

Příručka k obsluze

Čerpadlo

**PS2 800
PSA2 800**



0179828cz	003	1010
-----------	-----	------

**Oznámení o
autorských právech**

© Copyright 2010, Wacker Neuson Corporation.

Všechna práva, obzvláště pak práva kopírování a distribuce, jsou vyhrazena.

Tuto publikaci může původní kupující přístroje reprodukovat na fotokopírce. Jakýkoli jiný typ reprodukce bez výslovného písemného povolení od společnosti Wacker Neuson Corporation je zakázán.

Jakýkoli druh reprodukce nebo distribuce, který by nebyl schválen společností Wacker Neuson Corporation, představuje porušení platných autorských práv a bude trestně stíhán. Ti, kdo poruší tato práva, budou právně stíháni.

Obchodní známky

Všechny obchodní známky, na které se odkazuje v této příručce, jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.

Výrobce

Wacker Neuson Corporation

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 USA

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Přeložené pokyny

Tato příručka pro obsluhu poskytuje překlad původních pokynů. Originálním jazykem této příručky pro obsluhu je americká angličtina.

Předmluva

Přístroje popsané v této příručce:

Model	PS2 800 0620438, 0620439 0620452	PSA2 800 0620449, 0620450
-------	--	------------------------------

Dokumentace zařízení

- Mějte výtisk Příručky k obsluze neustále uložený u zařízení.
- K objednávkám náhradních součástek používejte samostatné knihy součástek dodávané se zařízením.
- Prostudujte si samostatnou příručku pro opravy, kde jsou uvedeny podrobné pokyny týkající se provádění servisu a oprav zařízení.
- Pokud vám kterýkoli z těchto dokumentů chybí, kontaktujte prosím společnost Wacker Neuson Corporation, abyste si objednali náhradní dokument nebo navštívte stránky www.wackerneuson.com.
- Při objednávání součástí nebo požadování servisních informací mějte připraveno číslo modelu zařízení, číslo položky, číslo revize a sériové číslo.

Očekávané informace v této příručce

- Tato příručka obsahuje informace a pokyny pro bezpečný provoz a údržbu tohoto modelu či těchto modelů Wacker Neuson. K zajištění vaší bezpečnosti a snížení rizika poranění si pečlivě přečtěte všechny pokyny uvedené v této příručce tak, abyste jim porozuměli, a dodržujte je.
- Společnost Wacker Neuson Corporation si výslovně vyhrazuje právo provádět technické úpravy, a to i bez vyrozumění, které zlepši výkonost nebo technické standardy jejich strojů.
- Informace obsažené v této příručce jsou založené na strojích vyráběných do doby publikace tohoto dokumentu. Společnost Wacker Neuson Corporation si vyhrazuje právo na změnu jakékoli části těchto informací bez předchozího upozornění.

Schválení výrobce

Tato příručka se několikrát zmiňuje o *schválených* součástkách, příslušenství a úpravách. Platí následující definice:

- **Za schválené platí součástky a příslušenství**, buď vyrobené, nebo poskytnuté společností Wacker Neuson.
- **Schválené úpravy** jsou takové úpravy, které provede pracovník servisního střediska schváleného společností Wacker Neuson podle písemných pokynů zveřejněných společností Wacker Neuson.
- **Za neschválené platí součástky, příslušenství a úpravy**, které nesplňují schválená kritéria.

Neschválené součástky, příslušenství nebo úpravy mohou mít tyto následky:

- Nebezpečí vážného zranění obsluhy či osob na daném pracovišti
- Trvalé poškození stroje, na které se nevztahuje záruka

Pokud máte nějaké otázky týkající se schválených či neschválených součástí, příslušenství nebo úprav, obraťte se okamžitě na prodejce společnosti Wacker Neuson.

Předmluva	3
1 Bezpečnostní informace	7
1.1 Popisky nacházející se v této příručce	7
1.2 Popis stroje a zamýšlené použití	7
1.3 Provozní a elektrické bezpečnosti	9
1.4 Bezpečnost během údržby	10
1.5 Bezpečnostní informace	10
2 Zvedání a prepravování	11
3 Instalace	12
3.1 Prvky	12
3.2 Příprava pro první použití	13
3.3 Oblasti použití	13
3.4 Příprava na instalaci	14
3.5 Kontroly před instalací	15
3.6 Výtlačný fitink	16
3.7 Elektroinstalace	16
3.8 Připojení zdroje napájení	17
3.9 Kabelové uspořádání	18
4 Provoz	19
4.1 Před provozováním	19
4.2 Provozní hladina vody	21
4.3 Systém pro ochranu motoru	21
4.4 Provozní Cyklus Automatického Typu	22
4.5 Postup nouzového zastavení	23

5	Údržba	24
5.1	Harmonogram pravidelné údržby	24
5.2	Údržba a kontrola	25
5.3	Uskladnění	25
5.4	Mazání	26
5.5	Náhradní součástky	27
5.6	Demontáž a montáž	27
5.7	Demontáž	28
5.8	Montáž	29
5.9	Odstranování poruch	30
6	Technické údaje	31
6.1	Hlavní standardní parametry	31
6.2	Standardní parametry	32
6.3	Rozměry	33
7	Schémata	34

1 Bezpečnostní informace

1.1 Popisky nacházející se v této příručce

Tato příručka obsahuje zprávy označené jako NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, UPOZORNĚNÍ, OZNÁMENÍ a POZNÁMKA, které je nutno dodržovat, aby se snížila možnost osobního poranění, poškození vybavení nebo nesprávného servisu.



Toto je symbol bezpečnostní výstrahy. Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí poranění.

- Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny, které následují po tomto symbolu.



NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ upozorňuje na nebezpečnou situaci, která by mohla vést k smrti nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete.

- Vyhněte se nebezpečí smrti či vážného zranění tím, že uposlechnete všech bezpečnostních výzev, které následují za tímto signálním slovem.



VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ upozorňuje na nebezpečnou situaci, která by mohla vést k smrti nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete.

- Vyhněte se možnému nebezpečí smrti či vážného zranění tím, že uposlechnete všech bezpečnostních výzev, které následují za tímto signálním slovem.



UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ upozorňuje na nebezpečnou situaci, která by mohla způsobit menší nebo středně závažné poranění, pokud se jí nevyhnete.

- Vyhněte se možnému nebezpečí menšího či středně závažného zranění tím, že uposlechnete všech bezpečnostních výzev, které následují za tímto signálním slovem.

OZNÁMENÍ: Použito bez symbolu bezpečnostní výstrahy, OZNÁMENÍ upozorňuje na nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poškození majetku, pokud se jí nevyhnete.

Poznámka: Obsahuje důležité doplňující informace k pracovnímu postupu.

1.2 Popis stroje a zamýšlené použití

Tento stroj je ponorné vodní čerpadlo. Ponorné čerpadlo Wacker Neuson sestává z elektrického motoru, rotoru, sacího koše a kovového pláště s otvory pro sání a vypouštění vody. V závislosti na typu instalace je čerpadlo napájeno elektrickým proudem buď

napájecím kabelem, nebo přímo připojeným samostatným vedením. Obsluha připojí hadice k čerpadlu a uloží je tak, aby voda čerpaná z pracoviště byla odváděna do příslušného místa.

Tento stroj je určen ke všeobecným odvodňovacím pracím. Tento stroj je určen k čerpání čisté vody nebo vody s obsahem pevných částic do velikosti uvedené v technických specifikacích výrobku a až do maximálního průtoku, spádu a výtlačku rovněž uvedených v technických specifikacích výrobku.

Tento stroj byl zkonstruován a vyroben výlučně pro výše popsany zamýšlený účel. Použití stroje k jinému účelu může trvale poškodit stroj nebo vážně poranit obsluhu či jiné osoby na pracovišti. Na poškození stroje způsobené jeho zneužitím se záruka nevztahuje.

