Výměna oleje se smí provádět pouze při provozní teplotě čerpadla. Vypouštěcí zátka oleje se nachází na levé straně vysokotlakého vodního čerpadla.

Použijte hadici k vypuštění oleje, obsaženou v rozsahu dodávky.

Výměna oleje je popsána v následujících krocích:



Položka	Označení
1	Plnicí šroub oleje s odvzdušňovacím ventilem
2	Měrka oleje
3	Vypouštěcí ventil oleje s krycím víčkem

- ▶ Připravte pod stroj nebo vedle něho dostatečně velkou vanu pro vypuštění oleje.
- ▶ Zašroubujte plnicí šroub oleje (1).
- ▶ Odšroubujte krycí víčko vypouštěcího ventilu oleje.
- ▶ Na vypouštěcí ventil oleje našroubujte hadici na vypuštění oleje a vložte ji současně do vany pro vypuštění oleje.
- ▶ Starý olej řádně zlikvidujte.
- ▶ Krycí víčko (3) opět zašroubujte.
- ▶ Otvorem plnicího šroubu oleje naplňte nový olej, až je dosaženo potřebného stavu naplnění.
- ▶ Plnicí šroub oleje (1) opět zašroubujte.

Plnicí množství: 1,7 l

Viz také kapitola: "Údržba" -- část: "Provozní látky"

**Poznámka**

Vysokotlaké vodní čerpadlo vyžaduje mazací olej SAE 85W-90.

**Ochrana životního prostředí**

Starý olej bezpodmínečně pečlivě zachyťte a zabraňte rozlití oleje.

Zachycený olej zlikvidujte odděleně od ostatního odpadu.

Zlikvidujte vše předepsaným způsobem!

Řiďte se platnými národními a regionálními předpisy.

Spolupracujte pouze s podniky, které mají pro likvidaci oprávnění od příslušných správních úřadů.

Kontrola těsnosti

Po výměně oleje jsou nutné následující kontrolní činnosti:

► Spusťte hnací motor. Viz také kapitola: "Uvedení do provozu" - část: "Spuštění hnacího motoru".

► Nechte hnací motor cca 2 minuty v chodu.

► Vypněte hnací motor a zkontrolujte těsnost vypouštěcí zátky oleje a plnicího šroubu oleje.

► Odstraňte eventuální netěsnosti.

► Pomocí měrky oleje zkontrolujte stav oleje.

► Pokud je nutno, olej doplňte.

Plnicí boxy

Denně kontrolujte stav těsnění pístu kontrolou netěsnosti.

Pokud dojde k velkému zvýšení netěsnosti, vyměňte těsnění pístu okamžitě, abyste zabránili opotřebení záření.

Přípustné množství netěsnosti v ucpávce: 1 kapka za 5 až 10 sekund.

8.4.3 Ochrana proti zamrznutí (12)

Tento údržbový list pojednává o provedení ochrany proti zamrznutí stroje.

Intervaly údržby najdete v přehledu údržby na začátku této kapitoly.

Viz také údržbové listy:

Obecné údržbářské práce

⚠ Pozor

Ochrana proti zamrznutí musí být bezpodmínečně provedena; v opačném případě může mráz roztrhnout vysokotlaké vodní čerpadlo, filtr a vedení. Při přípravě nemrznoucí směsi se řiďte údaji o ochraně proti mrazu. Nemrznoucí směs používejte vždy v požadovaném směsném poměru.

Nalitím nemrznoucí směsi přímo do vodní nádrže se obejde filtr. Bezpodmínečně dbejte na to, aby se do nádrže nedostaly nečistoty, jinak se vysokotlaké vodní čerpadlo může poškodit.



⚠ Ochrana životního prostředí

Vytékající nemrznoucí směs pečlivě zachyťte a odložte ji odděleně od ostatního odpadu.

Vše zlikvidujte v souladu s předpisy.

