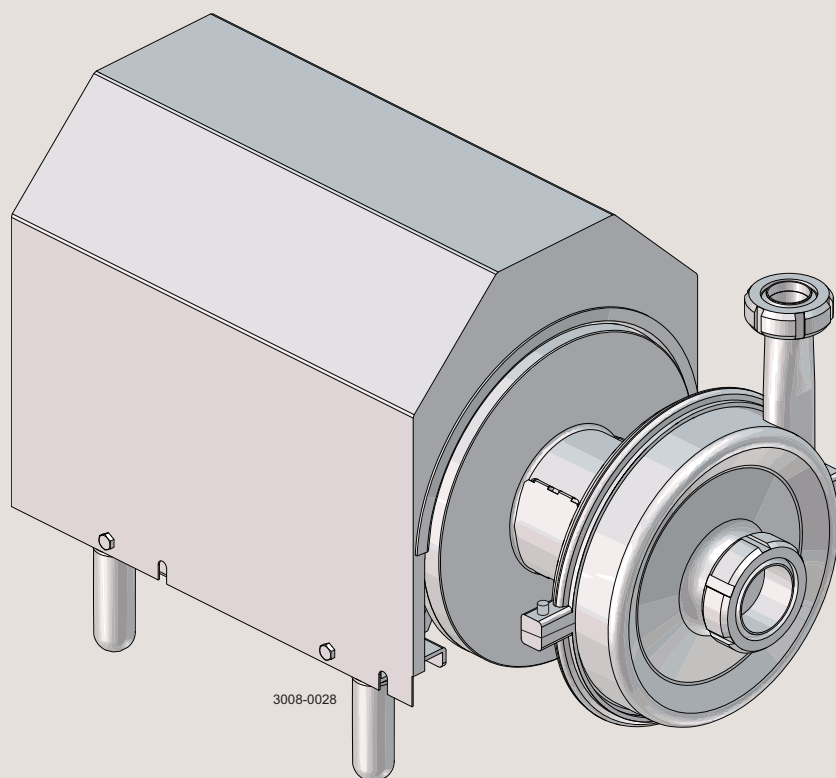




Návod k použití

Čerpadlo SolidC



ESE00797-CS7 2016-10

Překlad původních instrukcí

Zde obsažené informace byly přesné v době vydání, ale mohou se změnit bez předchozího upozornění.

| | |
|--|-----------|
| 1. -EC Prohlášení o shodě | 4 |
| 2. Bezpečnost | 5 |
| 2.1. Důležité informace | 5 |
| 2.2. Výstražné symboly | 5 |
| 2.3. Bezpečnostní opatření | 6 |
| 3. Montáž | 7 |
| 3.1. Vybalení/dodávka | 7 |
| 3.2. Montáž | 8 |
| 3.3. Kontrola před uvedením do provozu | 9 |
| 3.4. Informace o recyklování | 9 |
| 4. Provoz | 10 |
| 4.1. Provoz a ovládání | 10 |
| 4.2. Odstraňování závad | 12 |
| 4.3. Doporučené čištění | 13 |
| 5. Údržba | 14 |
| 5.1. Všeobecná údržba | 14 |
| 5.2. Postup čištění | 15 |
| 5.3. Demontáž čerpadla / hřídelového těsnění | 16 |
| 5.4. Montáž čerpadla s jednoduchým hřídelovým těsněním | 18 |
| 5.5. Montáž čerpadla s ucpávkou hřídele s proplachem | 20 |
| 5.6. Seřízení hřídele | 22 |
| 6. Technické údaje | 23 |
| 6.1. Technické údaje | 23 |
| 6.2. Intervaly mazání | 24 |
| 6.3. Údaje o utahovacím momentu | 24 |
| 6.4. Hmotnost (kg) | 24 |
| 6.5. Emise hluku | 25 |
| 7. Seznam dílů a servisní sady | 26 |
| 7.1. Výkres | 26 |
| 7.2. SolidC – Mokrý část | 28 |
| 7.3. SolidC – součásti závislé na motoru | 30 |
| 7.4. SolidC - hřídelové těsnění | 32 |

1 -EC Prohlášení o shodě

Revize Prohlášení o shodě 2009-12-29

Určená společnost

Alfa Laval Kolding A/S

Název společnosti

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Denmark

Adresa

+45 79 32 22 00

Telefonní č.

tímto prohlašuje, že

Čerpadlo

Označení

SolidC-1, SolidC-2, SolidC-3, SolidC-4

Typ

Od sériového čísla 10.000 až 1.000.000

je ve shodě s následující směrnicí a jejími dodatky:
- Směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EC

Tento dokument podepisuje osoba oprávněná ke kompilování technického souboru.

Globální manažer kvality produktů
Čerpadla, ventily, armatury a vybavení nádrží

Titul

Lars Kruse Andersen

Název

Kolding
Místo

2013-12-03
Datum


Podpis



*V tomto návodu jsou zvýrazněny nebezpečné postupy a jiné důležité informace.
Výstrahy jsou zvýrazněny zvláštním symbolem.
Než začnete čerpadlo používat, přečtěte si návod!*

2.1 Důležité informace

VÝSTRAHA

Označuje, že musí být dodržen zvláštní postup, aby nedošlo k vážnému zranění osob.

VAROVÁNÍ

Označuje, že je nutné dodržet zvláštní postupy, aby se předešlo poškození čerpadla.

UPOZORNĚNÍ!

Označuje důležité informace pro zjednodušení nebo ujasnění postupů.

2.2 Výstražné symboly

Obecná výstraha:



Nebezpečné elektrické napětí:



Alkalické žíraviny:



2 Bezpečnost

V tomto návodu jsou zvýrazněny nebezpečné postupy a jiné důležité informace.

Výstrahy jsou zvýrazněny zvláštním symbolem.

Než začnete čerpadlo používat, přečtěte si návod!

2.3 Bezpečnostní opatření

Instalace:

Vždy důkladně prostudujte technické údaje. (Viz kapitola 6 Technické údaje)

Při manipulaci s čerpadlem **vždy** použijte zdvihací zařízení.

Nikdy nespouštějte čerpadlo v nesprávném směru, když je v něm kapalina.

Vždy zajistěte, aby čerpadlo elektricky připojovala oprávněná osoba. (Viz pokyny k motoru.)



Provoz:

Vždy důkladně prostudujte technické údaje. (Viz kapitola 6 Technické údaje)

Nikdy nesahejte na čerpadlo ani potrubí, když čerpáte horké kapaliny nebo provádíte sterilizaci.

Nikdy nespouštějte čerpadlo se zablokovanou sací stranou a výtlačnou stranou.

Nikdy nespouštějte částečně nainstalovaná nebo neúplně smontovaná čerpadla. Dojde-li k úniku kapaliny, je nutné přijmout **nezbytná** opatření, protože by mohlo dojít k nebezpečným situacím.

Vždy zacházejte velmi opatrně s louhem a kyselinami.

Nikdy nepoužívejte čerpadlo pro produkty, které nejsou uvedeny v programu Alfa Laval pro výběr čerpadla. Program Alfa Laval pro výběr čerpadla je možné získat v místní prodejní kanceláři Alfa Laval.



Údržba:

Vždy důkladně prostudujte technické údaje. (Viz kapitola 6 Technické údaje)

Nikdy čerpadlo neopravujte, když je horké.

Nikdy čerpadlo neopravujte, když je pod tlakem.

Vždy používejte originální náhradní díly Alfa Laval.

Motory s mazacími hlavicemi:

Mazání musí být prováděno podle informačního štítku na motoru.

Při opravě čerpadla **vždy** vypněte napájení.



Přeprava:

Přeprava čerpadla nebo čerpadlové jednotky:

Nikdy nezvedejte čerpadlo jinak, než je popsáno v této příručce.

Vždy vypusťte všechnu kapalinu nacházející se ve výtlačné výšce čerpadla a v jeho příslušenství.

Vždy zkontrolujte, že nemůže dojít k úniku maziva.

Čerpadlo **vždy** přepravujte v poloze nastojato.

Dbejte na to, aby byla jednotka během přepravy **vždy** bezpečně uchycena.

Při přepravě používejte **vždy** původní obal nebo obal jemu podobný.

3.1 Vybalení/dodávka

Krok 1

Při manipulaci s čerpadlem vždy používejte zdvihací zařízení (Viz kapitola 6 Technické údaje).

POZOR

Společnost Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávným vybalením.

Zkontrolujte obsah dodávky:

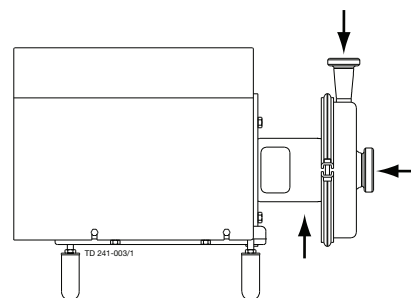
1. kompletní čerpadlo,
2. dodací list,
3. pokyny k motoru,
4. osvědčení o testování, BYLO-LI OBJEDNÁNO!

Krok 2

Odstraňte balicí materiál ze vstupního a výstupního hrdla.

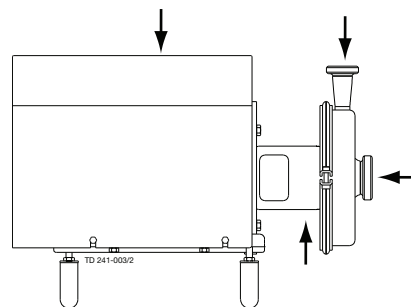
Pozor! Vstupní a výstupní hrdlo se nesmí poškodit.