Za zneužití se považují následující postupy:

- Čerpání hořlavých, výbušných nebo korozivních kapalin
- Čerpání horkých nebo těkavých kapalin, které mají za následek tvorbu dutin v čerpadle
- Provoz čerpadla mimo technické specifikace výrobku v důsledku hadic o nesprávném průměru, nesprávné délce, nedodržování vstupních a výstupních omezení nebo s přílišným sacím zdvihem nebo spádem
- Používání stroje jako žebříku, podpory nebo pracovní plochy
- Používání stroje k nošení či přepravě osob nebo vybavení
- Provozování stroje mimo tovární specifikace
- Provozování stroje způsobem, který není v souladu se všemi varováními uvedenými na stroji nebo v návodu k obsluze.

Tento stroj byl zkonstruován a vyroben v souladu s nejnovějšími světovými bezpečnostními normami. Stroj byl pečlivě sestaven tak, aby vyloučil nebezpečí v prakticky možném rozsahu a zvýšil bezpečí obsluhy ochrannými kryty a ochranným značením. Některá rizika však přesto mohou zůstat i po přijetí ochranných opatření. Nazývají se reziduální rizika. V případě tohoto stroje mohou představovat vystavení:

- Úraz elektrickým proudem v důsledku nesprávného elektrického zapojení nebo vyššího napětí
- Zranění osob v důsledku nesprávného postupu při zdvihání
- Nebezpečí prudkého vymrštění předmětů při vypouštění

Abyste ochránili sebe a ostatní, rozhodně si pozorně přečtěte bezpečnostní informace v tomto návodu dříve, než začnete stroj provozovat.

1.3 Provozní a elektrické bezpečnosti



Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, připojujte pouze do správně uzemněné zástrčky typu určeného pro uzemnění.

Riziko úrazu elektrickým proudem - toto čerpadlo nebylo otestováno pro používání v oblastech bazénů.

V době instalace musí být zajištěn přijatelný vypínač pro kontrolu motoru, který odpovídá místním zákonům a nařízením.

Pro snížení úrazu elektrickým proudem postupujte při instalaci podle pokynů v příručce.

UPOZORNĚNÍ: Toto čerpadlo se může znovu automaticky spustit. Před zahájením práce na čerpadle nebo ovládacím panelu je nutno odpojit všechny napájecí obvody.

UPOZORNĚNÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem - Neodstraňujte kabel a uvolňovač pnutí.

Odborná způsobilost obsluhy

Startovat, provozovat a vypnout tento stroj je dovoleno pouze odborně školeným pracovníkům. Ti musejí také splňovat následující kvalifikační podmínky:

- Musejí obdržet pokyny o řádném používání stroje
- Musejí být seznámeni s požadovanými bezpečnostními zařízeními

Tento stroj nesmějí provozovat ani k němu mít přístup:

- Děti
- Osoby pod vlivem alkoholu nebo léků

Osobní ochranné prostředky

Při provozování stroje používejte následující osobní ochranné prostředky:

- Dobře padnoucí pracovní oděv, který nebrání pohybu
- Ochranné brýle s postranními štíty
- Protihlukovou ochranu uší
- Obuv s pevnou špičkou

1.4 Bezpečnost během údržby

Školení pro provádění servisu

Před prováděním servisu nebo údržby stroje:

- Přečtěte si pokyny ve všech příručkách dodaných se strojem tak, abyste jim porozuměli.
- Seznamte se s umístěním a správným používáním všech ovládacích a bezpečnostních prvků.
- Závady stroje by měl odstraňovat nebo opravovat pouze vyškolený personál.
- V případě potřeby se obražte na společnost Wacker Neuson Corporation se žádostí o doškolení.

Při provádění servisu nebo údržby tohoto stroje:

- Nedovolte, aby servis nebo údržbu tohoto stroje prováděli lidé, kteří nebyli řádně zaškoleni. Osoby provádějící servis nebo údržbu tohoto stroje musí být seznámeny se souvisejícími potenciálními riziky a nebezpečím.

Osobní ochranné prostředky

Při servisu nebo údržbě tohoto stroje používejte následující osobní ochranné prostředky:

- Dobře padnoucí pracovní oděv, který nebrání pohybu
- Ochranné brýle s postranními štíty
- Protihlukovou ochranu uší
- Obuv s pevnou špičkou

Kromě toho před servisem nebo údržbou stroje:

- Sepněte si dlouhé vlasy.
- Sejměte si šperky (včetně prstenů).

«

1.5 Bezpečnostní informace



Typový štítek s označením typu, číslem výrobku, verzí a číslem stroje je umístěn na každém přístroji. Poznamenejte si prosím údaje z tohoto štítku, aby byly k dispozici i při ztrátě nebo poškození tohoto štítku. Označení typu, číslo výrobku, číslo verze a číslo stroje jsou vždy nezbytně nutné při objednávce náhradních dílů nebo při dotazech týkajících se servisních informací.

2 Zvedání a prepravování



Při instalaci čerpadla mějte na mysli jeho těžiště a hmotnost. Pokud čerpadlo není spouštěno na místo odpovídajícím způsobem, může spadnout a rozbit se nebo způsobit poranění.

Při manuální přepravě čerpadla zajistěte počet lidí k odpovídající hmotnosti čerpadla. Při zdvihání čerpadla pokrčte kolena, místo toho, abyste pouze ohýbali záda.

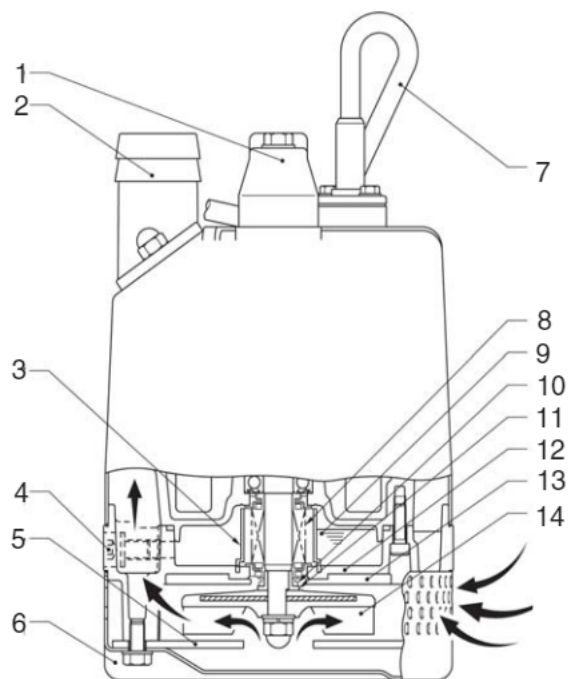


NEINSTALUJTE čerpadlo ani s nim za žádných okolností nemanipulujte zavěšováním z kabelového uspořádání. Mohlo by dojít k poškození kabelu, což by mohlo způsobit svod elektřiny, úraz elektrickým proudem nebo požár.

Dejte pozor, abyste čerpadlo neupustili a nevystavujete jej jiným silným nárazům. Když čerpadlo potřebujete zdvihnout, držte jej pevně rukama nebo k tomu použijte lano nebo řetěz, které uchyťte k držadlu čerpadla.

3 Instalace

3.1 Prvky



wc_gr005716

Č	Popis	Č	Popis
1	Držadlo pro zdvihání	8	Mechanické těsnění
2	Nátrubek	9	Mazadlo
3	Olejové zdvihátko	10	Prachové těsnění
4	Olejový uzávěr	11	Spojka
5	Kryt sací desky	12	Olejová nádrž
6	Filtr	13	Těsnicí kruh
7	Kabelové uspořádání	14	Oběžná lopatka

3.2 Příprava pro první použití

Po dodání čerpadla nejdříve proveďte následující kontroly:

- Obecná kontrola

Při rozbalování zkontrolujte, zda při přepravě výrobku nedošlo k poškození a zda jsou dobře dotaženy šrouby a matky.

- Kontrola parametrů

Ověřte si podle čísla modelu, zda jste obdrželi výrobek, který jste si objednali. Zvláštní pozornost věnujte parametrům napětí a frekvence výrobku.

Poznámka: Pokud objevíte jakýkoli problém s výrobkem, kontaktujte prosím okamžitě nejbližšího dodavatele nebo zástupce společnosti Wacker Neuson.

- Parametry výrobku



UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte tento výrobek v jiných podmínkách, než jsou uvedeny. Mohlo by to způsobit úraz elektrickým proudem, svod elektrického proudu, požár, únik vody nebo jiné problémy.

