
SCHÉMA PRO POPIS MODELU

MATERIÁL VZDUCHOVÉ SEKCE

A – Hliník
C – Litina
S – Nerez ocel

ZÁVITY

A – N.P.T.F
B – BSP

MATERIÁL KRYTEK KAPALINY

A – Hliník
C – Litina
S – Nerez ocel

MATERIÁL ZAŘÍZENÍ

P – Pokovovaná ocel
S – Nerez ocel

MATERIÁL MEMBRÁNY

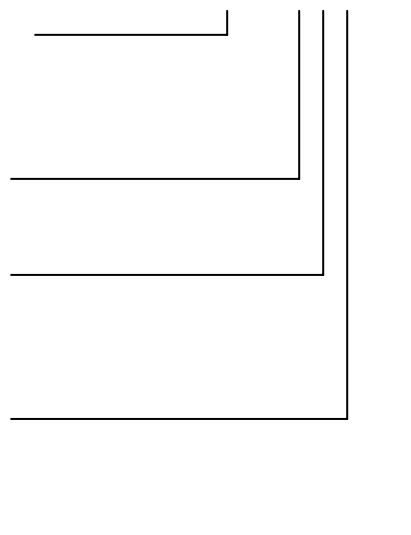
A – Santopren
G – Nitril
T – Teflon / Santopren
V – Viton

VOLBA SERVISNÍ SOUPRAVY PRO KAPALINOVÝ ÚSEK

PŘÍKLAD: MODEL č. SB20A-BAP-G

SERVISNÍ SOUPRAVA KAPALINOVÉHO ÚSEKU č. 637330-2G

SB20 X – X X X – X



SB20X – XXX – X

637330 - ☒

Membrána ↴

PROVOZNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

JE NUTNO SI PROSTUDOVAT TYTO INFORMACE, POROZUMĚT JIM A DBÁT JICH, ABY SE ZABRÁNILO ÚRAZU A ŠKODÁM NA MAJETKU



VÝSTRAHA

VÝSTRAHA se používá k označení přítomnosti ohrožení, které může způsobit těžká zranění, smrt nebo závažné škody na majetku, pokud bude výstražné upozornění ignorováno.



UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ se používá k označení přítomnosti ohrožení, které může způsobit lehčí zranění nebo škody na majetku či výrobku, pokud bude výstražné upozornění ignorováno.

POZNÁMKA

POZNÁMKA se používá pro sdělení důležitých informací pro instalaci, provoz nebo údržbu.



VÝSTRAHA

NEBEZPEČÍ VÝBUCHU: Nepřekračujte maximální tlak přívodu kapaliny 8,3 bar. Práce s vyšším tlakem může způsobit výbuch, jehož následkem budou majetkové škody nebo těžké zranění.



VÝSTRAHA

POUŽÍVEJTE POUZE SE STLAČENÝM VZDUCHEM: Nepoživejte pro provoz tlumiče pulsací produkty v tlakových plynových láhvích. Neregulovaný vysokotlaký plyn v tlakové láhvi má potenciál pro tvorbu přetlaku. Určité plyny, jako např. dusík, mohou způsobit nepředvídatelné následky. Tlakový zdroj MUSÍ BÝT REGULOVÁN.

VÝSTRAHA

VAROVÁNÍ PŘED CHEMICKOU NESLUČITELNOSTÍ: **Nepoužívejte s určitými kapalinami.** Neslučitelné kapaliny mohou narušit a oslabit skříň, což může způsobit prasknutí nebo výbuch, jež povedou k majetkovým škodám nebo těžkému zranění. Viz informace výrobce ohledně slučitelnosti kapalin.

VÝSTRAHA

NEBEZPEČÍ PŘI DEMONTÁŽI: **Neprovádějte demontáž této jednotky, jestliže je pod tlakem.** Proveďte odzdušnění veškerého materiálu v čerpacím systému předtím, než přistoupíte k servisu či demontáži. Odpojte vzduchová vedení a pečlivě vypusťte jakýkoliv tlak ze systému. Ujistěte se, že daný systém již není natlakován z důvodu případného zachycení materiálu v hadici, potrubním vedení, dávkovacím zařízení nebo stříkacím systému nebo extruzním hrotu. Pokud nedojde k odtlakování před zařízením i za zařízením, může to vést ke zranění v průběhu demontáže.

UPOZORNĚNÍ

VZDUCH MUSÍ BÝT DODÁN DO TLUMIČE PULSACÍ PŘED APLIKACÍ TLAKU KAPALINY: Pokud neprovedete natlakování nejprve vzduchem, může to vést k poškození membrány.

