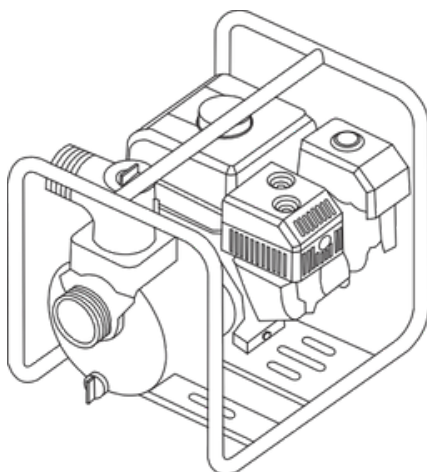


# VODNÍ ČERPADLO

## Návod k obsluze



1"/1.5"/2"/ 3"/4"/6"  
(PB60-3" PS60-3" PS100-4")

PRO VAŠI VLASTNÍ BEZPEČNOST  
PŘED POUŽITÍM STROJE SI PŘEČTĚTE CELÝ NÁVOD K OBSLUZE A  
POROZUMĚJTE MU.



*Příručku si uschovejte pro pozdější použití.  
Překlad původního návodu z angličtiny.*



# ÚVODNÍ INFORMACE

Děkujeme, že jste si vybrali vodní čerpadlo Cedrus.

Tento návod k obsluze si uschovejte pro budoucí použití.

Návod k obsluze je nedílnou součástí zařízení a měl by být vždy předán při dalším prodeji nebo jiném převodu.

Tato příručka obsahuje všechny nejdůležitější informace pro provoz vodního čerpadla, včetně modelů 1", 1,5", 2", 3", 4" a 6". Pro dosažení nejlepších výsledků si nejprve pečlivě přečtete celou příručku. V případě problémů nebo dotazů týkajících se vodního čerpadla se obraťte na svého prodejce nebo autorizovaný servis.

Všechny informace a schémata obsažené v této příručce odpovídají nejnovějším výrobkům v době vydání. Pokud se informace a další změny uvedené v této publikaci mírně liší od skutečného stavu, upřesní je technický personál společnosti. Společnost si vyhrazuje právo kdykoli provést změny bez předchozího upozornění a bez jakýchkoli závazků. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována bez písemného souhlasu.

## OBSAH

|     |                          |    |
|-----|--------------------------|----|
| 1.  | SECURITY                 | 3  |
| 2.  | POPIS DÍLŮ               | 7  |
| 3.  | ŘÍDICÍ SYSTÉM            | 14 |
| 4.  | PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU | 17 |
| 5.  | POUŽITÍ      STARTOVÁNÍ  | 22 |
| 6.  | MOTORU      ZASTAVENÍ    | 26 |
| 7.  | MOTORU      POSTUPY      | 29 |
| 8.  | ÚDRŽBY      SKLADOVÁNÍ   | 31 |
| 9.  | ŘEŠENÍ      PROBLÉMŮ     | 36 |
| 10  | ELEKTRICKÉ      SCHÉMA   | 38 |
| .   | TECHNICKÁ SPECIFIKACE    | 40 |
| 11. | ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ    | 41 |
| 12. |                          | 43 |
| 13. |                          |    |

# 1. SECURITY

Toto vodní čerpadlo bylo navrženo tak, aby byl zajištěn bezpečný a spolehlivý provoz, pokud je však provozováno v souladu s návodem. Před uvedením vodního čerpadla do provozu si pečlivě přečtěte návod k obsluze a porozumějte mu. Pokud tak neučiníte, může dojít ke zranění osob nebo poškození zařízení.

## Bezpečnostní informace

Vaše bezpečnost a bezpečnost ostatních je velmi důležitá. V tomto návodu a na motoru uvádíme důležité bezpečnostní informace. Pečlivě si tato sdělení přečtěte. Informace varují před možnými nebezpečími, která by mohla způsobit zranění nebo poškození vás nebo jiných osob. Každému

bezpečnostnímu sdělení předchází výstražný symbol  a jedno ze tří slov:

DANGER, WARNING nebo

POZOR. To znamená:

 WARNING

Můžeš se cítit SMRTELNĚ nebo ZLE.  
ZRANĚNÍ, pokud nebudete dodržovat tyto pokyny k obsluze

 OSTRZEŻENIE

 CAUTION

Pokud nebudete dodržovat tento návod k obsluze,  
můžete se zranit.

 UWAGA

 DANGER

zemřete nebo budete vážně zranění,  
pokud nebudete postupovat podle těchto pokynů  
manipulace.

 NIEBEZPIECZEŃSTWO

## 1) Bezpečnostní pokyny

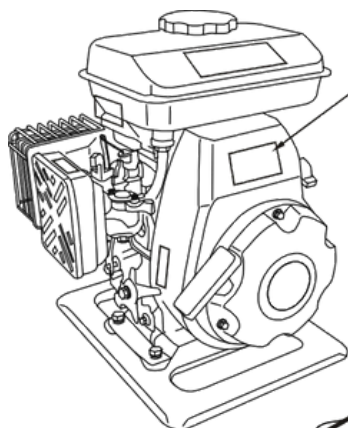
Čerpadlo na čistou vodu a vysokotlaké čerpadlo jsou určeny pouze k čerpání čisté vody. Čerpadlo na špinavou vodu je schopno nasávat měkké pevné částice o průměru 25,4 mm. Chemická čerpadla se používají k čerpání slabých kyselin a zásad (PH4-11), kapalin s vysokým bodem vzplanutí a mořské vody. Kalové čerpadlo je vhodné pro čerpání znečištěné vody s obsahem pevných částic do 50 % o maximálním průměru 25,4 mm. Abyste zabránili nebezpečí požáru a zajistili dostatečné větrání, udržujte čerpadlo ve vzdálenosti nejméně 1 m od stěn budovy a jiných zapnutých zařízení. Do blízkosti čerpadla neumísťujte hořlavé předměty a před přepravou stroje na delší vzdálenosti nenaplňujte palivovou nádrž benzínem. Tlumič výfuku se během provozu velmi zahřívá a zůstává horký ještě nějakou dobu po zastavení motoru. Dávejte pozor, abyste se horkého tlumiče výfuku nedotýkali. Před uložením vodní pumpy v interiéru nechte motor vychladnout. Benzín je vysoce hořlavý a výbušný. V prostoru pro tankování a skladování nekuřte. Čerpadlo umístěte na stabilní, rovný povrch. Pokud je čerpadlo nakloněné nebo převrácené, může dojít k úniku paliva. Palivo

doplňujte v dobře větrané místnosti s vypnutým motorem nebo na místech vhodných pro doplňování nebo skladování benzínu. Dojde-li k úniku paliva, okamžitě jej vyčistěte. Po doplnění paliva palivovou nádrž zakryjte a uzavřete.

Výfukové plyny obsahují jedovatý oxid uhelnatý, který se může hromadit v uzavřených prostorech. Vdechnutí oxidu uhelnatého může způsobit bezvědomí nebo smrt.

Neodšroubovávejte zástrčku za chodu motoru, aby nedošlo k poškození spotřebiče a zranění osob. Děti a domácí zvířata se musí držet mimo pracovní prostor kvůli možnosti popálení horkými součástmi motoru. Je zakázáno používat stroj v prostředí s nebezpečím výbuchu.

## 2) Výstražné nálepky



### ⚠ UWAGA

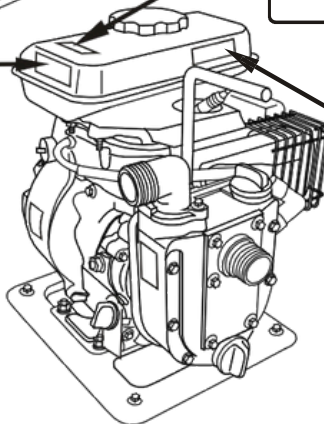
Před zahájením práce naplňte čerpadlo dostatečným množstvím vody. Zbývající voda v čerpadle, která má vysokou teplotu, je pro vás nebezpečná. Po ukončení práce vypněte motor.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zkontrolujte, zda nedochází k úniku paliva. Doplnění paliva před vypnutím motoru je zakázáno.

### ⚠ UWAGA

Olej v motoru musí být doplněn. Další informace naleznete v příručce k motoru. Před použitím stroje si přečtěte návod k obsluze.



### ⚠ OSTRZEŻENIE

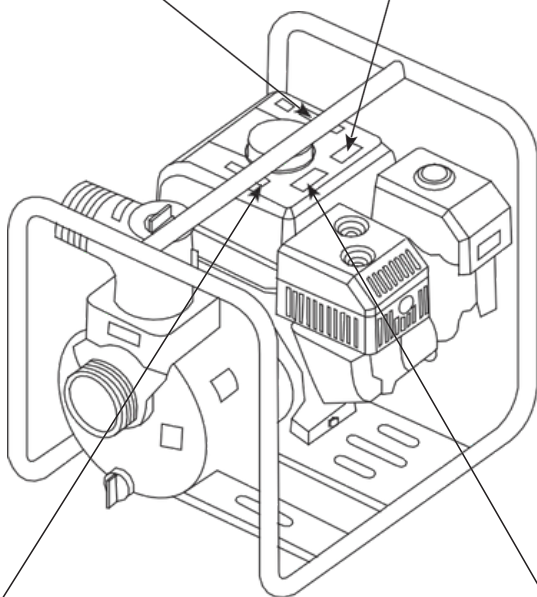
Nebezpečí popálení - nedotýkejte se válce, krytu tlumiče výfuku a přilehlého rámu, pokud je stroj v provozu a do 20 minut po zastavení motoru. Pokud je okolní teplota vyšší než 20 °C, je nutná delší čekací doba.

**OSTRZEŽENIE**

Zkontrolujte, zda nedochází k úniku paliva. Doplnění paliva před vypnutím motoru je zakázáno.

**UWAGA**

Olej v motoru musí být doplněn. Další informace naleznete v příručce k motoru. Před použitím stroje si přečtěte návod k obsluze.

