

IOM manual

tapflo®

Provozní příručka pneumatického míchadla

vydání 2018 rev 1



Tato příručka je přílohou. Používejte ji společně s příručkou IOM čerpadla AODD!!!

Před instalací a provozem čerpadla si pečlivě přečtěte příručku IOM čerpadla AODD.



» All about your flow

www.tapflo.com

OBSAH

0. VŠEOBECNÉ INFORMACE	3
0.1. Úvod	3
0.2. Výstražné symboly	3
0.3. Kvalifikace a školení pracovníků	3
1. INSTALACE	4
1.1. Prohlídka po dodání	4
1.2. Skladování	4
1.3. Základy	4
1.4. Výtlačné potrubí	4
1.4.1. Otočné spoje	4
1.4.2. Připojení výtlačného potrubí	4
1.5. Bezpečnost a ochrana zdraví	5
1.5.1. Ochrana	5
1.5.2. Prostředí s nebezpečím výbuchu – ATEX	5
1.5.3. Teplotní nebezpečí	5
1.5.4. Systém úpravy vzduchu	6
2. PROVOZ	7
2.1. Princip funkce pneumatického míchadla	7
2.1.1. Provoz – přenosový režim	7
2.1.2. Provoz – míchací režim	8
2.2. Před spuštěním čerpadla	8
2.3. Spuštění a provoz	8
2.3.1. Chod nasucho	9
2.4. Zastavení čerpadla	9
3. NÁHRADNÍ DÍLY	10
3.1. Jak objednávat náhradní díly	10
3.2. Označení pneumatického míchadla	10

0. VŠEOBECNÉ INFORMACE

0. VŠEOBECNÉ INFORMACE

0.1. Úvod

Vzduchomembránová čerpadla a pneumatická míchadla řady Tapflo jsou kompletní sadou pro průmyslové použití. Čerpadla a pneumatická míchadla jsou navržena tak, aby byla bezpečná, jednoduchá a snadno se používala a udržovala. Konstrukce neobsahuje žádné rotační díly. Čerpadla a pneumatická míchadla jsou vhodná téměř pro veškeré různé chemikálie používané v současné době v průmyslu.

Při správné pozornosti věnované údržbě zajistí pneumatická míchadla a čerpadla Tapflo efektivní a bezproblémový provoz. Tato příručka seznámí uživatele s podrobnými informacemi o instalaci a provozu čerpadla a pneumatického míchadla.

0.2. Výstražné symboly

V tomto manuálu jsou použity následující výstražné symboly. Níže je uveden jejich význam:



Tento symbol stojí vedle veškerých bezpečnostních pokynů v této příručce v případě, kdy může dojít k ohrožení života či ztrátě končetiny. V těchto případech dodržujte tyto pokyny a postupujte s největší možnou opatrností. O bezpečnostních pokynech informujte také ostatní uživatele. Kromě pokynů uvedených v této příručce je nutné dodržovat obecné bezpečnostní předpisy a předpisy zamezující nehodám.



Tento symbol je v této příručce uveden v případech, kdy je zvláště důležité dodržovat předpisy a směrnice za účelem zajištění správného pracovního postupu a pro zamezení poškození či zničení celého čerpadla či jeho dílčích sestav.

0.3. Kvalifikace a školení pracovníků



Pracovníci prověření instalací, provozem a údržbou čerpadel, která vyrábíme, musí být kvalifikováni pro vykonávání úkonů popsanych v této příručce. Společnost Tapflo neodpovídá za úroveň proškolení pracovníků, ani za skutečnost, že pracovníci nejsou případně seznámeni s obsahem této příručky.

1. INSTALACE

1. INSTALACE

1.1. Prohlídka po dodání

I přesto, že při balení a expedici postupujeme velmi pečlivě, žádáme vás, abyste zkontrolovali obsah dodávky na dodacím listu. Ujistěte se, že všechny části a příslušenství uvedené na dodacím listu souhlasí s obsahem dodávky. V případě poškození nebo chybějících částí o tom co nejdříve informujte přepravce a nás.