UPOZORNĚNÍ

VŽDY PROVEĎTE ODTLAKOVÁNÍ KAPALINY PŘED VZDUCHOVÝM ODTLAKOVÁNÍM: Jestliže neprovedete odtlakování kapaliny, může to způsobit poškození membrány.

UPOZORNĚNÍ

NESLOUŽÍ JAKO KONSTRUKČNÍ PODPĚRA: **Nepoužívejte tento výrobek na podepření jiných komponentů systému, ani ho nepoužívejte jako schod.** Nesprávné podepření může vést k prasknutí skříňe s následným poškozením. Potrubní vedení musí být podepřeno, aby se zabránilo jeho namáhání.

POZNÁMKA

Na požádání jsou k dispozici náhradní varovné štítky: „Statická jiskra a prasknutí membrány“, číslo dílu 94080.

NÁVOD K OBSLUZE

VÝSTRAHA

DBEJTE VŠECH VÝSTRAH, JEŽ JSOU UVEDENY VE VÝŠE UVEDENÉM ODDÍLU „PROVOZNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ“.

POŽADAVKY NA VZDUCH

Zajistěte zásobování jednotky čistým suchým vzduchem.

Na vzduchovém vedení by měl být použit filtr, jenž bude schopen filtrovat částice větší než 50 mikronů.

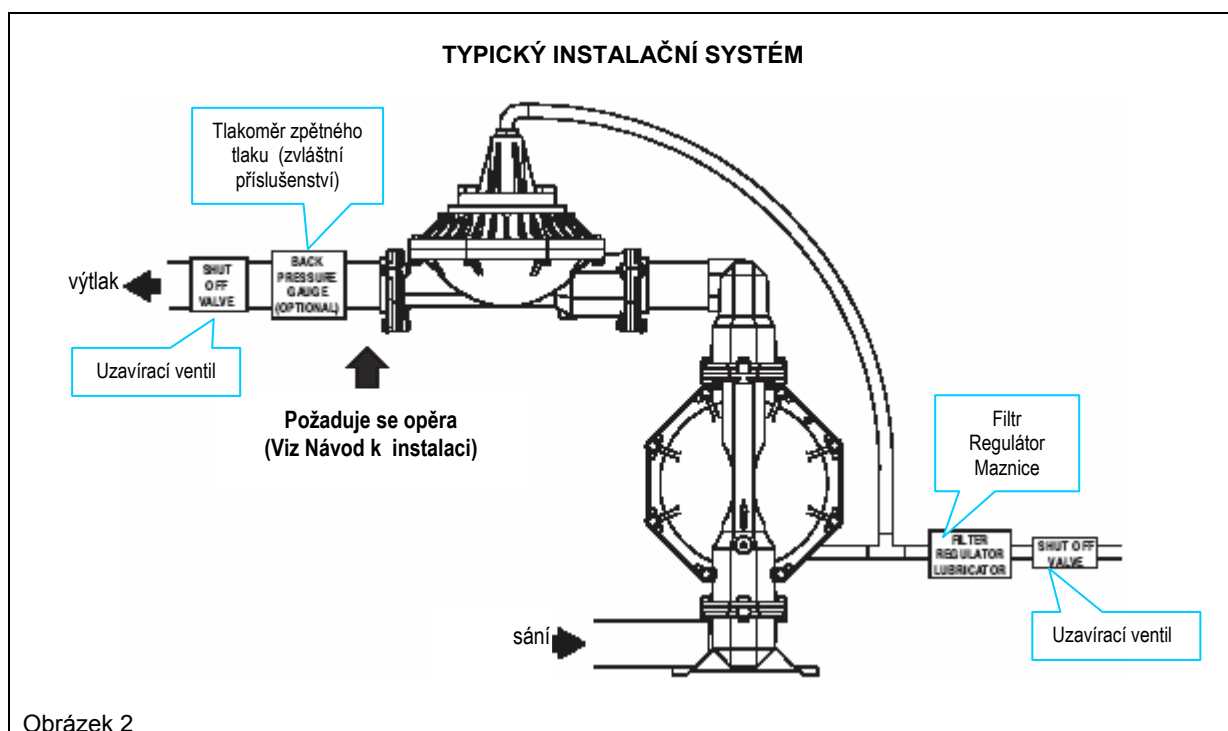
Umístěte tlumič pulsací co nejbliže to bude možné k výtlaku čerpadla (jak je znázorněno na obrázku 2).