**OSTRZEŽENIE**

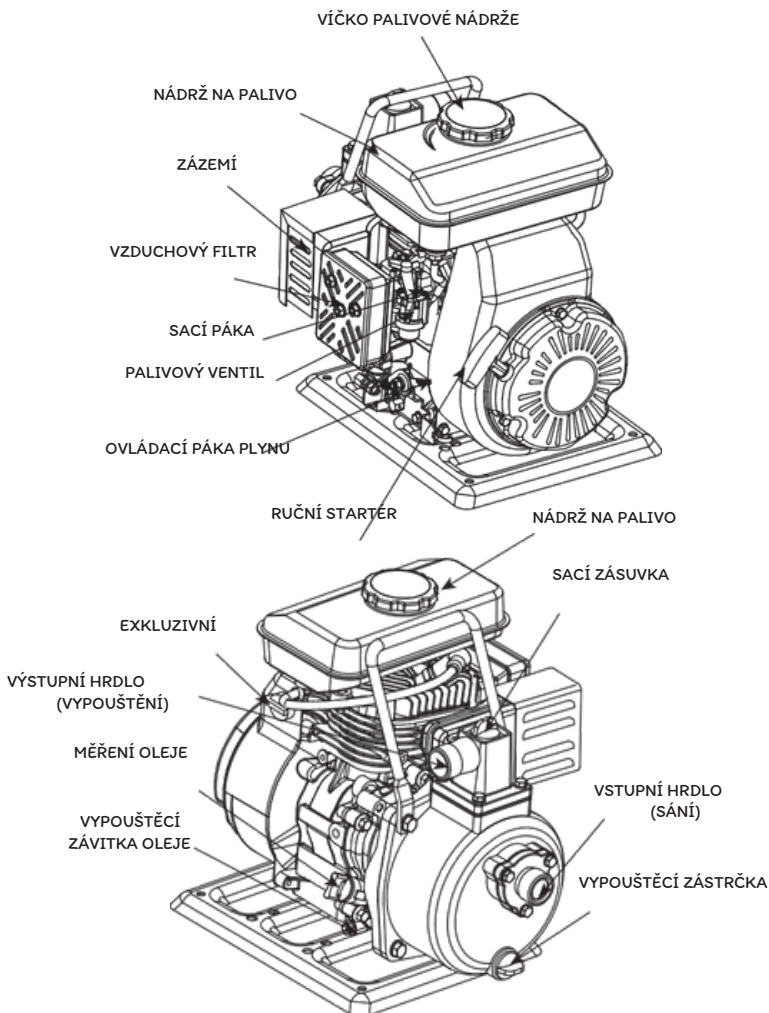
oxid uhelnatý, proto tento stroj nikdy nepoužívejte v uzavřených prostorách.

**OSTRZEŽENIE**

se vače, krycí tlumiče výfuku a přilehlého rámu, pokud je stroj v provozu a do 20 minut po zastavení motoru. Pokud je okolní teplota vyšší než 20 °C, je nutná delší čekací doba.

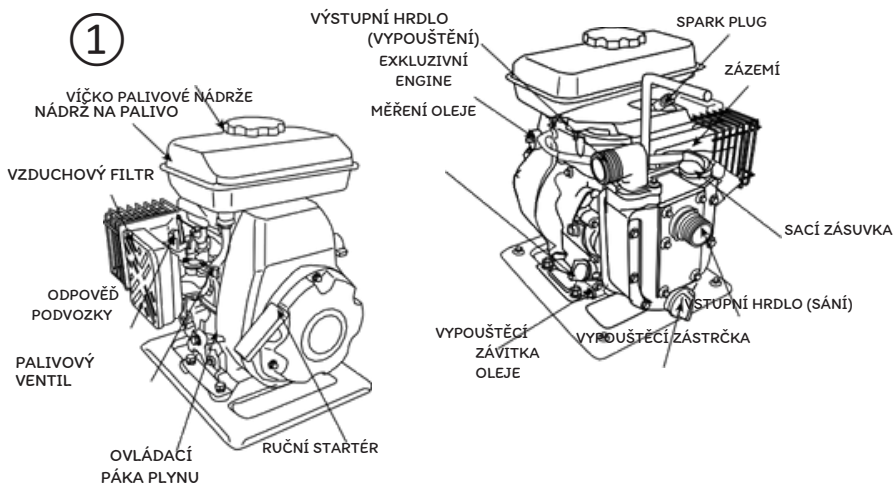
## 2. POPIS DÍLY

### 1" ČERPADLO ČISTÉ VODY

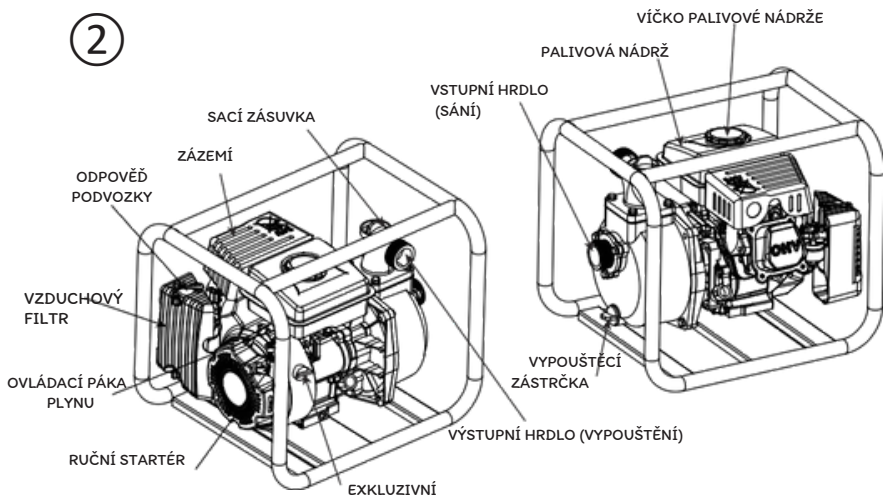


# 1,5" ČERPADLO ČISTÉ VODY

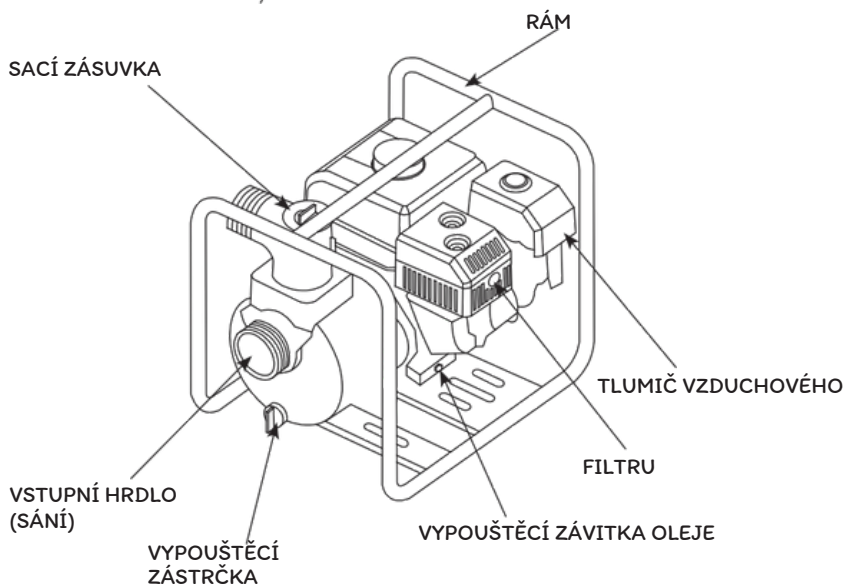
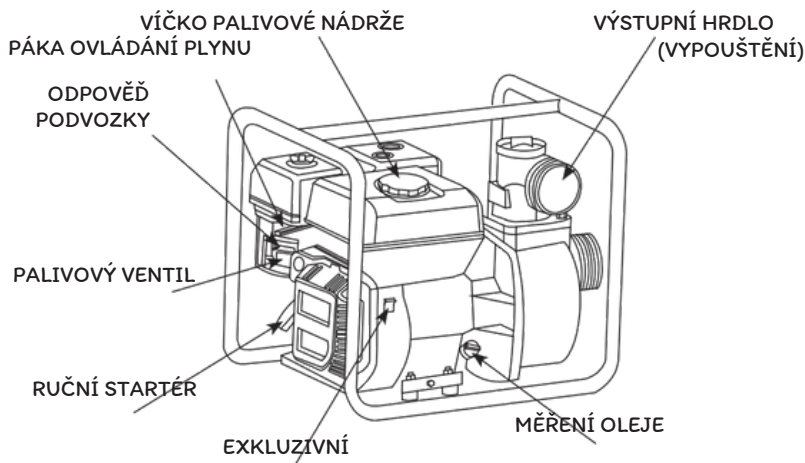
1



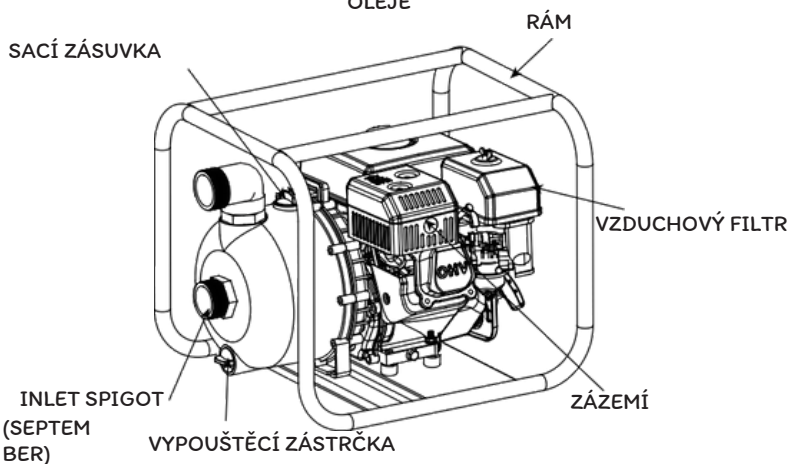
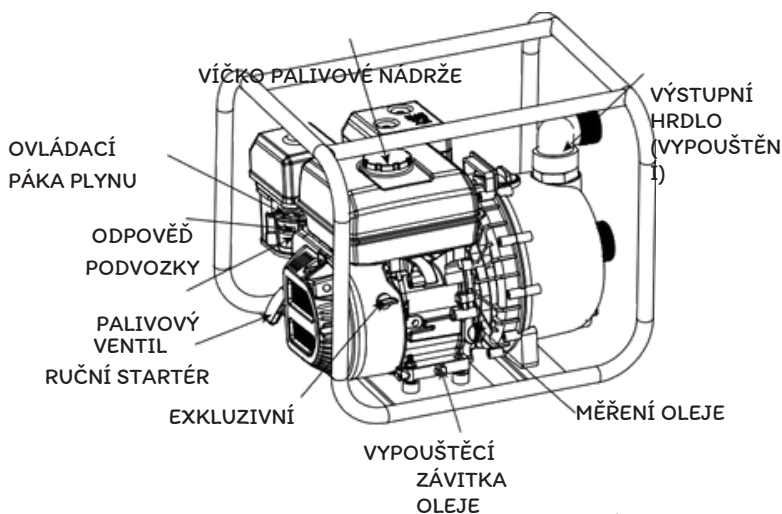
2