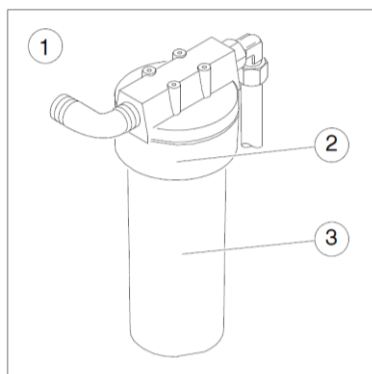
Při používání nemrznoucí směsi dodržujte předpisy pro likvidaci odpadu platné ve vaší zemi.

Vypuštění vody ze stroje

Před provedením opatření na ochranu proti mrazu je nejprve nutné vypustit ze stroje vodu.

- Odpojte stroj od vodovodní sítě.
- Postavte stroj do vodorovné polohy.

Odvodnění vodního filtru proveďte takto:



Jiná provedení jsou možná

Poz.	Označení
1	Vodní filtr
2	Převlečná matice
3	Pouzdro filtru s filtrační patronou

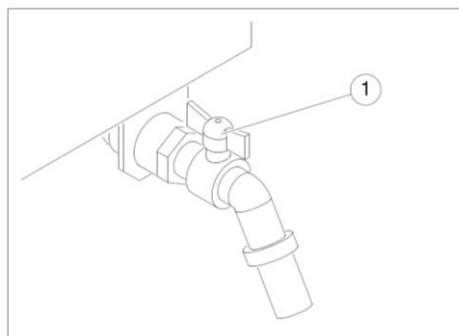
- Odšroubujte převlečnou matici vodního filtru.
- Stáhněte pouzdro filtru a vyprázdněte je.
- Nechte zbývající vodu z potrubí úplně vytéct.

**Upozornění**

Dbejte na správné usazení filtrační patrony, pouzdra filtru a těsnění.

- Namontujte pouzdro filtru zpět.
- Utáhněte převlečnou matici vodního filtru.

Odvodnění vodní nádrže proveďte takto:

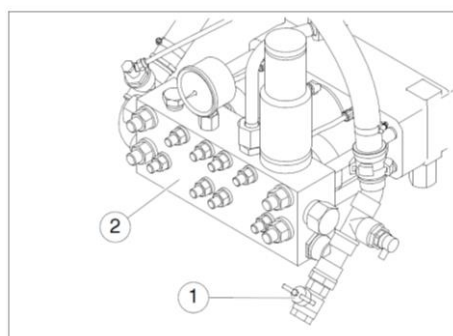


Jiná provedení jsou možná

Poz.	Označení
1	Vypouštěcí kohout vodní nádrže

- Otevřete vypouštěcí kohout (1) vodní nádrže a vypusťte vodu.
- Zavřete kohout.

Odvodnění vysokotlakého vodního okruhu proveďte takto:



Jiná provedení jsou možná

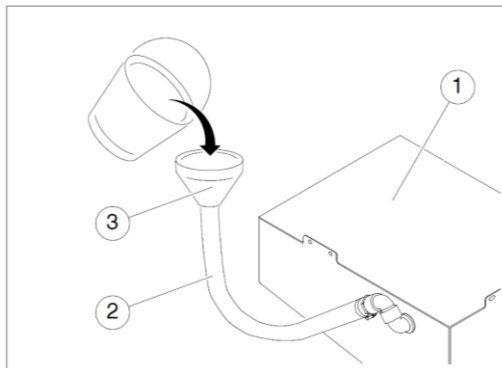
Poz.	Označení
1	Vypouštěcí kohout
2	Vysokotlaké vodní čerpadlo

- Otevřete vypouštěcí kohout (1) vysokotlakého vodního čerpadla a vypusťte vodu.
- Zavřete kohout.

Ochrana stroje proti zamrznutí

Při zajišťování ochrany proti zamrznutí postupujte takto:

- Uzavřete vypouštěcí kohout vodní nádrže.
- Namontujte vysokotlakou pistoli bez ploché trysky a připojte ji.