UPOZORNĚNÍ

PODEPŘETE OKAMŽITĚ POTRUBNÍ VEDENÍ ZA TLUMIČE PULSACÍ. Požaduje se podpěra pro eliminaci sil a momentů od přírub tlumiče pulsací a rozdělovacího potrubí čerpadla. Navrhuje se konzolová podpěra bezprostředně za tlumičem pulsací.

Použijte spojovací díl tvaru T za filtrem/regulátorem/maznicí na vedení pro přívod vzduchu čerpadla a zapojte potrubní vedení do tělesa ventilu tlumiče pulsací (postačí hadice o vnitřním průměru ¼"). Když bude přívod vzduchu do čerpadla uzavřen, bude též uzavřen vzduch do tlumiče pulsací.

NÁVOD K INSTALACI



VŠEOBECNÝ POPIS

Tlumič pulsací Shock Blocker® od firmy ARO je navržen tak, aby pracoval s čerpadly o poměru 1:1, u nichž výstupní tlak nepřesahuje 8,3 bar. Tlumič pulsací bude účinně snižovat změny tlaku přečerpávaného materiálu, rázy a pulsace u potrubního vedení a výtlak do kapalinových systémů během zpětného chodu čerpadla. Toto zařízení může významně přispět k redukci impulsů při nízkotlakých sprejových aplikacích.

Přesný výběr smáčeného materiálu zajistí co nejdelší pracovní životnost a bude vést k minimalizaci prostojů. Pro materiály tělesa a membrány je k dispozici několik možností pro výběr materiálu. Dostupné materiály pro kapalinový úsek zahrnují: hliník, litinu a nerez ocel. Pro slučitelnost s nějakou konkrétní kapalinou se obraťte na výrobce příslušných chemikálií.

Tlumič pulsací používá jednoduchou vzduchem natlakovanou pružnou membránu, která působí proti tlaku na vedení kapaliny. K dispozici je několik možností pro výběr materiálu membrány, které umožní zákazníkovi provést optimální sladění k materiálu kapaliny pro zajištění co nejlepší slučitelnosti (viz schéma pro popis modelu).

Jednotky tlumičů pulsací je rovněž možno přidávat v sériích pro poskytnutí dodatečného tlumení na materiálu.

Normální kompenzační funkci regulačního ventilu v tlumiči pulsací je odtlačování přes odvěšovací otvor. Systém provede automaticky vlastní seřízení na požadovaný provozní tlak, jakmile dojde k aplikaci tlaku materiálu. Je třeba, aby tlak dodaný do tlumiče pulsací byl roven tlaku materiálu, aby byl zajištěn odpovídající tlumicí efekt.

POŽADAVKY NA VZDUCH A MAZÁNÍ

VÝSTRAHA

NADMĚRNÝ TLAK VZDUCHU. Může způsobit poškození tlumiče pulsací, zranění nebo majetkové škody.

- Na vzduchovém vedení by se měl používat filtr, který je schopen filtrovat částice větší než 50 mikronů. Nepožaduje se žádné jiné mazání, než je mazivo na O-kroužky, které se používá během montáže či opravy.
- Jestliže je přítomen namazaný vzduch, ujistěte se, že tento vzduch je slučitelný s nitrilovými O-kroužky v úseku pneumatického motoru čerpadla.

PROVOZ

UPOZORNĚNÍ

NEPŘEKRAČUJTE TLAK 8,3 BAR. Práce s vyšším tlakem může způsobit výbuch, jehož následkem budou majetkové škody nebo těžké zranění.

- Normální kompenzační funkci regulačního ventilu v tlumiči pulsací je odtlačování přes odvětrávací otvor. Systém provede automaticky vlastní seřízení na požadovaný provozní tlak, jakmile dojde k aplikaci tlaku materiálu.
- Nechejte systém běžet po dobu několika minut, aby došlo k vyrovnání vzduchové a kapalinové komory tlumiče pulsací.

DÍLY A SERVISNÍ SOUPRAVY

Postupujte podle vyobrazení a popisů dílů, jež jsou uvedeny na stranách 4 a 5 originálu, pokud jde o označení dílu a informace o servisní soupravě.

- Jsou zde uvedeny určité „inteligentní díly“ ARO, které by měly být k dispozici pro rychlé opravy a zkrácení prostožů.

ÚDRŽBA

- Zajistěte čistou pracovní plochu na ochranu citlivých vnitřních pohybujících se součástí před kontaminací způsobenou špínou a cizorodými částicemi během servisní demontáže a zpětné montáže.
- Vedte si záznamy o servisní činnosti a zahrňte čerpadlo do programu preventivní údržby.
- Před demontáží vypusťte zachycený materiál v kapalinové krytce nakloněním tlumiče pulsací na jednom konci.