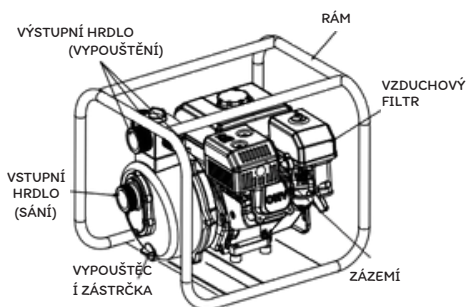
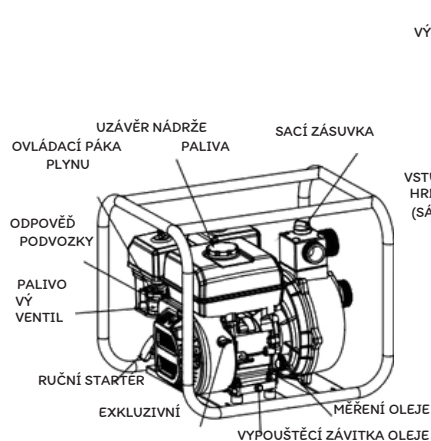
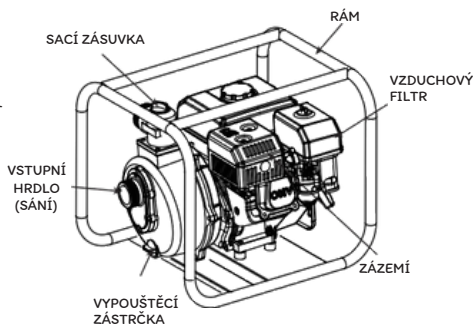
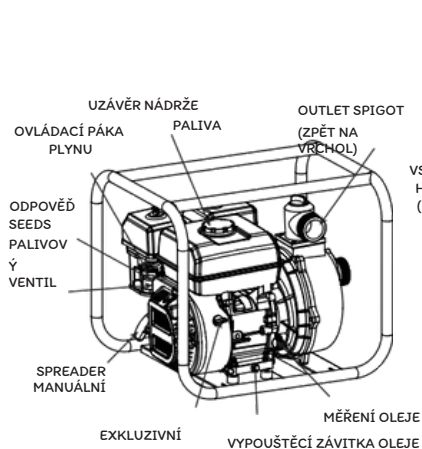
## 2"/3"/4"/6" ČERPADLO NA ČISTOU VODU



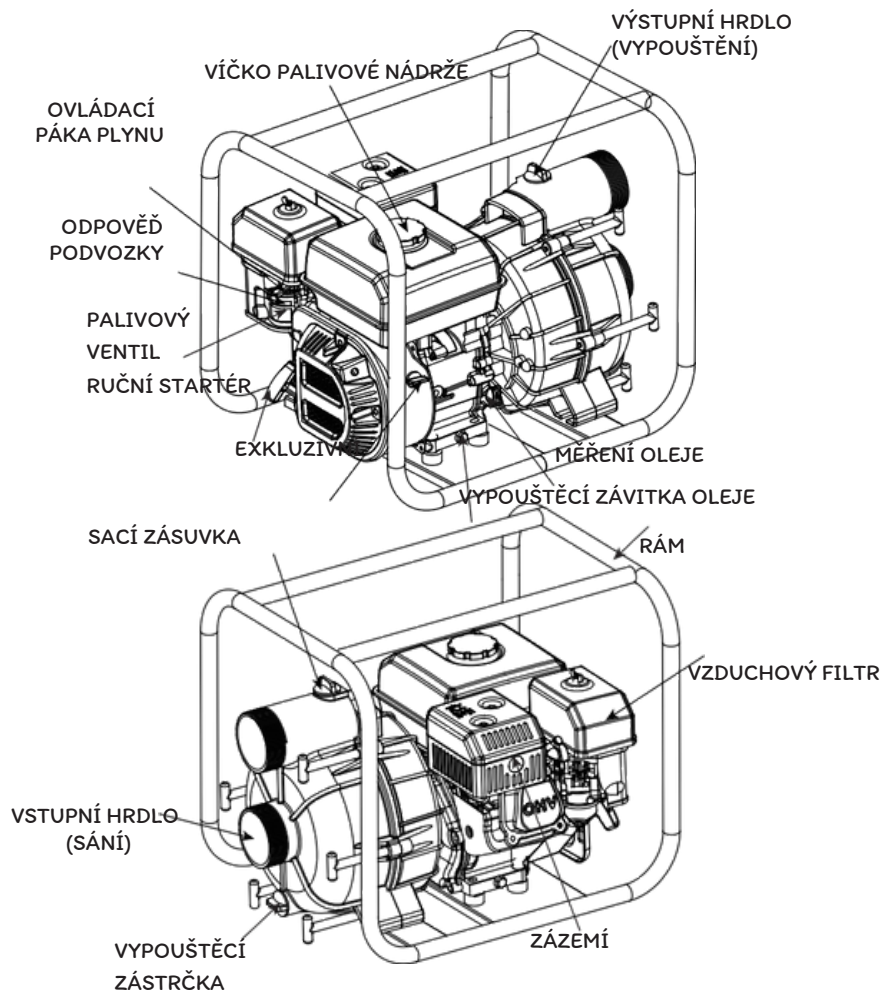
# CHEMICKÁ ČERPADLA



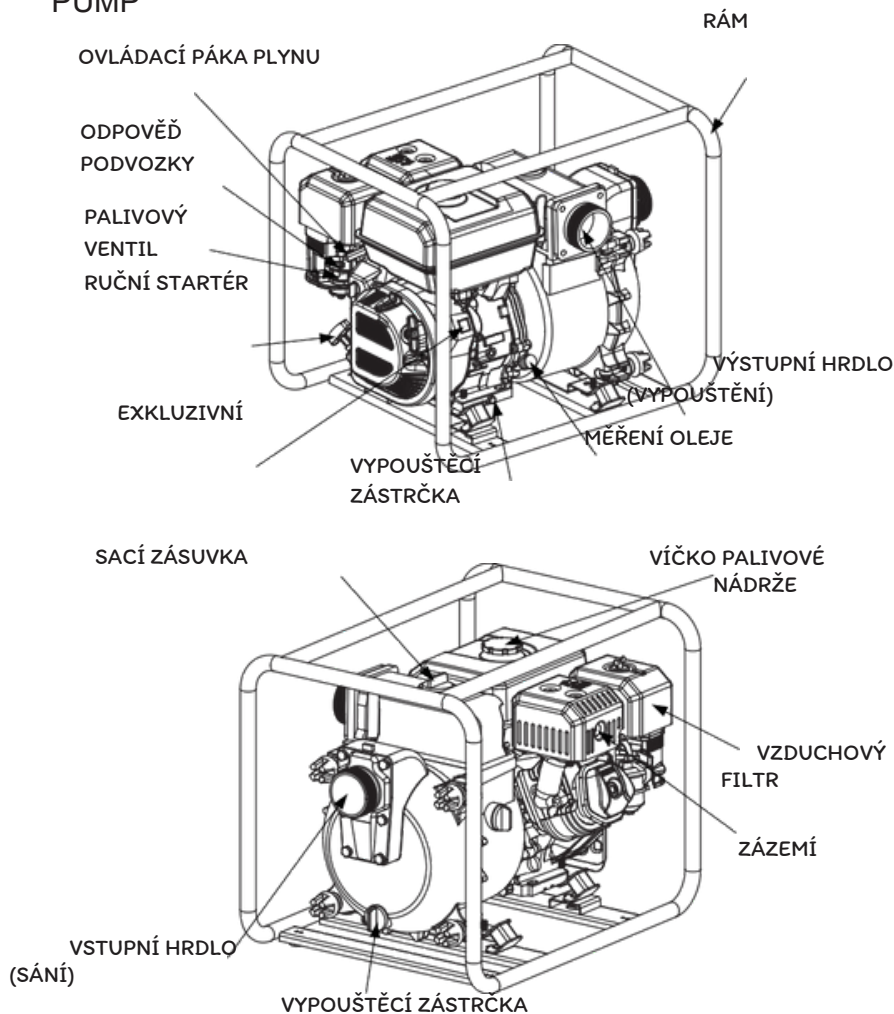
# VYSOKOTLAKÉ ČERPADLO (na obrázcích je jako příklad použito 2" čerpadlo)



# ČERPADLO NA ŠPINAVOU VODU



# ČERPADLO SLUDGE PUMP

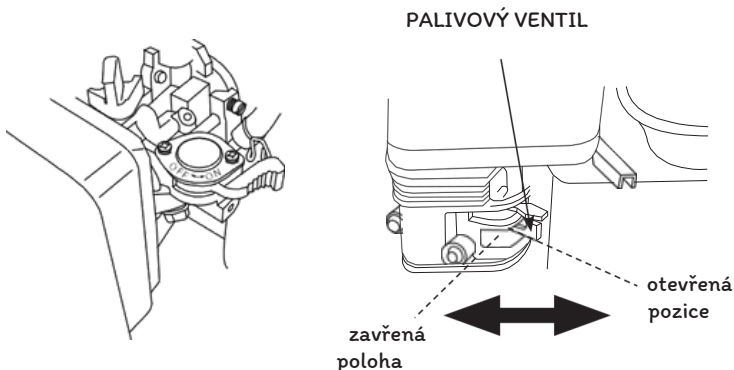


### 3. ŘÍDICÍ SYSTÉM

Před spuštěním vodního čerpadla si pečlivě přečtěte návod k obsluze, porozumějte mu a seznámte se s jednotlivými ovládacími funkcemi. Naučte se čerpadlo ovládat také v nouzovém režimu.

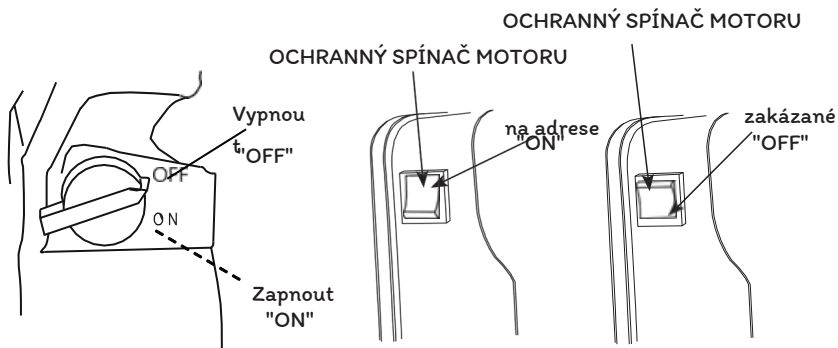
#### 1) Palivový ventil

Palivový ventil slouží k přívodu paliva z palivové nádrže do karburátoru. Palivový ventil nastavte do otevřené polohy "OPEN". Pokud nemáte v úmyslu nastartovat motor, nastavte páčku do uzavřené polohy "CLOSED".



