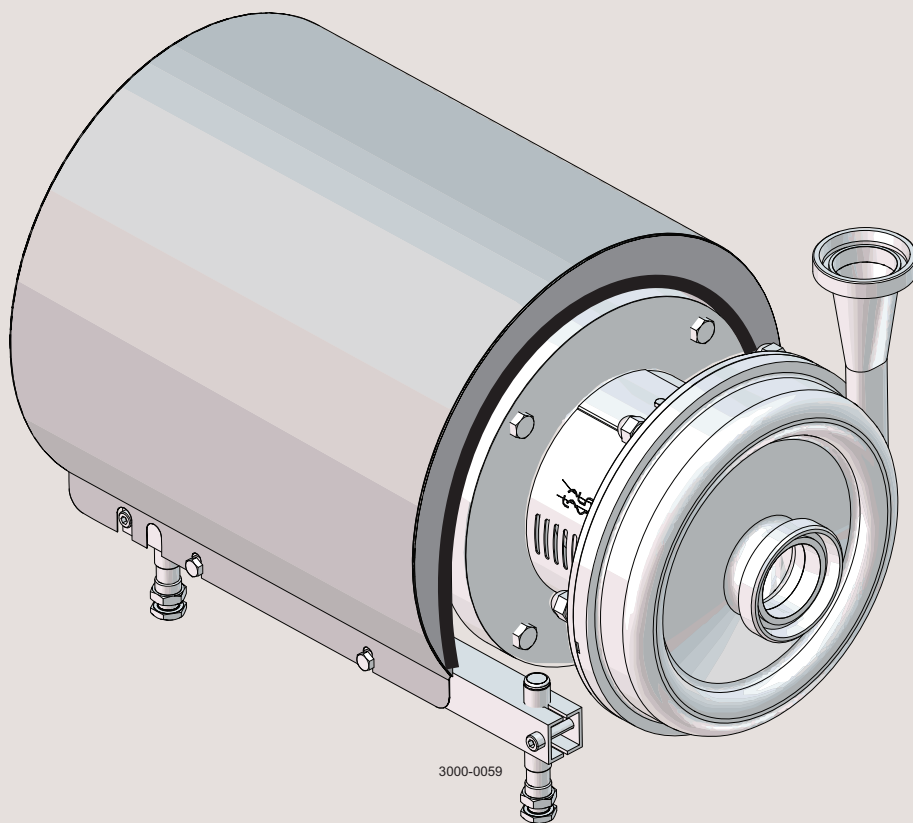




Návod k použití

LKH Evap



ESE01861-CS5 2017-09

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	10
3.4. Informace o recyklování	11
4. Provoz	12
4.1. Provoz a ovládání	12
4.2. Odstraňování závad	14
4.3. Doporučené čištění	15
5. Údržba	16
5.1. Všeobecná údržba	16
5.2. Postup čištění	18
5.3. Demontáž čerpadla / hřídelového těsnění	19
5.4. Montáž čerpadla s jednoduchým hřídelovým těsněním	21
5.5. Montáž čerpadla s ucpávkou hřídele s proplachem	24
5.6. Montáž čerpadla s dvojitým mechanickým těsněním	27
5.7. Seřízení hřídele	30
6. Technické údaje	33
6.1. Technické údaje	33
6.2. Intervaly mazání	34
6.3. Údaje o utahovacím momentu	37
6.4. Hmotnost (kg)	37
6.5. Emise hluku	38
7. Seznam dílů a servisní sady	39
7.1. LKH Evap	39
7.2. LKH Evap - mokrá část	40
7.3. LKH Evap - části závislé na motoru	42
7.4. LKH Evap - Ucpávka hřídele	44

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

LKHevap-10, LKHevap-15, LKHevap-20, LKHevap-25, LKHevap-35, LKHevap-40, LKHevap-45, LKHevap-50, LKHevap-60, LKHevap-70, LKHevap-75

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

Všechny výstrahy obsažené v tomto návodu jsou shrnuty na této stránce.

Níže uvedeným pokynům je třeba věnovat zvláštní pozornost, aby se zabránilo vážnému úrazu nebo poškození čerpadla.

2.3 Bezpečnostní opatření

Instalace:

Vždy důkladně prostudujte technické údaje. (Viz kapitola 6 Technické údaje)
Při manipulaci s čerpadlem **vždy** použijte zdvihací zařízení.



Čerpadlo se šroubem oběžného kola:

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.



Motory s mazacími hlavicemi:

Dodržujte mazání podle informačního štítku na motoru.

Při opravě čerpadla **vždy** vypněte napájení.



Vždy používejte originální náhradní díly Alfa Laval.

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.

Vždy čerpadlo 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

Vždy používejte zdvihací zařízení (viz technické údaje), když manipulujete s čerpadlem.

POZOR

Společnost Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávným vybalením.

VÝSTRAHA:

Některé konfigurace čerpadel se mohou naklánět, a tím způsobit zranění nohou nebo prstů. Není-li čerpadlo namontováno v procesním potrubí, mělo by být podepřeno pod adaptérem.