1.2. Skladování



Pokud zařízení nebude ihned instalováno, mělo by být uskladněno na čistém místě. Pneumatická míchadla a čerpadla by měla být skladována při okolní teplotě mezi 15°C (59°F) a 25°C (77°F) a relativní vlhkosti nižší než 65 %. Neměla by být vystavena žádnému zdroji tepla, např. radiátoru či slunečnímu záření, které by mohlo negativně ovlivnit těsnění čerpadla. Neodstraňujte ochranné kryty z sacích, výtlačných a vzduchových přípojek, které byly upevněny tak, aby zamezily vniknutí nečistot do vnitřních částí čerpadla. Před instalací důkladně vyčistěte čerpadlo a pneumatické míchadlo.

1.3. Základy



Ujistěte se, že váha čerpadla nespočívá na pneumatickém míchadle. Čerpadlo bude fungovat správně bez jeho upevnění k základům. Pokud je upevnění nutné pro účely instalace, ujistěte se, že jsou základy schopny absorbovat chvění. Pro provoz čerpadla je nutné, aby bylo nainstalováno s nožkami směřujícími směrem dolů.

1.4. Výtlačné potrubí

Výtlačné potrubí by mělo být plně podepřeno a ukotveno v blízkosti pneumatického míchadla. Potrubí připojené k pneumatickému míchadlu by mělo mít podobu hadice, aby chránilo přípojky pneumatického míchadla před napětím a námahou.

1.4.1. Otočné spoje

Přípojky sání a výtlačku spojené s čerpadlem se mohou otáčet o 180°. To zjednoduší smontování s pneumatickým míchadlem. Pokud chcete otáčet přípojky, zašroubujte závitový čep do spoje a otočte jej.

1.4.2. Připojení výtlačného potrubí

Pro toto připojení je doporučeno mít pouze jednoduchá připojení. Použijte hadici nebo flexibilní potrubí (minimálně 1 metr dlouhé) mezi připojením výtlačku a jakýmkoli neohebným pevným potrubím. Stočte hadici minimálně jednou. Všechny součásti (hadice, potrubí, ventily atd.) na výtlačném potrubí musí být navrženy pro minimálně PN 10.

1. INSTALACE

1.5. Bezpečnost a ochrana zdraví

Čerpadlo musí být instalováno v souladu s místními a národními bezpečnostními předpisy.



Pneumatické míchadlo a čerpadlo jsou konstruovány pro zvláštní oblasti použití. Nepoužívejte pneumatické míchadlo a čerpadlo pro jiné aplikace, než pro které bylo prodáno, aniž byste s námi konzultovali vhodnost použití.

1.5.1. Ochrana



V zájmu ochrany zdraví a zajištění bezpečnosti je nutné nosit ochranný oděv a bezpečnostní brýle při provozu a/nebo při práci v blízkosti čerpadel Tapflo.

1.5.2. Prostředí s nebezpečím výbuchu – ATEX



Kovová řada pneumatického míchadla může být používána v prostředích s nebezpečím výbuchu POUZE společně s čerpadlem speciálního vodivého provedení. Během provozu se v pneumatickém míchadle a čerpadle může objevit statická elektřina, což může způsobit výbuch a zranění. Pro více informací si přečtěte manuál IOM čerpadla AODD.

1.5.3. Teplotní nebezpečí



➤ Zvýšená teplota může způsobit poškození sady čerpadla a pneumatického míchadla a/nebo může být taktéž nebezpečná pro pracovníky pohybující se v blízkosti čerpadla či potrubí. Vyvarujte se rychlým změnám teploty a nepřesahujte maximální teplotu, která byla specifikována při objednání čerpadla.

➤ Pokud je sada čerpadla a pneumatického míchadla vystavena změnám okolní teploty nebo pokud je velký rozdíl mezi teplotou produktu a okolím, měly by být utahovací momenty matic tělesa pravidelně kontrolovány jako součást preventivní údržby.

➤ Pokud je čerpán horký produkt, nemělo by naplněné čerpadlo stát delší dobu na místě. To by mohlo způsobit únik z ventilů, znečištění a/nebo poškození vzduchového ventilu.

➤ Pod teplotou 0°C (32°F) se plastové materiály stávají křehčími, což může způsobit rychlejší opotřebení dílů vyrobených z těchto materiálů. Jde o nebezpečí, které je potřeba přijmout při čerpání takto studených produktů. V případě, že není čerpadlo v provozu, měla by z něj být vypuštěna veškerá kapalina.



➤ Mějte na paměti, že viskozita produktu se mění s teplotou. To je nutné zohlednit při výběru čerpadla.