3.3 Oblasti použití



VAROVÁNÍ

Pokud se čerpadlo používá pro kašny, jezírka v zahradách a podobná místa venku nebo k odvodnění bazénů, musí být napájeno izolovaným transformátorem nebo musí být napojeno na zařízení s diferenciální ochranou se zbytkovým provozním proudem nepřevyšujícím 30 mA.

Čerpadlo nesmí být používáno, když jsou lidé ve vodě.

Únik mazadel čerpadla může způsobit znečištění vody.

Musí být používány odpovídající zástrčky podle místních nařízení a standardů. Viz diagram elektroinstalace.

NEPOUŽÍVEJTE toto čerpadlo k čerpání jiných tekutin než je normální voda. Čerpadlo by nemělo být používáno k čerpání tekutin jako jsou oleje, slaná voda nebo organická rozpouštědla.

Napájecí napětí by mělo být $\pm 5\%$ v rámci jmenovitého napětí.

NEPOUŽÍVEJTE při teplotách vody mimo doporučený rozsah 0–40 °C; mohlo by to vést k selhání, rozptýlu elektřiny nebo úrazu elektrickým proudem.

NEPOUŽÍVEJTE v blízkosti výbušných nebo hořlavých materiálů.

Používejte pouze pokud je plně smontované.

Poznámka: Pokud čerpadlo chcete používat pro jiné tekutiny, než jsou uvedené v tomto dokumentu, konzultujte to prosím s místním dodavatelem nebo zástupcem společnosti Wacker Neuson.

- 3.3.1 Čerpadlo nainstalujte pouze do oblasti s dostatečným množstvím vody, ve které se snadno nashromáždí voda.

Poznámka: Podrobnosti o hladině vody, která je zapotřebí pro provoz čerpadla naleznete v části „Hladina vody při provozu“. Výtlačná strana hadice musí být nad hladinou vody. Pokud by tento konec hadice byl ponořen do vody, mohla by po zastavení čerpadla téct voda zpět do čerpadla. Pokud by konec hadice byl umístěn na úrovni, která je nižší než povrch vody, voda by mohla přetékat po zastavení čerpadla.

- 3.3.2 Hadice by měla být co možná nejvíce rovná, protože nadbytečné ohyby budou bránit průtoku vody a dostatečnému zdvihu a mohou dokonce způsobit ucpání hadice zeminou. Pokud by došlo k přiskřípnutí hadice poblíž čerpadla, mohlo by to způsobit tvorbu vzduchových kapes v čerpadlu, které mohou vést k chodu naprázdno.



Pokud se do čerpadle nasaje velké množství zeminy, poškození způsobené třením v čerpadle může vést k rozptylu elektřiny a úrazu elektrickým proudem.

- 3.3.3 Při provozu musí být čerpadlo ve vztyčené pozici. Aby nedošlo k ponoření čerpadla do bahna, umístěte jej na plošinu nebo jinou pevnou základnu, pokud je to nutné.
- 3.3.4 Pokud se čerpadlo používá v instalaci nastálo, kde není snadno přístupné po nainstalování, vyžádejte si prosím od společnosti Wacker Neuson další štítek s parametry pro instalaci na ústí sondy nebo řídicí skříň, aby byl snadno viditelný.

3.4 Příprava na instalaci

Před instalací čerpadla na pracovišti budete muset mít připravené následující nástroje a měřidla:

- Měřič izolačního odporu
- Voltmetr střídavého proudu
- Ampérmetr střídavého proudu (svorkový)
- Klíče na dotahování šroubů a matek
- Nástroje na zapojení zdroje napájení (šroubovák nebo trubkový klíč)

Poznámka: Přečtěte si prosím také pokyny, které jsou dodávány z každým tímto testovacím nástrojem.

3.5 Kontroly před instalací

Při používání uzemněné zástrčky:

Pomocí megaohmmetru změřte odpor izolace motoru mezi zemí a každým živým hrotem zástrčky.

Při používání spojovacích kabelů:

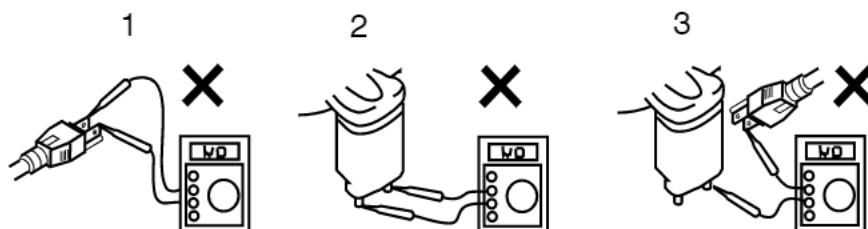
Pomocí megaohmmetru změřte odpor izolace motoru mezi uzemněnou linkou a každou živou linkou.

Referenční hodnota izolačního odporu = 20MW nebo větší

Poznámka: Referenční hodnota izolačního odporu (20MW nebo více) je stanovena pro nové nebo opravené čerpadlo. Pro čerpadlo, které již bylo nainstalováno, používejte referenční hodnotu uvedenou v části Údržba a kontrola.

Nesprávné způsoby měření odporu izolace

1	Mezi hroty zástrčky
2	Mezi elektrodami jednotky relé hladiny
3	Mezi elektrodami jednotky relé hladiny a hroty zástrčky



wc_gr000258

3.6 Výtlačný fitink

Tato série čerpadel je nabízena s řadou výtlačných fitinků. Vyhledejte laskavě typ výtlačného fitinku používaného u vašeho čerpadla v Tabulce výrobku BOM v části 2 Součástky. K zajištění správného zapojení výtlačného kabelu postupujte podle níže uvedených pokynů.

Výtlačný fitink se závitem (BSP) –

Utáhněte bezpečně nátrubek hadice nebo výtlačnou trubici a použijte odpovídající těsnění.

Rychloupínací spojka (QD) –

Zkontrolujte, zda je spojka bezpečně dotažena k výtlačnému fitinku čerpadla a zda je doplňkový nátrubek bezpečně uchycen s odpovídajícími těsněními.

Ozubený výtlačný fitink (Barb) –

Nasate svorku hadice na hadici a zatlačte hadici k základně výtlačného fitinku. Utažením svorky hadice zajistíte svorku na místě.

3.7 Elektroinstalace

Provádění elektroinstalace



Elektroinstalace musí být provedena kvalifikovaným pracovníkem v souladu se všemi aplikovatelnými nařízeními. Nedodržování tohoto varování je velmi nebezpečné a také tím riskujete porušení zákona.

Neodpovídající elektroinstalace může způsobit svod elektrického proudu, úraz elektrickým proudem nebo požár.

VŽDY zajistěte, aby čerpadlo bylo vybaveno odpovídajícími zařízeními k ochraně proti přetížení a pojistkami nebo přerušovači, abyste zabránili úrazu elektrickým proudem vzhledem ke svodu elektřiny nebo selhání čerpadla. Provozujte v rámci kapacity zdroje napájení a elektroinstalace.

Uzemnění



NEPOUŽÍVEJTE čerpadlo bez toho, že byste jej nejdříve odpovídajícím způsobem uzemnili. Pokud byste to neprovedli, mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem vzhledem k rozptylu proudu nebo selhání čerpadla.



NEPŘIPOJUJTE uzemňující linku k vedení plynu, vedení vody, hromosvodu nebo uzemňující lince telefonu. Nesprávné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.

3.8 Připojení zdroje napájení



VAROVÁNÍ

Před zapojením kabelů ke svorkovnici si ověřte, že je zdroj napájení (tj. přerušovač, atd.) vypnut, abyste zabránili úrazu elektrickým proudem, zkratu nebo zranění způsobenému nechtěným spuštěním čerpadla.



UPOZORNĚNÍ

Před zapojením zástrčky napájení si ověřte, že je zdroj napájení (tj. přerušovač, atd.) vypnut, abyste zabránili úrazu elektrickým proudem, zkratu nebo zranění způsobenému nechtěným spuštěním čerpadla.

NEPOUŽÍVEJTE čerpadlo s volně zapojeným kabelovým uspořádáním nebo zástrčkou; mohlo by to způsobit úraz elektrickým proudem, zkrat nebo požár.