DEMONTÁŽ KAPALINOVÉHO ÚSEKU

1. Odstraňte redukční objímku (107).
2. Odstraňte 4 šrouby (26), povolte dvě příruby (4) a O-kroužky (11).
3. Odstraňte 8 šroubů (27) a matice (29), přičemž uvolněte kapalinovou krytku (15).
4. Zajistěte šroub (14) ve svěráku, přičemž těleso vzduchového ventilu (101) bude směřovat vzhůru.
5. Za použití objímky 15/16" na šroub (186) povolte a odstraňte šroub (186) a podložku (9).
6. Odstraňte vzduchovou krytku (68) z membrány (7) a komponenty.
7. Odstraňte šroub (14) ze svěráku. Povolte a odstraňte tyč (1), přičemž uvolněte zarážku (2), záložní podložku (5), membrány (7) nebo (7 a 8), podložku (6) a podložku (9) ze šroubu (14).
8. Odstraňte 4 šrouby (131), přičemž uvolněte těleso vzduchového ventilu (101) ze vzduchové krytky (68).
9. Odstraňte misku ve tvaru U (144) ze vzduchové krytky (68).
10. Odstraňte pouzdro (103) z tělesa vzduchového ventilu (101).

ZPĚTNÁ MONTÁŽ KAPALINOVÉHO ÚSEKU

- Vycištěte a zkontrolujte všechny součásti. Vyměňte opotřebené nebo poškozené díly za nové díly podle požadavků. Namažte všechny náhradní díly a kovové pohybující se součásti za použití mazacího tuku Lubriplate® FML-2 po zpětné montáži.
1. Namažte a namontujte 2 O-kroužky (172) do pouzdra (103).
 2. Namontujte pouzdro (103) do tělesa vzduchového ventilu (101).
 3. Namažte a namontujte 2 O-kroužky (70 a 173) do tělesa vzduchového ventilu (101).
 4. Namažte a namontujte misku ve tvaru U (144) do vzduchové krytky (68).
 5. Namontujte těleso vzduchového ventilu (101) do vzduchové krytky (68).
 6. Namontujte 4 šrouby (131), přičemž zajistěte vzduchovou krytku (68). POZNÁMKA: Utáhněte šrouby (131) na hodnotu utahovacího momentu 27,1 až 40,7 Nm.
 7. Namontujte podložku (9), podložku (6), membrány (7) nebo (7 a 8), záložní podložku (5) a zarážku (2) do šroubu (14). POZNÁMKA: Pro modely s teflonovými membránami: santoprenová membrána (8) se nainstaluje stranou označenou „AIR SIDE“ (strana vzduchu) směrem ke středovému tělesu čerpadla. Nainstalujte teflonovou membránu (7) stranou označenou „FLUID SIDE“ (strana kapaliny) směrem ke krytce kapaliny (15).
 8. Namontujte tyč (1) do šroubu (14).

9. Namažte a namontujte 2 O-kroužky (173) do tyče (1).
10. Umístěte tuto sestavu do vzduchové krytky (68).
11. Namontujte podložku (9) a šroub (186) do tělesa vzduchového ventilu (101) a zašroubujte do tyče (1). Zajistěte šroub (14) ve svěráku, přičemž šroub (186) bude směřovat vzhůru, a utáhněte šroub (186) na hodnotu utahovacího momentu 88,1 až 94,9 Nm.
12. Odstraňte sestavu ze svěráku a namontujte kapalinovou krytku (15), přičemž ji zajistěte 8 šrouby (27) a maticemi (29). POZNÁMKA: Utáhněte šrouby (27) na hodnotu utahovacího momentu 40,7 až 54,2 Nm.
13. Namažte a namontujte 2 O-kroužky (11) ke dvěma přírubám (4).
14. Namontujte dvě příruby (4) ke kapalinové krytce (15), proveďte zajištění pomocí čtyř šroubů (26). POZNÁMKA: Utáhněte šrouby (26) na hodnotu utahovacího momentu 40,7 až 54,2 Nm.
15. Naneste mazací tuk Lubriplate® FML-2 na závit tělesa vzduchového ventilu (101). Naneste teflonovou pásku na závit redukční objímky (107) a namontujte na těleso vzduchového ventilu (101).

SEZNAM DÍLŮ

✓ Označuje díly obsažené v servisní soupravě 637330-2X. Servisní souprava též zahrnuje balení mazacího tuku Lubriplate FML-2 94276.