1. INSTALACE

1.5.4. Systém úpravy vzduchu



Vzduchový ventil je navržen pro použití vzduchu bez oleje. Mazání vzduchu **není povoleno**. Nicméně, pokud je vzduch **velmi suchý** (laboratorní vzduch), může být vzduch vlhčen vodou. Maximální tlak vzduchu je 8 barů. Jako prevence je doporučena filtrace vzduchu 5 mikronovým filtrem nebo jemnějším. Doporučená kvalita vzduchu podle normy PN-ISO8573-1:2010 je třída částic 6, třída vody 7 a třída oleje 4. Nečistota ve vzduchu může za nepříznivých okolností způsobit závadu.

Pro usnadnění provozu čerpadla doporučujeme k přívodu vzduchu připojit systém úpravy vzduchu. Tyto součásti by měly být zahrnuty:

- 1) Regulátor k úpravě tlaku vzduchu;
- 2) Manometr k měření skutečného tlaku;
- 3) Jehlový ventil k úpravě průtoku vzduchu (zejména při provozu čerpadla v nižším výkonovém rozsahu);
- 4) Filtr.

Tyto součásti jsou zahrnuty v **systému úpravy vzduchu** Tapflo, který lze od nás objednat.



UPOZORNĚNÍ!

Nepřekračujte tlak sání 0,7 baru! Vyšší tlak by mohl způsobit předčasné selhání membrány a nepravidelný provoz čerpadla.

I při dodržování a splnění výše uvedených pokynů stále existuje malé nebezpečí v případě úniku kapaliny nebo mechanického poškození čerpadla. V takovém případě se může čerpaný produkt objevit na těsnicích plochách a spojích.

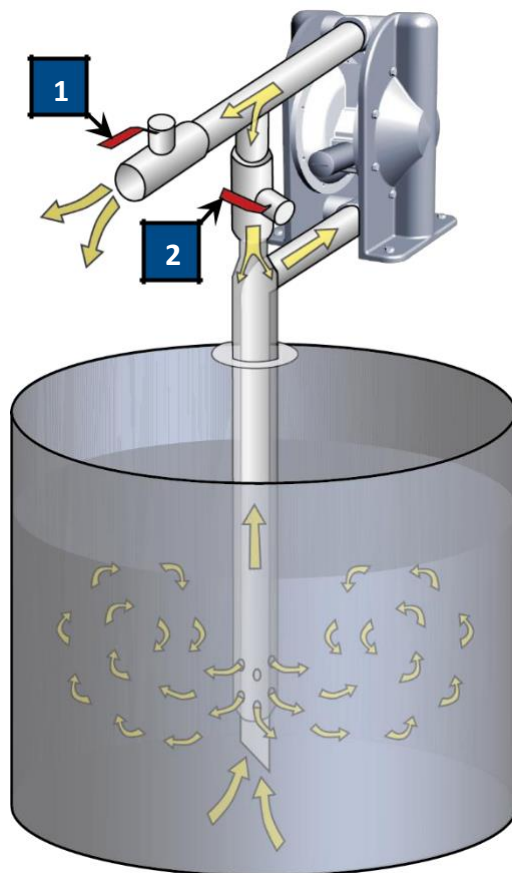
2. PROVOZ

2. PROVOZ

2.1. Princip funkce pneumatického míchadla

Pneumatické míchadlo bylo navrženo především pro polygrafický průmysl, kde se většina surových materiálů v sudech nebo nádržích časem usadí a musí být před použitím promíchány. Pneumatické míchadlo Tapflo je zařízení navržené pro práci společně s čerpadlem AODD Tapflo, u kterého se ovládání omezuje na správné nastavení polohy ventilů.