#### 2) Spínač motoru

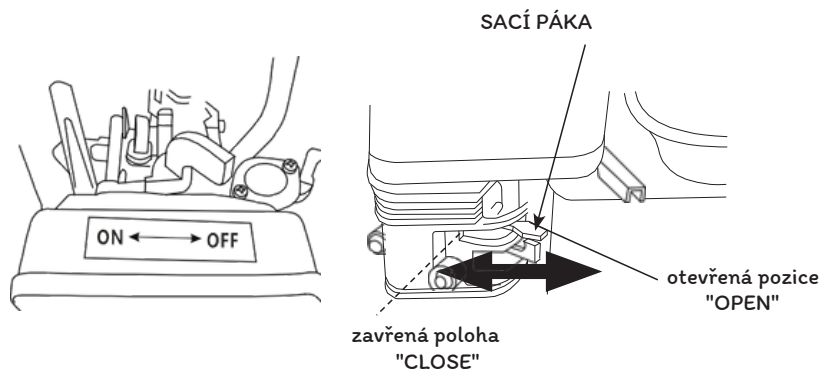
Spínač motoru slouží k otevření nebo zavření zapalování. Chcete-li motor nastartovat, nastavte spínač motoru do otevřené polohy "OPEN", chcete-li motor zastavit, nastavte jej do zavřené polohy "CLOSE".



### 3) Sací páka

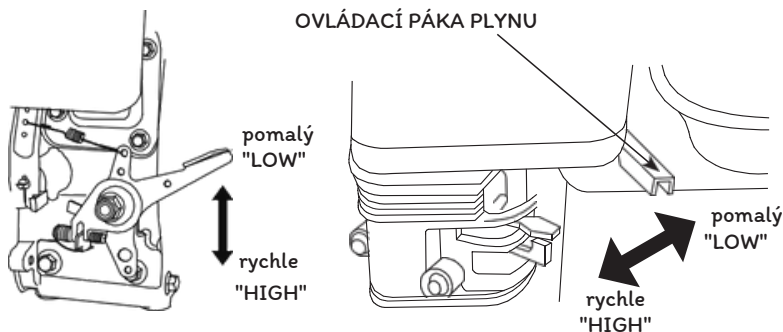
Páčka sání slouží k zapnutí a vypnutí sání karburátoru. Pro spuštění studeného motoru nastavte páčku sání do zavřené polohy "CLOSE".

Pro běžný provoz nebo startování teplého motoru nastavte sací páku do otevřené polohy "OPEN".



#### 4) Páka ovládání plynu

Nastavením ovládací páky plynu můžete měnit otáčky motoru, a tím upravovat rychlost vypouštění vody. Pro vyšší výtok vody nastavte páčku ovládání plynu do rychlé polohy "HIGH", pro nižší výtok vody nastavte páčku ovládání plynu do pomalé polohy "LOW".



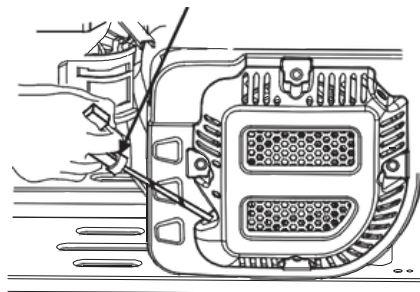
#### 5) Ruční startér

Pro nastartování motoru vytáhněte startér.

##### POZNÁMK A

Nedovolte, aby se rukojeť startéru při návratu dotkla motoru. Vraťte ji do původní polohy opatrně, aby nedošlo k poškození startéru.

##### RUČNÍ STARTÉR



## 4. PŘED SPUŠTĚNÍM

Pro vaši bezpečnost a prodloužení životnosti zařízení je velmi důležité, abyste před uvedením čerpadla do provozu zkontrolovali jeho stav. Nezapomeňte před provozem čerpadla okamžitě řešit jakýkoli zjištěný problém nebo jej nechat opravit u svého prodejce.

### OSTRZEŽENIE

Nedostatečná údržba stroje nebo existující závady před uvedením stroje do provozu mohou způsobit poruchu, která může mít za následek vážné zranění.

Výfukové plyny obsahují jedovatý oxid uhelnatý. Vyvarujte se vdechování výfukových plynů. Nikdy nespouštějte motor v uzavřené garáži nebo v uzavřeném prostoru. Abyste předešli riziku požáru, udržujte čerpadlo ve vzdálenosti nejméně 1 m od stěn budovy a jiných zapnutých spotřebičů. Do blízkosti motoru neumísťujte žádné hořlavé předměty.

### 1) Běžná kontrola

Pečlivě si prohlédněte boky a spodní stranu stroje a zkontrolujte, zda z něj neuniká olej nebo benzín. Odstraňte nadměrné nečistoty nebo zbytky, zejména z okolí tlumiče výfuku a ručního startéru. Hledejte známky možného poškození. Zkontrolujte, zda jsou utaženy všechny matice, šrouby, šroubení, kování a svorky.

## 2) Zkontrolujte sací a vypouštěcí hadici

Zkontrolujte celkový stav hadic. Před připojením k čerpadlu se ujistěte, že jsou hadice v pořádku.

Nezapomeňte, že sací hadice musí mít zesílenou konstrukci, musí být neporušená sám, na zabránit poškození hadice. Zkontrolujte, zda je těsnicí podložka ve spojení sací hadice v dobrém stavu. Zkontrolujte, zda jsou hadicové spojky a svorky správně nasazeny. Zkontrolujte, zda je filtrační koš v dobrém stavu a zda je správně nainstalován na konci sací hadice.

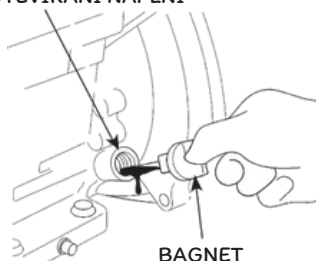
## 3) Kontrola hladiny motorového oleje

### POZNÁMK A

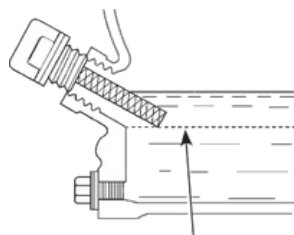
Postavte motor na rovnou plochu a zkontrolujte stav motorového oleje.

- 1) Sejměte víčko olejové nádrže a otřete jej.
- 2) Hladinu oleje zkontrolujte zasunutím měrky do plnicího otvoru oleje, aniž byste ji zašroubovali.
- 3) Pokud je hladina nízká, doplňte doporučený olej až po horní značku na měrce.
- 4) Po přidání nezapomeňte připevnit a našroubovat měrku.

## OTEVÍRÁNÍ NÁPLNÍ



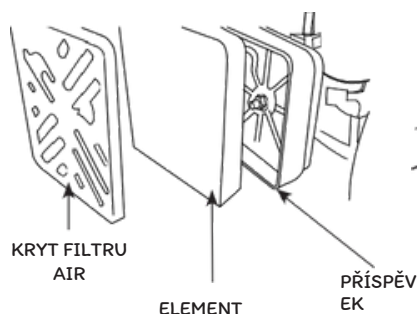
BAGNET

ŘÁDEK MINIMÁLNÍ HLADINY  
OLEJEPOZNÁMK  
A

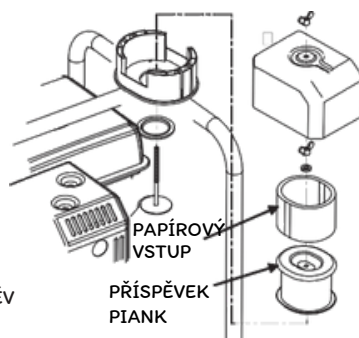
Pokud je stroj v chodu, když je hladina oleje na nebo pod ryskou minimální hladiny oleje, dojde ke zničení motoru.

## 4) Zkontrolujte vzduchový filtr

Znečištěný vzduchový filtr omezuje přívod vzduchu do karburátoru, což snižuje účinnost motoru a tím i výkon vodního čerpadla. Vzduchový filtr proto často kontrolujte.

KRYT FILTRU  
AIR

ELEMENT

PŘÍSPĚV  
EKPAPÍROVÝ  
VSTUPPŘÍSPĚV  
PÍANK

Odšroubujte křídlovou matici a vyjměte kryt vzduchového filtru, pokud je prvek znečištěný, vyčistěte jej, pokud je poškozený, vyměňte jej za nový. Pokud se jedná o vzduchový filtr v olejové lázni, zkontrolujte hladinu oleje.

Znovu namontujte vzduchový filtr podle postupu v opačném pořadí a utáhněte křídlovou matici.

**POZNÁMKA**  
**A**

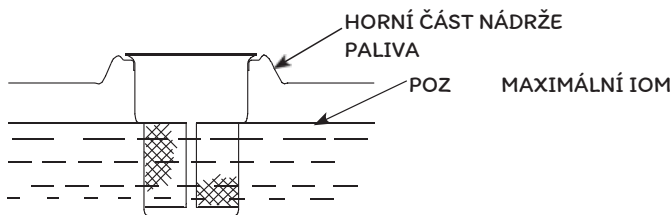
Instalaci provádějte pečlivě. Nikdy neprovozujte vodní čerpadlo bez vzduchového filtru nebo s vadným vzduchovým filtrem, jinak dojde k rychlému opotřebení motoru.

## 5) Kontrola paliva

Před použitím zkontrolujte hladinu paliva při zastaveném vodním čerpadle a na rovném povrchu. Odšroubujte víčko palivové nádrže a zkontrolujte hladinu paliva. Pokud je hladina příliš nízká, doplňte palivo, zašroubujte víčko palivové nádrže a po doplnění paliva jej utáhněte.

**POZNÁMKA**  
**A**

Nedoplňujte palivo nad maximální hladinu (maximální hladina je vyznačena níže).



Palivo doplňujte na dobře větraném místě. Pokud je motor již delší dobu v chodu, je třeba jej před doplněním paliva ochladit.

**POZNÁMK****A**

Palivo může poškodit lak a plasty. Při plnění palivové nádrže dávejte pozor, abyste palivo nerozlili.

## 6) Doporučené palivo

Používejte benzín s oktanovým číslem  $\geq 90$ .

Doporučujeme bezolovnatý benzin, protože se při jeho používání netvoří usazeniny v motoru a na zapalovací svíčke a prodlužuje se životnost výfukového systému.

Nikdy nepoužívejte prošlý nebo znečištěný benzín nebo směs paliva a oleje. Zabraňte vniknutí nečistot nebo vody do palivové nádrže.

## 5. POUŽITÍ

### 1) Bezpečnostní opatření

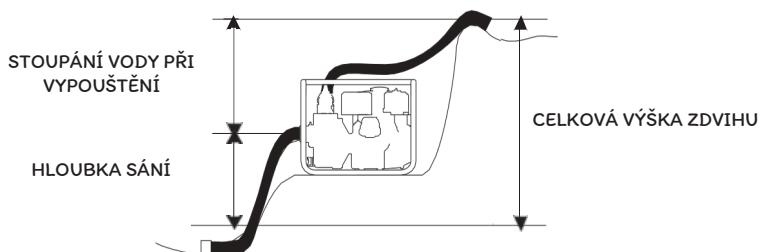
Abyste mohli bezpečně využívat plný potenciál čerpadla, musíte mít úplné znalosti o jeho fungování a určitou praxi v jeho ovládání.