Nesmí se poškodit připojovací hrdla pro proplachovou kapalinu, jsou-li instalována.



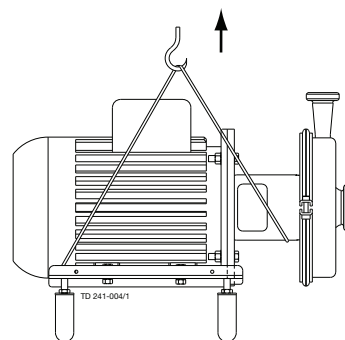
Krok 3

Zkontrolujte čerpadlo na viditelné poškození během přepravy.



Krok 4

Před zdviháním čerpadla vždy demontujte bezpečnostní kryt, je-li použit.



3 Montáž

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním! Před použitím vždy čerpadlo zkontrolujte. - Viz kontrola před použitím v části 3.3 Kontrola před uvedením do provozu, na straně 9 Čerpadla velkých rozměrů jsou velmi těžká. Proto společnost Alfa Laval doporučuje, abyste při manipulaci s čerpadlem používali zdvihací zařízení.

3.2 Montáž

Krok 1



Vždy důkladně prostudujte technické údaje. (Viz kapitola 6 Technické údaje)



Při manipulaci s čerpadlem **vždy** použijte zdvihací zařízení.



Vždy zajistěte, aby čerpadlo elektricky připojovala oprávněná osoba. (viz pokyny k motoru).

UPOZORNĚNÍ!

V případě úniku v těsnění hřídele bude odkapávat médium ze štěrbin na spodní straně adaptéru. V případě úniku v těsnění hřídele doporučuje společnost Alfa Laval umístit pod štěrbinu odkapovou vanu pro zachycení unikajícího média.

Krok 2

Zajistěte, aby kolem čerpadla byl dostatečný volný prostor (min. 0,5 m)(1,64 ft).

POZOR!

US čerpadla nemají kryt

VAROVÁNÍ

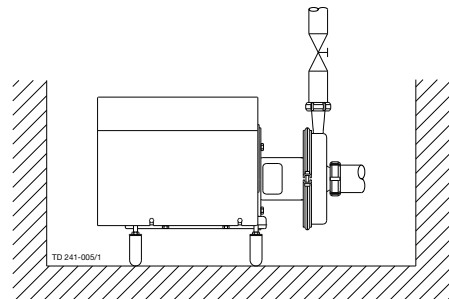
Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávnou montáží.

VÝSTRAHA:

Alfa Laval doporučuje instalaci uzamykatelného jističe pro účely oprav. Má-li být jistič použit k nouzovému zastavení, musí mít červené a žluté označení.

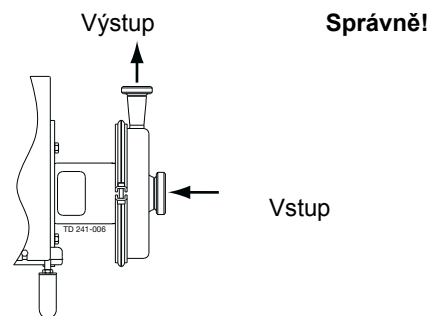
VAROVÁNÍ

Čerpadlo nezabrání ve zpětném toku, je-li úmyslně nebo neúmyslně zastaveno. Může-li zpětný tok způsobit rizikové situace, je třeba přijmout bezpečnostní opatření, například instalovat zpětný ventil zabraňující výše uvedenému jevu.



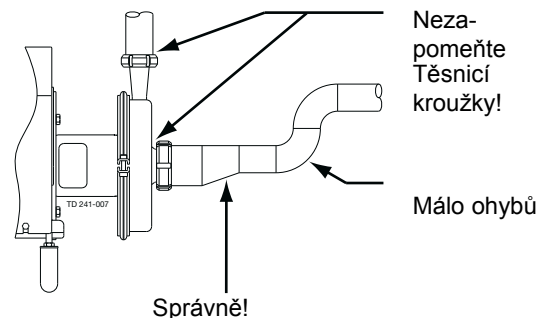
Krok 3

Zkontrolujte, zda je směr průtoku čerpadlem správný.



Krok 4

1. Ověřte, že potrubí je správně vedeno.
2. Zkontrolujte těsnost spojů.



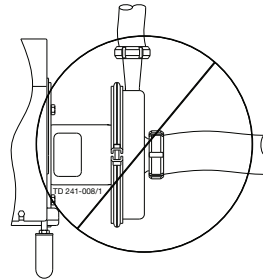
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním!
Čerpadlo SolidC se dodává standardně se šroubem rotoru.
Před spuštěním zkontrolujte směr rotace rotoru.
- Viz indikační štítek na čerpadle.

Krok 5

Čerpadlo zbytečně nepřetěžujte.

Zvláštní pozornost věnujte:

- vibracím
- teplotní roztažnosti potrubí
- nadměrnému svařování
- přetížení



Vyhnete se
ohýbání
potrubí

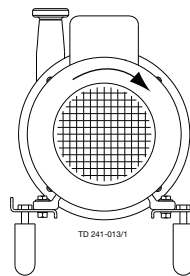
3.3 Kontrola před uvedením do provozu

Krok 1



Nikdy nespouštějte čerpadlo v nesprávném směru, když je v něm kapalina.

1. Motor na okamžik zapněte a ihned vypněte
2. Ověřte, že směr rotace ventilátoru motoru je ve směru hodinových ručiček při pohledu ze zadní strany motoru.



Viz indikační štítek!

Správně

Zadní pohled na motor

3.4 Informace o recyklování

• Rozbalení výrobku

- Obalové materiály obsahují dřevo, plasty, kartónové krabice a v některých případech kovové pásy.
- Dřevo a kartónové krabice lze opakovaně použít, recyklovat nebo použít jako zdroj energie.
- Plasty je třeba recyklovat nebo pálit v licencované spalovně odpadků.
- Kovové pásy je třeba odeslat k recyklaci materiálů.

• Údržba

- Během provádění údržby jsou vyměňovány oleje a opotřebené části stroje.
- Veškeré kovové součásti je třeba odeslat k recyklaci materiálů.
- Opotřebené nebo vadné elektronické součásti je třeba odeslat licencovanému zpracovateli k recyklaci materiálů.
- Oleje a nekovové opotřebené součásti musí být likvidovány podle místně platných předpisů.

• Likvidace

- Po skončení životnosti je třeba zařízení recyklovat podle příslušných místně platných předpisů. Kromě zařízení samotného musí být posouzeny a správným způsobem zpracovány veškeré zbytky nebezpečných zpracovávaných kapalin. Pokud máte pochybnosti nebo pokud chybí příslušné místní předpisy, kontaktujte prodejní kancelář Alfa Laval.

4 Provoz

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním!

4.1 Provoz a ovládání

Krok 1



Vždy důkladně prostudujte technické údaje. (Viz kapitola 6 Technické údaje)

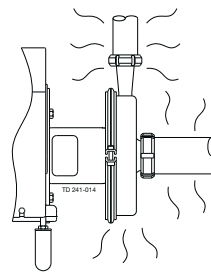
VAROVÁNÍ

Alfa Laval nemůže nést odpovědnost za nesprávný provoz/řízení.

Krok 2



Nikdy nesahejte na čerpadlo ani potrubí, když čerpáte horké kapaliny nebo provádíte sterilizaci.



Nebezpečí popálení!

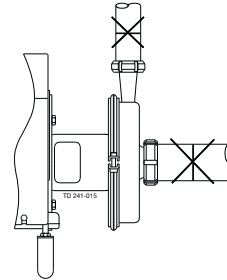


Krok 3



Nikdy nespouštějte čerpadlo se zablokovanou sací stranou a výtlačnou stranou.

Nebezpečí výbuchu



Viz výstražný štítek!

Krok 4

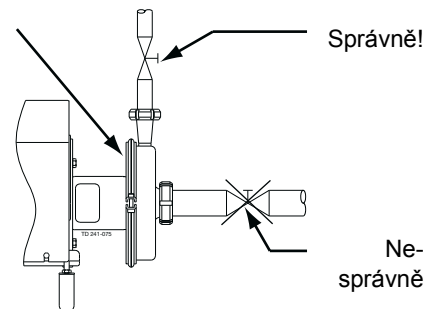
VAROVÁNÍ

Ucpávka hřídele nesmí být provozována na sucho.

VAROVÁNÍ

Nikdy neškrťte vstupní stranu.

Nespouštějte nasucho!

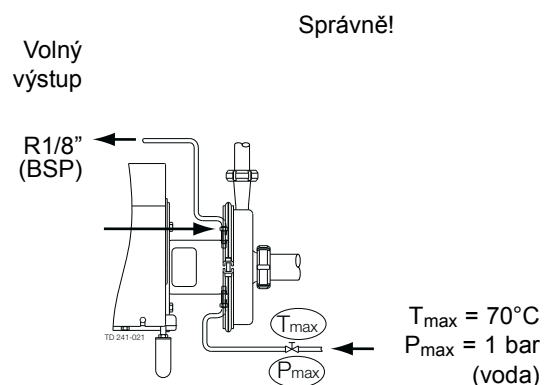


Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním!