Krok 2

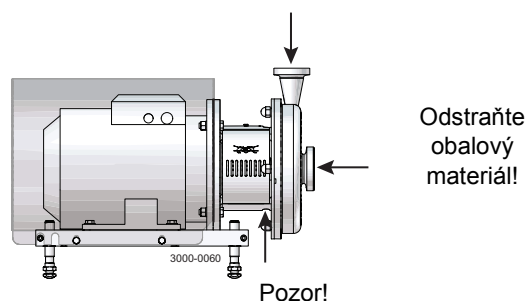
Odstraňte balicí materiál ze vstupního a výstupního hrdla.

Pozor! Vstupní a výstupní hrdlo se nesmí poškodit.

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

Zkontrolujte obsah dodávky:

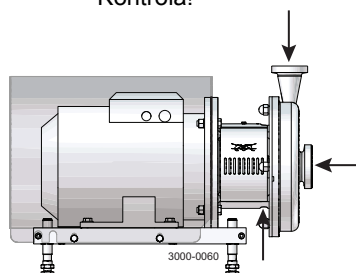
1. kompletní čerpadlo,
2. dodací list,
3. pokyny k motoru,



Krok 3

Zkontrolujte čerpadlo, zda nebylo poškozeno při přepravě.

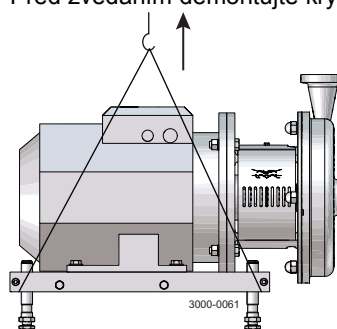
Kontrola!



Krok 4

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

Před zvedáním demontujte kryt!



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. Čerpadla větších 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. (Viz kapitola 6 Technické údaje)



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

VAROVÁNÍ

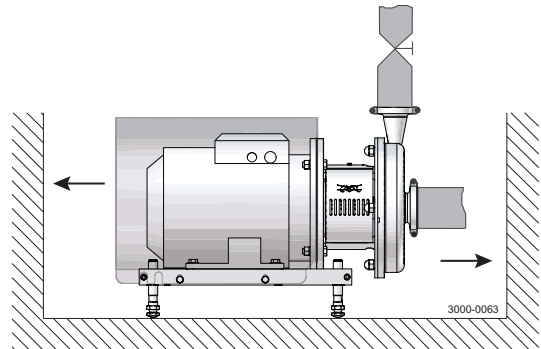
Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávnou montáží.

VÝSTRAHA:

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

Krok 2

Zajistěte minimálně 0,5 m velký manipulační prostor okolo čerpadla.

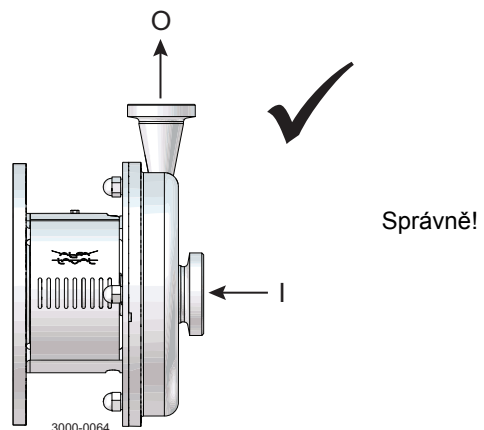


Krok 3

Zkontrolujte, zda je směr průtoku čerpadlem správný.

O: Výstup

I: Vstup



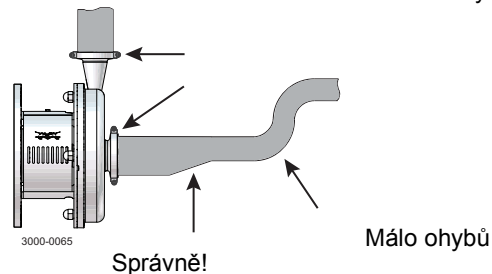
3 Montáž

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. Čerpadla větších rozměrů jsou velmi těžká. Proto společnost Alfa Laval doporučuje, abyste při manipulaci s čerpadlem používali zdvihací zařízení.

Krok 4

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

Nezapomeňte na těsnicí kroužky!

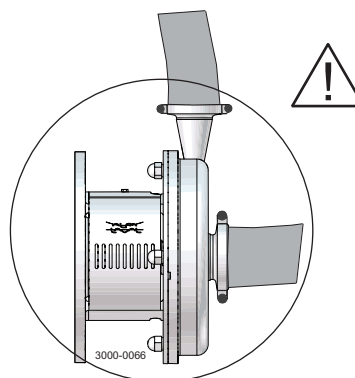


Krok 5

Čerpadlo zbytečně nepřetěžujte.