Jako zdroj napětí používejte samostatnou zástrčku s jmenovitým proudem 15 A nebo více. Pokud byste stejnou zástrčku používali i pro jiné vybavení, mohlo by to vést k přehřívání u rozpojky, což by mohlo vést k požáru.

SDĚLENÍ: Používejte samostatný zdroj napájení s uzemňovacím svodovým přerušovačem.

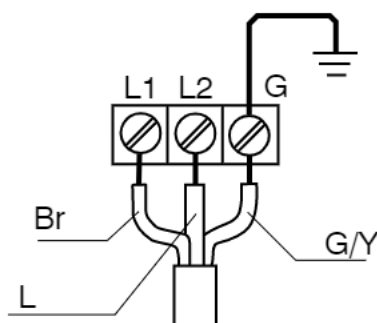
Tato série čerpadel je nabízena s řadou spojení kabelových uspořádání. Vyhledejte laskavě typ spojení kabelového uspořádání používaného u vašeho čerpadla v Tabulce výrobku BOM v části 2 Součástky. K zajištění správného zapojení kabelového uspořádání postupujte podle níže uvedených pokynů.

Bez zásuvky –

Dobře uchyťte konce kabelového uspořádání ke svorkovnici. Pokud je zapotřebí nainstalovat uzemněnou zástrčku, použijte pouze zástrčku s odpovídajícími parametry, která odpovídá normám CEE a dobře uchyťte konce kabelového uspořádání k živému terminálu a k terminálu uzemnění v souladu s instrukcemi výrobce.

Uzemněná zástrčka –

Zapojujte pouze do zásuvky s odpovídajícími parametry napětí a proudu, které odpovídají parametrům zástrčky dodávané s kabelovým uspořádáním.



wc_gr000309

3.9 Kabelové uspořádání



Pokud je zapotřebí prodloužit kabelové uspořádání, použijte prodlužovací kabel se stejnou nebo větší velikostí žíly, jako má původní kabel. Je to nutné jednak proto, aby nedošlo k poklesu výkonnosti, ale také aby se zabránilo přehřátí kabelu, což může vést k požáru, svodu proudu nebo úrazu elektrickým proudem.

Pokud je kabel s prořízlou izolací nebo jiným poškozením ponořen do vody, hrozí nebezpečí poškození čerpadla, svodu proudu, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

Dejte pozor, abyste zabránili pořezání nebo přetáčení kabelu. Mohlo by to způsobit poškození čerpadla, svod elektřiny, úraz elektrickým proudem nebo požár.

Pokud musí být spoj kabelového uspořádání ponořen do vody, zajistěte, aby kabely byly zalisované do ochranného pouzdra, abyste zabránili svodu elektřiny, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

NEDOPUSTĚTE, aby došlo ke zvlhnutí kabelového uspořádání.

Aby nedošlo k poškození kabelu, ved'te jej takovým způsobem, aby se příliš neohýbal, netvořil smyčky a aby nebyl tlač'en proti konstrukci.

Pokud se kabelové uspořádání používá v instalaci pro hlubokou studni, musí být zajištěné každých 6 metru.

4 Provoz

4.1 Před provozováním

- 4.1.1 Opit zkontrolujte, zda máte výrobek pro správné napětí a frekvenci.

SDÍLENÍ: Používání výrobku pro jiné napětí a frekvenci než je jmenovité napětí a frekvence nejenom povede ke snížení jeho výkonnosti, ale může jej také poškodit.

Poznámka: Zkontrolujte jmenovité napětí a frekvenci na štítku s parametry modelu.

- 4.1.2 Zkontrolujte elektroinstalaci, napětí zdroje energie, kapacitu přerušovače a izolační odpor motoru.

Referenční hodnota izolačního odporu = 20MW nebo více.

Poznámka: Referenční hodnota izolačního odporu 20MW nebo více je stanovena pro nové nebo opravené čerpadlo. Pro čerpadlo, které již bylo nainstalováno používejte referenční hodnotu uvedenou v části Údržba a kontrola.

- 4.1.3 Hodnota přerušovače nebo jiného ochranného zařízení proti přetížení by měla být nastavena podle jmenovitého proudu čerpadla.

Poznámka: Jmenovitý proud pro čerpadlo naleznete na štítku s parametry modelu.

- 4.1.4 Při napájení čerpadla generátorem se ujistíte, zda má generátor kapacitu pro napájení čerpadla a dalších zařízení poháněných generátorem.

Neautomatické modely (PS2 800)

Zkušební provozování



VAROVÁNÍ

NIKDY nespouštějte čerpadlo, když je zavěšené ve vzduchu; mohlo by prudce poskočit a způsobit poranění nebo jinou vážnou nehodu.



VAROVÁNÍ

NIKDY nespouštějte čerpadlo, když jsou u něj lidé; mohli by utrpět úraz elektrickým proudem ze svodu elektrického proudu.

Spust'te čerpadlo na krátkou dobu (3 až 10 minut) a proveďte následující kontroly:

- Pomocí ampérmetru (svorkového typu) změřte provozní proud na linkách fáze L1 a L2 na terminálu.

OPATØENÍ: Vzhledem k tomu, že pokud provozní proud převyšuje jmenovitý proud, může dojít k přetížení motoru, ověřte si, zda čerpadlo bylo nainstalováno za správných podmínek, tak jak je to uvedeno v *Instalace*.

- Pomocí voltmetru na střídavý proud (zkoušečky) změřte napětí na svorkovnici. Tolerance napětí napájení: $\pm 5\%$ jmenovitého napětí.

OPATØENÍ: Pokud je odchylka napítí zdroje napájení vítší než je pøípustná hodnota, může to být způsobeno kapacitou zdroje napájení nebo nevhodným prodlužovacím kabelem. Znovu si ovìøte, zda jsou splnìné podmínky uvedené v *Elektroinstalace*.



UPOZORNËNÍ

Pokud èerpadlo způsobuje velké množství vibrací, neobvyklý hluk nebo zápach, okamžitì odpojte zdroj napájení a kontaktujte nejbližšího dodavatele nebo zástupce společnosti Wacker Neuson. Pokud byste èerpadlo provozovali za těchto nestandardních podmínek, může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo svodu elektøiny.

Provoz



VAROVÁNÍ

Dejte pozor, aby do èerpadla nebyly nasány cizí objekty, jako jsou špendlíky, hřebíky nebo jiné kovové předmìty. Mohlo by to způsobit poškození nebo selhání èerpadla a následnì též úraz elektrickým proudem nebo zkrat.

Když je èerpadlo delší dobu mimo provoz, vypnìte zdroj napájení (jistìe apod.). Pokud by došlo k opotøebení izolace, mohlo by to způsobit zkrat, úraz elektrickým proudem nebo požár.

Pøi výpadku proudu odpojte èerpadlo od zdroje napájení, aby po obnovení dodávky ze zdroje napájení nedošlo k jeho neočekávanému spuštění, které může být velmi nebezpečné pro lidi kolem èerpadla.



UPOZORNËNÍ

Èerpadlo může být bñhem provozu velmi horké. Nedotýkejte se èerpadla, je-li v provozu. Před další manipulací ponechte èerpadlo vychladnout.

Pøi provozu èerpadla vñnujte pozornost hladinì vody. Pokud byste èerpadlo nechali bñžet na sucho, mohlo by dojít k jeho selhání.

Poznámka: Údaje o hladinì vody potřebné pro provoz naleznete v èásti *Úroveň vody při provozu*.