Před prvním spuštěním čerpadla si v plném rozsahu přečtěte "Bezpečnostní pokyny" (viz strany 4-5) a kapitolu "Před spuštěním" (viz strany 17-21).

Výfukové plyny obsahují jedovaté prvky a hořlavé. Výfukový oxid uhelnatý může způsobit bezvědomí nebo smrt.

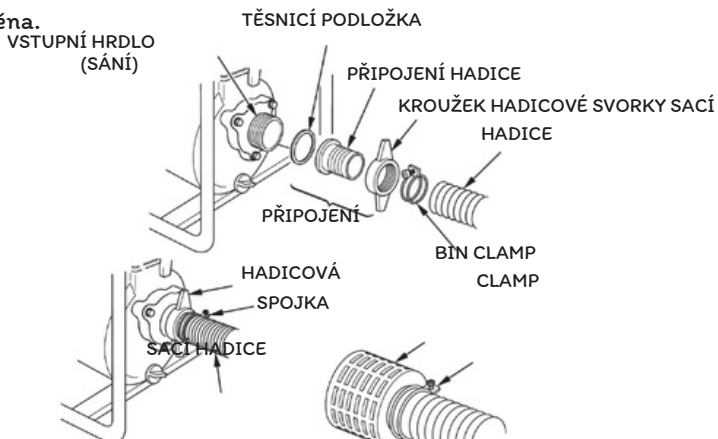
### 2) Umístění vodního čerpadla

Abyste dosáhli nejlepšího výkonu čerpadla, umístěte čerpadlo blízko čerpané vody a nepoužívejte delší hadice, než je nutné. To umožní čerpadlu dosáhnout největšího výkonu při co nejkratší době sání. S rostoucí výtlačnou výškou kapaliny se snižuje výkon čerpadla. Délka, typ a velikost sací a výtlačné hadice mohou rovněž významně ovlivnit výkon čerpadla. Minimalizace sací hloubky (umístění čerpadla co nejblíže k hladině vody) je rovněž velmi důležitá pro zkrácení doby sání.



### 3) Instalace sací hadice

K instalaci hadice do vstupního (sacího) otvoru použijte komerčně dostupnou hadici, hadicovou spojku a hadicovou svorku dodané s čerpadlem a poté svorku utáhněte. Ujistěte se, že je hadice pevně připevněna.



Vnitřní průměr hadice by měl být větší než vstupní (sací) otvor čerpadla.

Minimální průměr hadice by měl být následující:

|             |        |
|-------------|--------|
| 1" čerpadlo | 25 mm  |
| 1,5"        | 40 mm  |
| čerpadlo 2" | 50 mm  |
| čerpadlo 3" | 80 mm  |
| čerpadlo 4" | 100 mm |
| čerpadlo 6" | 150 mm |

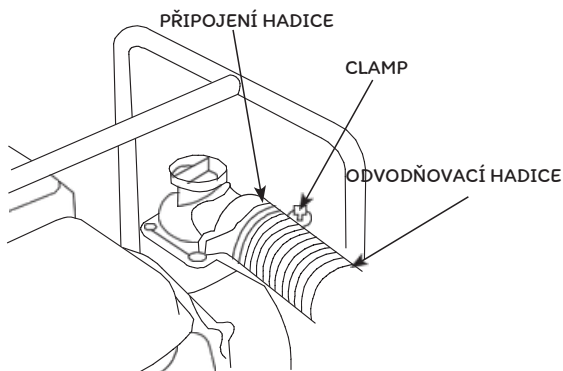
#### čerpadlo

Pomocí hadicové svorky pevně připevněte hadicovou spojku ke vstupnímu (sacímu) otvoru, abyste zabránili úniku vzduchu a vody.

Zkontrolujte, zda je těsnicí podložka hadice v dobrém stavu. Nezapomeňte nasadit filtrační koš (dodávaný s čerpadlem) na druhý konec sací hadice a zajistit jej hadicovou svorkou. Filtrační koš pomůže zabránit ucpání nebo poškození čerpadla nečistotami a úlomky.

## 4) Instalace vypouštěcí hadice

K instalaci hadice na výstupní (výtlačný) konektor použijte komerčně dostupnou hadici a hadicovou spojku a hadicovou svorku dodané s čerpadlem a poté svorku utáhněte. Ujistěte se, že je hadice pevně opraveno.



Nejllepší je použít krátkou hadici s velkým průměrem, protože se tím sníží třecí síly a zlepší výkon čerpadla.

Pevně utáhněte hadicovou svorku, aby se vypouštěcí hadice pod vysokým tlakem nerozpjila.

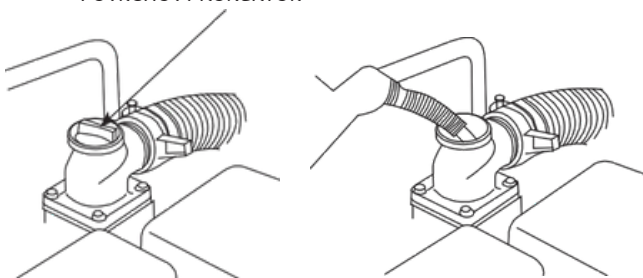
## 5) Napouštění vodního čerpadla

Před spuštěním motoru zkontrolujte, zda je komora čerpadla naplněna vodou. Nespouštějte čerpadlo, aniž byste jej nejprve naplnili čistou vodou. Neodšroubovávejte zátku pro napouštění za chodu čerpadla, aby nedošlo k poškození zařízení a zranění osob. Jakmile je čerpadlo zaplaveno vodou, nasadte opět zátku pro napouštění a pevně ji utáhněte.

### POZNÁMKA

Nenechávejte čerpadlo běžet na sucho, mohlo by dojít k poškození těsnění. Pokud bylo čerpadlo spuštěno nasucho, okamžitě zastavte motor a nechte čerpadlo vychladnout, než ho zaplavíte.

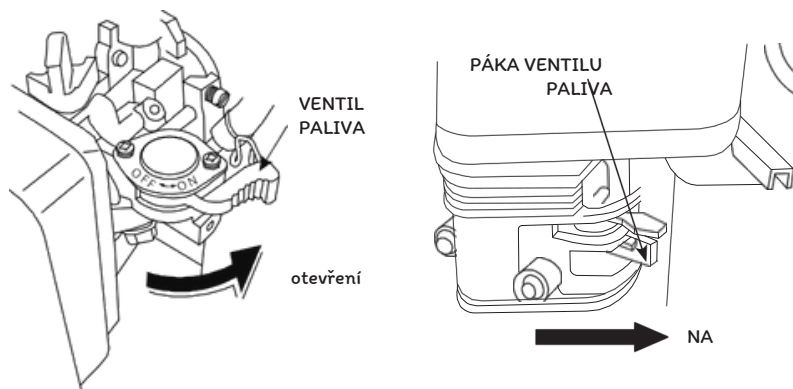
POVRCHOVÝ KONEKTOR



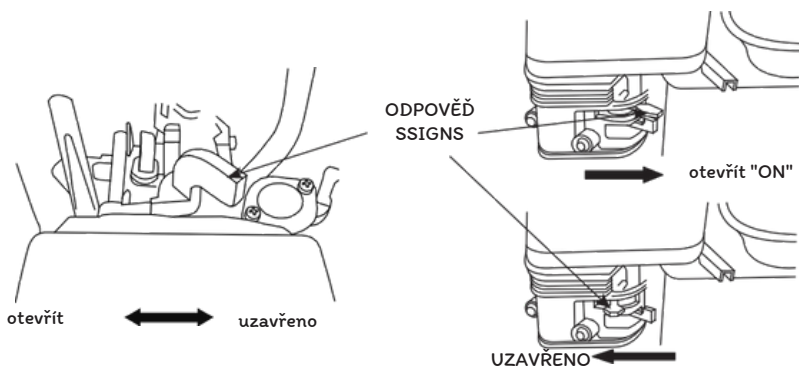
## 6. SPUŠTĚNÍ MOTORU

Vyjměte zátku plnicího otvoru a zalijte čerpadlo vodou, dokud není zaplavena celá komora čerpadla (jednotka by měla být umístěna na rovném povrchu).

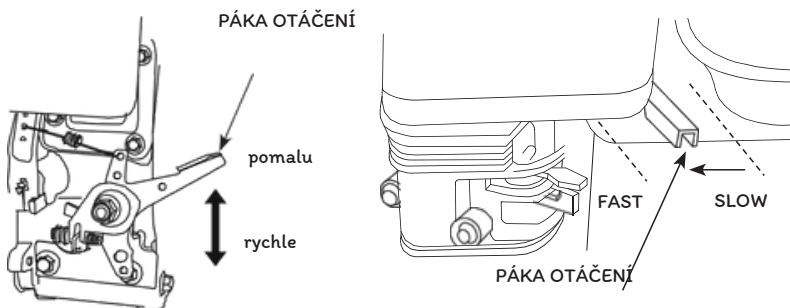
2) Přesuňte páčku palivového ventilu do otevřené polohy "ON".



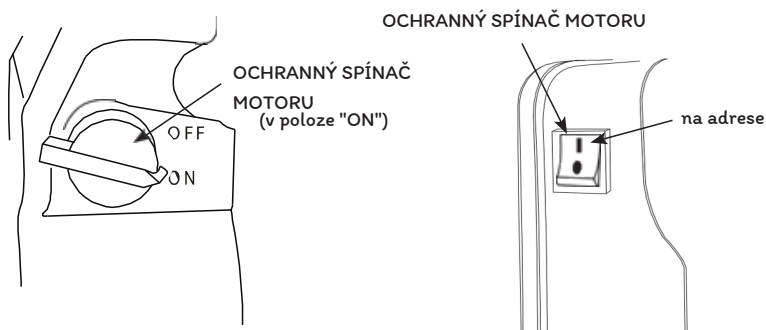
3) Chcete-li nastartovat studený motor, přesuňte páčku sání do zavřené polohy "CLOSED".



4) Poté přesuňte páčku plynu z pomalé polohy "SLOW" přibližně do 1/3 směrem k rychlé poloze "FAST".



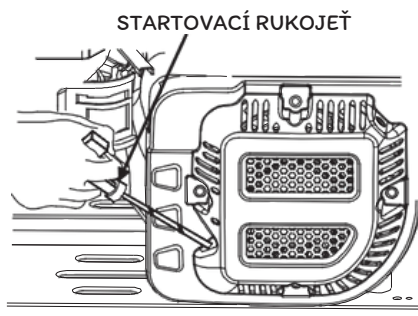
5) Nastavte spínač motoru do polohy "ON".



