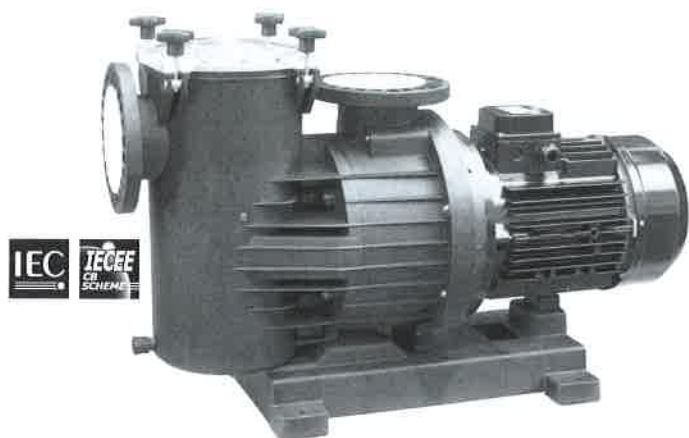
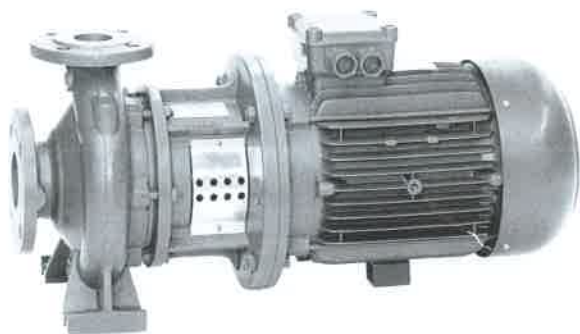


03999

CF-4

LYSICE



**CF-2 / BR-2 / CF-4 / MAGNUS
VERT CF-2 / VERT CF-4 / VERT MAGNUS
CR / CRB / NKM-G / NKP-G / KONTRA**

**MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO
INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
INSTALLATIONS UND WARTUNGSANLEITUNG
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ
УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ
MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
MONTAJ VE BAKIM TALİMAT EL KİTABI**



PŘÍRUČKA PRO INSTALACI A ÚDRŽBU (Návod vycházející ze španělské jazykové verze)

Před prováděním instalace si pečlivě prostudujte tuto příručku, která obsahuje základní informace o čerpadle a pokyny, které vám umožní získat z vašeho čerpadla to nejlepší. Pokud se těmito pokyny budete řídit, zajistíte součastem čerpadla dlouhou a bezproblémovou životnost. Tuto příručku mějte vždy uloženu po ruce poblíž čerpadla.

Instalace a fungování splňuje bezpečnostní normy v zemi, kde je výrobek nainstalován. Celá instalace musí být prováděna s maximální péčí a pouze kvalifikovanými odborníky dle současně platných předpisů, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti osob nebo poškození přístroje, což by způsobilo ztrátu jakýchkoli práv získaných dle záruky.

1. UPOZORNĚNÍ DŮLEŽITÁ PRO BEZPEČNOST OSOB A PŘEDMĚTŮ

Následující symboly, spolu se slovy Nebezpečí a Pozor, označují možný výskyt nebezpečí v důsledku nedodržení odpovídajících pokynů:



NEBEZPEČÍ riziko úrazu elektrickým proudem (Nedbání tohoto varování může vyvolat riziko úrazu elektrickým proudem)



NEBEZPEČÍ (Nedbání tohoto varování může vyvolat riziko úrazu osob nebo poškození předmětů)



POZOR (Nedbání tohoto varování může vyvolat riziko poškození čerpadla nebo instalace)

2. POUŽITÍ

Modely čerpadla pro plavecký bazén

Odstředivá čerpadla s velkým průtokem s motory s 1450 a 2.850 otáčkami/min ve verzi litina a polypropylenu, a 2.850 otáčkami/min ve verzi námořní bronz (pro mořskou vodu), včetně předfiltrace v sacím potrubí, což z nich dělá ideální čerpadla pro velké filtrační jednotky pro bazény.

Typy odstředivých čerpadel

Čerpadla zejména vhodná pro velké objemy, kapkové zavlažování, atd. při relativně nízkém tlaku. Čerpadla a mořské bronz z polypropylenu je určena zejména pro pohyb mořské vody.

Naše čerpadla byla vyvinuta pro nepřetržité fungování. Materiály použité při výrobě prošly nejpřísnějšími kontrolami a byly prověřeny s mimořádnou přesností.