DIAPHRAGM OPTIONS SB20X-XXX-X										
Item	Description (size)	Qty	SB20X-XXX-A		SB20X-XXX-G		SB20X-XXX-T		SB20X-XXX-V	
			Part No.	[MI]	Part No.	[MI]	Part No.	[MI]	Part No.	[MI]
✓	Service Kit		637330-2A		637330-2G		637330-2T		637330-2V	
✓ 7	Diaphragm	(1)	94329-A	[SP]	94329-G	[B]	94355-T	[T]	95344	[V]
✓ 8	Diaphragm	(1)	----	--	----	--	94330-A	[SP]	----	--
✓ 11	"O" Ring (1/8" x 4-1/8" o.d.)	(2)	95186	[E]	Y325-241	[B]	Y328-241	[T]	Y327-241	[V]

Legenda: MOŽNOSTI MEMBRÁNY; Part No. = číslo dílu; Qty = počet

Položka: Servisní souprava; 7 – Membrána; 8 – Membrána; 11 – O-kroužek

AIR SECTION PART OPTIONS SB20X-								
Item	Description (size)	Qty	SB20A-		SB20C-		SB20S-	
			Part No.	[MI]	Part No.	[MI]	Part No.	[MI]
5	Backup Washer	(1)	94357-1	[A]	94357-2	[SS]	94357-2	[SS]
68	Air Cap	(1)	94324-3	[A]	94345-5	[C]	94349-5	[SS]
101	Valve Body	(1)	94839	[A]	94841	[C]	94843	[SS]
107	Reducing Bushing (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T. male x 3/4 - 14 N.P.T. female)	(1)	Y45-22-C	[I]	Y45-22-C	[I]	Y45-32-T	[SS]
181	Roll Pin (5/32" o.d. x 3/8" long)	(2)	----	--	Y178-56-S	[SS]	Y178-56-S	[SS]

Legenda: MOŽNOSTI VZDUCHOVÉHO ÚSEKU; Part No. = číslo dílu; Qty = počet

Položka: 5 – Záložní podložka; 68 – Vzduchová krytka; 101 – Těleso ventilu; 107 – Redukční objímka (1-1/2 – 11-1/2 N.P.T., vnější závit x 3/4 - 14 N.P.T., vnitřní závit); 181 – Válečkový kolík (5/32" vnější průměr x 3/8" délka)

FLUID CAP MATERIAL OPTIONS SB20X-XXX-X								
Item	Description (size)	Qty	SB20X-XAX-X		SB20X-XCX-X		SB20X-XSX-X	
			Part No.	[MI]	Part No.	[MI]	Part No.	[MI]
4	Flange	(2)	94838	[A]	94840	[C]	94842	[SS]
15	Fluid Cap	(1)	94325	[A]	94346	[C]	95570	[SS]

Legenda: MOŽNOSTI KAPALINOVÉ KRYTKY; Part No. = číslo dílu; Qty = počet

Položka: 4 – Příruba; 15 – Kapalinová krytka

☆ Pro modely se závitem BSP (SB20X-BXX-X) použijte -1.

EXTERNAL HARDWARE OPTION SB20X-XXX-X						
Item	Description (size)	Qty	SB20X-XXP-X		SB20X-XXS-X	
			Part No.	[MI]	Part No.	[MI]
26	Screw (M10 x 1.5 - 6g x 35 mm)	(4)	94409-1	[C]	94409-2	[SS]
27	Screw (M10 x 1.5 - 6g x 45 mm)	(8)	94990-1	[C]	94990	[SS]
29	Nut (M10 x 1.5 - 6g)	(8)	94992-1	[C]	94992	[SS]

Legenda: MOŽNOSTI VNĚJŠÍHO ZAŘÍZENÍ; Part No. = číslo dílu; Qty = počet

Položka: 26 – Šroub; 27 – Šroub; 29 - Matice

COMMON PARTS									
Item	Description (size)	Qty	Part No.	[Mtl]	Item	Description (size)	Qty	Part No.	[Mtl]
1	Rod	(1)	94835	[C]	103	Sleeve	(1)	94836	[Bz]
2	Stopper	(1)	94837	[D]	131	Screw (M10 x 1.5 - 6g x 30 mm)	(4)	94845	[C]
6	Washer	(1)	94844	[SS]	144	"U" Cup (3/16" x 1-3/8" o.d.)	(1)	Y186-51	[B]
9	Washer (0.630" i.d. x 1.750" o.d.)	(2)	93065	[SS]	172	"O" Ring (1/16" x 1-1/4" o.d.)	(2)	Y325-24	[B]
14	Screw (5/8" - 18 x 2-1/2")	(1)	Y5-111-T	[SS]	173	"O" Ring (3/32" x 1" o.d.)	(3)	Y330-117	[B]
19	Screw, Self-Tapping (1/4" - 20 x 1/2")	(1)	Y254-178-Z	[C]	186	Screw (5/8" - 18 x 1")	(1)	Y5-105-C	[C]
43	Ground Lug	(1)	93004	[Co]	201	Muffler	(1)	20312-1	[Br]
70	"O" Ring (3/32" x 5/8" o.d.)	(4)	Y325-111	[B]					