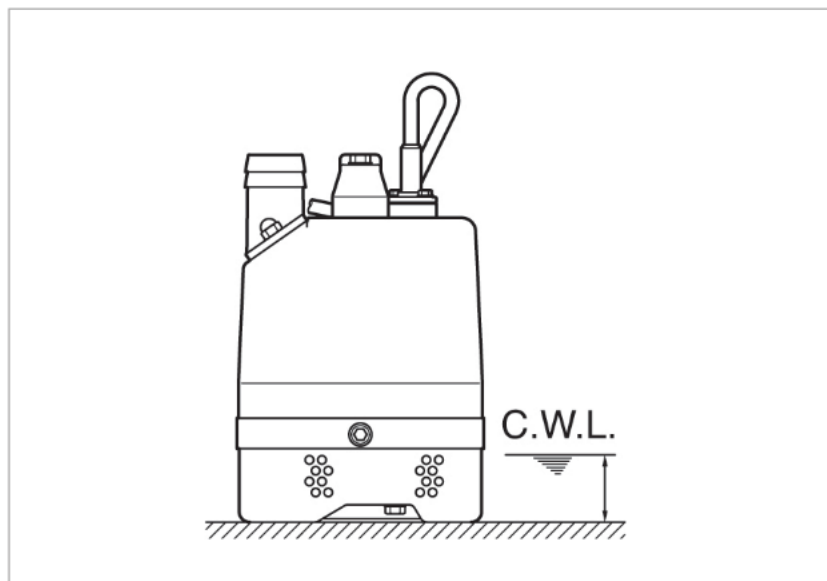
Pokud v důsledku pøetížení nebo poruchy sepne ochranný systém, který èerpadlo zastaví, nejprve vyhledejte pøíčinu a odstraòte ji. Teprve poté èerpadlo znovu spusťte.

4.2 Provozní hladina vody



UPOZORNĚNÍ

NEPROVOZUJTE čerpadlo pod hladinou níže uvedené nepřetržitě hladina vody; mohlo by to poškodit čerpadlo, způsobit svod elektrického proudu nebo úraz elektrickým proudem.



wc_gr007022

Provozní Hladina Vody

Model čerpadla	Nepřetržitě hladina vody
PS2 800	50 mm
PSA2 800	100 mm

4.3 Systém pro ochranu motoru

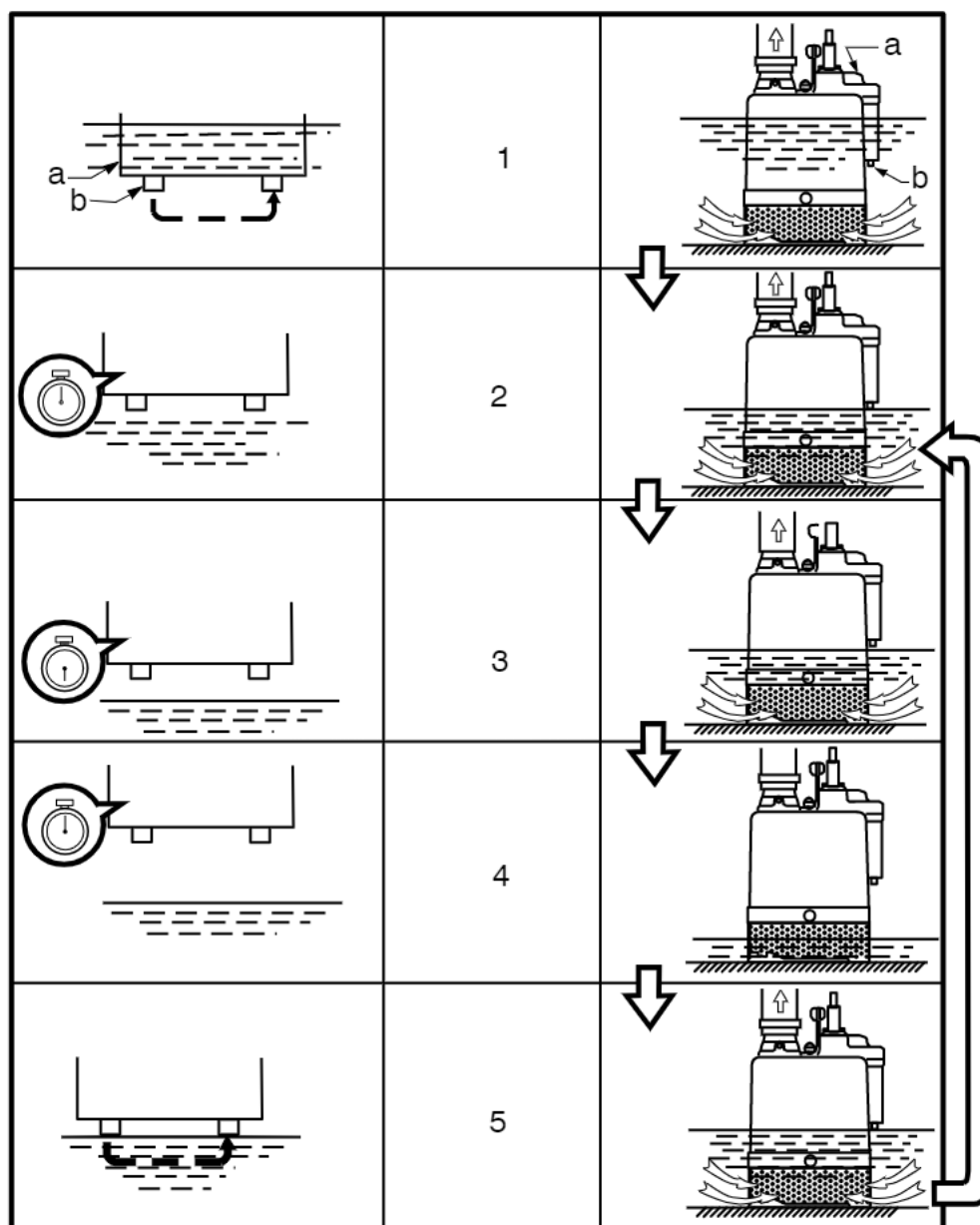
Čerpadlo má zabudované ochranné zařízení motoru. Pokud je zjištěn nadbytečný proud nebo dojde k přehřátí motoru z níže uvedených důvodů, čerpadlo se automaticky zastaví nezávisle na hladině vody, aby ochránilo motor:

- Změna polarity napětí napájení
- Přetížení
- Provozování v otevřené fázi nebo provozování v omezených podmínkách

Poznámka: VŽDY stanovte příčinu problému a vyřešte jej před tím, než budete pokračovat v provozování čerpadla. Pokud byste pouze opakovali cyklus zastavování a spouštění, způsobíte poškození čerpadla. Nepokračujte v provozu s nízkým zdvihem, nízkou hladinou vody nebo pokud je filtr ucpaný smetím. Nejenom byste tím snížili výkonnost, ale může to vést ke zvýšení hluku, silným vibracím a selhání.

4.4 Provozní Cyklus Automatického Typu

	Jednotka relé pro hladinu	Čerpadlo	Hladina vody
1	Když jsou elektrody (b) jednotky relé pro hladinu (a) ponořené pod vodou, čerpadlo se spustí vzhledem k výslednému elektrickému proudu. (Elektrody pro zjišťování elektriny)	Spuštění chodu. (čerpání)	Poklesne
2	Když hladina vody poklesne pod výšku elektrod, spustí se časovací zařízení. Čerpadlo pokračuje v provozu. (Není elektrický proud → aktivuje se časovací zařízení.)	Pokracování v chodu. (čerpání)	Poklesne
3	Čerpadlo pokračuje v chodu po dobu přibližně jedné minuty. (Čerpadlo pokračuje i nadále v chodu, pokud během jedné minuty dojde ke kontaktu s vodou.)	Pokracování v chodu. (čerpání)	Poklesne
4	Čerpadlo se zastaví za minutu. (Chod čerpadla se nemusí zastavit po delší časové období.)	Chod se zastaví.	Zvýší se
5	Když opět stoupne hladina vody a elektrody se dotknou vody, čerpadlo se opět spustí. (Elektrody zjišťují elektrinu)	Opetné spuštění chodu. (čerpání)	Poklesne



wc_gr000312

4.5 Postup nouzového zastavení

Dojde-li k poruše nebo k nehodě při provozu stroje, postupujte podle níže uvedených pokynů.

- 4.5.1 Vypněte čerpadlo.
- 4.5.2 Odpojte napájení elektrickou energií.
- 4.5.3 Informujte pronajímatele nebo majitele zařízení.