3. ČERPANÉ KAPALINY

Přístroj je navržen a vyroben pro čerpání čistých a lehce agresivních kapalin, pokud se prověří kompatibilita vyráběných materiálů a je zaručeno, že síla motoru je správná pro měrnou hustotu a viskozitu dané kapaliny.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE A OMEZENÍ POUŽITÍ

Napájení:	3 x 230–400 V	Trojité fáze	50/60 Hz až do 4 kW
	3 x 400–690 V	Trojité fáze	50/60 Hz nad 4 kW
	Viz štítek s údaji		

5. CHARAKTERISTIKA MOTORU

Izolace motoru: ; "IP 55"
Typ izolace: třída F

6. MAXIMÁLNÍ OKOLNÍ TEPLOTA

MAXIMUM: +40 °C

7. MAXIMÁLNÍ TEPLOTA ČERPANÉ KAPALINY



-10°C - +95°C



-10°C - +140°C



-10°C - +40°C

8. USKLADNĚNÍ

! Čerpadla je nutné uložit na krytém místě, kde je sucho, pokud možno konstantní vlhkost, bez vibrací a prachu. Dodávají se v originálním balení a musí zůstat v tomto balení až do okamžiku instalace, se sacím a přívodním otvorem zakrytým přilnavým diskem, který je součástí dodávky. Po dlouhém období uskladnění nebo pokud má být čerpadlo uloženo po určitém období provozu, ošetřete díly vyrobené z lehké slitiny jako jsou třeba lité materiály GG-25 a GGG-40, které byly v kontaktu s čerpanou kapalinou, konzervačním prostředkem dostupným na trhu.

9. PŘEPRAVA

! Ujistěte se, že přístroj nebude trpět zbytečnými nárazy nebo otřesy. Pro zvedání a přesun jednotky použijte zvedák a originální paletu s vhodnými provazy z rostlinných nebo syntetických vláken pro snadné zavěšení čerpadla. Oko umístěné na motoru nesmí být použito pro zvedání celé jednotky.

10. INSTALACE

! Elektrické čerpadlo je nutné instalovat na dobře větraném místě, kde okolní teplota nepřesahuje 40°C. Instalace bude provedena co nejblíže u hladiny moře a horizontálně, aby se minimalizovala sací vzdálenost a zabránilo ztrátám při plnění.

Měl by zde být dostatečný prostor, aby bylo možné vyndat koš předfiltru pro vyčištění a novému nasazení a také pro vyndání celé podpěry motoru čerpadla a turbíny.

Základy

Je nutné chránit čerpadlo před zaplavením. Za přípravu základů je odpovědný kupující; pokud jsou základy kovové, musí být natřeny jako ochrana proti korozi, vyrovnány do roviny a dostatečně pevné, aby vydržely napětí. Velikost musí být taková, aby nedocházelo k vibracím způsobeným vahou. Pokud jsou základy betonové, musí mít správnou polohu a být dostatečně suché před tím, než se jednotka usadí na místo a nosný povrch musí být dokonale plochy a v rovině. Po umístění čerpadla na základy použijte vodováhu pro kontrolu vodorovného uložení. Pokud není v rovině, použijte mezi základnou výplně, poblíž kotevních šroubů.

Montáž potrubí

Uzavírací ventily musí být namontovány na přítok a odtok čerpadla, aby nebylo nutné při provádění údržby vyprazdňovat systém.

Nejlépe je použít sací potrubí o širším průměru než je průměr přítoku elektrického čerpadla. Pokud jde o hnací potrubí, i tady by průměr měl být stejný nebo širší. Nestejné přechody mezi trubkami o různém průměru výrazně zvyšují ztráty při plnění. Přechody z menšího průměru potrubí na větší musí být postupné.

Důkladně se ujistěte, že spoje mezi trubkami jsou dokonale utěsněné. Ujistěte se, že spoje mezi svorkami a protiběžnými díly jsou řádně vycentrovány, aby v potrubí nedocházelo k odporu proti proudění. Aby se v sacím potrubí netvořily bubliny, lehce změňte pozitivní náklon sacího potrubí k elektrickému čerpadlu. Při instalaci více než jednoho čerpadla musí mít každé čerpadlo své vlastní sací potrubí. Ujistěte se, že každé čerpadlo pracuje pro jednu sací trubku, s výjimkou záložního čerpadla (pokud se vyskytuje), které začne pracovat až poté, co se hlavní čerpadlo rozbije.