6) Pomalu táhněte za startovací šňůru, dokud neucítíte odpor, a pak zatáhněte silněji.

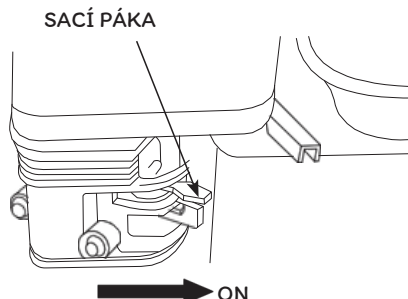
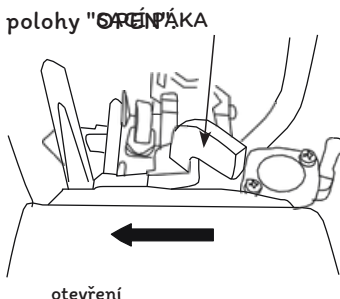
#### POZNÁMK A

Nedovolte, aby se rukojeť startéru prudce zkroutila. Rukojeť kabelu uvolňujte opatrně, aby nedošlo k poškození startéru.



7) Pokud byla páka sání při startování motoru nastavena do zavřené polohy

"CLOSED", postupně ji při zahřívání motoru nastavujte do otevřené polohy "OPEN".



## 8) Nastavení otáček motoru

Po nastartování motoru nastavte páčku plynu do rychlé polohy. "FAST" pro zaplavení čerpadla a kontrolu jeho výkonu. Vyhazování vody je řízeno regulací otáček motoru. Posunutím páčky ovládání otáček motoru do rychlé polohy "FAST" se zvýší výtrysk vody, zatímco posunutím páčky do pomalé polohy "SLOW" se sníží výtrysk vody. "SLOW" omezí vystřikování vody.

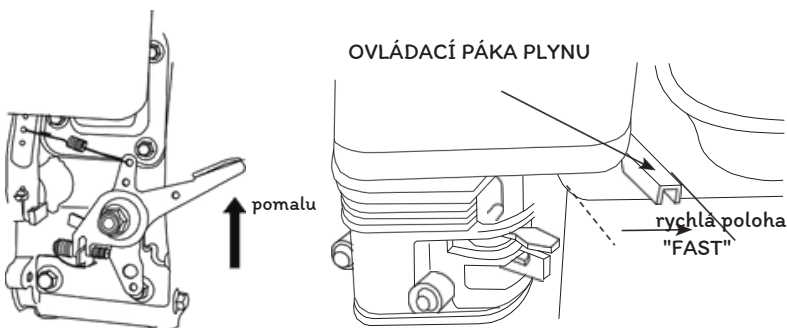
## 7. ZASTAVENÍ MOTORU

Chcete-li motor v případě nouze zastavit, stačí přepnout spínač do polohy OFF.

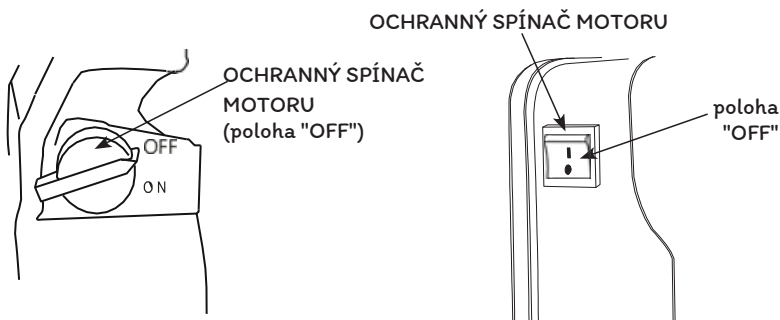
W normální podmínky, použijte následující postup:

- 1) Pomalu přesuňte páku ovládání plynu do polohy .

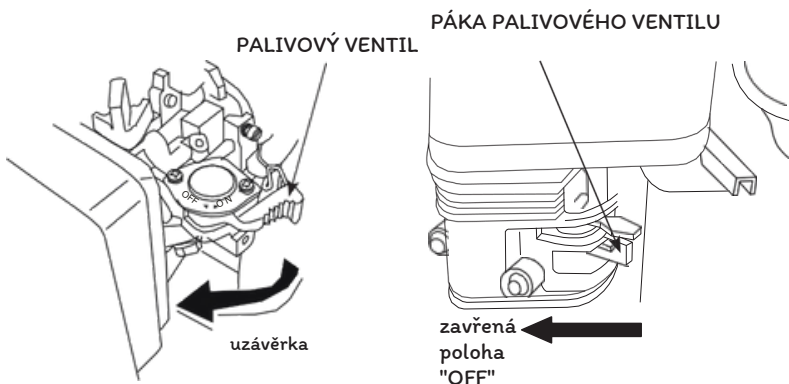
"SLOW"



- 2) Vypnutí motoru: přepněte spínač motoru do polohy "OFF".



3)Přepněte vypínač paliva do polohy vypnuto - přesuňte páčku palivového ventilu do polohy "OFF".



Po použití vyjměte vypouštěcí zátku a vypusťte vodu z komory čerpadla. Vyjměte zátku napouštění a propláchněte vnitřní části čerpadla (komoru čerpadla) čistou, čerstvou vodou. Nechte vodu z komory čerpadla odtéct a poté vypouštěcí zátku a zátku pro napouštění opět nasadte.

## 8. POSTUPY ÚDRŽBA

Motor musí být řádně udržován, aby fungoval bezpečně, hospodárně a bezporuchově a byl šetrný k životnímu prostředí. Aby byl benzinový motor v dobrém stavu, je třeba jej pravidelně kontrolovat a udržovat. Je třeba pečlivě dodržovat následující plán postupů údržby a běžných kontrol.

| FREKVENCE<br>ELEMENT                                                 |                                         | Pokaždé                                                                                | Po jednom<br>měsíci nebo po<br>20 hodinách<br>práce | Poté každé 3<br>měsíce / 50<br>hodin práce | Jednou ročně<br>nebo každých<br>100 hodin<br>práce |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Motorový olej<br>Olej pro redukční<br>převodovku (je-li<br>vybavena) | Zkontrolujte, zda je<br>kompletní       | ✓                                                                                      | ✓                                                   |                                            |                                                    |
|                                                                      | Vyměňte stránky<br>Kontrola stavu oleje |                                                                                        |                                                     | ✓                                          |                                                    |
| Vložka<br>vzduchového<br>filtru                                      | Vyměňte stránky                         | ✓                                                                                      |                                                     |                                            |                                                    |
|                                                                      | Podívejte se na<br>Clean                | ✓                                                                                      | ✓                                                   | ✓                                          |                                                    |
| Nádrž na kal (je-li<br>vybavena)                                     | Vyměňte stránky                         |                                                                                        | ✓                                                   |                                            |                                                    |
|                                                                      | Clean                                   |                                                                                        |                                                     |                                            |                                                    |
| Zapařovací svíčka                                                    | Kontrola a oprava                       |                                                                                        |                                                     | ✓                                          |                                                    |
| Sparkprotector                                                       | Clean                                   |                                                                                        |                                                     |                                            | ✓                                                  |
| Volnoběžné otáčky<br>(je-li jimi vozidlo<br>vybaveno)**              | Kontrola a oprava                       |                                                                                        |                                                     |                                            | ✓*                                                 |
|                                                                      |                                         |                                                                                        |                                                     | ✓                                          |                                                    |
| Vůle ventilů**                                                       |                                         |                                                                                        |                                                     |                                            | ✓                                                  |
| Palivová nádrž a<br>palivový filtr*                                  | Kontrola a oprava<br>Clean              |                                                                                        |                                                     |                                            | ✓                                                  |
| Palivové potrubí                                                     | Podívejte se na                         |                                                                                        |                                                     |                                            | ✓                                                  |
| Hlava motoru,<br>písty                                               | Jasně**                                 |                                                                                        |                                                     |                                            |                                                    |
|                                                                      |                                         | Každé dva roky (podle potřeby vyměňte)                                                 |                                                     |                                            |                                                    |
|                                                                      |                                         | < 225 cm <sup>3</sup> , každých 125 hodin<br>≥ 225 cm <sup>3</sup> , každých 250 hodin |                                                     |                                            |                                                    |

\* Tyto součásti by měly být v případě potřeby vyměněny

\*\* Tyto součásti by měl udržovat a opravovat autorizovaný prodejce, pokud majitel (provozovatel) stroje nemá příslušné nářadí a není zblhlý v mechanické údržbě.

**POZNÁMK  
A**

● Pokud váš benzínový motor často pracuje při vysokých teplotách nebo při velkém zatížení, měňte olej každých 25 hodin provozu.

● Pokud motor často pracuje v prašném prostředí nebo v jiných náročných podmínkách, čistěte prvek vzduchového filtru každých 10 hodin provozu.

V případě potřeby vyměňte vložku vzduchového filtru každých 25 h

● ~~Pokud~~ **Pokud** máte konkrétní plán údržby nebo pracovní doba (počet hodin), podle toho, co nastane dříve.

● Pokud jste promeškali lhůtu pro provedení údržby motoru, proveďte ji co nejdříve.

**OSTRZEŽENIE**

Před údržbou zastavte motor. Umístěte motor na rovný povrch a sejměte víčko zapalovací svíčky, abyste zabránili nastartování motoru. Nikdy nespouštějte motor ve špatně větraném nebo jiném uzavřeném prostoru, dbejte na dobré větrání. Výfukové plyny mohou obsahovat jedovatý CO, vdechnutí může způsobit šok, bezvědomí a dokonce smrt.

## 2) Výměna motorového oleje

Olej vypusťte, když je motor zahřátý. Teplý olej se vypustí rychle a úplně.

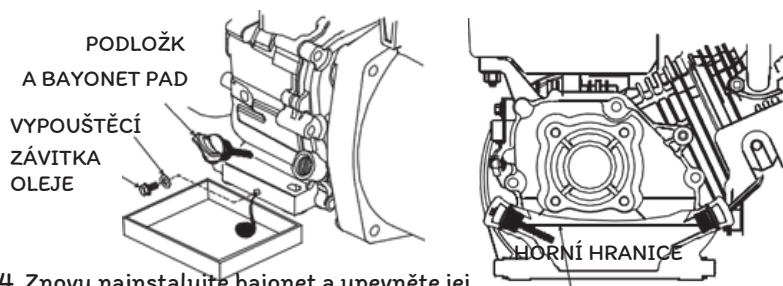
1. Umístěte pod motor vhodnou nádobu na použitý olej, poté sejměte víčko olejové nádrže / měрку a vypouštěcí zátku.

2. Počkejte, až použitý olej zcela vyteče, a poté nasadte vypouštěcí zátku a pečlivě ji utáhněte. Použitý motorový olej zlikvidujte způsobem, který není škodlivý pro životní prostředí.