Zvláštní pozornost věnujte:

- Vibrace.
- teplotní roztažnost potrubí,
- Nadměrné svařování.
- Přetěžování potrubí.



Poznámka

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

3 Montáž

*Pečlivě si prostudujte pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstrahám!
Před uvedením do provozu zkontrolujte směr otáčení rotoru.
- Viz indikační štítek na čerpadle.*

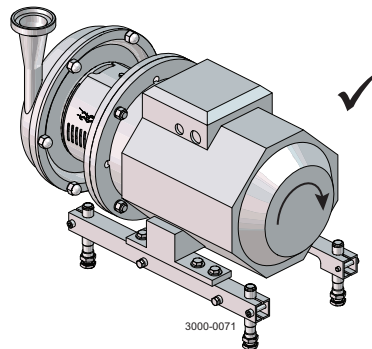
3.3 Kontrola před uvedením do provozu

Zkontrolujte směr rotace.



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.



Opravte

Pohled ze zadní strany
motoru

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 zpracovány 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

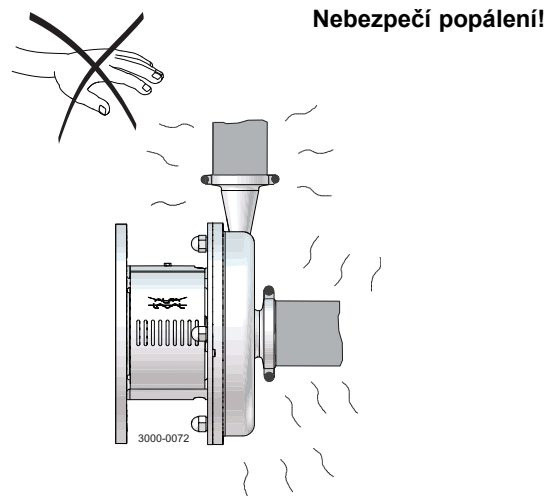
VAROVÁNÍ

Alfa Laval nemůže nést odpovědnost za nesprávný provoz/řízení.

Krok 2



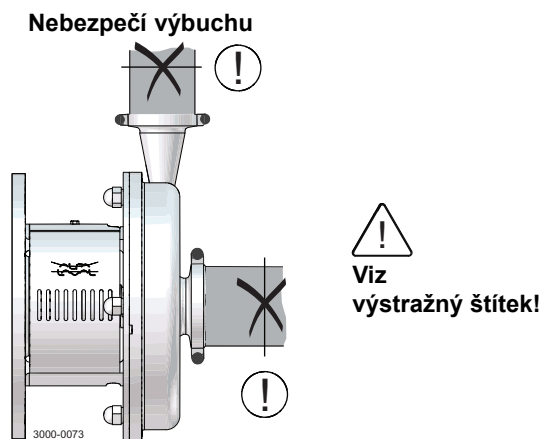
Nikdy nesahejte na čerpadlo ani potrubí, když čerpáte horké kapaliny nebo provádíte sterilizaci.



Krok 3



Nikdy nespouštějte čerpadlo se zablokovanou sací stranou a výtlačnou stranou.



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

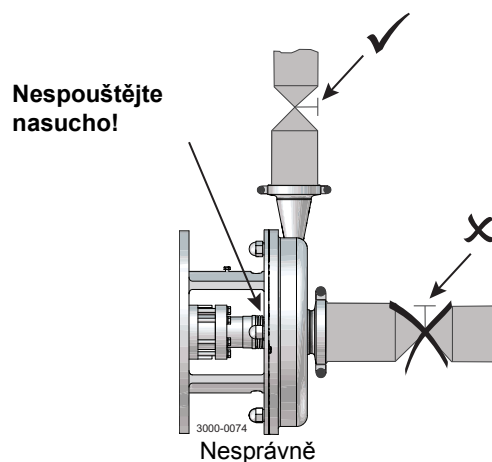
Krok 4

VAROVÁNÍ

Ucpávka hřídele nesmí být provozována na sucho.

VAROVÁNÍ

Nikdy neškrťte vstupní stranu.



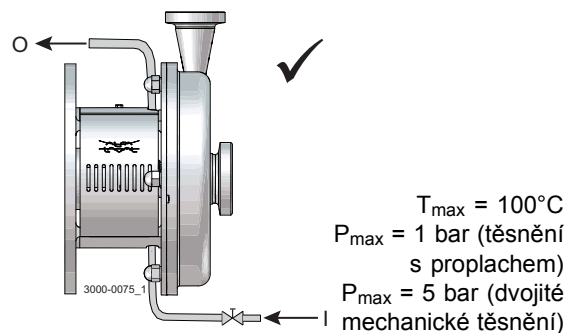
Krok 5

Těsnění hřídele s proplachem:

1. Správně připojte přívod kapaliny pro proplach.
2. Přívod vody správně regulujte.
3. Dodržujte údaje pro páru.

O: Volný výstup

I: Vstup

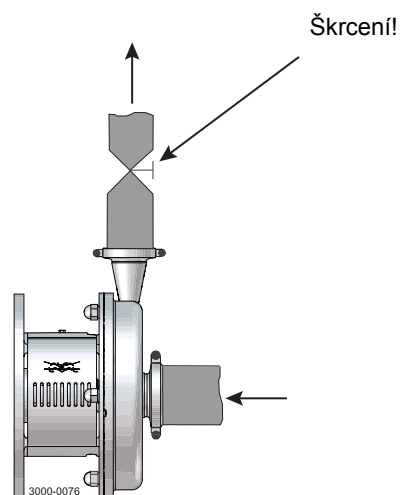


Krok 6

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 těsnící kroužek z jiné pryže- Vyberte stacionární a rotační těsnící kroužek v provedení karbid křemíku/karbid křemíku.
Únik z těsnícího O-kroužku	Nesprávná tvrdost pryže	Vyměňte za těsnící 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!



Zásadně používejte
pryžové rukavice!



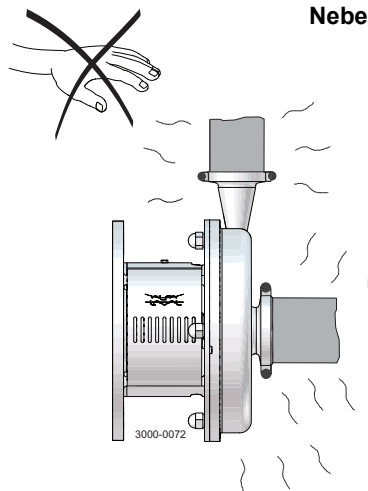
Zásadně používejte
ochranné brýle!

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!



Čistá 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.

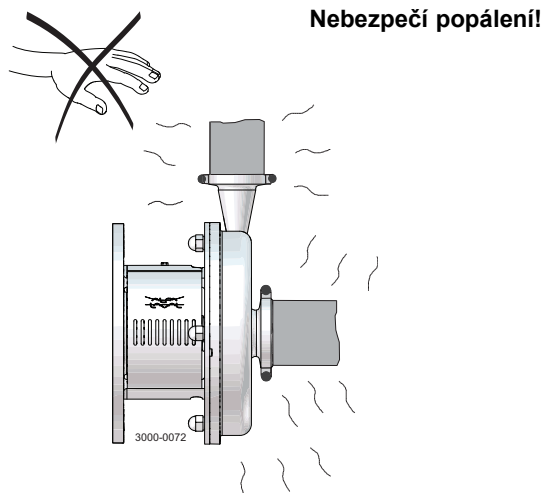
UPOZORNĚNÍ!

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

Krok 2



Nikdy čerpadlo neopravujte, když je horké.



Krok 3



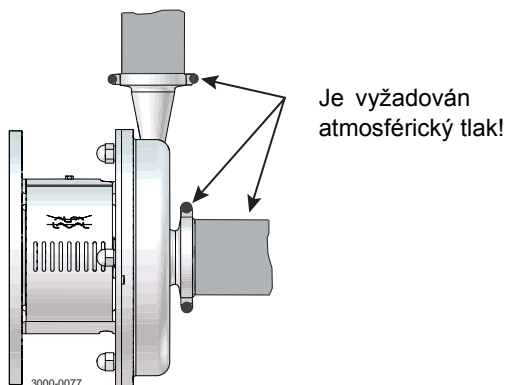
Údržba se **nesmí** provádět, když je čerpadlo a potrubí pod tlakem.

VAROVÁNÍ

Po odpojení motoru ze sítě při údržbě proveďte správné zapojení přívodu. (Viz obr. 3.3 Kontrola před uvedením do provozu)

VAROVÁNÍ

Věnujte zvláštní pozornost výstrahám!



Krok 4

Doporučené náhradní díly:

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

Objednání náhradních dílů:

Obráťte se na prodejní kancelář společnosti Alfa Laval.

Poznámka:

Je-li čerpadlo dodáváno s FEP O-kroužky. Alfa Laval doporučuje při údržbě vyměnit O-kroužek skříně.

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	<ul style="list-style-type: none"> - Pravidelné kontroly těsnosti a hladkého chodu - Ved'te záznamy o čerpadle. - Používejte statistiku pro plánování prohlídek Výměna při netěsnosti: Kompletní hřídelové těsnění	Vyměňte při výměně ucpávky hřídele.	Doporučujeme provádět každoroční kontrolu. <ul style="list-style-type: none"> - 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	Viz část 6.2 Intervaly mazání

Kontrola před uvedením do provozu

UPOZORNĚNÍ!

Po odpojení motoru ze sítě při údržbě proveďte správné zapojení přívodu. (Viz 3.3 Kontrola před uvedením do provozu).

Zvláštní pozornost věnujte varováním!

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

5 Údržba

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.