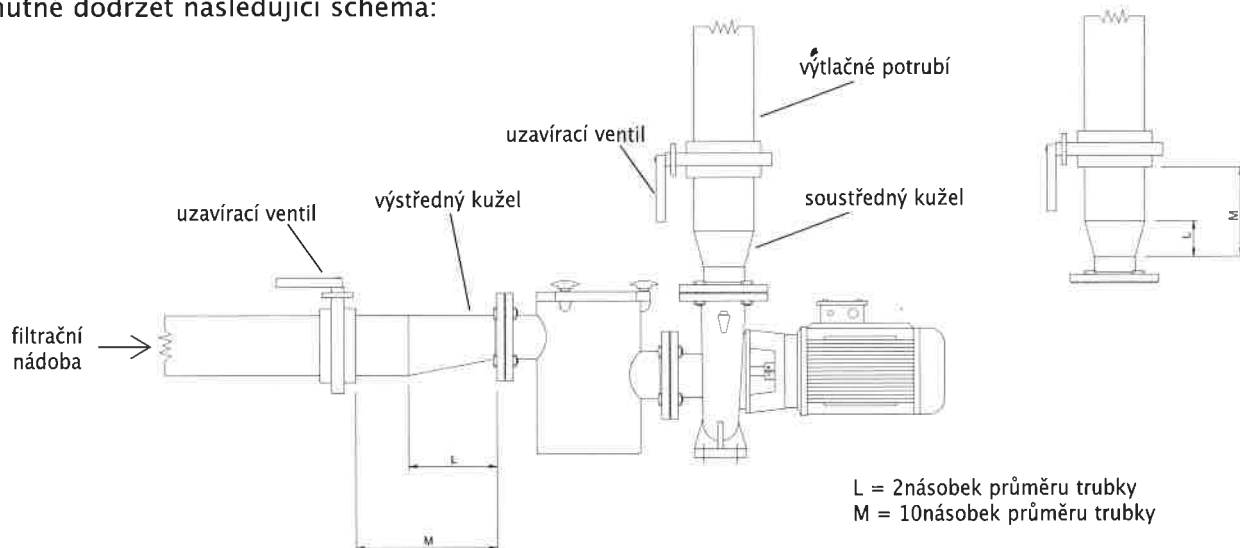
Je důležité, aby sací a hnací potrubí mělo samostatné konzole a bylo dobře upevněno tak, aby čerpadlo nemuselo nést vlastní váhu a odolávalo vibracím způsobeným vodou, která skrz ně protéká.

Při montáži širší trubky než se používá pro přítok a odtok čerpadla (velmi doporučujeme), musíme postupovat takto:

Výstředný redukční kužel pro sací potrubí čerpadla.

Soustředný redukční kužel pro pohon čerpadla.

Je nutné dodržet následující schéma:



Nikdy nespouštějte čerpadlo, pokud jsou uzavírací ventily uzavřeny, protože to by zvýšilo teplotu kapaliny a v čerpadle by se vytvořily bubliny páry, které by mohly způsobit mechanické poškození. Pokud je to možné, instalujte obtok nebo vypouštěcí okruh připojený na regenerační nádrž kapaliny.

11. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ



Pozor: Vždy dodržujte bezpečnostní předpisy!

Přísně respektujte všechna zapojovací schémata uvnitř spojovací skříně a ty, která obsahuje tato příručka. Elektrické zapojení musí provádět odborník v souladu s nezbytnými požadavky současně platných předpisů.

Je nutné přísně dodržet pokyny společnosti dodávající elektřinu.



Před vstupem do spojovací skříně ke spuštění čerpadla **MUSÍ BÝT VYPNUTÝ PROUD.**

Systém musí být chráněn diferenciálním spínačem ($I_{fn}=30\text{mA}$).

V případě třífázových motorů se startéry hvězda/trojúhelník je nutné zajistit, aby doba komutace mezi hvězdou a trojúhelníkem byla co nejkratší (pro výkony až $40\text{ HP} \leq 3\text{ sec}$).

Před zapojením zkontrolujte napětí sítě. Pokud napětí odpovídá napětí uvedenému na štítku, připojte kabely ke spojovací skříni s prioritou pro uzemnění.