Jiná provedení jsou možná

Poz.	Označení
1	Vodní nádrž
2	Přepadová hadice
3	Nálevka se sítkem

- Nadzdvihněte přepadovou hadici u vodní nádrže a nasadte nálevku se sítkem.
- Nalijte do prázdné vodní nádrže dostatečné množství nemrznoucí směsi (koncentraci volte podle potřeby).
- Spusťte hnací motor. Viz také kapitola "Uvedení do provozu", odstavec „Spuštění hnacího motoru“.
- Nechte stroj asi tři minuty běžet v cirkulačním režimu.
 - Obtokový systém bude naplněn nemrznoucí směsí.
- Držte vysokotlakou pistoli nad vědrem a stiskněte páčku pistole.
 - Nemrznoucí směs se rovnoměrně rozdělí po celém vodním systému.
- Držte páčku vysokotlaké pistole stisknutou tak dlouho, dokud nemrznoucí směs nezačne vystupovat z otvoru pistole.
- Uvolněte páčku.

**Upozornění**

Díky tomuto opatření dojde k zaplavení celé vysokotlaké části nemrznoucí směsí.

- Vypněte stroj. Viz také kapitola "Uvedení do provozu", odstavec "Zastavení stroje po uvedení do provozu".
- Odtlakujte zařízení stisknutím páčky vysokotlaké pistole.
- Zbytkový tlak v hadicích a v pistoli se vypustí.
- Odpojte vysokotlaké hadicové vedení a zavěste je tak, aby z něj mohla vytékat voda.
- Odmontujte vysokotlakou pistoli. Podržte pistoli ve svislé poloze, až z ní vyteče všechna voda. Při tom držte páčku pistole stisknutou.
- Vyteklou nemrznoucí směs zlikvidujte podle předpisů.

Opětovné uvedení stroje chráněného proti mrazu do provozu

Při opětovném uvedení stroje chráněného proti mrazu do provozu postupujte takto:

- Vypustíte ze stroje vodu. Viz také odstavec „Vypuštění vody ze stroje“.
- Nemrznoucí směs vyteče z vodního systému.
- Namontujte vysokotlakou pistoli bez ploché trysky a připojte ji.
- Na 10 až 15 vteřin otevřete vypouštěcí kohout vodní nádrže.
- Připojte nízkotlakou hadici.
- Spusťte hnací motor. Viz také kapitola “Uvedení do provozu”, odstavec „Spuštění hnacího motoru“.
- Držte vysokotlakou pistoli nad vědrem a stiskněte páčku pistole.
- Vodní armatura se vypláchne.
- Držte páčku vysokotlaké pistole stisknutou tak dlouho, dokud nemrznoucí směs nepřestane vystupovat z otvoru pistole.
- Vytekrou nemrznoucí směs zlikvidujte podle předpisů.

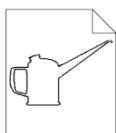
**Upozornění**

I nejmenší zbytky nemrznoucí směsi v potrubích mohou dokonce po delším provozu stroje způsobovat zbarvení nebo pění vody. Tento jev však nemá žádný vliv na provozní životnost nebo opotřebování vysokotlakého vodního čerpadla.

Vypněte stroj. Viz také kapitola “Uvedení do provozu”, odstavec “Zastavení stroje po uvedení do provozu”.

8.4.4 Čistění okruhu chladicího vzduchu (38)

Tato karta údržby popisuje čistění okruhu chladicího vzduchu. Intervaly údržby najdete v přehledu údržby na začátku této kapitoly.



Viz také karty údržby:
Údržbové práce všeobecně



Poznámka

K čistění okruhu chladicího vzduchu viz též dokumentaci výrobce motoru.

Pozor

Zabraňte vniknutí špíny nebo jiných nečistot do vzduchového systému. Ošetřování a údržbu hnacího motoru nechte provádět pouze odborníkem autorizovaným společností Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH nebo výrobcem motoru či odbornou dílnou!