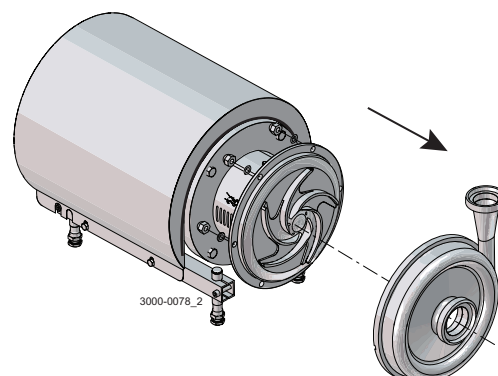
Pokud nelze otvor vyčistit nebo nemáte dostatek času, nainstalujte nový vývodový hřídel (7).

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

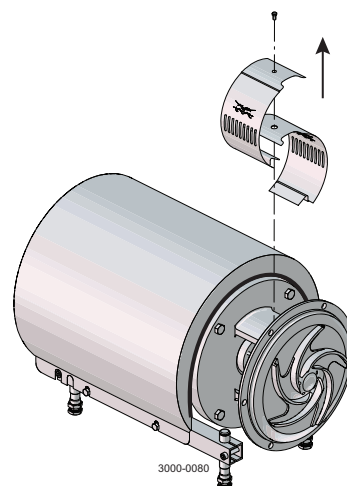
Krok 1

1. Odšroubujte kloboučkové matice (24) a demontujte podložky (24a) a skříň čerpadla (29).



Krok 2

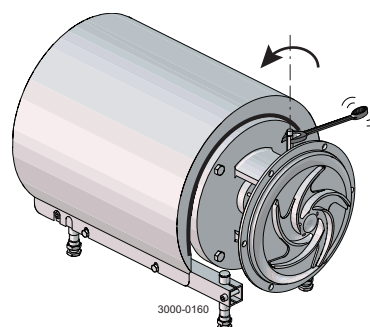
1. Odstraňte šroub (23) a bezpečnostní kryt (22).



Krok 3

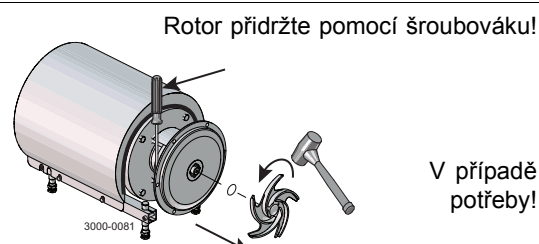
Proplachované / dvojité mechanické těsnění hřídele:

1. Fitinky (42) se odšroubují pomocí klíče.



Krok 4

1. Sejměte šroub rotoru (39).
2. Sejměte rotor (36/37). Je-li nutné, povolte rotor tak, že lehce poklepete na lopatky rotoru.
3. Sejměte O-kroužek (38) z rotoru.



5 Údržba

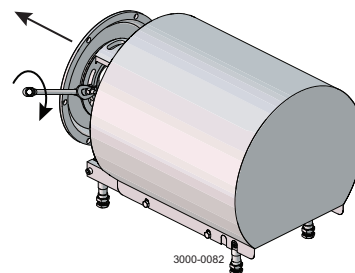
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

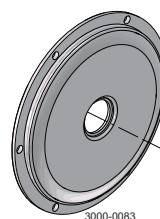
Krok 5

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



Krok 6

1. Odstraňte stacionární těsnicí kroužek (11).
2. Sejměte O-kroužek (12) ze zadní desky (25).



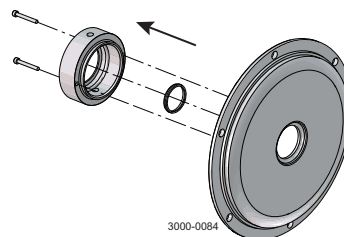
*
Použijte dodaný nástroj.

Levý závit!

Krok 7

Těsnění hřídele s proplachem:

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

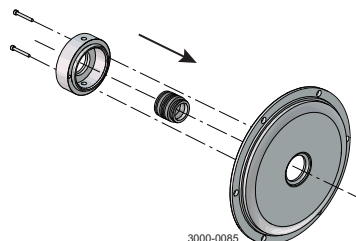


*

Krok 8

Dvojitě mechanické těsnění hřídele:

1. Sejměte šrouby (41) a těleso (40a).
2. Demontujte otočné těsnicí kroužky (14) a hnací kroužek (52) z pružiny (13).
3. Sejměte O-kroužky (15) z otočných těsnicích kroužků (14).
4. LKH Evap-70 až 75: Demontujte misky (54) z otočných těsnicích kroužků.

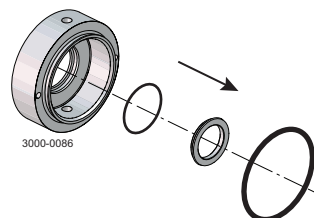


*

Krok 9

Dvojitě mechanické těsnění hřídele:

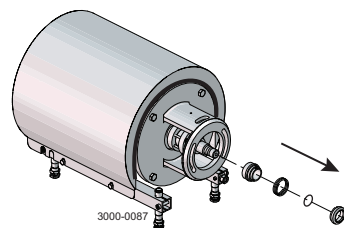
1. Demontujte stacionární těsnicí kroužek (51) z tělesa (40a).
2. Demontujte O-kroužek (50) ze stacionárního těsnicího kroužku (51).
3. Demontujte O-kroužek (44) z tělesa (40a).