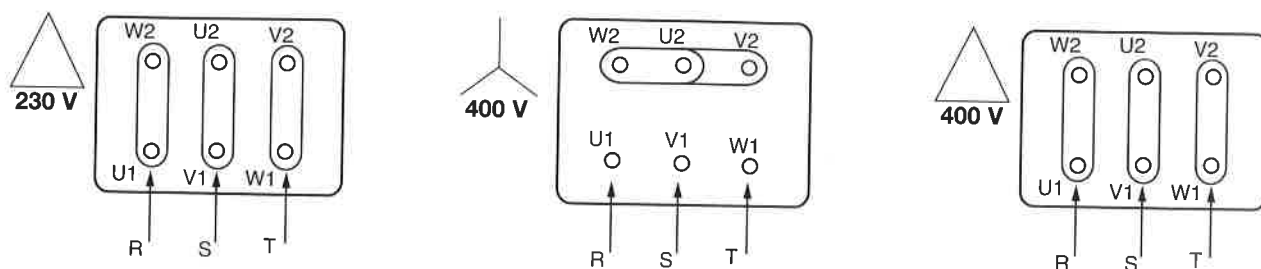
UJISTĚTE SE, ŽE UZEMNĚNÍ JE ÚČINNÉ A ŽE LZE PROVÉST VHODNÉ ZAPOJENÍ.

Čerpadla musí být vždy připojena k vnějšímu vypínači.

Motory je nutné chránit vhodnou motorovou ochranou a musí být pečlivě kalibrovány s ohledem na proud uvedený na štítku.

Pokud má být aktivována ochranná pojistka třífázového motoru, je doporučeno změnit ostatní dvě pojistky spolu s tou, která vyhořela.

Schéma zapojení:



12. KONTROLY PŘED SPUŠTĚNÍM

Před spuštěním elektrického čerpadla se ujistěte, že:



- čerpadlo je správně naplněno (že tělo čerpadla a předfiltr jsou zcela plné). Důvodem k tomu je to, že čerpadlo by mělo okamžitě začít správně pracovat a těsnicí mechanismus (mechanické těsnění) by měl být dobře promazán. Práce nasucho může způsobit neopravitelné poškození mechanického uzávěru.
- Zkontrolujte, zda napětí sítě a frekvence odpovídají hodnotám uvedeným na štítku čerpadla.
- Je dobrým pravidlem zkontrolovat, že čerpadlo a nebo hřídel motoru se mohou volně pohybovat. Sundejte kryt a pohněte rukou spřáhly, která spojují hřídele motoru. Po dokončení této kontroly vraťte kryty do jejich původních poloh.

Ostatní kontroly, zda

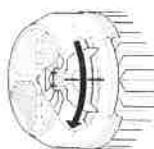


- pomocné okruhy jsou správně zapojeny.
- elektrické zapojení bylo provedeno tak, jak bylo popsáno dříve.
- seřízení mezi čerpadlem a motorem byla realizována správně.
- Před spuštěním nových instalací je nutné všechny ventily, trubky, nádrže a spojení pečlivě vyčistit.

13. SPUŠTĚNÍ



Zcela otevřete sací potrubí čerpadla a hnací zavodňovací ventily.



Zkontrolujte, zda se motor otáčí správným směrem (při pohledu zezadu motoru se větrák musí otáčet **PO SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK**). Pokud se otáčí špatným směrem, je nutné obě fáze napájení ochranného okruhu převrátit poté, co izolujete čerpadlo od napájení.

Když je hydraulický okruh zcela zaplněný kapalinou, postupně otevírejte hnací zavodňovací ventil až do úplného otevření. Je nezbytné zkontrolovat příkon motoru v ideálně fungujícím místě a porovnat jej s údaji na štítku a vhodným způsobem seřídit ochranné tepelné relé.

Zatímco elektrické čerpadlo funguje, zkontrolujte napájecí napětí spojek motoru, které by se nemělo lišit o více než $\pm 5\%$ od jmenovitého napětí.

14. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ



Elektrické čerpadlo může demontovat pouze kvalifikovaný specializovaný personál na základě požadavků příslušných norem. V každém případě je nutné podniknout opravy a údržbu až po odpojení čerpadla od síťového napájení. Zkontrolujte, aby nedošlo k náhodnému spuštění.

Pouze pro bazény

Hlavní údržbová operace, na kterou je nutné pečlivě dohlížet, je čištění koše předfiltru, které je nutné provádět po každé filtrační operaci a zejména po vyčištění prostřednictvím pískového čističe.

Postupujte takto:

Vypněte napájení čerpadla. Uzavřete sací potrubí čerpadla a hnací uzavírací ventily. Otevřete kryt předfiltru, vyndejte koš a opatrně vyčistěte. Po vyčištění, novém nasazení a před uzavřením zkontrolujte stav krytu a těsnění předfiltru. Důkladně vyčistěte pouze vodou a případně lehce promažte neutrální vazelínou.