Ochrana dýchacích cest a obličeje

Ochrana dýchacích cest a obličeje chrání před částicemi prachu, které se mohou dostat dýchacími cestami do těla.

⚠ Nebezpečí

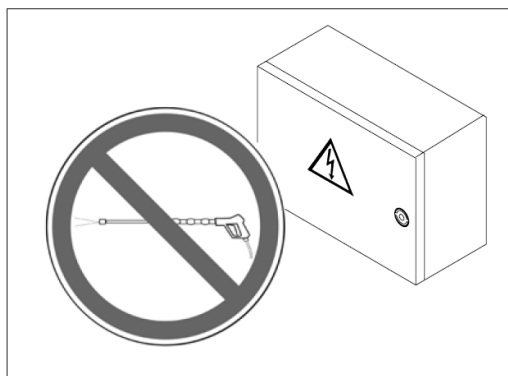
Nebezpečí popálení horkými díly hnacího motoru. Pracujte v pracovních rukavicích.



Ochrana životního prostředí

Při čišťení dodržujte platné předpisy pro likvidaci odpadu. Čisticí přísady se nesmí dostat do kanalizace.

Před čištěním čističe zakryjte nebo zalepte všechny otvory, do kterých nesmí z bezpečnostních a funkčních důvodů proniknout voda nebo čisticí prostředky. Nejvíce jsou ohroženy elektromotory, řídicí skříň a elektrické konektorové spoje.



Do elektrické soustavy se nesmí dostat voda.

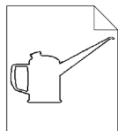
Pozor

Řídicí skříň a hnací motor se nesmí čistit tlakovou vodou.

Před čištěním zakryjte nebo zalepte všechny otvory, do kterých nesmí z bezpečnostních a funkčních důvodů proniknout vlhkost.

- Vyčistěte okruh chladicího vzduchu. Viz také dokumentace výrobce motoru.

8.4.5 Čištění vodního filtru (44)



Tato karta údržby popisuje čištění filtrační patrony vodního chladiče.

Viz také karty údržby:

Údržbové práce všeobecně



Poznámka

Filtrační patrona se musí v závislosti na stupni znečištění dopravované vody vyměňovat.

Znečištění je v tělese filtru viditelné.

Pozor

Obzvlášť rychlé a silné znečištění filtrační vložky svědčí o špatné kvalitě vody.

Pro zaručení požadované kvality vody doporučujeme použití dodatečného vodního filtru!

K čištění filtračních patron nepoužívejte vysokotlaké čističe.

K čištění použijte pouze čistou vodovodní vodu o maximální teplotě 60° C a tlaku max. 6 bar.

V žádném případě se nesmí použít slaná voda.

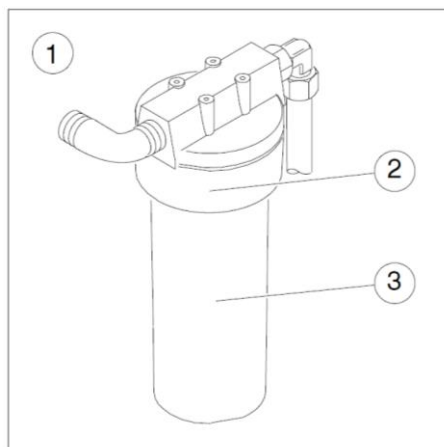


Ochrana životního prostředí

Při výměně filtru dodržujte místně platné předpisy pro likvidaci odpadu.

Pokračování na další straně

Při čištění filtrační patrony postupujte následovně:



Položka	Označení
1	Vodní filtr
2	Převlečná matice
3	Těleso filtru s filtrační patronou

- ▶ Odšroubujte převlečnou matici (2) vodního filtru (1).
- ▶ Stáhněte těleso filtru s filtrační patronou (3).
- ▶ Z tělesa filtru vytáhněte filtrační patronu.
- ▶ Filtrační patronu očistěte důkladně vodou. Při poškození nebo při silném znečištění filtrační patronu vyměňte.
- ▶ Vyčistěte důkladně těleso filtru.