*

Krok 10

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



*

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.

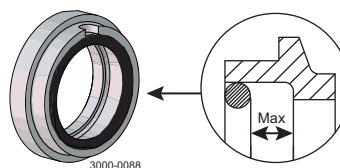
5.4 Montáž čerpadla s jednoduchým hřídelovým těsněním

Krok 1

1. Vyměňte pružinu (13).

POZOR!

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



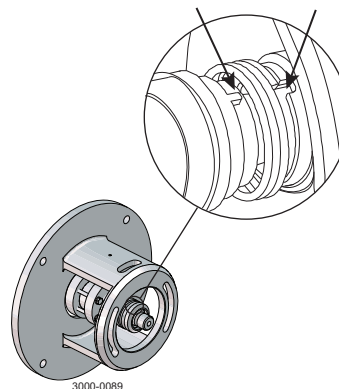
*

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.



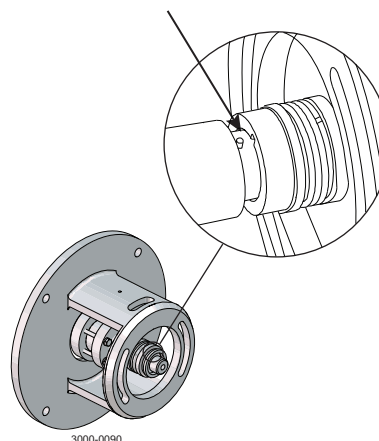
*

Krok 3

Nasadte kompletní hřídelové těsnění na hřídelový nástavec (7).

POZOR!

Zajistěte, aby spojovací čep (8) na vývodovém hřídeli zapadl do drážky na vodícím kroužku (10).



*

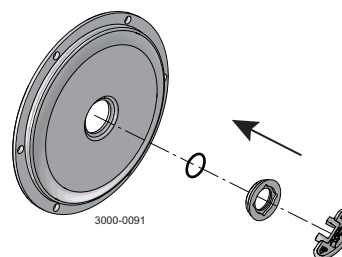
Krok 4

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

VAROVÁNÍ

Dotážení provedte pouze rukou, abyste zabránili deformaci stacionárního těsnicího kroužku.

(Max 7 Nm/5 lbf-ft)



*

Použijte dodaný nástroj.

Levý závit!

5 Údržba

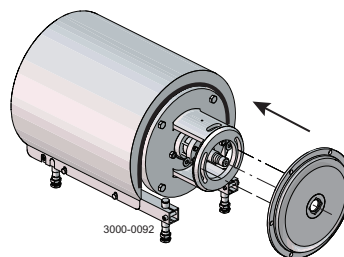
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

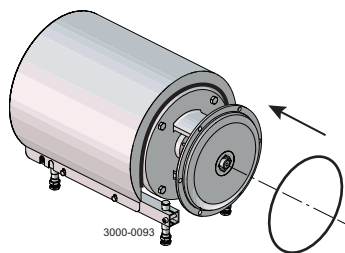
Krok 5

1. Před namontováním zadní desky (25) vyčistěte její těsnicí povrchy.
2. Zadní desku pečlivě nasuňte na adaptér (16).
3. Namontujte podložky (21) a matice (20).



Krok 6

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

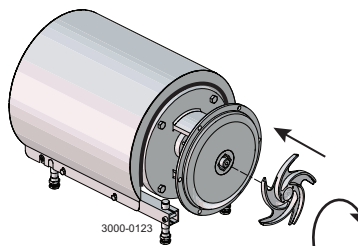


Krok 7

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. Rotor (39) nasadte a dotáhněte.

Krouticí moment - 10-60 = 20 Nm (7,4 lbf-ft)

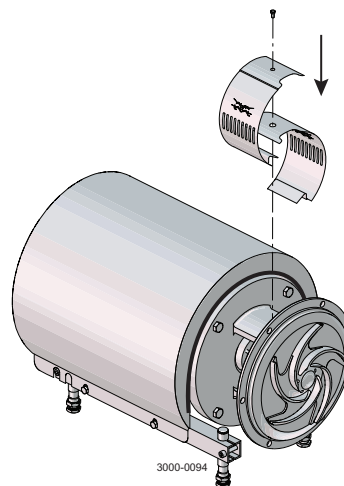
Krouticí moment - 70-75 = 50 Nm (37 lbf-ft)



Krok 8

Namontujte bezpečnostní kryty (22) a šroub (23) a dotáhněte.

Není-li čerpadlo opatřeno přípojkami pro proplach, otvory v adaptéru budou chráněny krytem.