5 Údržba

5.1 Harmonogram pravidelné údržby

Čerpadlo	Jed-nou týdne	Jed-nou me-sícne	Každé 1 000 hod-inách	Každé 1 000 hodinách
Měření izolačního odporu. Referenční hodnota izolačního odporu = 1MW nebo více. (1)	■			
Měření provozního proudu. Porovnání s jmenovitým proudem.	■			
Měření napětí zdroje napájení. Porovnání s přípustným rozpětím (±5% jmenovitého napětí).	■			
Kontrola čerpadla. Pokud se značně sníží úroveň výkonnosti, může být opotřebovaná oběžná lopatka, sací deska, atd., nebo mohlo dojít k ucpání stojanu filtru, atd. Odstraňte zanesené smetí a vyměňte veškeré opotřebované součástky.		■		
Kontrola mazadla.			■	
Výměna mazadla.				■
Určené mazadlo: SAE 10W/20W (2)				■
Výměna mechanického těsnění. (3)				■
Generální oprava. Generální oprava čerpadla musí být provedena i když čerpadlo při provozu normálně funguje. Četnost generálních oprav závisí na tom, zda je čerpadlo používáno neustále nebo opakovaně. (4)				■

(1) Kontrola motoru musí být provedena, pokud je odpor izolace mnohem nižší než byl během poslední kontroly.

(2) Viz postup Kontrola a výměna mazadel v této části.

(3) Pokud je nutno provést kontrolu a výměnu mechanického těsnění, kontaktujte prosím nejbližšího dodavatele nebo zástupce společnosti Wacker Neuson, protože tato činnost vyžaduje speciální znalosti.

(4) Pokud je nutno provést generální opravu čerpadla, kontaktujte prosím dodavatele nebo zástupce společnosti Wacker Neuson.

5.2 Údržba a kontrola

Pro zajištění efektivního provozu čerpadla je nutno provádět pravidelnou údržbu a kontrolu. Pokud se čerpadlo chová jinak než by mělo za normálních provozních podmínek, postupujte podle části *Odstraňování* problémů a podnikněte potřebná nápravná opatření. Doporučujeme, abyste měli pro případ problémů po ruce náhradní čerpadlo.

Před kontrolou



Po zkontrolování se ujistěte, zda je zdroj napájení (přerušovač, atd.) vypnut. Poté odpojte kabel nebo zástrčku ze zásuvky. Pokud nedodržíte tato opatření, mohlo by dojít k vážné nehodě, jako je úraz elektrickým proudem nebo nehodě vzhledem k nechtěnému spuštění čerpadla.

5.2.1 Mytí čerpadla

Odstraňte veškeré látky nacházející se na povrchu čerpadla a opláchněte čerpadlo čistou vodou. Zvláštní pozornost věnujte při odstraňování veškerého smetí z oběžné lopatky.

5.2.2 Kontrola exteriéru čerpadla

Zkontrolujte, zda se neloupe nebo neoprýskává nátěr a zda jsou dobře dotažené šrouby a matky. Pokud je někde popraskaný nátěr, je nutno tuto oblast vyčistit, nechat vyschnout a natřít místa s chybějícím nátěrem.

Poznámka: Barva pro doplňující nátěr není dodávána. U určitého typu poškození nebo uvolnění součástí může být nutné, aby čerpadlo bylo rozmontováno a opraveno. Obrat'te se prosím na nejbližšího dodavatele nebo zástupce společnosti Wacker Neuson.

5.3 Uskladnění

Pokud čerpadlo nebude používáno delší časové období, umyjte je a důkladně vysušte a pak je uložte pod střechou.

Poznámka: VŽDY před tím, než čerpadlo znovu uvedete do provozu, proved'te jeho zkušební provoz.

Pokud zůstává čerpadlo ponořené ve vodě, spusťte jej aspoň jednou týdně.

5.4 Mazání

Kontrola a výměna mazadla

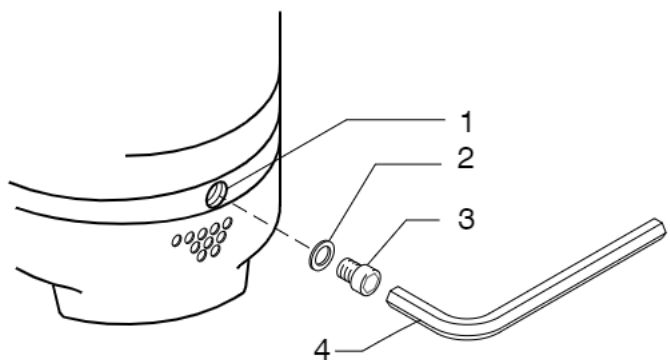
- Kontrola mazadla

Vyndejte olejový uzávěr a vypust'te malé množství oleje. Pokud je olej zabarvený do mléčně bílé barvy nebo je v něm voda, může být porušené mechanické těsnění. V takovém případě bude nutné čerpadlo rozebrat a opravit.

- Výměna mazadla

Vyndejte olejový uzávěr a vypust'te olej a pak doplňte jeho uvedené množství.

Poznámka: Opatřebovaný olej a ostatní odpadní látky musí být zlikvidovány kvalifikovaným agentem v souladu s aplikovatelnými zákony. Těsnění olejového uzávěru je nutno vyměnit při každé kontrole nebo výměně oleje.



wc_gr001204

Č.	Popis	Č.	Popis
1	Olejový vstup	3	Olejový uzávěr
2	Tesnění	4	Nástrčný šestihranný klíč

Model čerpadla	Kapacita mazadla
PS2 800	155 ml (5,2 fl. oz.)
PSA2 800	

5.5 Náhradní součástky

V tabulce uvádíme náhradní součástky, které je třeba pravidelně vyměňovat. Uvedenou frekvenci pro výměnu těchto částí používejte jako vodítko.

Součástka	Cetnost výmeny
Mechanické tesnění	Když mazadlo v olejovém prostoru začne být mléčně zabarvené.
Mazadlo (SAE 10W/20W)	Každých 12 měsíců nebo po každých 2 000 hodinách používání, podle toho, co je dříve
Tesnění, tesnicí kroužek	Při každém rozmontování nebo kontrole čerpadla.
Prachové tesnění	Když je tesnění opotřebované a při každém rozmontování nebo kontrole čerpadla.
Spojka	Když začne být opotřebovaná.

5.6 Demontáž a montáž



VAROVÁNÍ

Před rozmontováním čerpadla zkontrolujte, zda je zdroj napájení (přerušovač, atd.) vypnut. Pak odpojte kabel ze zásuvky. Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, NEPRACUJTE s mokрыmi rukami.

NIKDY nekontrolujte fungování žádných součástí (otáčení oběžné lopatky, atd.) zapnutím zdroje napájení v době, kdy je jednotka jenom částečně smontovaná. Při nedodržení tohoto opatření by mohlo dojít k vážné nehodě.

NEPROVÁDĚJTE rozmontovávání nebo opravy žádných součástí kromě těch, které jsou zde uvedeny. Pokud je potřeba opravit jiné, než zde uvedené součástky, kontaktujte nejbližšího dodavatele nebo zástupce společnosti Wacker Neuson. Nesprávné opravy by mohly způsobit svod elektrického proudu, úraz elektrickým proudem, požár nebo únik vody.

V případě výpadku proudu vypněte zdroj napájení čerpadla, aby se čerpadlo neočekávaně nespustilo při obnovení dodávky proudu, což by mohlo být velmi nebezpečné pro lidi v jeho blízkosti.

V této části jsou vysvětleny postupy pro rozmontování a smontování do úrovně potřebné pro výměnu oběžné lopatky. Pro práci na mechanickém těsnění a součástkách motoru je zapotřebí speciální prostředí a speciální zařízení. V případě potřeby těchto oprav kontaktujte nejbližšího dodavatele nebo zástupce společnosti Wacker Neuson.

5.7 Demontáž

Viz obrázek: wc_gr005933

5.7.1 Odmontování filtru, krytu sací desky, sací desky a spirální skříň.

Odmontujte šrouby (1) pod filtrem (2) a pak sundejte filtr, kryt sací desky (3), sací desku (4) a spirální skříň (5).

5.7.2 Odmontování oběžné lopatky

Pomocí trubkového klíče nebo jiného nástroje odmontujte uzavřenou matici (6), úchytné těsnění (7) a těsnění (8) a pak z hřídele sundejte oběžnou lopatku (9), spojku (10) a prachové těsnění (11).