Krok 5

Těsnění hřídele s proplachem:

1. Správně připojte přívod kapaliny pro proplach.
2. Přívod vody správně regulujte.

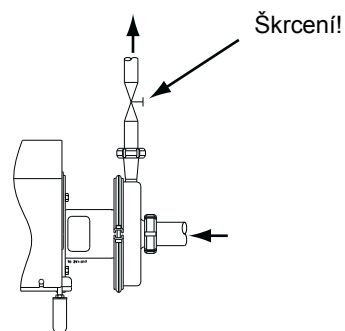


Krok 6

Regulace:

Výkon a příkon se sníží:

- Přiškrcením výtlačné strany čerpadla.
- Snížením průměru rotoru.
- Snížením otáček motoru.



4 Provoz

Věnujte pozornost možným poruchám.
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

4.2 Odstraňování závad

POZOR!

Před výměnou opotřebovaných součástí si pečlivě prostudujte pokyny pro údržbu.

| Porucha | Příčina/následek | Odstranění |
|--|---|--|
| Přetížený motor | <ul style="list-style-type: none">- Čerpání viskózních kapalin- Čerpání kapalin s velkou hustotou- Nízký výstupní tlak (protitlak)- Vrstvení sraženin z kapaliny | <ul style="list-style-type: none">- Větší motor nebo menší rotor- Větší protitlak (škrcení)- Časté čištění |
| Kavitace: <ul style="list-style-type: none">- Poškození- Snížení tlaku (někdy až na nulu)- Zvýšení úrovně hlučnosti | <ul style="list-style-type: none">- Nízký vstupní tlak- Vysoká teplota kapaliny | <ul style="list-style-type: none">- Zvyšte vstupní tlak- Snižte teplotu kapaliny- Snižte pokles tlaku před čerpadlem- Snižte otáčky |
| Netěsnost hřídelového těsnění | <ul style="list-style-type: none">- Chod nasucho- Nesprávná tvrdost pryže- V kapalině jsou abrazivní částice | Vyměňte: Všechny součásti podléhající opotřebení (viz) V případě potřeby: <ul style="list-style-type: none">- Vyměňte za těsnicí kroužek z jiné pryže- Vyberte stacionární a rotační těsnicí kroužek v provedení karbid křemíku/karbid křemíku. |
| Únik z těsnicího O-kroužku | Nesprávná tvrdost pryže | Vyměňte za těsnicí kroužek z jiné pryže |

Toto čerpadlo je konstruováno pro systémové čištění (CIP). CIP = čištění na místě.
 Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním!
 NaOH = hydroxid sodný.
 HNO₃ = kyselina dusičná.

4.3 Doporučené čištění

Krok 1



Vždy zacházejte velmi opatrně s louhem a kyselinami.

Nebezpečí poleptání!



Vždy používejte pryžové rukavice!

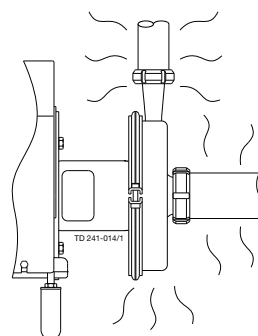


Vždy používejte ochranné brýle!

Krok 2



Nikdy se nedotýkejte čerpadla ani potrubí při sterilizaci.



Nebezpečí popálení!



Krok 3

Příklady čistících prostředků: Používejte čistou vodu bez chloridů.

1. 1hmotnostního podílu NaOH při 70°C (158°F).

| | | | |
|-----------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| 1 kg (2.2 lb) NaOH | + | 100 l (26.4 gal) voda | = Čistící prostředek. |
|-----------------------|---|--------------------------|-----------------------|

| | | | |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| 2.2 l (0.6 gal) 33%NaOH | + | 100 l (26.4 gal) voda | = Čistící prostředek. |
|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|

2. 0.5hmotnostního podílu HNO₃ při 70°C (158°F).

| | | | |
|---|---|--------------------------|-----------------------|
| 0.7 l (0.2 gal) 53% HNO ₃ | + | 100 l (26.4 gal) voda | = Čistící prostředek. |
|---|---|--------------------------|-----------------------|

1. Vyhněte se přílišné koncentraci čistícího roztoku
 ⇒ Dávkujte postupně!
2. Nastavte tok čistícího prostředku do procesu. Sterilizace mléka/viskózních kapalin.
 ⇒ Zvětšete tok čistícího prostředku!

Krok 4



Po použití čistícího prostředku **vždy** propláchněte zařízení čistou vodou.

Vždy propláchněte!



Voda Čistící prostředek

UPOZORNĚNÍ!

Čistící prostředky je nutné skladovat/likvidovat v souladu s platnými předpisy a směrnicemi.

5 Údržba

Čerpadlo musí být udržováno v bezvadném stavu. Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním! Vždy mějte náhradní ucpávky hřídele a gumová těsnění skladem. Viz samostatné pokyny k motoru. Zkontrolujte funkci čerpadla po opravě, čerpadlo musí pracovat lehce.

5.1 Všeobecná údržba

Krok 1



Vždy důkladně prostudujte technické údaje. (Viz kapitola 6 Technické údaje)



Při opravě čerpadla **vždy** vypněte napájení.

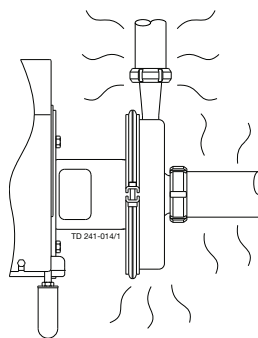
UPOZORNĚNÍ!

Všechny opotřebovaný materiál je nutné skladovat a likvidovat v souladu s platnými předpisy a směrnicemi.

Krok 2



Nikdy čerpadlo neopravujte, když je horké.



Nebezpečí popálení!



Krok 3



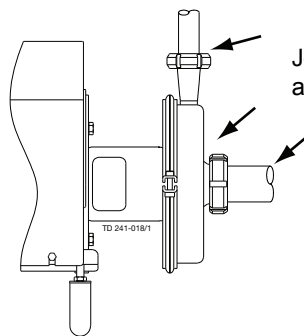
Nikdy čerpadlo neopravujte, když je pod tlakem.

VAROVÁNÍ

Po odpojení motoru ze sítě při údržbě proveďte správné zapojení přívodu.

VAROVÁNÍ

Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!



Je vyžadován atmosférický tlak!

Krok 4

Doporučené náhradní díly:

Objednejte si servisní sady ze seznamu servisních sad (viz kapitola 7 Seznam dílů a servisní sady).

Objednání náhradních dílů:

Obraťte se na prodejní kancelář společnosti Alfa Laval.

Poznámka:

Je-li čerpadlo dodáváno s FEP O-kroužky, společnost Alfa Laval doporučuje výměnu O-kroužku skříně při údržbě čerpadla.

Čerpadlo musí být udržováno v bezvadném stavu. Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním! Vždy mějte náhradní ucpávky hřídele a gumová těsnění skladem. Viz samostatné pokyny k motoru. Zkontrolujte funkci čerpadla po opravě, čerpadlo musí pracovat lehce.

| | Hřídelové těsnění | Pryžová těsnění | Ložiska motoru |
|--|--|---|---|
| Preventivní údržba | Výměna po 12 měsících: (jednosměnný provoz) kompletní hřídelové těsnění | Vyměňte při výměně ucpávky hřídele. | |
| Údržba po vzniku netěsnosti (netěsnost se normálně zvyšuje postupně) | Výměna na konci směny: Kompletní hřídelové těsnění | Vyměňte při výměně ucpávky hřídele. | |
| Plánovaná údržba | - Pravidelné kontroly těsnosti a hladkého chodu - Ved'te záznamy o čerpadle. - Použít statistiku pro plánování Výměna při netěsnosti: Kompletní hřídelové těsnění | Vyměňte při výměně ucpávky hřídele. | Doporučujeme provádět každoroční kontrolu. - Vyměňte celé ložisko, je-li opotřebené. - Ujistěte se, že je ložisko axiálně zajištěno (Viz pokyny k motoru) |
| Mazání | Před upevněním Promažte O-kroužky silikonovým mazivem nebo silikonovým olejem. | Před upevněním Silikonové mazivo nebo silikonový olej | Ložiska jsou trvale mazána. |

Kontrola před uvedením do provozu

UPOZORNĚNÍ!

Po odpojení motoru ze sítě při údržbě proved'te správné zapojení přívodu. (Viz kontrola před použitím v kapitole 3 Montáž).

Zvláštní pozornost věnujte varováním!

1. Motor na okamžik zapněte a ihned vypněte
2. Ověřte, zda čerpadlo pracuje hladce.

5.2 Postup čištění

Postup čištění otvoru se závitem ve šroubu rotoru:

1. Odstraňte vývodový hřídel (7) dle části 4 servisního návodu.
2. Ponořte vývodový hřídel na 5 minut do nádrže CIP s 2% alkalickou lázní.
3. Čistěte razantně otvor se závitem v šroubu rotoru pomocí čistého sanitárního kartáčku 1/2" na čištění trubek uvnitř a okolo otvoru dvě minuty ponořený v lázni.
4. Namočte vývodový hřídel (7) na 5 minut do kyselé lázně a poté očistěte otvor se slepým závitem dle popisu v kroku 3 výše.
5. Vypláchněte čistou vodou a potom čistým vzduchem vyfoukejte otvor se závitem do sucha.
6. Tamponem otestujte vnitřek otvoru se závitem, zda je čistý.
7. Pokud tento test nevyhoví, opakujte kroky 2 až 6 uvedené výše, dokud test neprojde.