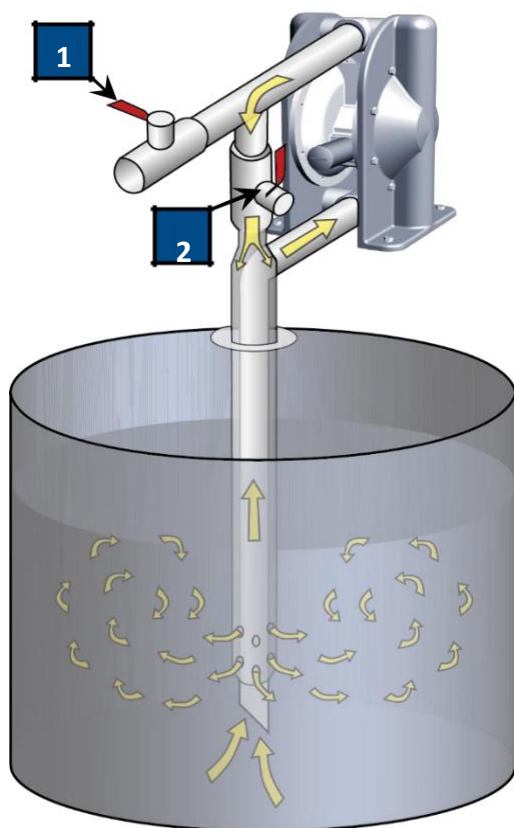
2.1.1. Provoz – přenosový režim



Výtlačný ventil [1] je otevřený a recirkulační ventil [2] je částečně otevřený tak, aby se produkt zároveň míchal a přenášel ven z pneumatického míchadla.

2. PROVOZ

2.1.2. Provoz – míchací režim



Výtlačný ventil [1] je zavřený a recirkulační ventil [2] je otevřený tak, aby mohl produkt v nádrži proudit.

2.2. Před spuštěním čerpadla

- Ujistěte se, že je čerpadlo nainstalováno v souladu s pokyny instalace (kapitola 1).
- Před spuštěním není nutné plnit čerpadlo kapalinou.
- V případě nové nebo opakované instalace by měl být proveden zkušební chod čerpadla s vodou, aby bylo ověřeno, že čerpadlo funguje normálně a nedochází k úniku.
- V případě nové nebo opakované instalace zkontrolujte utahovací moment matice čerpadla (viz manuál IOM čerpadla AODD). Přibližně po 1 týdnu provozu by měl být utahovací moment znovu zkontrolován. To je důležité k tomu, aby se předešlo případnému úniku.



2.3. Spuštění a provoz

- Nastavte ventily pneumatického míchadla do správné polohy podle požadovaného režimu.
- **Upozornění! S ohledem na sací výkon, když je vzduch stále v sacím potrubí, je na začátku doporučeno začít s nízkým tlakem/průtokem vzduchu (pomalu). To není nutné, pokud je čerpadlo před spuštěním naplněné kapalinou.**
- Po naplnění čerpadla kapalinou může být tlak/průtok vzduchu zvýšen, aby byla zvýšena sací kapacita čerpadla.
- Výkon čerpadla lze upravit přes přívod vzduchu pomocí jehlového ventilu a regulátoru tlaku. Výkon lze také upravit normálním ovládním průtoku na výtlačné straně systému.

2. PROVOZ

2.3.1. Chod nasucho

I přesto, že je čerpadlo připraveno pro chod nasucho, je důležité mít na paměti, že dlouhodobý chod nasucho může způsobit poškození vzduchového ventilu a pojišťovacích kroužků. Taktéž prázdné čerpadlo by mělo pracovat při nízkých otáčkách řízených jehlovým ventilem.

2.4. Zastavení čerpadla

Čerpadlo s namontovaným pneumatickým míchadlem lze zastavit dvěma způsoby:

1) Zavřením výtlačného a recirkulačního ventilu zastaví tlak ze systému čerpadlo automaticky. Při dalším otevření ventilu se čerpadlo snadno znovu spustí.

UPOZORNĚNÍ! Při používání této metody mějte na paměti, že k čerpadlu musí být přiváděn vzduch. Toto je důležité pro zachování rovnováhy membrán, což je chrání před předčasným selháním.

2) Odpojením přívodu vzduchu.

UPOZORNĚNÍ! Při používání této metody se ujistěte, že je výtlačný ventil otevřen, aby se uvolnil tlak čerpadla.