Legenda: OBECNÉ DÍLY; Part No. = číslo dílu; Qty = počet

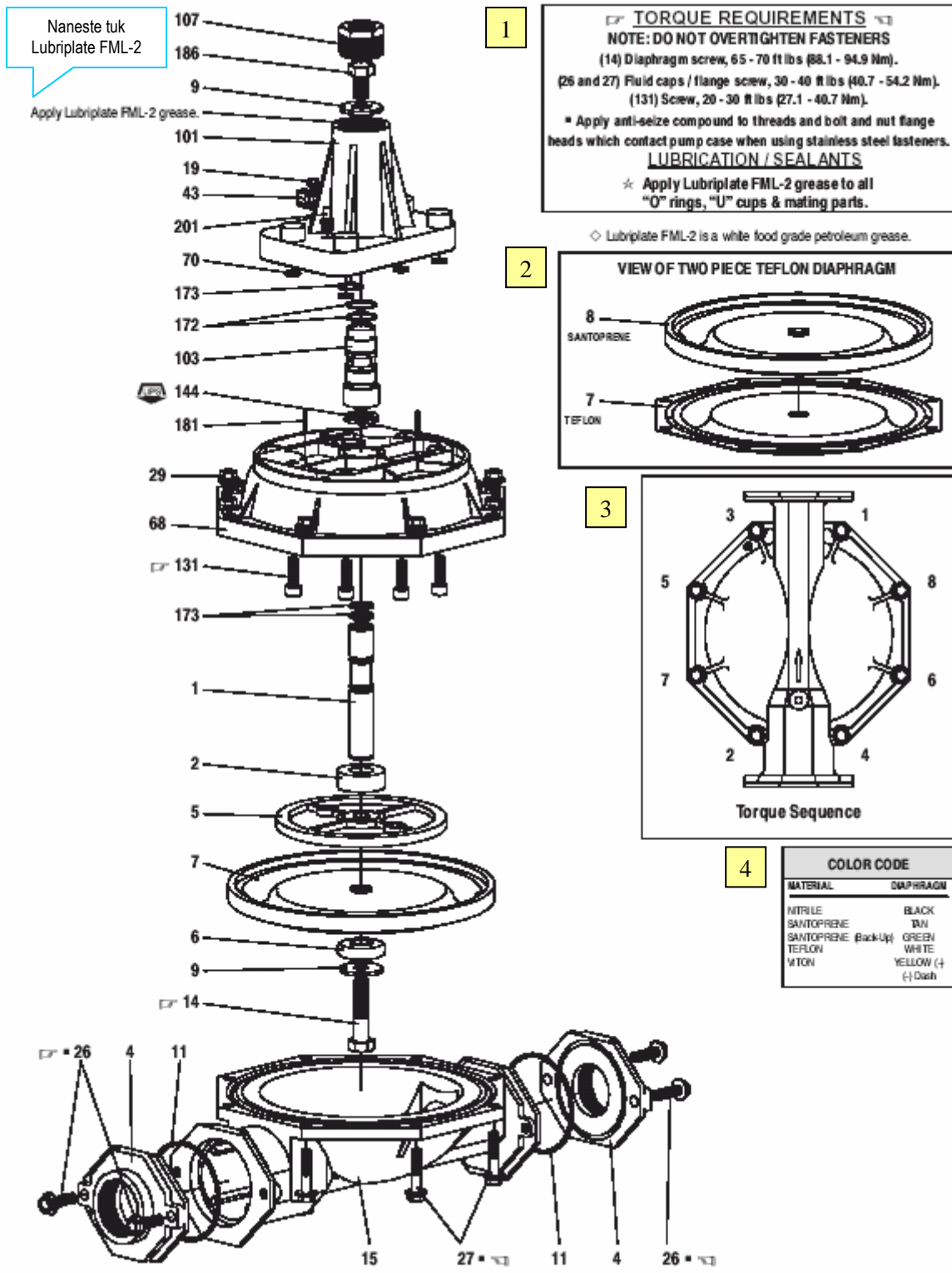
Položka: 1 – Tyč; 2 – Zarážka; 6 – Podložka; 9 – Podložka; 14 – Šroub; 19 – Šroub (závitřezný); 43 – Uzemňovací očko; 70 – O-kroužek; 103 – Pouzdro; 131 – Šroub; 144 – Miska tvaru U; 172 – O-kroužek; 173 – O-kroužek; 186 – Šroub; 201 – Akustický tlumič

i.d. = vnitřní průměr; o.d. = vnější průměr

KÓDY MATERIÁLŮ:

[A]	= Hliník
[B]	= Nitril
[Br]	= Mosaz
[Bz]	= Bronz
[C]	= Uhlíková ocel
[CI]	= Litina
[Co]	= Měď
[D]	= Acetal
[E]	= E.P.R.
[I]	= Železo
[SP]	= Santopren
[SS]	= Nerez ocel
[T]	= Teflon
[V]	= Viton

SEZNAM DÍLŮ



Obrázek 3

Legenda ke schématu:

1

POŽADAVKY NA UTAHOVACÍ MOMENTY

POZNÁMKA: NEPŘETAHUJTE UPEVNŮVACÍ PRVKY

Šroub membrány (14) 88,1-94,9 Nm

Kapalinové krytky (26 a 27) / šroub příruby 40,7 – 54,2 Nm

Šroub (131), 27,1-40,7 Nm

- Naneste látku proti zadření na závity a hlavy šroubu a matice/příruby, které jsou v kontaktu se skříní čerpadla, budete-li používat upevňovací prvky z nerez oceli

MAZÁNÍ / TĚSNIČÍ MATERIÁLY

- ★ Naneste mazací tuk Lubriplate FML-2 na všechny O-kroužky, misky tvaru U a líčující díly.

◇ Lubriplate FML-2 je bílý ropný tuk vhodný pro použití v potravinářském průmyslu.

2

POHLED NA DVOUDÍLNOU TEFLONOVOU MEMBRÁNU

3

Pořadí při utahování

4

KÓD BAREV

MATERIÁL

NITRIL

SANTOPREN

SANTOPREN (záložní)

TEFLON

VITON

MEMBRÁNA

ČERNÁ

HNĚDÁ

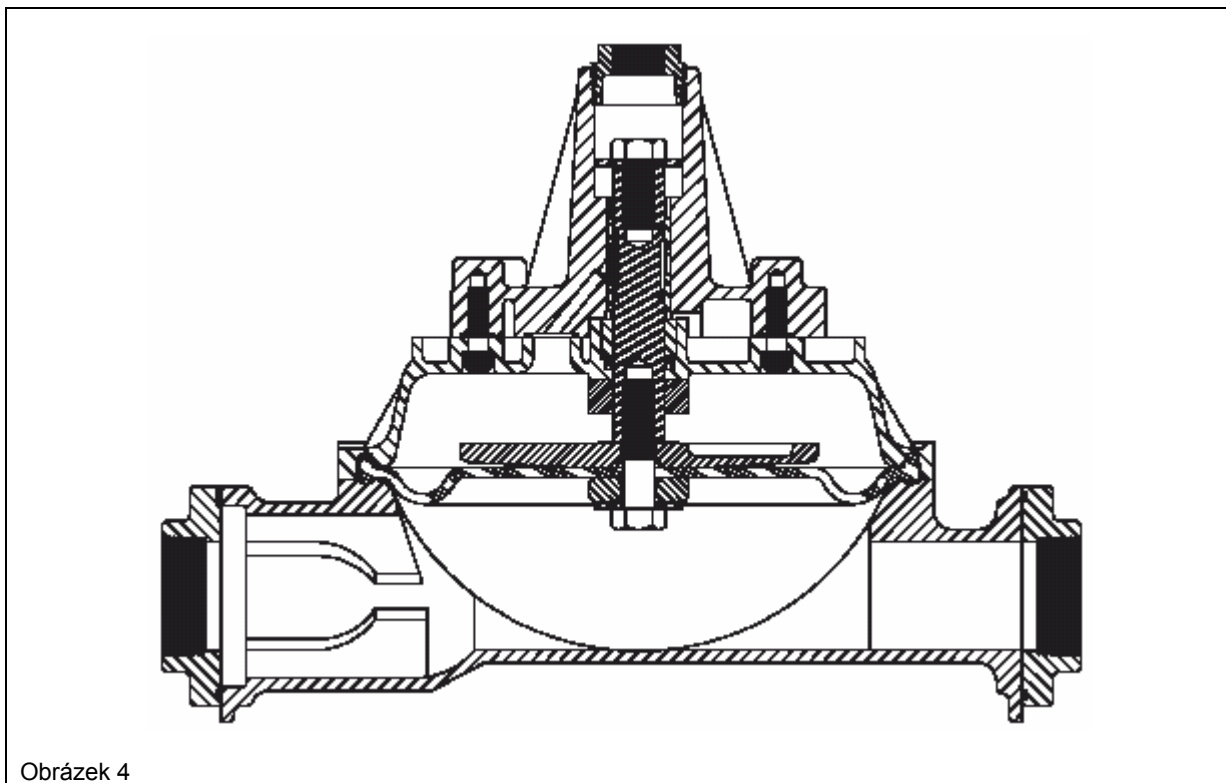
ZELENÁ

BÍLÁ

ŽLUTÁ (-)