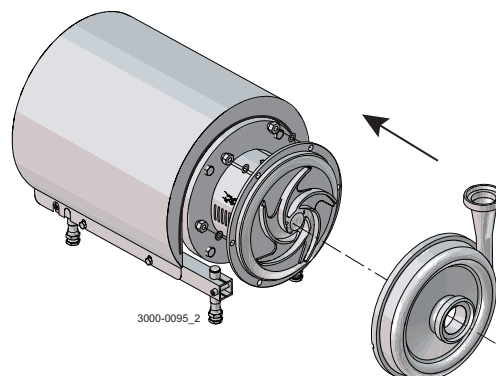
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

Krok 9

1. Namontujte skříň čerpadla (29), podložky (24a) a kloboučkové matice (24).
2. Nastavte skříň čerpadla do správné polohy.
3. Dotáhněte matice (20) na zadní desce (25) a dotáhněte kloboučkové matice (24) dle hodnot krouticího momentu v kapitole 6 Technické údaje.



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

Ucpávka hřídele s proplachem:

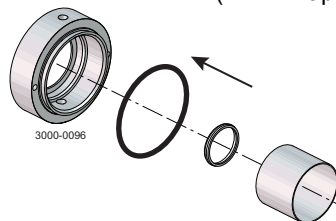
LKH Evap-10 až -60 - použijte trubku $\varnothing 63$ mm

LKH Evap-70 až -75 zatlačte břitové těsnění rukou

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).

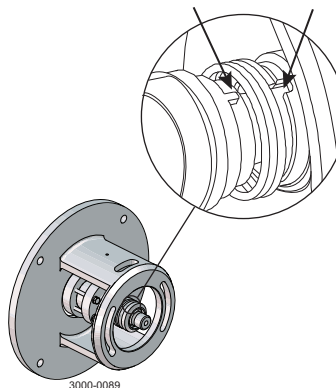
Použijte trubku s průměrem 63 mm! *

(LKH Evap 10-60)



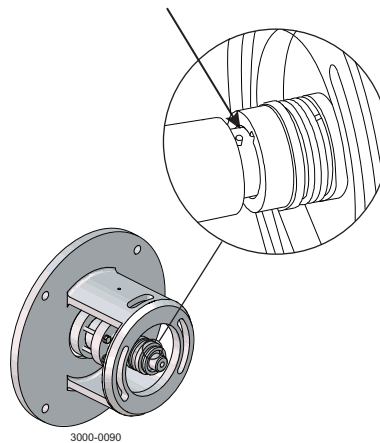
Krok 2

1. Vyčistěte těsnicí povrchy pomocí čističe.
2. Nasadte těsnicí těleso (40a) na zadní desku (25) a dotáhněte šrouby (41).



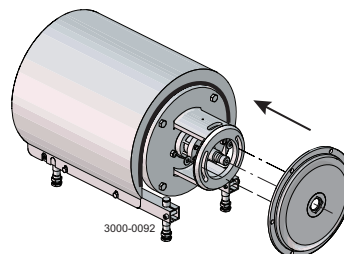
Krok 3

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



Krok 4

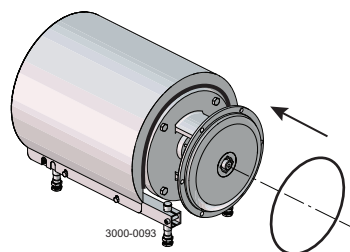
1. Zadní desku (25) pečlivě nasuňte na adaptér (16).
2. Namontujte podložky (21) a matice (20).



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.

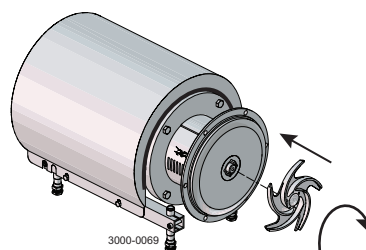
Krok 5

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



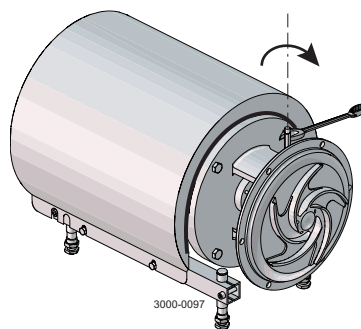
Krok 6

1. Promažte O-kroužek (38) a namontujte jej do rotoru (37).
 2. Promažte náboj rotoru silikonovým mazivem nebo olejem.
 3. Našroubujte rotor (36/37) na vývodový hřídel (7).
 4. Rotor (39) nasadte a dotáhněte.
- Krouticí moment - 10-60: 20 Nm (7,4 lbf-ft)
 Krouticí moment - 70-75: 50 Nm (37 lbf-ft)



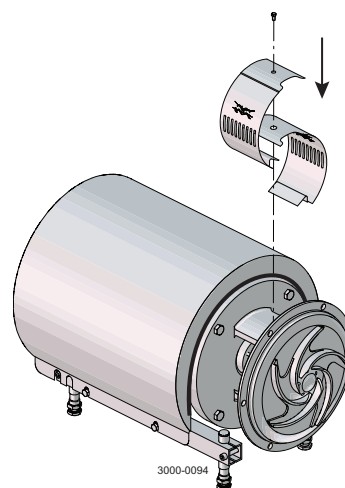
Krok 7

1. Našroubujte fitinky (42) do těsnicího tělesa (40).
2. Dotáhněte klíčem.



Krok 8

Nasadte bezpečnostní kryt (22) a šroub (23) a utáhněte.