Poznámka

Dejte pozor na správné usazení filtrační patrony, tělesa filtru a těsnění.

- ▶ Vložte do vodního filtru čistou filtrační patronu.
- ▶ Namontujte těleso filtru zpět.
- ▶ Zašroubujte opět pevně převlečnou matici vodního filtru.

9 Odstavení z provozu

Tato kapitola obsahuje informace k odstavení stroje z provozu.

9.1 Přejídné odstavení z provozu

Má-li být stroj přejídné odstaven z provozu, provedte následující opatření.

- ▶ Vypněte stroj.
- ▶ Zavřete přívod vody.
- ▶ Stiskněte spoušť vysokotlaké pistole do doby, kdy už nevytéká žádná voda a tlak je uvolněn.

Ochrana před mrazem

Hrozí-li nebezpečí mrazu musíte provést opatření proti zamrznutí.
Karta údržby: provádění ochrany proti zamrznutí

9.2 Odstavení z provozu

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

- ▶ Provedte operace přejídného odstavení z provozu.
- ▶ Před uložením naplňte všechny provozní látky a namažte stroj v mazacích místech.
- ▶ Respektujte dokumentaci výrobce motoru.
- ▶ Nakonzervujte stroj vhodným konzervačním prostředkem.



Poznámka

Konzervace a namazání chrání stroj před korozí a rychlým stárnutím.
To je nutné, pokud je stroj:
– delší dobu odstaven;
– při přepravě nebo skladování vystaven korozivní atmosféře.

Stanoviště

Stroj se smí skladovat pouze na suchém, čistém a dobře větraném místě.

Nebezpečí

Je-li stroj skladován na špatně větraném místě, hrozí nebezpečí tvorby par paliva a vznícení.

Skladování stroje

Při skladování vysokotlakého čističe dbejte na následující:

- ▶ Skladujte stroj na suchém místě, chráněném před mrazem.
- ▶ Při dlouhodobém skladování ustavte stroj do vodorovné polohy.
- ▶ Při delším skladování vyjměte z vysokotlakého čističe baterii a pravidelně ji nabíjejte.
- ▶ Hrozí-li ve skladišti nebezpečí mrazu, musí se provést opatření proti zamrznutí.

Karta údržby: *Provedení ochrany proti zamrznutí*

Pozor

Ochrana proti zamrznutí se musí bezpodmínečně provést, protože mráz může roztrhnout nádrž vody, vysokotlaké vodní čerpadlo a vodní vedení.

9.3 Definitivní odstavení z provozu, likvidace

Definitivní odstavení z provozu a likvidace vyžadují rozebrání stroje na jednotlivé komponenty.

Zlikvidujte všechny díly stroje tak, aby bylo vyloučeno ohrožení zdraví a životního prostředí.



Ochrana životního prostředí

Definitivní likvidací stroje pověřte specializovanou firmu.

⚠ Nebezpečí

Při definitivním odstavení stroje z provozu se musí počítat s nebezpečím, způsobeným vyteklými mazivy, rozpouštědly, konzervačními prostředky atd.

Ty mohou při přímém kontaktu s pokožkou způsobit poleptání.

U odkrytých dílů stroje s ostrými hranami hrozí nebezpečí poranění.