Pokud nelze otvor vyčistit nebo nemáte dostatek času, nainstalujte nový vývodový hřídel (7).

5 Údržba

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

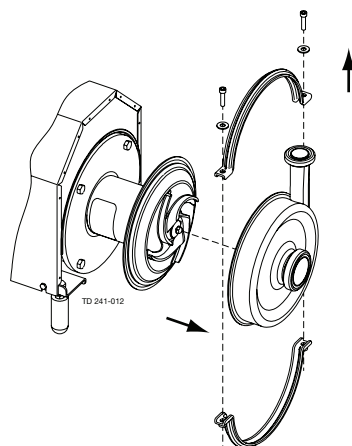
Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

5.3 Demontáž čerpadla / hřídelového těsnění

Krok 1

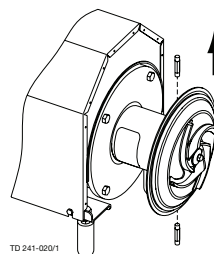
Sejměte šrouby, pružinové podložky, svorky (55) a skříň čerpadla (29).



Krok 2

Těsnění hřídele s proplachem:

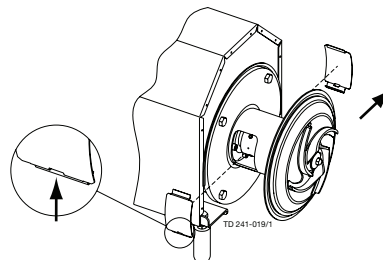
trubky (42) se odšroubují pomocí klíče.



*

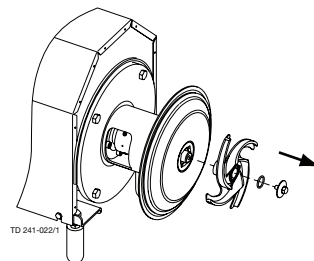
Krok 3

Odstraňte kryty (22). To snadno provedete zvednutím krytů například pomocí šroubováku.



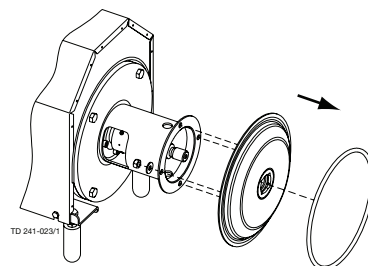
Krok 4

1. Sejměte šroub rotoru (36).
2. Sejměte rotor (37). Je-li nutné, povolte rotor tak, že lehce poklepete na lopatky rotoru. Hřídel lze upevnit pomocí šroubováku zasunutého do kompresního kroužku.
3. Sejměte O-kroužek (38) z rotoru.



Krok 5

1. Vytáhněte O-kroužek (26) ze zadní desky (25).
2. Odšroubujte matice (20) a sejměte podložky (21) a pak zadní desku.



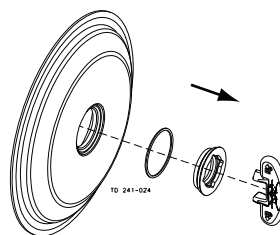
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

Krok 6

1. Odstraňte stacionární těsnicí kroužek (11).
2. Sejměte O-kroužek (12) ze stacionárního těsnicího kroužku (11).

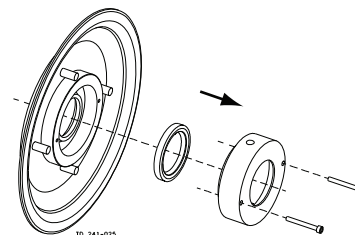


*
Použijte
dodaný
nástroj
s
levotočivým
závitem

Krok 7

Těsnění hřídele s proplachem:

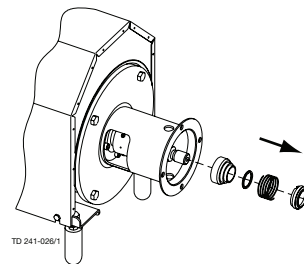
1. Sejměte šrouby (41) a těleso (40).
2. Vytáhněte břitové těsnění (43) z tělesa.



*

Krok 8

1. Vysuňte kompletní ucpávku hřídele z vývodového hřídele (7).
2. Demontujte pružinu (13) a otočný těsnicí kroužek (14) z hnacího kroužku (10).



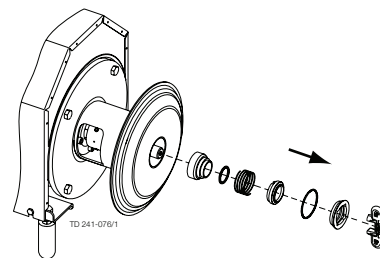
*

Alternativní demontáž jednotlivé ucpávky hřídele – vložení zepředu.

1. Provedte kroky 1 až 4.
2. Sejměte stacionární těsnicí kroužek.
3. Demontujte O-kroužek (12) ze stacionárního těsnicího kroužku (11).
4. Vysuňte kompletní ucpávku hřídele z vývodového hřídele.
5. Demontujte pružinu (13) a otočný těsnicí kroužek (14) z hnacího kroužku (10).

Použijte dodaný nástroj! Levý závit

*



5 Údržba

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

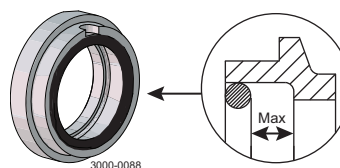
5.4 Montáž čerpadla s jednoduchým hřídelovým těsněním

Krok 1

1. Vyměňte pružinu (13).
2. Promažte O-kroužek (15) a namontujte jej do rotačního těsnicího kroužku (14).

POZOR!

O-kroužek (15) musí mít maximální vzdálenost od těsnicí plochy.



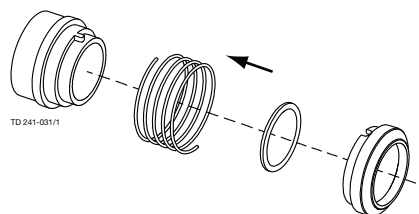
*

Krok 2

1. Pružinu (13) nasadte zpět na otočný těsnicí kroužek (14).
2. Nasadte pružinu a otočný těsnicí kroužek na hnací kroužek (10).

VAROVÁNÍ

Čep na unášecím kroužku musí zapadnout do vybrání v rotačním těsnicím kroužku.



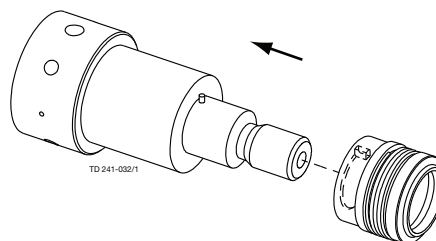
*

Krok 3

Nasadte kompletní hřídelové těsnění na hřídelový nástavec (7).

POZOR!

Zajistěte, aby spojovací čep na vývodovém hřídeli zapadl do drážky na řídicím kroužku (10).



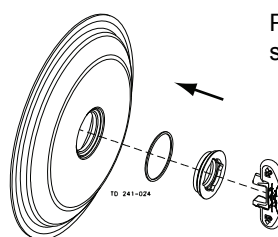
*

Krok 4

1. Nasadte O-kroužek (12) na stacionární těsnicí kroužek (11) a promažte jej.
2. Našroubujte stacionární těsnicí kroužek do zadní desky (25).

VAROVÁNÍ

Dotážení proveďte pouze rukou, abyste zabránili deformaci stacionárního těsnicího kroužku. (Max. 7 Nm)

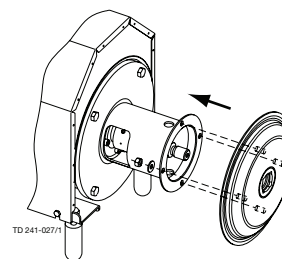


Použijte dodaný nástroj s levotočivým závitem.

*

Krok 5

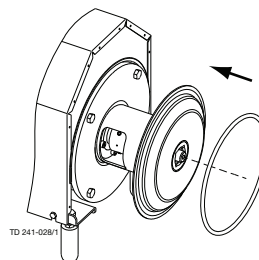
1. Před namontováním zadní desky (25) vyčistěte její těsnicí povrchy.
2. Zadní desku pečlivě nasuňte na adaptér (16).
3. Namontujte podložky (21) a matice (22).



*

Krok 6

O-kroužek (26) namažte a nasuňte na zadní desku (25).



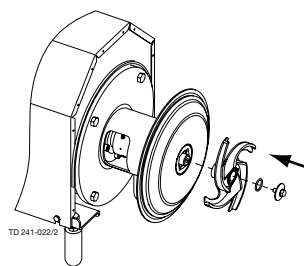
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

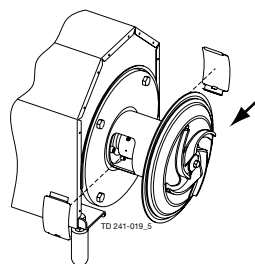
Krok 7

1. Promažte O-kroužek (38) a namontujte jej do rotoru (37).
2. Promažte náboj rotoru silikonovým mazivem nebo olejem.
3. Našroubujte rotor na vývodový hřídel (7).
4. Nasadte šroub rotoru (39) a utáhněte jej momentem 20 Nm (7,4 lbf-ft).