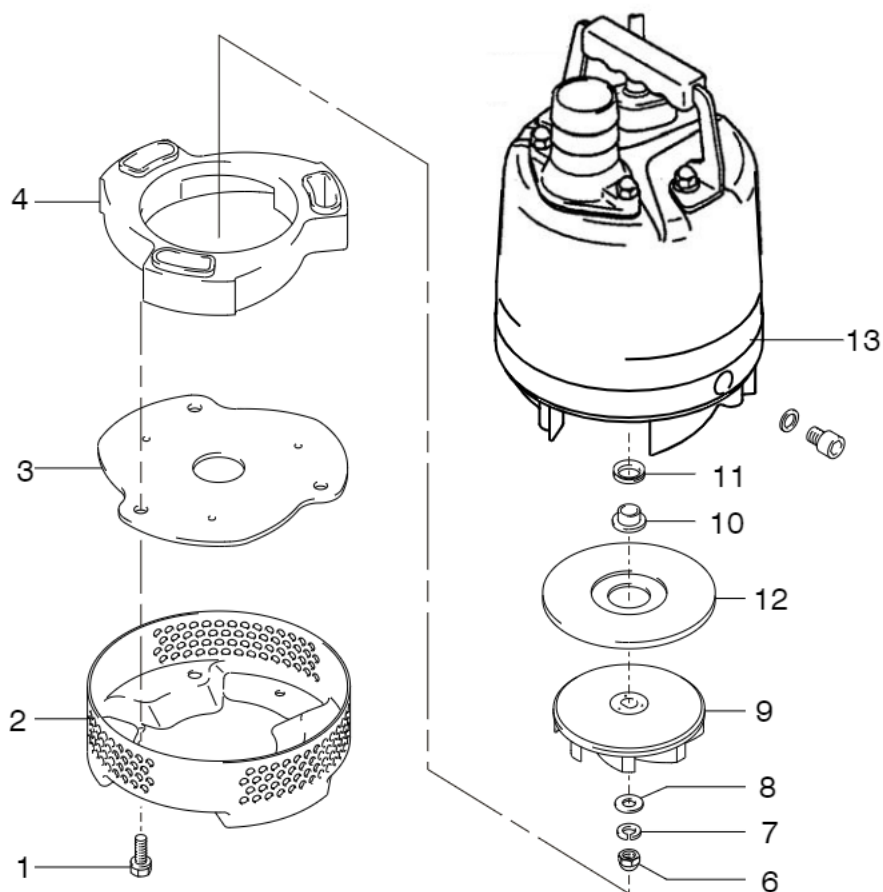
5.7.3 Odmontování těsnění proti opotřebení

Odmontujte těsnění proti opotřebení (12) ze spirální skříň (13).



VAROVÁNÍ Opotřebovaná oběžná lopatka může mít ostré hrany, které mohou způsobit zranění; manipulujte s ní opatrně.

Poznámka: Výše uvedený schematický pohled platí pro model PS 2 800. Další modely se mohou mírně lišit tvarem a uspořádáním.

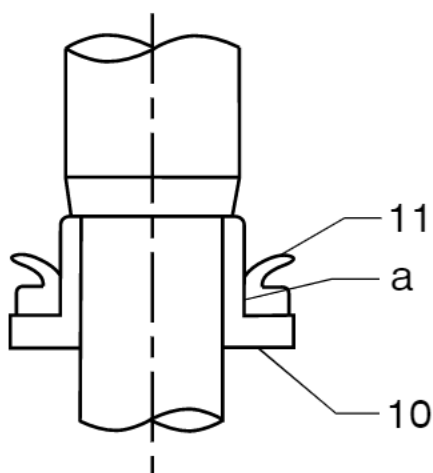


wc_gr005933

5.8 Montáž

Viz obrázek: *wc_gr005933*, *wc_gr001205*

- 5.8.1 Nasadte v-kroužek **(11)** na vnější část pouzdra hřídele **(10)** tak, jak je to ukázáno na obrázku. Nenanášejte přitom olej nebo jiná mazadla na povrch, kde v-kroužek přichází do styku s pouzdem hřídele **(a)**.
- 5.8.2 Při výměně třecí destičky **(12)** si ověřte, zda je přední a zadní část správně orientovaná. Vyvýšená část musí být proti olejovému pouzdu **(13)**. Přitiskněte pevně třecí destičku na povrch.
- 5.8.3 Vyměňte v-kroužek a pouzdro hřídele jako jeden kus.
- 5.8.4 Srovnejte zazubení dmychadla se zazubením hřídele rotoru a vsuňte dmychadlo **(9)** do hřídele rotoru. Zabezpečte dmychadlo v hřídeli těsněním **(8)**, podložkou těsnění **(7)** a kloboučkovou maticí **(6)**. Zabraňte rotoru a hřídeli v rotaci a utáhněte kloboučkovou maticí.
- 5.8.5 Umístěte vyplachování závitnice **(4)** a pouzdro oleje. Namontujte kryt sání **(3)** a filtr **(2)** a zabezpečte zařízení třemi šrouby **(1)**.



wc_gr001205

5.9 Odstranování poruch

Přečtěte si prosím pečlivě tuto příručku před tím, než si vyžádáte opravu. Pokud i pak neodstraníte problém, kontaktujte nejbližšího dodavatele nebo zástupce společnosti Wacker Neuson.



VŽDY odpojte zdroj napájení před prováděním kontroly čerpadla. Pokud byste to neprovedli, mohlo by dojít k vážné nehodě.

Závada / Symptom	Důvod / Řešení
Čerpadlo nejde spustit	<ul style="list-style-type: none"> • Je vypnutý zdroj napájení. Obnovte zdroj napájení. • Kabelové uspořádání je přeříznuté nebo není správně zapojené. Opravte/vyměňte kabel nebo opravte spojení. • Není zapnutá zástrčka. Zapojte zástrčku. • Oběžná lopatka je zanešená. Odstraňte smetí. • Nefunguje startovací plovák. Odstraňte veškeré smetí a zkontrolujte fungování plováku.
Čerpadlo se zastaví krátce po spuštění	<ul style="list-style-type: none"> • Oběžná lopatka je zanešená. Odstraňte smetí. • Nízké napětí. Zajistěte správné jmenovité napětí nebo zajistěte, aby prodlužovací kabelové uspořádání odpovídalo normě. • Špatná frekvence zdroje napájení. Zkontrolujte štítek s parametry a vyměňte čerpadlo nebo oběžnou lopatku. • Dlouhodobý provoz s ucpaným filtrem. Odstraňte smetí z filtru. • Problém motoru (spalování, vniknutí vody, atd.). Opravte nebo vyměňte motor. • Aktivován systém pro ochranu motoru. Identifikujte a opravte příčinu před novým spuštěním.
Špatná kapacita zdvihu nebo výtlaku	<ul style="list-style-type: none"> • Opotřebovaná oběžná lopatka nebo kryt sací desky. Opravte nebo vyměňte opotřebované součástky. • Prudce ohutá nebo ucpaná hadice. Narovnejte veškeré ostré ohyby. Umístěte kolem čerpadla kovovou síť, aby se do něj nedostávalo smetí. • Filtr je ucpaný nebo je zanešený. Odstraňte z filtru smetí nebo pod čerpadlo umístěte blok. • Špatná frekvence napájení. Zkontrolujte štítek s parametry a vyměňte čerpadlo nebo oběžnou lopatku.
Silné vibrace nebo hluk	<ul style="list-style-type: none"> • Poškozená hřídel motoru. Kontaktujte dodavatele a vyměňte motor.
Čerpadlo se automaticky nezastaví	<ul style="list-style-type: none"> • Něco narušuje provoz plováku nebo je závada na spínači plováku. Odstraňte veškeré překážky nebo vyměňte spínač.