Po dlouhé době fungování bude poněkud obtížné demontovat části, které byly v kontaktu s vodou. K tomu použijte jakýkoli komerčně dostupný výrobek, případně vhodný odsavač.

Nepoužívejte sílu ani nevhodné nástroje.

Za žádných okolností nedávejte do koše předfiltru čerpadla chlórové tablety.

Pravidelné prohlídky

Při běžném fungování nevyžaduje elektrické čerpadlo žádnou údržbu. Doporučujeme však provádět pravidelné kontroly proudu, který čerpadlo absorbuje, výšky tlakového vypouštění při uzavřeném ústí a maximálním průtoku, aby bylo možné zjistit problémy nebo opotřebení dříve, než je příliš pozdě. Pokud je to možné, sestavte si plán údržby pro zajištění bezproblémového provozu při minimálním vynaložení nákladů a bez prostojů a dlouhých, nákladných oprav.

Mechanický uzávěr obvykle nepotřebuje žádnou kontrolu. Pouze je potřeba se ujistit, že dobře těsní. Pokud ne, vyměňte mechanické těsnění. Postupujte takto:

VÝMĚNA UTĚSNĚNÉHO SPOJE.

Příprava na odstranění.

1. Vypněte napájení a ujistěte se, že nedojde k náhodnému spuštění.
2. Uzavřete uzavírací ventily na sacím a hnacím potrubí.
3. Vyprázdněte tělo čerpadla pomocí plnicích zárážek.

Výměna mechanického uzávěru

Uvolněte šrouby přidržující tělo čerpadla k podpěře motoru čerpadla, aby bylo možné vyjmout tělo čerpadla z motoru. Odšroubujte kruhovou matici. Aby se při tom hřídel neprotáčela, přidržujte ji a nebo kroužek. Případně sundejte plochou pružnou podložku pomocí dvou šroubováků, kterými zatlačíte na víko podpěry, pak odstraňte kolík. Vraťte nazpět rozpěrku/rozpěrky (v závislosti na modelu) a vyndejte rotační část mechanického těsnění. Aby to šlo lépe, použijte dva šroubováky, kterými pečlivě zatlačíte dolů pružinu těsnění, opatrně, aby nedošlo k poškození sedla. Pozn: promažte alkoholem, aby bylo snazší vyndat ji kolem hřídele. Před namontováním zpět se ujistěte, že sedlo mechanického těsnění není poškrábané. Pokud ano, uhlad'te jej smirkem. Pokud to nestačí, bude nutné vyměnit pevnou část těsnění. Nazpět dávejte v opačném pořadí a zvláště dávejte pozor, abyste odstranili veškeré nečistoty, které spočívají v sedlech jednotlivých částí. Poté použijte vhodné mazadlo.

Všechny O kroužky musí být v perfektním stavu. Pokud nejsou, vyměňte je

Pokud existuje riziko zamrznutí nebo pokud má čerpadlo zůstat na delší dobu v nečinnosti, je nutné čerpadlo vyprázdnit pomocí plnicích zárážek, které se nacházejí u základny těla čerpadla.

Mimo výše uvedených kroků nevyžadují naše čerpadla žádnou další údržbu, protože válce jsou dimenzované s doživotním mazáním.

KONEČNÉ SLOVO

Společnost **BOMBAS SACI S.A.** neodpovídá za špatné fungování čerpadel/elektrických čerpadel, ani za jakékoli poškození způsobené nesprávným zacházením nebo změnami a nebo pokud se čerpadla používají v nedoporučených oblastech nebo uživatel nesplní jiné pokyny obsažené v této příručce.

Společnost neodpovídá ani za nepřesnosti uvedené v této příručce, ke kterým dojde během tisku nebo při přepisu. Vyhrazujeme si veškerá práva na zavedení jakékoli změny přístroje, jaké můžeme považovat za nezbytné nebo užitečné a které neohrožují jeho jedinečný charakter.