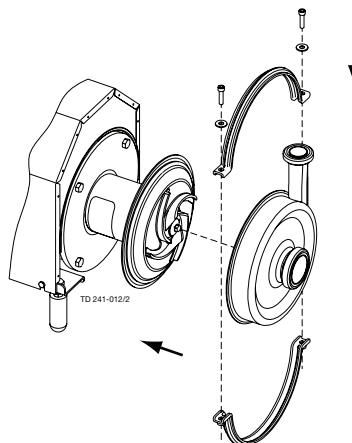
Krok 8

Nasadte kryty (22).



Krok 9

Namontujte skříň čerpadla (29), svorky, pružinovou podložku a utáhněte šrouby (55).



Alternativní montáž jednotlivé hřídele – vložení zepředu

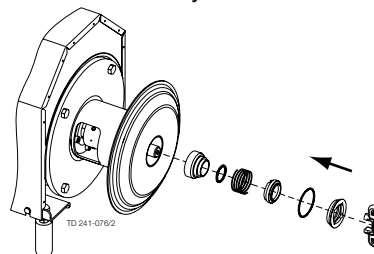
1. Nasadte rotující těsnicí kroužek (14) a pružinu (13) na vodící kroužek (10).
2. Nasadte kompletní ucpávku hřídele na vývodovou hřídel.
3. Nasadte O-kroužek (12) na stacionární těsnicí kroužek (11).
4. Nasadte stacionární těsnicí kroužek.
5. Proveďte kroky 4 až 1.

VAROVÁNÍ

Čep na unášecím kroužku musí zapadnout do vybrání v rotačním těsnicím kroužku.

Použijte dodaný nástroj s levotočivým závitem.

*



5 Údržba

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Přyzové těsnění před montáží namažte.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

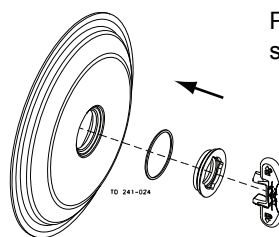
5.5 Montáž čerpadla s ucpávkou hřídele s proplachem

Krok 1

1. Nasadte O-kroužek (12) na stacionární těsnicí kroužek (11) a promažte jej.
2. Našroubujte stacionární těsnicí kroužek do zadní desky (25).

UPOZORNĚNÍ

Dotažení proveďte pouze rukou, abyste zabránili deformaci stacionárního těsnicího kroužku. (Max 7 Nm)

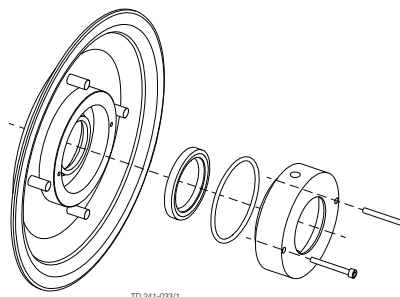


Použijte dodaný nástroj * s levotočivým závitem.

Krok 2

Těsnění hřídele s proplachem:

1. Břitové těsnění (43) nasadte do těsnicího tělesa (40).
2. Promažte O-kroužek (44) a nasuňte jej na těsnicí těleso (40).
3. Nasadte těsnicí těleso na zadní desku (25) a dotáhněte šrouby (41).



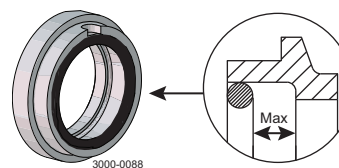
*

Krok 3

1. Vyjměte pružinu (13).
2. Promažte O-kroužek (15) a namontujte jej do rotačního těsnicího kroužku (14).

POZOR!

O-kroužek (15) musí mít maximální vzdálenost od těsnicí plochy.



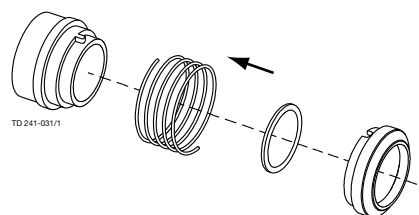
*

Krok 4

1. Promažte O-kroužek (45) a namontujte jej do vodícího kroužku (10).
2. Nasadte pružinu (13) a otočný těsnicí kroužek (14) na vodící kroužek.

UPOZORNĚNÍ

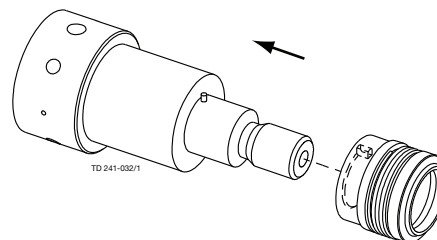
Čep na unášecím kroužku musí zapadnout do vybrání v rotačním těsnicím kroužku.



*

Krok 5

Nasadte kompletní těsnění hřídele na vývodovou hřídel (7), aby přípojovací čep na vývodové hřídeli zapadl do drážky ve vodícím kroužku (10).



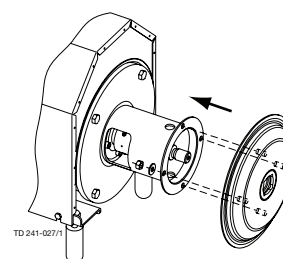
*

Krok 6

1. Zadní desku (25) pečlivě nasuňte na adaptér (16).
2. Namontujte podložky (21) a dotáhněte matice (20).

Poznámka:

Ujistěte se, že jsou otvory v pouzdru těsnění ve vertikální poloze



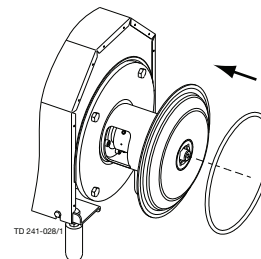
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Pryžové těsnění před montáží namažte.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

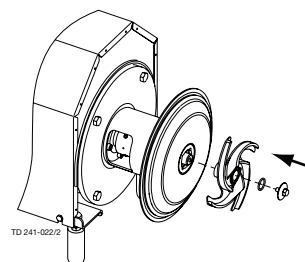
Krok 7

O-kroužek (26) namažte a nasuňte na zadní desku (25).



Krok 8

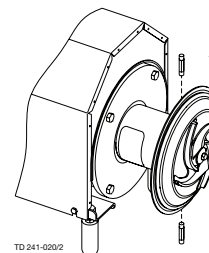
1. Promažte O-kroužek (38) a namontujte jej do rotoru (37).
2. Promažte náboj rotoru silikonovým mazivem nebo olejem.
3. Našroubujte rotor (37) na vývodový hřídel (7).
4. Nasadte šroub rotoru (39) a utáhněte jej momentem 20 Nm (7,4 lbf-ft).



Krok 9

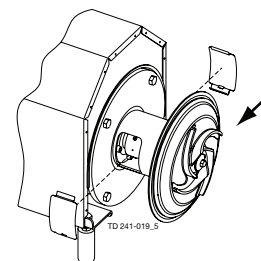
1. Našroubujte trubičky (42) do těsnicího pouzdra (40).
2. Dotáhněte klíčem.

*



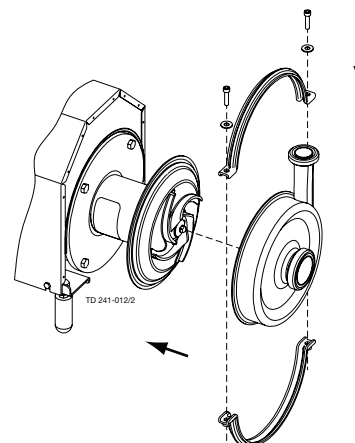
Krok 10

Nasadte kryty.



Krok 11

Namontujte skříň čerpadla (29), svorky, pružinové podložky a utáhněte šrouby (55).



5 Údržba

Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Přezové těsnění před montáží namažte.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

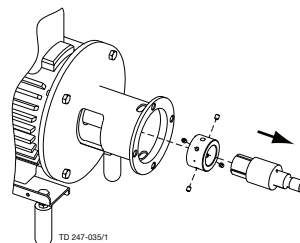
5.6 Seřízení hřídele

Krok 1

1. Povolte šrouby (61).
2. Vytáhněte vývodový hřídel (7).

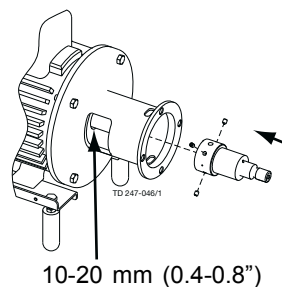
UPOZORNĚNÍ!

Vždy používejte originální díly značky Alfa Laval a dbejte, aby šrouby nevyčnivaly z hřídele.



Krok 2

1. Přitlačte vývodový hřídel (7) na hřídel motoru.
2. Zkontrolujte, zda vůle mezi koncem vývodového hřídele a přírubou motoru je 10-20 mm (0,4-0,8 palce).

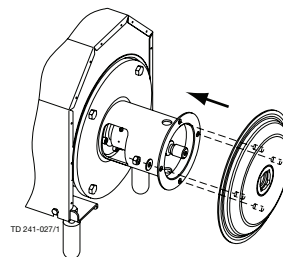


Krok 3

1. Dotáhněte šrouby (61) zlehka a rovnoměrně.
2. Zajistěte, aby šel vývodový hřídel (7) posouvat na hřídeli motoru.

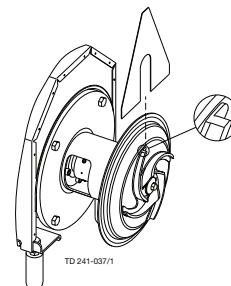
Krok 4

Nasaďte zadní desku (25), podložky (20) a matice (21) a dotáhněte.