6 Technické údaje

6.1 Hlavní standardní parametry

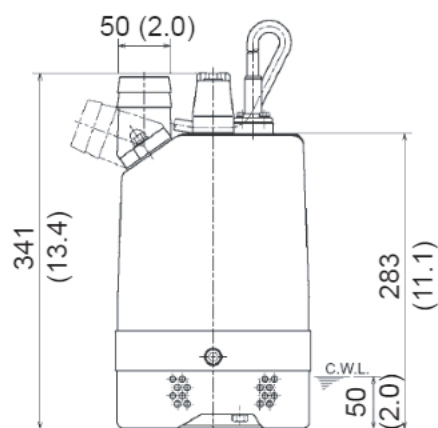
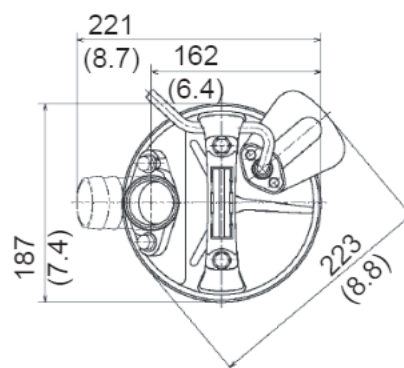
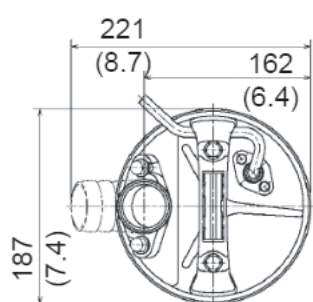
Použitelné tekutiny, konzistence a teplota	Dešťová voda, voda v kašnách, podzemní voda, voda nesoucí písek; 0–40°C	
Čerpadlo	Obežná lopatka	Polovířivý typ
	Těsnění hřídele	Dvojité mechanické těsnění
	Ložisko	Opouzdřené kuličkové ložisko
Motor	Parametry	Suchý ponorný indukční motor (dvoupólový)
	Izolace	Třída E
	Ochranný systém (zabudovaný)	Tepelný přerušovač obvodu
	Mazadlo	SAE 10W/20W Jako: –Olej pro turbíny ISO VG #32 –Olej Shell Victrolia #27 –British Pet Energol THB #32 –Gulf Paramount #32 –Olej Tellus #T22 Shell –Shell Turbo T32
Spojení	Storz a Nátrubek hadice	0620438, 0620439, 0620449, 0620450
	Nátrubek hadice	0620452

6.2 Standardní parametry

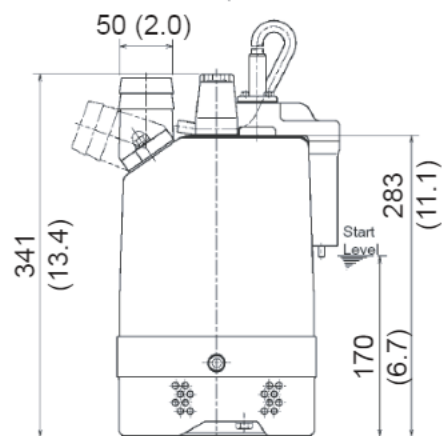
		PS2 800 (0620452)	PS2 800	PSA2 800
Čerpadlo				
Elektrický výkon	V/ø/Hz	110/1/50	230/1/50	
Jmenovitý znamionowy	A	9,6	5,0	
Metoda spouštění		Kondenzátorem		
Svetlost	mm	50		
Výkon	kW	0,75		
Max. tlacná výška	m	15		
Max. kapacita	L/min	310		
Max. tlak	kg/cm ²	1,79		
Objem tělesa	mm	6		
Hmotnost*	Kg	13,2		13,8

* Výše uvedenou hmotností čerpadla se rozumí provozní hmotnost vlastního čerpadla a nezahrnuje kabelové uspořádání.

6.3 Rozměry mm (in.)



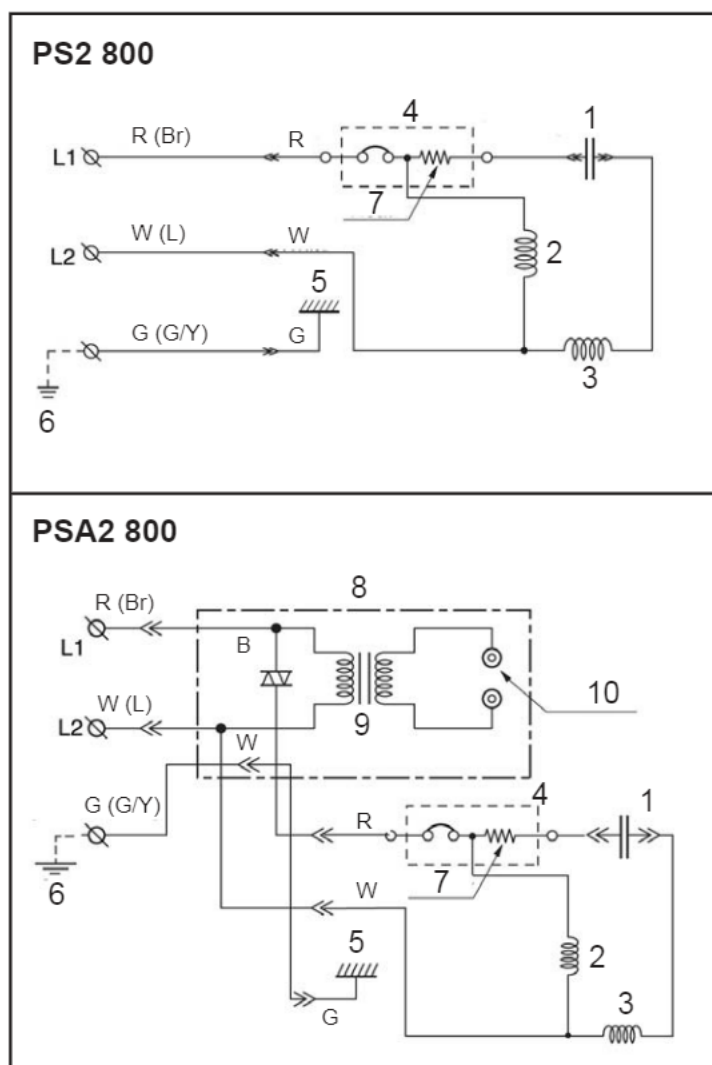
PS2 800



PSA2 800

wc_gr007023

7 Schémata



wc_gr007021



V případě zapojení do obvodu chráněného pojistkou používejte pro toto čerpadlo pojistku s časovým zpožděním.

Ref.	Popis	Ref.	Popis
1	Kondenzátor	6	Uzemnění
2	Hlavní vinutí	7	Topení
3	Pomocné vinutí	8	Jednotka relé vodní hladiny
4	Jistič	9	Transformátor
5	Uzemnění kostry	10	Elektroda

Barvy kabelů					
B	černá	V	fialová	Or	oranžová
G	zelená	W	bílá	Pr	fialová
L	modrá	Y	žlutá	Sh	světle šedá
P	růžová	Br	hnědá	LL	světle modrá
R	červená	Cl	bezbarvá	G/Y	zelená/žlutá
T	žlutohnědá	Gr	šedá		



WACKER NEUSON

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EC

WACKER NEUSON CORPORATION, N92W15000 ANTHONY AVENUE, MENOMONEE FALLS, WISCONSIN USA

AUTORIZOVANÍ ZÁSTUPCI V ZEMÍCH EVROPSKÉ ÚNIE	Axel Häret WACKER NEUSON SE Preußenstraße 41 80809 München
--	---

tímto stvrzuje, že níže uvedené stavební zařízení:

1. Kategorie:
Vodní čerpadla
2. Funkce stroje:
Tento stroj je ponorné vodní čerpadlo.
3. Typ / model:
Čerpadla PS2 800, PSA2 800
4. Číslo položky zařízení:
0620438, 0620439, 0620449, 0620450, 0620452
5. Toto strojní zařízení splňuje příslušná ustanovení Směrnice o strojních zařízeních č. 2006/42/EU a vyrábí se také v souladu s těmito normami:
**2006/95/EC
2004/108/EC
98/37/EC

EN809
EN60335-2-41
EN61000-6**

28.09.2010

Date

William Lahner
Vice President of Engineering

Dan Domanski
Manager, Product Engineering

WACKER NEUSON CORPORATION

*Toto prohlášení o splnění norem EU je překladem původního osvědčení.
Jazykem původního osvědčení je americká angličtina.*