(-) čárka

TYPICKÝ PRŮŘEZ



Obrázek 4

LOKALIZACE CHYB

Žádný tlumicí účinek nebo přerušovaný výkon

- Zkontrolujte, zda nedošlo k prasknutí membrány.
- Zkontrolujte, zda výstupní hadice nejsou ucpány nebo blokovány.
- Zkontrolujte přívod vzduchu. Zajistěte, aby tlak vzduchu do tlumiče pulsací byl roven tlaku kapaliny.

Neustálé ucházení vzduchu

- **Z odvzdušňovacího otvoru**
 - Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození O-kroužků (172 a 173).
- **Ze vzduchové krytky**
 - Zkontrolujte těsnost šroubů (27).

Na výtlačku produktu se vyskytují vzduchové bubliny

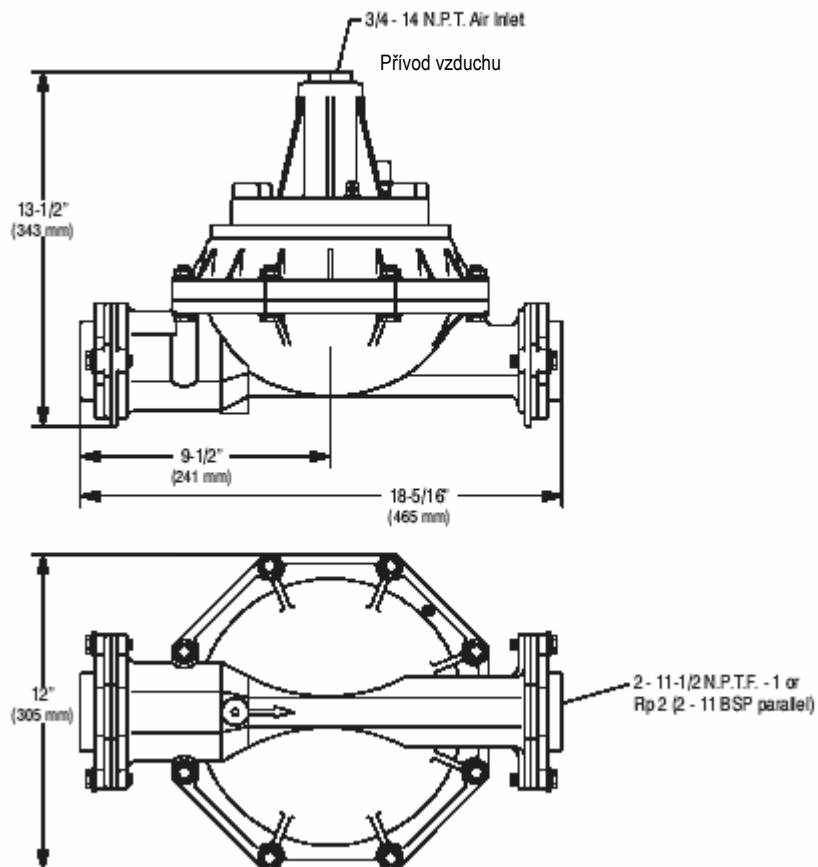
- Zkontrolujte zapojení sacího vedení čerpadla.
- Zkontrolujte těsnost šroubu (14).

Únik kapaliny

- **Z odvzdušňovacího otvoru**
 - Zkontrolujte, zda nedošlo k prasknutí membrány.
- **Z příruby**
 - Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození O-kroužku (11).
 - Zkontrolujte těsnost šroubů (26).
- **Z kapalinové krytky**
 - Zkontrolujte tlak vzduchu do bloku ventilu (uvolněte tlak kapaliny).
 - Zkontrolujte těsnost šroubů (27).
 - Zkontrolujte, zda nedošlo k prasklinám. Přestaňte používat.

ROZMĚROVÉ ÚDAJE

(Znázorněné rozměry slouží pouze pro referenční účely, jsou uvedeny v palcích a milimetrech.)



Obrázek 5