Použitý olej doporučujeme likvidovat v uzavřeném kontejneru ve středisku specializovaném na jeho likvidaci.

Nevyhazujte ho do koše ani ho nevylévejte do země nebo do kanalizace.

3. Jakmile je motor v rovině, naplňte jej doporučeným olejem až po okraj.



4. Znovu nainstalujte bajonet a upevněte jej.



Použitý motorový olej může způsobit rakovinu kůže, pokud se opakovaně a dlouhodobě dostává do kontaktu s kůží. Ačkoli je to nepravděpodobné, pokud nepoužíváte použitý olej denně, přesto se doporučuje si po kontaktu s použitým olejem co nejdříve důkladně umýt ruce vodou a mýdlem.

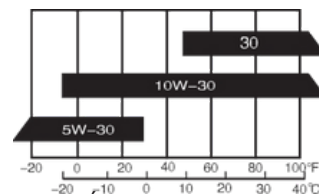
### 3) Doporučení pro olej

Motorový olej má zásadní vliv na výkon a životnost motoru. Nedetergentní motorové oleje a oleje pro dvoutaktní motory mohou motor poškodit a nedoporučují se.

Doporučený olej  
čtyřtákní motorová nafta třídy SE, SF  
podle klasifikace API nebo SAE10W-30,  
které je ekvivalentní třídě SG.  
Samozřejmě olej může být

upravit v závislosti na okolní  
teplotě. Doporučený provozní rozsah: -5 °C  
až 40 °C

VISKOZITNÍ TŘÍDA SAE



OKOLNÍ TEPLOTA

## 4) Výměna vzduchového filtru

Znečištěná vložka vzduchového filtru omezuje průtok vzduchu do karburátoru a snižuje výkon motoru. Pokud čerpadlo pracuje ve velmi prašném prostředí, čistěte vzduchový filtr častěji, než je uvedeno v plánu údržby.

### POZNÁMK A

Nikdy nepoužívejte motor bez vzduchového filtru nebo s vadným vzduchovým filtrem. V opačném případě dojde k rychlému opotřebení motoru.

Odšroubujte křídlovou matici a sejměte kryt. Odšroubujte druhou křídlovou matici a vyjměte součást.

1. Součást omyjte čisticím prostředkem pro domácnost a teplou vodou (nebo nehořlavým rozpouštědlem s vysokým bodem vzplanutí), osušte.
2. Namočte součást do čistého motorového oleje, dokud se nenasytí. Přebytný olej vymačkejte.
3. Vyčistěte spodní část vzduchového filtru, kryt a pryžový polštářek. Zabráňte vniknutí prachu do karburátoru.
4. Znovu namontujte vzduchový filtr a nasadte křídlovou matici.

## 5) Údržba zapalovací svíčky

Doporučená zapalovací svíčka: NGK BP6ES nebo ekvivalentní.

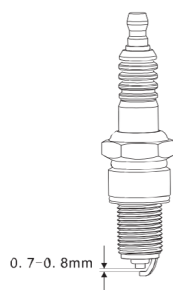
### POZNÁMK A

Nesprávný model zapalovací svíčky může způsobit poškození motoru.

1. Odstranění stranky víčko zástrčka víčko zapalovací svíčky  
i vyčistěte všechny nečistoty z patice zapalovací svíčky.
2. K vyjmutí zapalovací svíčky použijte klíč na zapalovací svíčky.
3. Změřte mezeru pomocí měřidla mezery. Pokud je elektroda nebo izolátor poškozený, zapalovací svíčku vyměňte.

V případě potřeby proveďte korekci opatrným ohnutím boční elektrody. Jiskřiště by mělo být: 0,70–0,80 mm.

ZÁSUVKA  
ZAPALOVACÍ  
SVÍČKY



4. Zkontrolujte, zda je těsnění zapalovací svíčky v dobrém stavu. Aby nedošlo k poškození závitů v hlavě motoru, zašroubujte zapalovací svíčku opatrně rukou.

5. Jakmile se zapalovací svíčka dotkne podložky, zašroubujte ji klíčem na zapalovací svíčky.

-Pokud je použitá zapalovací svíčka nová, utáhněte ji o 1/2.

otáčení při dotažení těsnění.

-Při opětovné montáži použité zapalovací svíčky stačí přidat 1/8 až 1/4 otáčky.

6. Nasadte víčko zapalovací svíčky.

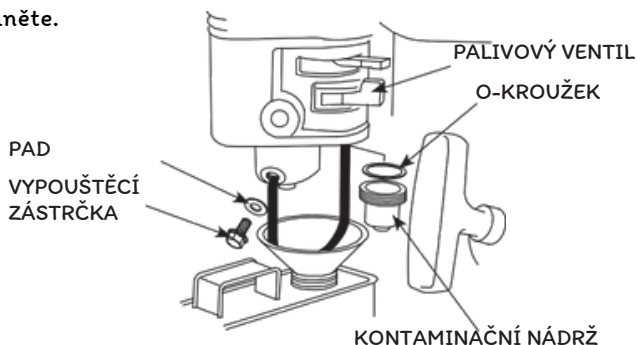
## 9. SKLADOVÁNÍ

1. Vyjměte zátku napouštění a vypouštěcí zátku, vypláchněte komoru čistou

vodou a obě zátky nasadte zpět. Po zastavení motoru jej nechte alespoň půl hodiny vychladnout, poté opláchněte všechny vnější plochy čerpadla **POZNÁMKA** do sucha.

Vysokotlaká voda se může dostat do vzduchového filtru a tlumiče výfuku i do válce motoru a způsobit korozi a poškození. Proto se oplachování stroje musí provádět až po zastavení a vychladnutí motoru.

2. Vyjměte vypouštěcí zátku karburátoru a nádržku na nečistoty, poté přesuňte palivový ventil. Úplně vypusťte palivo z karburátoru a palivové nádrže, poté nádrž vyměňte, vypouštěcí zátku nasadte zpět a utáhněte.



3. Vyměňte motorový olej. 4. Do válce nalijte polévkovou lžici (5-10 cm<sup>3</sup>) čistého motorového oleje.

Několikrát zatáhněte za startér, aby se olej rozprostřel v systému. Znovu namontujte zapalovací svíčku.

5. Pomalu táhněte za rukojeť startéru, dokud nepocítíte odpor. Během tohoto procesu zůstanou sací a výfukové ventily zavřené, aby se omezil přístup vlhkosti do hlavy válců. Poté opatrně zatáhněte za rukojeť startéru.

6. Opravte poškozený smaltovaný nátěr a naneste tenkou vrstvu maziva na

povrchy, které by mohly zrezivět.

7. Čerpadlo zakryjte vhodným prachotěsným ochranným krytem. Stroj umístěte do větrané místnosti.

## 10. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

## 1) Motor

| MOTOR SE NESPUŠTÍ                                            | PŘÍČINA                                                                                          | NÁPRÁVNÁ OPATŘENÍ                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrolní činnosti audit                                     | Zavřený palivový ventil (v poloze "OFF")                                                         | Přepněte palivový ventil do polohy "ON".                                                                     |
|                                                              | Sací páka v poloze "ON"                                                                          | Pokud není motor zahřátý, nastavte páčku do polohy "OFF".<br>Přepínač do polohy "ON"                         |
|                                                              | Spínač motoru v poloze "OFF"                                                                     | Doplňování paliva<br>Vyprázdněte palivovou nádrž, karburátor; doplňte palivo, použijte pouze čerstvé palivo. |
| Zkontrolujte hladinu paliva                                  | Žádné palivo                                                                                     | Upravte odpovídajícím způsobem mezeru nebo vyměňte zapalovací svíčku.                                        |
|                                                              | Zvětralé palivo, skladování čerpadla bez předchozího vyprázdnění, tankování nekvalitního paliva. | Vysušte, namontujte zapalovací svíčku, nastartujte motor - nastavte páčku plynu do rychlé polohy - "FAST".   |
|                                                              | Zapalovací svíčka je vadná nebo je špatně nastaveno zapalovací mezery.                           |                                                                                                              |
| Odpojte a zkontrolujte zapalovací svíčku                     | Svíčka je mokrá od paliva (zaplavený motor).                                                     |                                                                                                              |
|                                                              |                                                                                                  |                                                                                                              |
| Pro údržbu se obraťte na autorizovaného prodejce společnosti | Ucpaný palivový filtr, porucha karburátoru, porucha zapalování, zablokování ventily atd.         | Výměna nebo oprava                                                                                           |

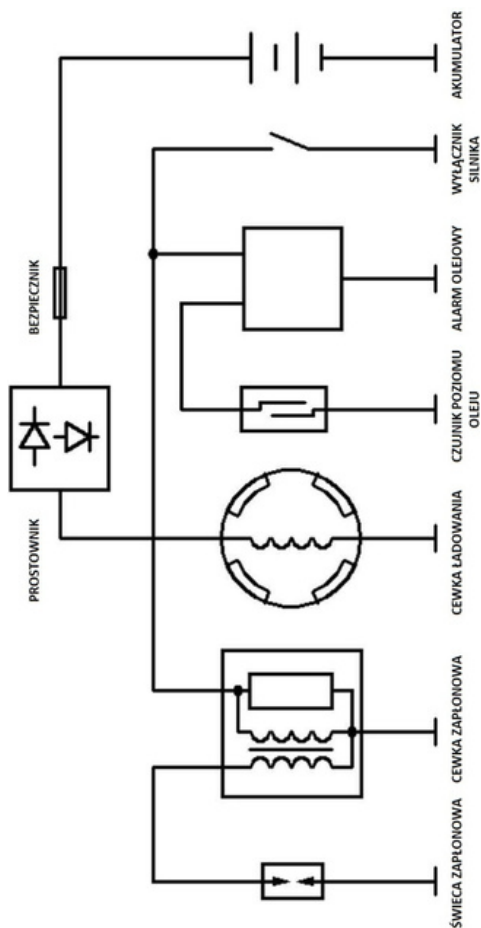
| NEDOSTATEČNÝ VÝKON MOTORU                                    | PŘÍČINA                                                                                  | NÁPRÁVNÁ OPATŘENÍ                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Zkontrolujte vložku vzduchového filtru                       | Prvek je ucpaný                                                                          | Vyčistěte nebo vyměňte součást                                                          |
| Kontrola paliva                                              | Palivo je zvětralé nebo nekvalitní                                                       | Vyprázdněte palivovou nádrž, karburátor; doplňte palivo, použijte pouze čerstvé palivo. |
| Pro údržbu se obraťte na autorizovaného prodejce společnosti | Ucpaný palivový filtr, porucha karburátoru, porucha zapalování, zablokování ventily atd. | Výměna nebo oprava                                                                      |