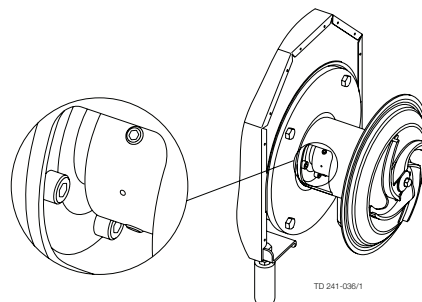
Krok 5

1. Nasaďte rotor (37) na vývodový hřídel (7).
2. Zkontrolujte dodaným nástrojem správnou vůli (1 mm) mezi rotorem a zadní deskou (25). 0.039"



Krok 6

Rovnoměrně dotáhněte šrouby (61) momentem 18 Nm (13,3 lbf-ft).



Při instalaci, provozu a údržbě je důležité dodržovat technické údaje.
Obsluha musí být seznámena s technickými údaji.

6.1 Technické údaje

Čerpadlo SolidC je konstruováno pro běžné aplikace, například pro čerpání roztoků k čištění CIP, veřejných rozvodů, vody (procesní, hydratační, chladicí), mycí stroje nebo jednoduchou přepravu v rámci pracovního rozsahu. Čerpadlo SolidC je vhodné k použití v potravinářství, mlékárenství, při výrobě nápojů a produktů osobní hygieny, ve farmacii, lehkém chemickém průmyslu a ve vodárenství.

Čerpadlo SolidC je k dispozici v následujících velikostech: SolidC-1, SolidC-2, SolidC-3 a SolidC-4

| Údaje | |
|---|--|
| Max. vstupní tlak | 400 kPa (4 bar) |
| Teplotní rozsah | -10°C až 120°C (EPDM) |
| Max. otáčky: | 4000 ot./min |
| Materiály | |
| Ocelové části ve styku s produktem | AISI 316L |
| Ostatní ocelové části | Nerezová ocel |
| Povrch | Pololesklý |
| Těsnění ve styku s produktem | EPDM (standardní) |
| Jiné O-kroužky | EPDM (standardní) |
| Alternativní těsnění | Nitril (NBR), fluorovaná pryž (FPM) a FEP. |
| Hřídelové těsnění | |
| Typy ucpávek | Externí jednoduché nebo jednoduché s proplachem |
| Max. teplota proplachovací médium | 70°C |
| Max. tlak vody (ucpávka s proplachem) | Normální atmosférický tlak (max. 1 bar) (145 psi) |
| Spotřeba vody (ucpávka s proplachem) | 0.25 - 0.5 l/min. (0.07 - 0.13 gpm) |
| Materiál, stacionární těsnicí kroužek (ROW) | Kyselinovzdorná ocel s těsnicím povrchem z karbidu křemíku |
| Materiál, otočný těsnicí kroužek | Uhlík (standardní) nebo karbid křemíku |
| Materiál, O-kroužky | EPDM (standardní) |
| Alternativní materiál, O-kroužky | Nitril (NBR), fluorovaná pryž (FPM) a FEP. |
| Motor | |
| Patko-přírubový motor dle metrické normy IEC 2 póly = 3000/3600 ot./min. při 50/60 Hz IP55, izolace třídy F | |
| Objemy motoru (Hp), 60 Hz | 1.0 - 30 Hp |
| Velikosti motoru (kW), 50 Hz | 1.1 - 22 kW |
| Velikosti motoru (kW), 60 Hz | 1.3 - 25 kW |

Další informace naleznete na listu PD.

6 Technické údaje

Při instalaci, provozu a údržbě je důležité dodržovat technické údaje.
Obsluha musí být seznámena s technickými údaji.

6.2 Intervaly mazání

Ložiska motoru jsou trvale mazána.

6.3 Údaje o utahovacím momentu

V tabulce níže jsou uvedeny utahovací momenty pro šrouby a matice v tomto čerpadle.
Vždy použijte níže uvedené momenty, pokud nejsou specifikovány jiné hodnoty. Může to ovlivnit vaši osobní bezpečnost.

| Velikost | Utahovací moment | |
|----------|------------------|--------|
| | Nm | lbf-ft |
| M8 | 20 | 14.8 |
| M10 | 40 | 29.5 |
| M12 | 67 | 49.0 |
| M14 | 110 | 81.0 |

6.4 Hmotnost (kg)

Typ čerpadla: SolidC, SolidC UltraPure

| Velikost | Motor | | | | | | | | | |
|----------|------------------|-------|-------------|-------------|-------------------|------------|-------|--------------|-------------|--------------|
| | 90 10,5 kW | 2,2kW | 100 3 kW | 112 4 kW | 132 50,5 kW | 70,5 kW | 11 kW | 160 15 kW | 180,5 kW | 180 22 kW |
| 1 | 61 | 63 | 73 | 85 | | | | | | |
| 2 | | | 76 | 87 | 108 | 120 | 173 | | | |
| 3 | | | | | 115 | 127 | 180 | 190 | 212 | |
| 4 | | | | | 117 | 129 | 179 | 189 | 211 | 267 |

Hmotnost se může lišit v závislosti na konfiguraci. Hmotnost se má zobrazovat pouze jako referenční hodnota při manipulaci, přepravě a balení.

Při instalaci, provozu a údržbě je důležité dodržovat technické údaje.
Obsluha musí být seznámena s technickými údaji.

6.5 Emise hluku

| Typ čerpadla | Hladina akustického tlaku (dBA) |
|--------------|---------------------------------|
| LKH-5 | 60 |
| LKH-10 | 69 |
| LKH-15 | 72 |
| LKH-20 | 70 |
| LKH-25 | 74 |
| LKH-35 | 71 |
| LKH-40 | 75 |
| LKH-45 | 70 |
| LKH-50 | 75 |
| LKH-60 | 77 |
| LKH-70 | 88 |
| LKH-75 | 79 |
| LKH-85 | 86 |
| LKH-90 | 75 |
| LKH-112 | 70 |
| LKH-113 | 69 |
| LKH-114 | 68 |
| LKH-122 | 75 |
| LKH-123 | 77 |
| LKH-124 | 80 |
| SolidC-1 | 68 |
| SolidC-2 | 72 |
| SolidC-3 | 73 |
| SolidC-4 | 72 |
| MR-166 | 76 |
| MR-185 | 82 |
| MR-200 | 81 |
| MR-300 | 82 |
| GM | 54 |
| FM-OS | 61 |

Výše uvedené hodnoty hlučnosti u modelu LKH jsou stejné u modelů LKHPPF, LKHI, LKH UltraPure, LKH Evap, LKH Hex. Výše uvedené hodnoty hlučnosti u modelu SolidC jsou stejné u modelu SolidC UltraPure.

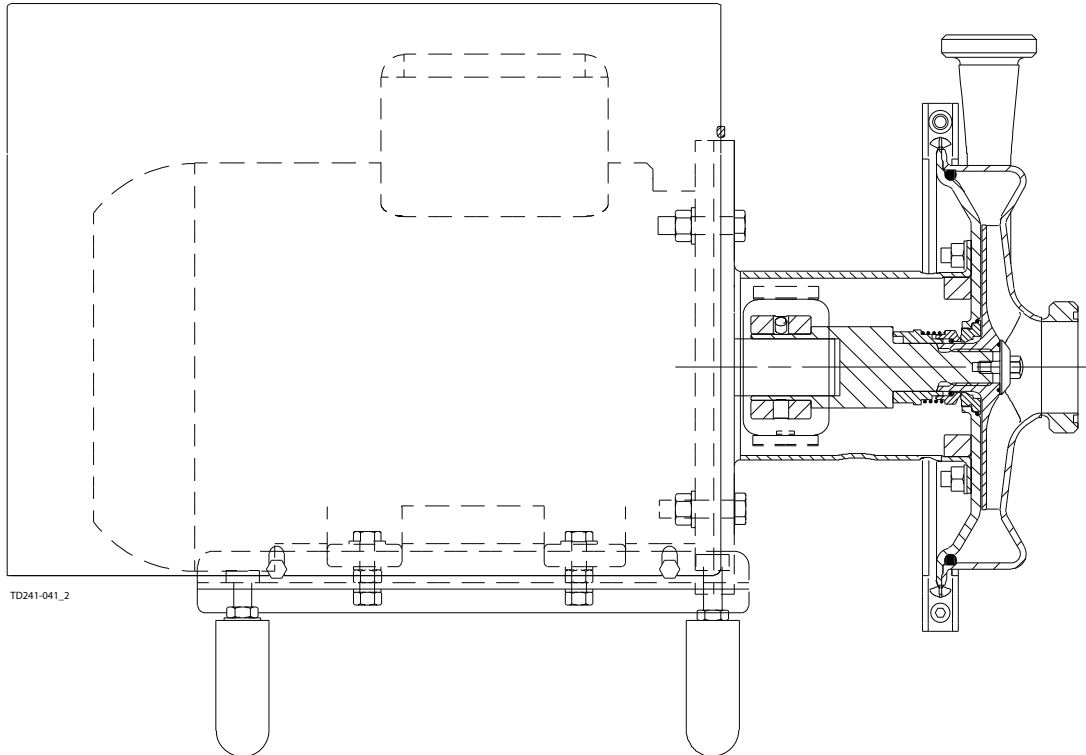
Měření hlučnosti bylo prováděno s použitím originálního motoru a krytu, přibližně v bodě nejvyšší účinnosti, s vodou o teplotě odpovídající teplotě okolí a při frekvenci 50 Hz.

