

PRINCIP FUNKCE ČERPADLA

Tento typ membránového čerpadla s kulovým ventilem je poháněn stlačeným vzduchem a je konstrukčně řešen v poměru 1:1. Do vnitřní strany jedné membránové komory se střídavě přivádí tlak, zatímco se druhá vnitřní komora vypouští. To způsobí, že membrány, které jsou spojené společným hřídelem zajištěným deskami ve středech membrán, provádí reciproční pohyb. (Když jedna membrána provádí výtlačný zdvih, druhá membrána se vtahuje, aby v protější komoře došlo k sacímu zdvihu.) Tlak vzduchu působí na celý vnitřní povrch membrány, zatímco kapalina se vytlačuje opačnou stranou membrány. Membrána pracuje během výtlačného zdvihu v rovnovážných podmínkách, což umožňuje použití čerpadla pro výtlačné výšky přes 200 stop (61 metrů) vodního sloupce

Aby se zajistila maximální životnost čerpadla, umístěte čerpadlo co nejbližší zdroji kapaliny, která se má čerpat. Při kladné sací výšce, která přesáhne 10 stop kapaliny (3,048 metrů), se může požadovat regulační zařízení zpětného tlaku, aby byla životnost membrány maximální.

Střídavé tlakování a vypouštění membránové komory je zajištěno externě instalovaným dvojcestným rozváděcím ventilem s pomocným řízením. Když se rozváděcí váleček posune k jednomu konci bloku tělesa ventilu, do jedné komory se přivádí vstupní tlak a druhá membránová komora se vypouští.

Když se rozváděcí váleček posune na druhý konec tělesa ventilu, tlak v komorách se obrátí.

Tento reverzní pohyb válečku uvnitř tělesa ventilu je ovládán řídicím pneumatickým signálem působícím proti hřídeli membrán mezi těsněními v pouzdech hřídele membrán. Tento signál se vyšle a zastaví pohyb válečku tehdy, když řídicí otvory v hřídeli membrány jsou v ose se stálým řídicím signálem, a pošle signál k vyčerpávání, které pak vyvolá nerovnováhu tlaku kolem válečku a pošle jej na opačnou stranu tělesa ventilu. Tím se zároveň zavede vstupní tlak do protější komory.

Komory jsou propojeny rozváděcí se sacím a výtlačným kulovým ventilem pro každou komoru, které zajišťují v čerpadle jeden směr toku.

INSTALACE

Typický způsob instalace znázorněný na obrázku 1 je jen návodem pro výběr a instalaci komponentů systému. Vaše instalace bude záviset na typu čerpaného média a potřebách vaší aplikace. Aby se snížilo riziko vážného zranění a škod na majetku, nepoužívejte nikdy v tomto čerpadle kapaliny, které nejsou kompatibilní se smáčenými součástmi. V případě potřeby kontaktujte vašeho místního distributora nebo výrobce, který vám poradí s návrhem systému a kompatibilitou komponentů.

Čerpadlo namontujte do vodorovné polohy. Nesprávné ustavení do vodorovné polohy může vést ke špatnému nebo žádnému plnění čerpadla. Zajistěte, aby bylo čerpadlo řádně přimontováno a nemohlo se pohybovat a tím zvýšit riziko zranění.

TLAK Tlak na výstupu čerpadla je stejný jako

tlak vzduchu na vstupu vzduchu (pokudnejde o typ s konfigurací 2:1).

POZNÁMKA: *Kde tlak dodávaného vzduchu přesáhne 8.6 Bar, tam by se měl nainstalovat regulátor tlaku (H).*

BEZPEČNOST

Vaše čerpadlo BLAGDON je vysoce výkonná jednotka schopná dosáhnout velkých výkonů a účinnosti. Jak je však běžné u pneumatických zařízení, je účinnost čerpadla závislá na tom, jak se vzduch čistí, suší a filtruje. Pokud se tyto požadavky nesplní, může dojít ke ztrátám výkonu a zkrácení životnosti komponentů, v extrémních případech může dojít k trvalému poškození čerpadla.

Zkontrolujte, jestli jsou těsné všechny spoje na vedení kapaliny, aby nedošlo k jejímu úniku. Na závitové spoje by se měla použít těsnicí páska z PTFE, aby se zajistila 100% těsnost spojů. **Pokud se na sání nezajistí 100% těsnost spojů, mohl by být negativně ovlivněn sací výkon.**

Pokud čerpáte nebezpečné látky nebo pokud čerpadlo pracuje v uzavřeném prostoru, je velmi důležité, aby byl výfuk z čerpadla odveden potrubím do bezpečného místa. Pokud se čerpají nebezpečné látky, musí se výše uvedené instrukce respektovat, aby se dodržely bezpečnostní postupy. (Za určitých provozních podmínek může vést selhání vnitřních součástí čerpadla k úniku čerpaného média do výfuku vzduchu.)

UPOZORNĚNÍ

NIKDY nedávejte ruce přes nebo před sání čerpadla. Silné sání může způsobit vážné zranění.