PORUCHA	PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
1. Motor nenastartuje a nedělá hluk	A. Zkontrolujte ochranné pojistky B. Zkontrolujte elektrická zapojení C. Ujistěte se, že do motoru jde energie	A. Vyměňte pojistku, pokud je spálená. ➔ Pokud se problém okamžitě nevyřeší, znamená to, že došlo ke zkratování motoru.
2. Motor nenastartuje, ale dělá hluk.	A. Ujistěte se, že napájecí napětí odpovídá hodnotám uvedeným v místě. B. Ujistěte se, že všechna zapojení jsou správná. C. Zkontrolujte, zda jsou ve spojovací skříni všechny fáze. D. Hřídel je zablokovaná. Najděte možné překážky v čerpadle nebo motoru.	B. Opravte všechny možné chyby C. Pokud ne, resetujte fázi, která chybí. D. Odstraňte překážky.
3. Motor se otáčí s obtížemi	A. Zkontrolujte napájecí napětí, zda je dostatečné B. Zkontrolujte možné tření mezi pohyblivými a pevnými částmi. C. Zkontrolujte stav ložisek	B. Odstraňte příčiny tření. C. Vyměňte opotřeбенá ložiska.
4. Ochrana (externí) motoru naskočí ihned po nastartování.	A. Ujistěte se, že ve spojovací skříni jsou přítomny všechny fáze. B. Zkontrolujte, zda ochrana nemá otevřené nebo špinavé kontakty. C. Zkontrolujte, zda izolace motoru není vadná tím, že zkontrolujete odpor mezi fázemi a izolací od země. D. Čerpadlo pracuje nad pracovním bodem, pro který bylo kalibrováno. E. Hodnoty aktivace ochrany jsou chybné. F. Viskozita nebo hustota čerpané kapaliny se liší od té, která byla použita při projektování.	A. Pokud ne, resetujte fázi, která chybí. B. Součástku vyměňte nebo vyčistěte. C. Nahradeť kryt motoru statorem nebo resetujte uzemňovací kabely. D. Nastavte pracovní bod podle charakteristických křivek čerpadla. E. Zkontrolujte hodnoty nastavené na ochraně motoru: změňte je nebo případně vyměňte součástky. F. Snižte průtok pomocí zavodňovacího ventilu na hnací straně nebo namontujte větší motor.
5. Ochrana motoru naskakuje příliš často.	A. Ujistěte se, že okolní teplota není příliš vysoká B. Zkontrolujte kalibraci ochrany. C. Zkontrolujte stav ložisek D. Zkontrolujte rychlost otáčení motoru.	A. Vhodným způsobem odvětrejte místo, kde je čerpadlo instalováno. B. Proveďte kalibraci na současnou hodnotu, která je přizpůsobena na absorpci motoru při plném zatížení. C. Vyměňte opotřeбенá ložiska.
6. Čerpadlo nemá žádný průtok	A. Čerpadlo není správně naplněno. B. Ujistěte se, že třífázové motory se neotáčejí správným směrem. C. Nadměrný rozdíl v sání. D. Sací trubka má nedostatečný průměr nebo nástavec je nadměrně zvednutý. E. Špinavý vlasový filtr čističe.	A. Naplňte čerpadlo a sací trubku vodou. B. Převraťte oba napájecí kabely. C. Přečtěte si pokyny v kapitole „Instalace“. D. Vyměňte sací potrubí za potrubí s větším průměrem. E. Vyčistěte vlasový předfiltr čističe
7. Čerpadlo neprotéká.	A. Sací potrubí nebo předfiltr nasávají vzduch. B. Negativní sklon sacího potrubí zvětšuje tvorbu bublin vzduchu	A. Odstraňte jev pečlivou kontrolou sacího potrubí, opakujte operaci naplnění. B. Opravte sklon sacího potrubí.
8. Čerpadlo nevytváří dostatečný průtok.	A. Špinavý vlasový filtr čističe. B. Opotřeбенý nebo zablokovaný rotor. C. Nedostatečný průměr sacího potrubí. D. Ujistěte se, že se otáčí správným směrem.	A. Vyčistěte vlasový předfiltr čističe. B. Vyměňte rotor nebo odstraňte překážku. C. Vyměňte trubku za jinou s větším průměrem. D. Převraťte oba napájecí kabely
9. Čerpadlo se při vypnutí otáčí zpět	A. Ztráta ze sacího potrubí B. Vadný základový nebo retenční ventil nebo zablokovaný	A. Odstraňte problém B. Opravte nebo vyměňte vadný ventil
10. Čerpadlo vibruje a pracuje hlučně.	A. Ujistěte se, že čerpadlo nebo potrubí jsou správně upevněny. B. Čerpadlo kavituje C. Vzduch v čerpadle nebo v sacích potrubích	A. Utáhněte všechny uvolněné části. B. Snižte výšku sacího potrubí a zkontrolujte, zda při zatížení nedochází ke ztrátám. Otevřete sací ventil. C. Vyčistěte sací a čerpací potrubí