Velmi často je hlučnost způsobena průtokem přes provozní systém (např. ventily, trubky, nádrže atd.) mnohem vyšší než hluk vytvářený samotným čerpadlem. Proto je důležité vzít do úvahy hlučnost celého systému a v případě potřeby přijmout nezbytná opatření s ohledem na osobní bezpečnost.

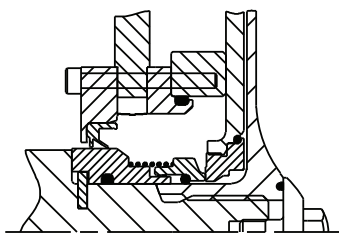
7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo SolidC , sanitární verzi.

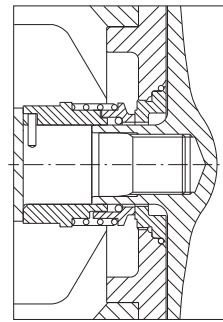
7.1 Výkres



Nohy pro US verzi jsou odlišné od zde vyobrazených. Další informace naleznete v katalogu náhradních dílů.



Hřídelové těsnění s proplachem

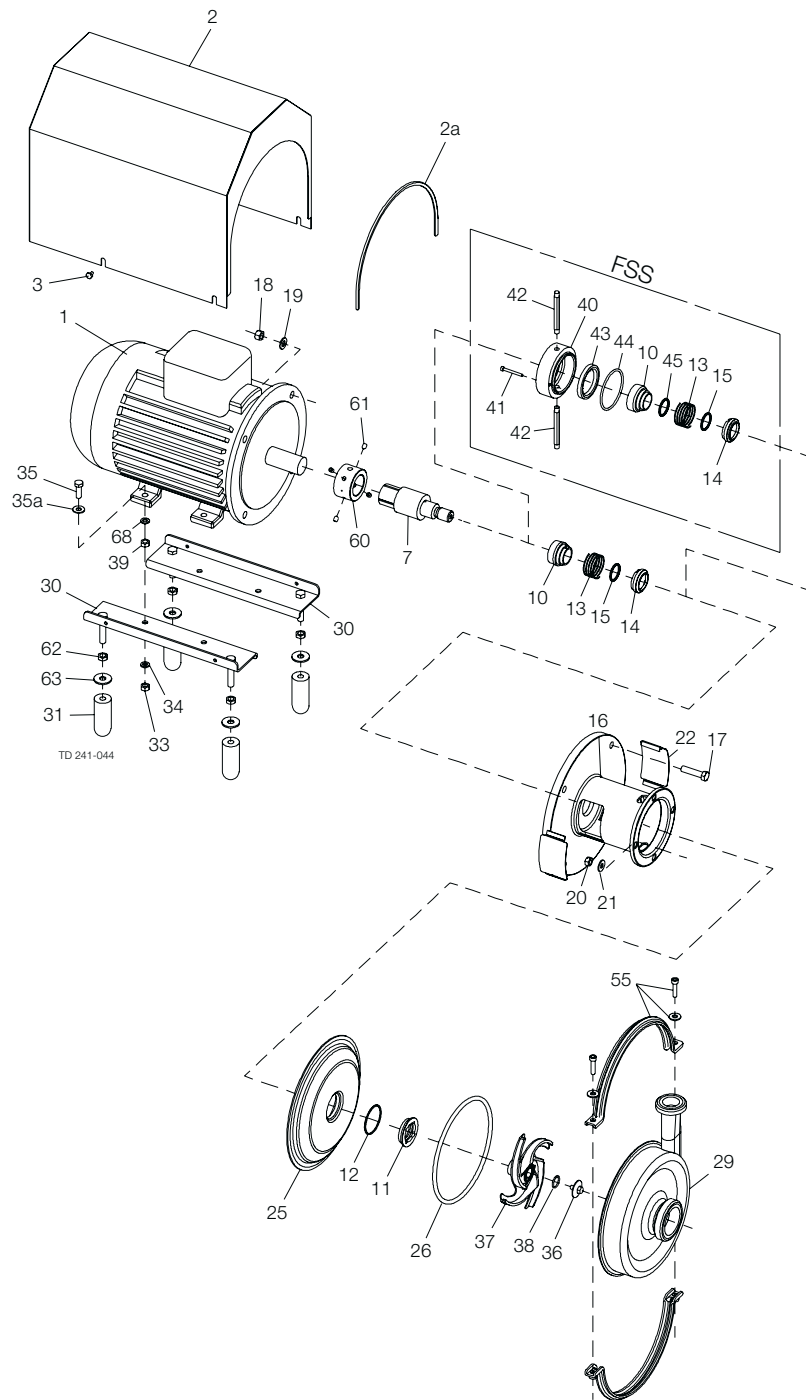


Jednoduchá ucpávka hřídele

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo SolidC , sanitární verzi.

7.2 SolidC – Mokrý část



7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo SolidC , sanitární verzi.

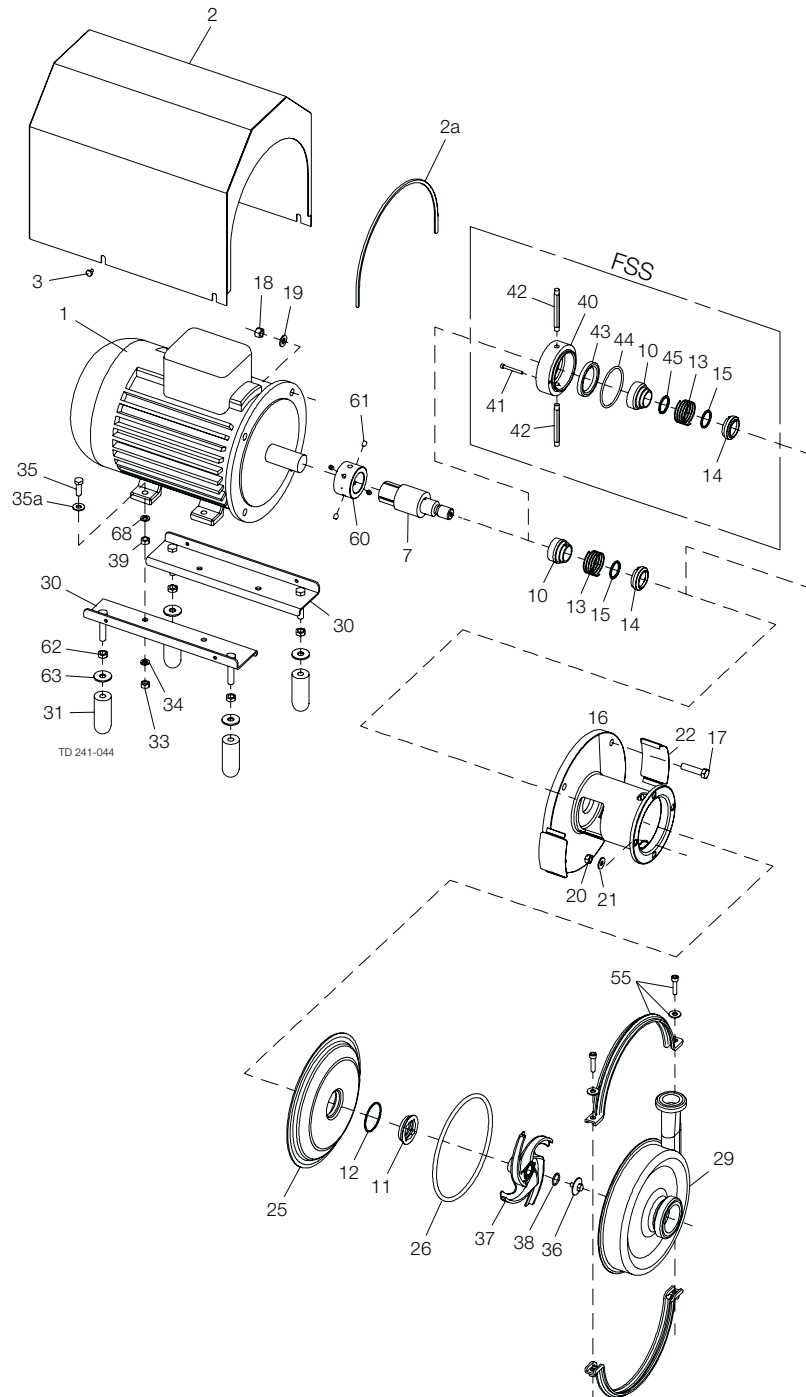
Seznam součástí

| Pozice | Množst- ví | Název |
|---------|---------------|----------------------------|
| 20 | 4 | Matice |
| 21 | 4 | Podložka |
| 25 | 1 | Zadní deska |
| 26 □♦○■ | 1 | O-kroužek pro skříň |
| 29 | 1 | Skříň čerpadla |
| 36 | 1 | Šroub rotoru |
| 37 | 1 | Rotor |
| 38 □♦○■ | 1 | O-kroužek pro šroub rotoru |
| 55 | 1 | Sada clamp |

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo SolidC , sanitární verzi.

7.3 SolidC – součásti závislé na motoru



7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo SolidC , sanitární verzi.