## 2) Vodní čerpadlo

| ČERPADLO<br>NEČERPÁ VODU                           | PŘÍČINA                                                            | NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ                                                                                               |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zkontrolujte komoru čerpadla                       | Čerpadlo nebylo zaplaveno                                          | Zaplavení čerpadla                                                                                              |
| Zkontrolujte sací hadici                           | Hadice je zalomená, přeríznutá nebo děravá.                        | Vyměňte sací hadici                                                                                             |
|                                                    | Filtr sací hadice není zcela ponořený ve vodě                      | Ponořte filtr a konec sací hadice zcela do vody.                                                                |
|                                                    | Netěsnost na přípojce sací hadice                                  | Pokud těsnění odumřelo nebo netěsní, vyměňte ho. Poté opatrně připojte hadicovou spojku a svorku.               |
|                                                    | Filtr je ucpaný                                                    | Vyčistěte filtr od nečistot                                                                                     |
| Zkontrolujte sací a zdvihovou výšku vody na výtok. | Nadměrná / mezní výška zdvihu kapaliny<br>Nedostatek výkonu motoru | Změňte polohu čerpadla a/nebo hadic, abyste snížili výtlač kapaliny.<br>Zkontrolujte oddíl "Žádný výkon motoru" |
| Zkontrolujte motor                                 |                                                                    |                                                                                                                 |

| POMALÉ ČERPÁNÍ                                     | PŘÍČINA                                                                                              | NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ                                                                        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zkontrolujte sací hadici                           | Hadice je zalomená, přeríznutá nebo poškozená, příliš dlouhá nebo krátká nebo má příliš malý průměr. | Vyměňte sací hadici                                                                      |
|                                                    | Hadicový filtr není zcela ponořen do vody.                                                           | Ponořte filtr a konec sací hadice zcela do vody.<br>Pokud těsnění odumřelo nebo netěsní, |
|                                                    | Netěsnost na přípojce sací hadice                                                                    | vyměňte ho. Poté opatrně připojte hadicovou spojku a svorku.                             |
| Zkontrolujte vypouštěcí hadici                     | Poškozená hadice, příliš dlouhá nebo krátká nebo příliš malý průměr                                  | Vyměňte vypouštěcí hadici                                                                |
| Zkontrolujte sací a zdvihovou výšku vody na výtok. | Nadměrná / mezní výška zdvihu kapaliny<br>Nedostatek výkonu motoru                                   | Změňte polohu čerpadla a/nebo hadic, abyste snížili výtlač kapaliny.                     |
| Zkontrolujte motor                                 |                                                                                                      | Zkontrolujte oddíl "Žádný výkon motoru"                                                  |

## 11. SCHÉMA ELEKTROINSTALACE



## 12. SPECIFIKACE TECHNICKÉ SPECIFIKACE

|                | MODEL                               | 1" čerpadlo<br>čisté vody                                                          | 1,5" čerpadlo pro<br>čistou vodu (1) | Čerpadlo na<br>čistou vodu<br>1,5" (2) | 2" čerpadlo<br>čisté vody                                                                      | 3" čerpadlo<br>čisté vody |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| VODNÍ ČERPADLO | Délka (mm)                          | 385                                                                                | 335                                  | 465                                    | 477                                                                                            | 500                       |
|                | Šířka (mm)                          | 285                                                                                | 285                                  | 380                                    | 395                                                                                            | 395                       |
|                | Výška (mm)                          | 375                                                                                | 380                                  | 405                                    | 411                                                                                            | 446                       |
|                | Čistá hmotnost (kg)                 | 11                                                                                 | 12                                   | 19.5                                   | 26.5                                                                                           | 29                        |
|                | Průměr sacího otvoru                | 25mm<br>(1 in)                                                                     | 40mm<br>(1.5 in)                     | 40mm<br>(1.5 in)                       | 50 mm<br>(2 in)                                                                                | 80 mm<br>(3 in)           |
|                | Průměr vývodu<br>tisk               | 25mm<br>(1 in)                                                                     | 40mm<br>(1.5 in)                     | 40mm<br>(1.5 in)                       | 50 mm<br>(2 in)                                                                                | 80 mm<br>(3 in)           |
|                | Maximální sací výška<br>(m)         | 6                                                                                  | 6                                    | 6                                      | 8                                                                                              | 8                         |
|                | Maximální výtlač<br>kapacity (m)    | 28                                                                                 | 16                                   | 20                                     | 26                                                                                             |                           |
|                | Maximální rychlost<br>vybije (m3/h) | 8                                                                                  | 14                                   | 16                                     | 36                                                                                             | 60                        |
|                | Typ                                 | RS100                                                                              |                                      | R100                                   | R200                                                                                           |                           |
| ENGINE         | Popis                               | Vzduchem chlazený, čtyřtákní, jednoválec s<br>nizkými ventily SV,<br>Schválení EPA |                                      |                                        | Vzduchem chlazený čtyřtákní motor,<br>Jednoválcový motor s ventily OHV,<br>schválený podle EPA |                           |
|                | Objem motoru                        | 97.7                                                                               |                                      | 99                                     | 196                                                                                            |                           |
|                | Výkon (kW/3600 ot./min.)            | 1                                                                                  |                                      | 1.8                                    | 3.6                                                                                            |                           |
|                | Objem nádrže (l)                    | 1.5                                                                                |                                      | 2                                      | 3.6                                                                                            |                           |
|                | Objem motoru                        | 0.3                                                                                |                                      | 0.3                                    | 0.5                                                                                            |                           |
|                | Objem nádrže (l)                    | 0.3                                                                                |                                      | 0.3                                    | 0.5                                                                                            |                           |

Odběr vody (l/h)

|                | MODEL                               | 6" čerpadlo<br>čisté vody | 1,5" vysokotlaké<br>čerpadlo | 2" vysokotlaké<br>čerpadlo |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                |                                     |                           | 1 lopatkové kolo             | 2 lopatkové kolo           |
| VODNÍ ČERPADLO | Délka (mm)                          | 610                       | 500                          | 500                        |
|                | Šířka (mm)                          | 430                       | 395                          | 395                        |
|                | Výška (mm)                          | 537                       | 446                          | 446                        |
|                | Čistá hmotnost (kg)                 | 45                        | 27                           | 29.5                       |
|                | Průměr sacího otvoru                | 100 mm<br>(4 in)          | 50 mm (6<br>palců)           | 50 mm (6<br>palců)         |
|                | Průměr vývodu<br>tisk               | 100 mm<br>(4 in)          | 50 mm (6<br>palců)           | 50 mm (6<br>palců)         |
|                | Maximální sací výška<br>(m)         | 8                         | 7                            | 7                          |
|                | Maximální výtlač<br>kapacity (m)    | 30                        | 20                           | 20                         |
|                | Maximální rychlost<br>vybije (m3/h) | 96                        | 20                           | 12                         |
|                | Maximální rychlost<br>vybije (m3/h) | 96                        | 20                           | 12                         |

# TECHNICKÉ SPECIFIKACE

| ENGINE | Popis                    | R270                                                                                  | R420 | R200 | R210 |
|--------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        | Typ                      | Vzduchem chlazený, čtyřtákní, jednoválcový motor s horním ventilem OHV, Schválení EPA |      |      |      |
|        | Objem motoru             | 270                                                                                   | 420  | 196  | 212  |
|        | Výkon (kW/3600 ot./min.) | 5.2                                                                                   | 7.2  | 3.6  | 3.8  |
|        | Objem nádrže (l)         | 6.5                                                                                   | 6.5  | 3.6  | 3.6  |
|        | Objem oleje (l)          | 1                                                                                     | 1    | 0.5  | 0.5  |

|                |                               |                                                                                                  |                      |                      | PB60-3"                                   | PS60-3"                                   | PS100-4"             |      |
|----------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|------|
|                | MODEL                         | Čerpadlo 2" vysoký tlak                                                                          | Čerpadlo 2" chemické | Čerpadlo 3" chemické | 3" čerpadlo pro znečištěné prostředí vody | 3" čerpadlo pro znečištěné prostředí kalu | 4" čerpadlo pro kalu |      |
| VODNÍ ČERPADLO | Délka (mm)                    | 610                                                                                              | 500                  | 610                  | 552                                       | 688                                       | 799                  |      |
|                | Šířka (mm)                    | 445                                                                                              | 395                  | 425                  | 432                                       | 528                                       | 609                  |      |
|                | Výška (mm)                    | 537                                                                                              | 446                  | 462                  | 460                                       | 572                                       | 605                  |      |
|                | Čistá hmotnost (kg)           | 64                                                                                               | 26                   | 27                   | 33                                        | 64                                        | 76                   |      |
|                | Průměr sacího otvoru          | 50                                                                                               | 50                   | 80                   | 80                                        | 80                                        | 100                  |      |
|                | Průměr výtlačné trysky        | 50                                                                                               | 50                   | 80                   | 80                                        | 80                                        | 100                  |      |
|                | Maximální sací výška (m)      | 7                                                                                                | 7                    | 7                    | 7                                         | 7                                         | 7                    |      |
|                | Maximální výtlač kapaliny (m) | 90                                                                                               | 35                   | 26                   | 26                                        | 20                                        | 26                   |      |
| ENGINE         | Maximální rychlost            | 30                                                                                               | 32                   | 60                   | 60                                        | 60                                        | 100                  |      |
|                | vybíjení (m3/h)               | R390                                                                                             | R210                 |                      |                                           | R270                                      |                      | R390 |
|                | Popis                         | Vzduchem chlazený, čtyřtákní, s rozvodem OHV, s horním ventilem, jednoválec, schválený podle EPA |                      |                      |                                           |                                           |                      |      |
|                | Typ                           |                                                                                                  |                      |                      |                                           |                                           |                      |      |
|                | Objem motoru                  | 389                                                                                              | 212                  |                      |                                           | 270                                       |                      | 389  |
|                | Výkon (kW/3600 ot./min.)      | 7.                                                                                               | 3.8                  |                      |                                           | 5.2                                       |                      | 7.2  |
|                | Objem nádrže (l)              | 2                                                                                                | 3.6                  |                      |                                           | 6.5                                       |                      | 6.5  |
|                | Objem oleje (l)               | 6.                                                                                               | 0.5                  |                      |                                           | 1                                         |                      | 1    |

5

Emise hluku jsou měřeny v souladu s normou EN ISO 3744:2011 a směrnicí 2005/88/ES (kterou se mění směrnice 2000/14/ES).

| Model                      | 1" / 1,5" / 2" / 3" vodní čerpadlo | 4" vodní čerpadlo |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Hladina akustického výkonu | 98                                 | 100               |

## NASTAVENÍ PARAMETRŮ

|                                        |                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Jiskřiště                              | 0,70-0,80 mm                                               |
| Otáčky motoru                          | 1600±160 otáček za minutu                                  |
| Vůle ventilů (vzduchem chlazený motor) | Sací ventil: 0,10-0,15 mm<br>Výfukový ventil: 0,15-0,20 mm |