PROPLÁCHNUTÍ ČERPADLA Toto čerpadlo bylo odzkoušeno pomocí vody obsahující inhibitor koroze na bázi oleje. Pokud tento roztok může kontaminovat nebo reagovat s kapalinou, kterou budete čerpat, důkladně čerpadlo propláchněte rozpouštědlem nebo saponátem, aby se vnitřní komponenty vyčistily. Rozpouštědlo nebo saponát musí být kompatibilní s konstrukčními materiály čerpadla. Mělo by se dbát na to, aby se čerpadlo propláchno po každé demontáži z důvodu údržby nebo opravy

POZOR Všechna čerpadla značky BLAGDON jsou promazaná již při montáži u výrobce a v určitých případech nepotřebují žádné další mazání. Pokud se však nelze vyhnout použití oleje, nepředstavuje to žádný problém. Doporučuje se lehký mazací olej viskózní třídy SAE 10. Jiné třídy maziv mohou způsobit přerušovanou funkci vzduchového logického systému, což by vedlo k poklesu výkonu a havárii. Další těsnění jsou k dispozici pro podmínky „čistého prostoru“.

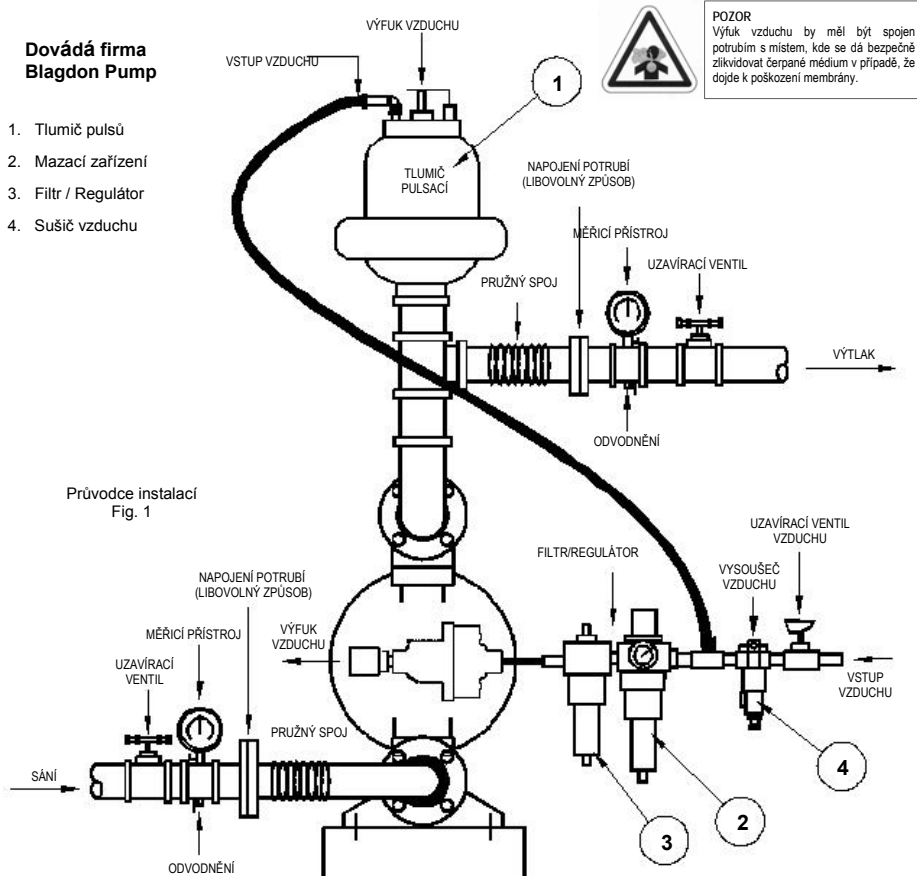
Pokud se chod čerpadla zrychluje nebo pokud čerpadlo běží příliš rychle kvůli nedostatku kapaliny, ihned jej zastavte tak, že přerušíte dodávku vzduchu. Suché čerpadlo akceleruje na vysokou rychlost, která způsobuje opotřebení elastomerů.

Pokud má kapalina, kterou čerpáte, tendenci se v klidových podmínkách vysoušet nebo tuhnut, pak proplachujte čerpadlo tak často, jak je třeba, aby se zabránilo vysoušení kapaliny uvnitř čerpadla. Před uskladněním čerpadlo důkladně vyprázdněte.

Pokud je to proveditelné, otočte čerpadlo tak, aby kapalina mohla vytéci ze zpětných ventilů.

Dovádá firma Blagdon Pump

1. Tlumič pulsů
2. Mazací zařízení
3. Filtr / Regulátor
4. Sušič vzduchu



Průvodce instalací
Fig. 1

Důležitá upozornění a informace o bezpečnosti



UPOZORNĚNÍ!