3. NÁHRADNÍ DÍLY

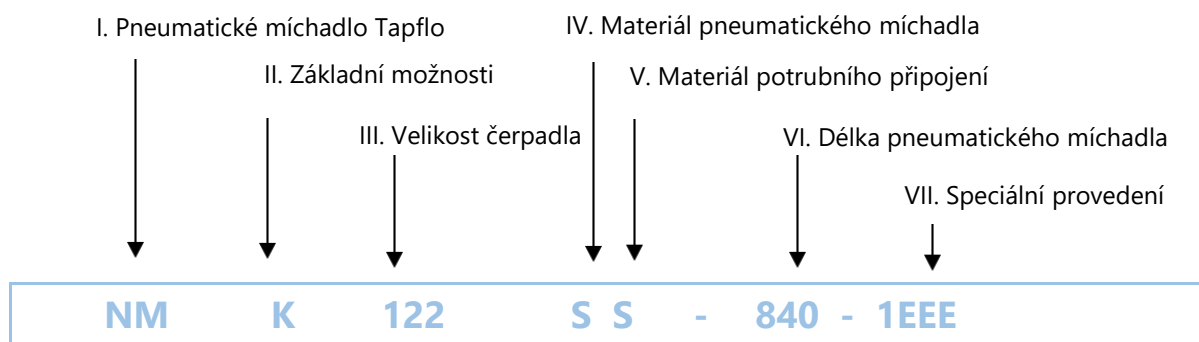
3. NÁHRADNÍ DÍLY

3.1. Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání náhradních dílů pro pneumatické míchadlo a čerpadlo Tapflo prosím uveďte **číslo modelu** a **výrobní číslo** z typového štítku pneumatického míchadla.

3.2. Označení pneumatického míchadla

Číslo modelu pneumatického míchadla udává velikost a materiály čerpadla.



I. NM = pneumatické míchadlo Tapflo

II. Základní možnosti:

K = spojka Camlock

X = míchadlo s nevrtným sifonem

III. Velikost čerpadla:

Plastová čerpadla: 20, 50, 100, 200

Čerpadla z hliníku/litiny: 25, 70, 120, 220

Průmyslová čerpadla z nerezové oceli: 77, 122, 222

IV. Materiál pneumatického míchadla:

P = PP

S = AISI 316L

V. Materiál potrubního připojení:

P = PP

S = AISI 316L

A = hliník

VI. Délka (měřeno z horní části sudu dolů):


Standardní dostupné délky:

840 (pro 200 l sudy)

1250 (pro IBC)

VII. Speciální provedení:

1 = Volitelný materiál těsnění



**Tapflo s.r.o. je součástí švédské mezinárodní společnosti Tapflo AB.
Výrobky a služby Tapflo jsou dostupné v 75 zemích na 6 kontinentech.**

Společnost Tapflo je celosvětově zastoupena vlastními společnostmi skupiny Tapflo a pečlivě vybranými distributory zajišťujícími nejvyšší kvalitu služeb společnosti Tapflo pro pohodlí našich zákazníků.

AUSTRÁLIE | RAKOUSKO | ÁZERBÁJDŽÁN | BAHRAJN | BĚLORUSKO | BELGIE | BOSNA | BRAZÍLIE | BULHARSKO | KANADA | CHILE | ČÍNA | KOLUMBIE | CHORVATSKO | ČESKÁ REPUBLIKA | DÁNSKO | EKVÁDOR | EGYPY | ESTONSKO | FINSKO | FRANCIE | ŘECKO | GRUZIE | NĚMECKO | HONGKONG | MAĎARSKO | ISLAND | INDIE | INDONÉSIE | ÍRÁN | IRSKO | IZRAEL | ITÁLIE | JAPONSKO | JORDÁNSKO | KAZACHSTÁN | KUVAJT | LOTYŠSKO | LIBYE | LITVA | MAKEDONIE | MALAJŠIE | MEXIKO | ČERNÁ HORA | MAROKO | NIZOZEMSKO | NOVÝ ZÉLAND | NORSKO | POLSKO | PORTUGALSKO | FILIPÍNY | KATAR | RUMUNSKO | RUSKO | SAUDSKÁ ARÁBIE | SRBSKO | SINGAPUR | SLOVENSKO | SLOVINSKO | JIŽNÍ AFRIKA | JIŽNÍ KOREA | ŠPANĚLSKO | SÚDÁN | ŠVÉDSKO | ŠVÝCARSKO | SÝRIE | TCHAJ-WAN | THAJSKO | TURECKO | UKRAJINA | SPOJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY | VELKÁ BRITÁNIE | USA | UZBEKISTÁN | VIETNAM

Tapflo s.r.o.

Kulkova 4045/8
615 00 Brno
IČ: 28776984
DIČ: CZ28776984

Spisová značka: C 64359 vedená u Krajského soudu v Brně

Kancelář:

tel: +420 513 033 920

mob.: +420 730 157 720
+420 734 449 010

e-mail: tapflo@tapflo.cz
logistika@tapflo.cz