9.3.1 Použité materiály

Při výrobě stroje byly převážně použity následující materiály:

Materiál	Použit u dílu
Měď	- Kabely
Ocel	- Rám stroje
	- Díly čerpadla
Plast, guma, PVC	- Těsnění
	- Hadice
	- Kabely
	- Kola
Cín	- Desky s plošnými spoji
Polyester	- Desky s plošnými spoji

9.3.2 Díly se speciální likvidací

Následující díly a provozní látky musí být likvidovány jako speciální odpad:

Označení	Týká se dílu...
Elektronický šrot	- Elektrické napájení
	- Desky s elektrickými součástkami
Olej	- Hnací motor (D verze)
	- Vysokotlaké vodní čerpadlo

10 Dodatek

10.1 Všeobecné utahovací momenty

Utahovací momenty závisí na jakosti šroubů, tření v závitech a styčné ploše hlavy šroubu. Hodnoty v následujících tabulkách jsou orientační. Platí pouze tehdy, když nejsou v jednotlivých kapitolách návodu k obsluze nebo v listech náhradních dílů uvedeny jiné hodnoty.

Pozor

Je-li nutné šrouby vyměnit, použijte bezpodmínečně šrouby stejné velikosti a stejné jakostní třídy.

Šrouby s mikrozapouzdřeným lepidlem a samopojistné matice se musí po demontáži vždy vyměnit.

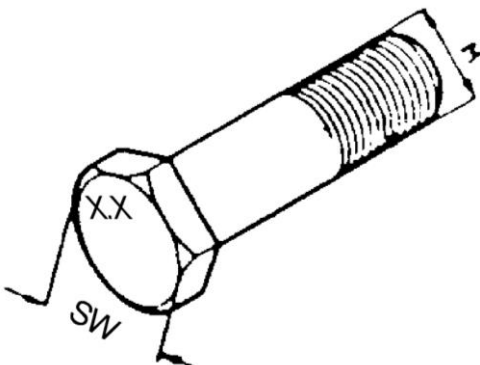
Následující tabulky obsahují utahovací momenty M_d v Nm pro koeficient tření μ celk. = 0,14, závit mírně promazaný olejem nebo tukem.



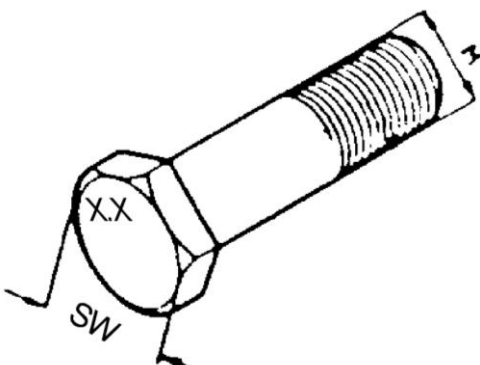
Poznámka

Pro šrouby s mikrozapouzdřeným lepidlem platí všechny utahovací momenty x 1,1.

Svorníky - metrický normální závit DIN 13, List 13

	Rozměry [mm]		Utahovací moment Md [Nm]		
	M	SW	8.8	10.9	12.9
 10000900 SW = velikost klíče X.X = jakostní třída 8.8, 10.9, 12.9	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
	M 10	17	49	72	84
	M 12	19	85	125	145
	M 14	22	135	200	235
	M 16	24	210	310	365
	M 18	27	300	430	500
	M 20	30	425	610	710
	M 22	32	580	820	960
	M 24	36	730	1050	1220
	M 27	41	1100	1550	1800
	M 30	46	1450	2100	2450

Svorníky - metrický jemný závit DIN 13, List 13

	Rozměry [mm]		Utahovací moment Md [Nm]		
	M	SW	8.8	10.9	12.9
 10000900 SW = velikost klíče X.X = jakostní třída 8.8, 10.9, 12.9	M 8 x 1	13	27	39	46
	M 10 x 1,25	17	52	76	90
	M 12 x 1,25	19	93	135	160
	M 12 x 1,5	19	89	130	155
	M 14 x 1,5	22	145	215	255
	M 16 x 1,5	24	225	330	390
	M 18 x 1,5	27	340	485	570
	M 20 x 1,5	30	475	680	790
	M 22 x 1,5	32	630	900	1050
	M 24 x 2	36	800	1150	1350
	M 27 x 2	41	1150	1650	1950
	M 30 x 2	46	1650	2350	2750