Před instalací a spuštěním čerpadla si důkladně přečtěte tyto bezpečnostní instrukce. Kupující je odpovědný za to, že si tuto příručku ponechá k nahlédnutí. Pokud se nedodrží doporučení uvedená v této příručce, může dojít ke zničení čerpadla a ke zrušení záruky výrobce.



UPOZORNĚNÍ!

Před údržbou nebo opravou uzavřete přívod vzduchu, snižte tlak a odpojte od čerpadla vzduchové potrubí. Výtlak může být pod tlakem a je nutné tento tlak snížit.



DŮLEŽITÉ!

Toto čerpadlo se během provozu interně tlakuje vzduchem. Vždy se ujistěte, že všechny šroubové spoje jsou v dobrém stavu, a že se během instalace čerpadla použily správné šrouby.



UPOZORNĚNÍ!

Před jakoukoliv údržbou čerpadla se ujistěte, že v čerpadle, sání, výtaku, potrubí a všech dalších otvorech a spojích není žádný tlak. Ujistěte se, že přívod vzduchu je zablokovaný nebo odstavený, takže se nemůže během práce na čerpadle spustit. Zajistěte, aby se v blízkosti čerpadla vždy používaly ochranné brýle a ochranný oděv. Pokud se tato doporučení nedodrží, může dojít k vážnému nebo smrtelnému zranění.



UPOZORNĚNÍ!

Riziko polétavých částic a hluku. Používejte ochranné prostředky pro uši a oči..



UPOZORNĚNÍ!

Učiňte taková opatření, aby nedošlo k výboji statické elektřiny. Zvláště při manipulaci s hořlavými látkami může dojít k požáru nebo výbuchu. Čerpadlo, potrubí, ventily, nádrže a různá další zařízení musí být uzemněna.



UPOZORNĚNÍ!

Pokud se čerpadlo používá pro toxické nebo agresivní kapaliny, mělo by se před demontáží vždy propláchnout.



UPOZORNĚNÍ!

Před spuštěním čerpadla zkontrolujte všechny spoje s těsněním, jestli u nich v důsledku bobtnání kroužku nedošlo k uvolnění. Uvolněné spoje dotáhněte, aby se zabránilo úniku média. Dodržujte doporučené dotahovací momenty uvedené v této příručce.

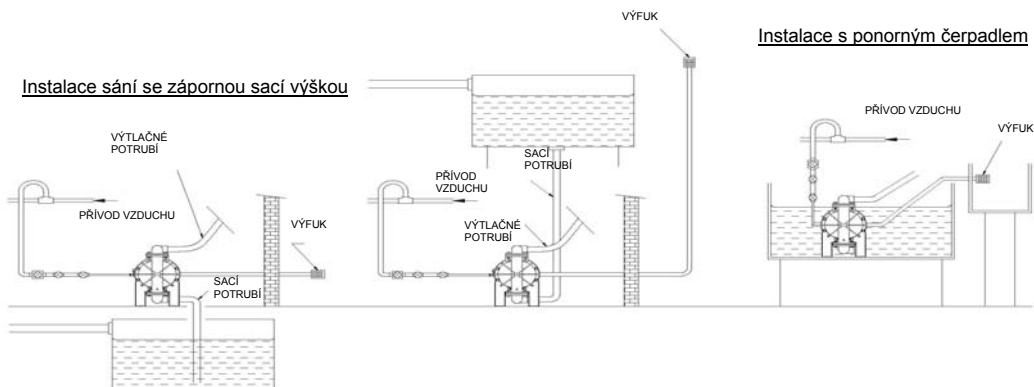
ZABEZPEČENÍ VÝFUKU VZDUCHU PŘI ČERPÁNÍ NEBEZPEČNÝCH KAPALIN



UPOZORNĚNÍ!

V případě, že dojde k protřžení membrány, může se čerpaná látka dostat do vzduchové části čerpadla a může být vypuštěna do atmosféry. Pokud je čerpaný produkt nebezpečný nebo toxický, musí být výfuk vzduchu napojený potrubím do místa, kde se dá látka bezpečně zlikvidovat."

Instalace zaplaveného sání



Zabezpečení výfuku:

V případě, že během provozu dojde k protřžení membrány, může se čerpaná kapalina dostat do vzduchové části čerpadla. Pokud není poškození membrány vážné, to znamená, že jde o malou prasklinu nebo otvor, čerpadlo může dále běžet s tím, že se do čerpaného produktu dostává vzduch. Pokud je však poškození vážnější, pak se čerpadlo může zastavit a kapalina nebo výpary se dostanou do výfuku. Za těchto podmínek se doporučuje, aby byl výfuk odveden potrubím do bezpečného prostoru. Při standardním uspořádání sací výšky se to dá jednoduše provést tak, že se potrubím napojí výfuk na nějaký bezpečný prostor. Na společné potrubí do bezpečného prostoru se dá napojit několik instalací. U zaplaveného sání se musí výfuk umístit nad hladinu kapaliny, aby nedošlo k sifonovému efektu. U ponorného čerpadla zajistěte, aby byl výfuk odveden potrubím nad hladinou kapaliny.