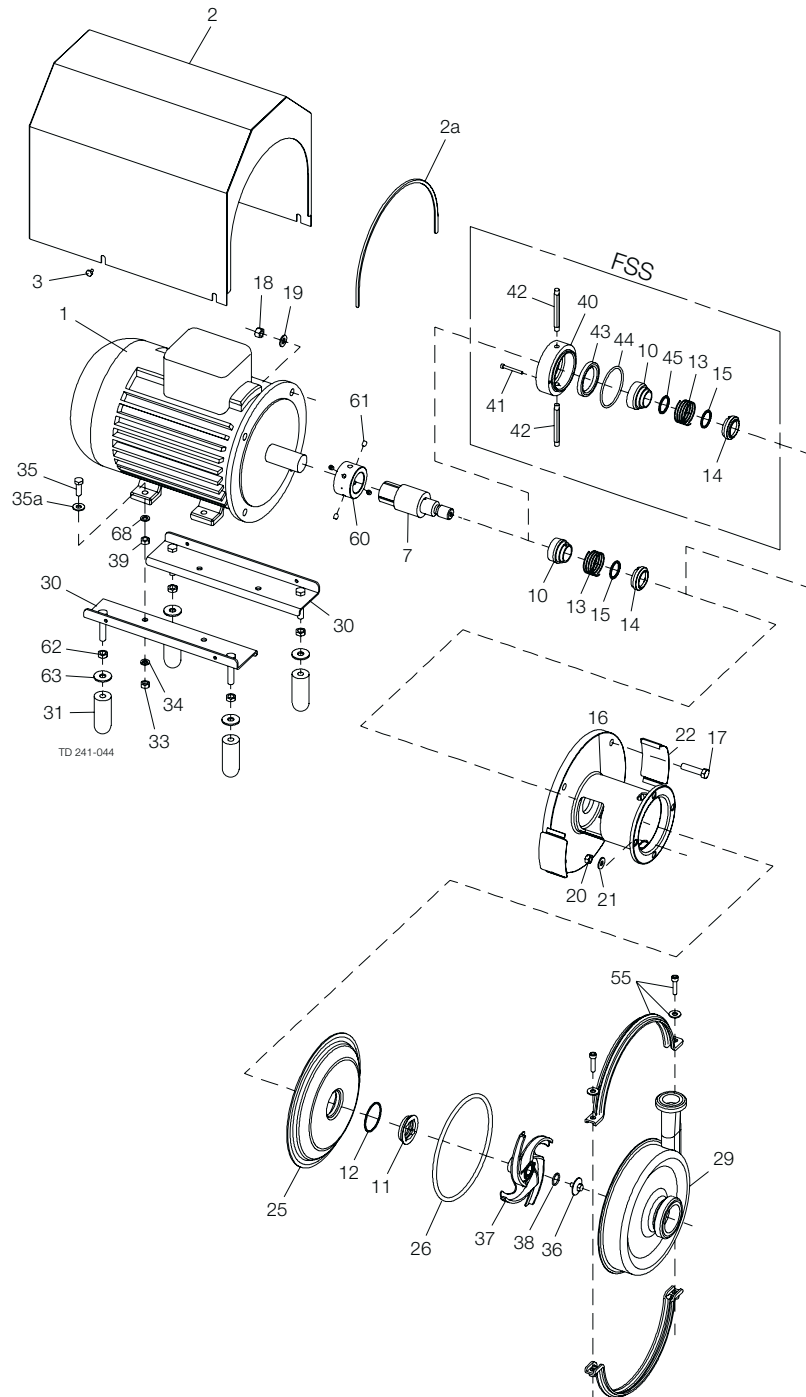
Seznam součástí

| Pozice | Množství | Název |
|--------|----------|-----------------------------|
| 1 | 1 | Motor WEG 3000 ot./min |
| 2 | 1 | Kryt |
| 2a | 1 | Okrajový pásek pro kryt |
| 3 | 4 | Šroub pro kryt |
| 7 | 1 | Hřídel |
| 16 | 1 | Adaptér |
| 17 | 4 | Šroub pro adaptér |
| 18 | 4 | Matice pro adaptér |
| 19 | 4 | Podložka pro adaptér |
| 22 | 2 | Kryty |
| 30 | 2 | Konzola |
| 31 | 4 | Nohy |
| 33 | 4 | Matice pro nohy |
| 34 | 4 | Pérová podložka pro nohy |
| 35 | 4 | Šroub pro nohy |
| 35a | 4 | Podložka pro nohy |
| 39 | 4 | Mezikus pro nohy |
| 60 | 1 | Komp. kroužek |
| 61 | 4 | Šroub pro kompresní kroužek |
| 62 | 4 | Matice pro nohy |
| 63 | 4 | Podložka pro nohy |
| 68 | 4 | Podložka pro nohy |

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo SolidC , sanitární verzi.

7.4 SolidC - hřídelové těsnění



7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo SolidC , sanitární verzi.

Seznam součástí

| Pozice | Množství | Název |
|--------|----------|------------------------------|
| □✦ | | Kompletní hřídelové těsnění |
| ✦■ | | Kompletní hřídelové těsnění |
| ○■ | | Kompletní hřídelové těsnění |
| ★⊗ | | Kompletní hřídelové těsnění |
| 1 | 1 | Nástroj pro těsnění |
| | 1 | Kalibr rotoru |
| 10 | 1 | Hnací kroužek |
| 11 | 1 | Stacionární těsnicí kroužek |
| 12 | 1 | O-kroužek |
| 13 | 1 | Pružina |
| 14 | 1 | Otočný těsnicí kroužek |
| 15 | 1 | O-kroužek |
| 40 | 1 | Těleso těsnění |
| 41 | 2 | Šroub pro těsnicí těleso |
| 42 | 2 | trubkový |
| 43 | 1 | Břítové těsnění |
| 44 | 1 | O-kroužek pro těsnicí těleso |
| 45 | 1 | O-kroužek pro hnací kroužek |

Servisní sady

| Název | EPDM | NBR | FPM | FEP |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Servisní sada pro jednoduché hřídelové těsnění C/SiC | | | | |
| □ Servisní sada, C/SiC (SolidC-1) | 9611922454 | 9611922455 | 9611922456 | 9611922457 |
| □ Servisní sada, C/SiC (SolidC-2) | 9611922471 | 9611922472 | 9611922473 | 9611922474 |
| □ Servisní sada, C/SiC (SolidC-3) | 9611922487 | 9611922488 | 9611922489 | 9611922490 |
| □ Servisní sada, C/SiC (SolidC-4) | 9611922503 | 9611922504 | 9611922505 | 9611922506 |
| Servisní sada pro jednoduché hřídelové těsnění SiC/SiC | | | | |
| ○ Servisní sada, SiC/SiC (SolidC-1) | 9611922811 | 9611922812 | 9611922813 | 9611922814 |
| ○ Servisní sada, SiC/SiC (SolidC-2) | 9611922819 | 9611922820 | 9611922821 | 9611922822 |
| ○ Servisní sada, SiC/SiC (SolidC-3) | 9611922827 | 9611922828 | 9611922829 | 9611922830 |
| ○ Servisní sada, SiC/SiC (SolidC-4) | 9611922835 | 9611922836 | 9611922837 | 9611922838 |
| Servisní sada pro hřídelové těsnění s proplachem C/SiC | | | | |
| ◆ Servisní sada, C/SiC (SolidC-1) | 9611922462 | 9611922463 | 9611922464 | 9611922465 |
| ◆ Servisní sada, C/SiC (SolidC-2) | 9611922479 | 9611922480 | 9611922481 | 9611922482 |
| ◆ Servisní sada, C/SiC (SolidC-3) | 9611922495 | 9611922496 | 9611922497 | 9611922498 |
| ◆ Servisní sada, C/SiC (SolidC-4) | 9611922511 | 9611922512 | 9611922513 | 9611922514 |
| Servisní sada pro hřídelové těsnění s proplachem SiC/SiC | | | | |
| * Servisní sada, SiC/SiC (SolidC-1) | 9611922815 | 9611922816 | 9611922817 | 9611922818 |
| * Servisní sada, SiC/SiC (SolidC-2) | 9611922823 | 9611922824 | 9611922825 | 9611922826 |
| * Servisní sada, SiC/SiC (SolidC-3) | 9611922831 | 9611922832 | 9611922833 | 9611922834 |
| * Servisní sada, SiC/SiC (SolidC-4) | 9611922839 | 9611922840 | 9611922841 | 9611922842 |

Jak kontaktovat společnost Alfa Laval

Kontaktní informace pro všechny země jsou průběžně aktualizovány na webovém serveru.

Informace si vyhledejte přímo na adrese www.alfalaval.com.

© Alfa Laval Corporate AB

Tento dokument a jeho obsah jsou vlastnictvím společnosti Alfa Laval Corporate AB a jsou chráněny právem duševního vlastnictví a souvisejícími zákony. Uživatel tohoto dokumentu zodpovídá za to, že bude dodržena shoda se všemi příslušnými zákony týkajícími se duševního vlastnictví. Bez omezení jakýchkoli práv vztahujících se na tento dokument není povoleno žádnou formou a žádnými prostředky (elektronicky, mechanicky, prostřednictvím fotokopíí, audiovizuálním záznamem nebo jinak) a za žádným účelem kopírovat, reprodukovat ani sdělovat žádnou část tohoto dokumentu bez výslovného svolení společnosti Alfa Laval Corporate AB. Společnost Alfa Laval Corporate AB bude uplatňovat svá práva vztahující se k tomuto dokumentu v plném rozsahu, včetně možnosti trestního stíhání.