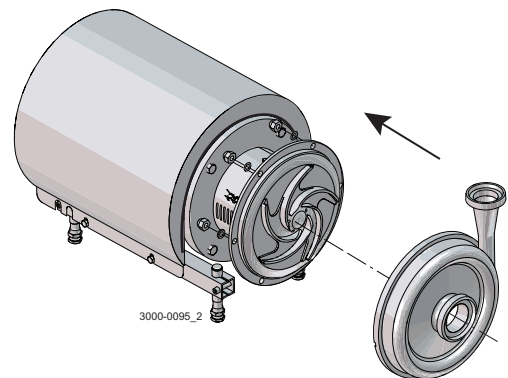
5 Údržba

*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 9

1. Nasadte skříň čerpadla (29).
2. Dotáhněte matice (20) na zadní desce (25).
3. Namontujte podložky (24a), kloboučkové matice (24) a dotáhněte dle hodnot krouticího momentu v kapitole 6 Technické údaje.



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 Montáž čerpadla s dvojitým mechanickým těsněním

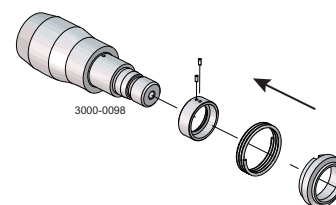
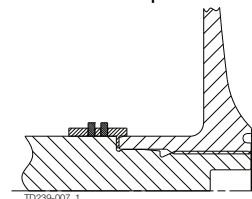
Krok 1

1. Namontujte O-kroužky (15) na otočné těsnicí kroužky (14). *
2. LKH Evap-70 až -75: Nasadte misky (54) na otočné těsnicí kroužky (14).
3. Nasadte pružinu (13) na jeden z otočných těsnicích kroužků (14) a mezi ně nasadte hnací kroužek (52).

Krok 2

1. LKH Evap-70 až -75: Natočte hnací kroužek (52) tak, aby se správně usadil na hřídeli čerpadla (7).
2. Nasadte druhý otočný kroužek (14) na opačný konec pružiny.
3. Namontujte součásti na stacionární těsnicí kroužek namontovaný na zadní desce (25).

Pouze LKH Evap-70 až -75 *

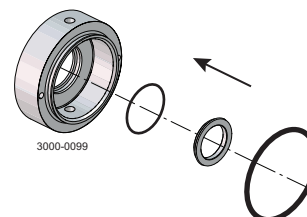


UPOZORNĚNÍ!

Zajistěte, aby oba hnací čepy na hnacím kroužku zapadly do drážek v otočných těsnicích kroužcích.

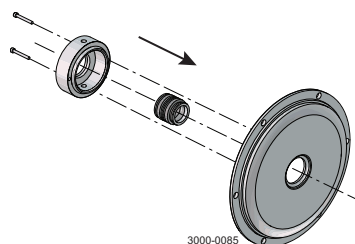
Krok 3

1. Promažte O-kroužek (44) a nasuňte jej na těsnicí těleso (40a).
2. Promažte O-kroužek (50) a namontujte jej na stacionární těsnicí kroužek (51) a sestavu nasadte do těsnicího tělesa.



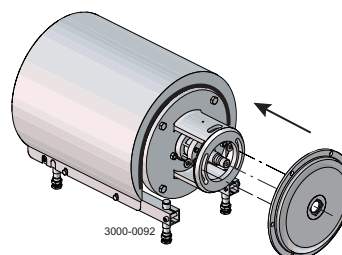
Krok 4

1. Vyčistěte těsnicí povrchy pomocí čističe.
2. Nasadte těsnicí těleso (40a) na zadní desku (25) a dotáhněte šrouby (41).



Krok 5

1. Aby zadní deska (25) dosedla správně na ucpávku hřídele, demontujte spojovací čep (8) z vývodového hřídele (7) (pokud je instalován).
2. Zadní desku pečlivě nasuňte na adaptér (16).
3. Namontujte podložky (21) a matice (20).



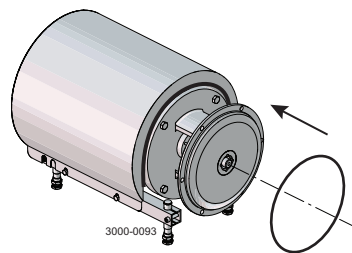
5 Údržba

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 6

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

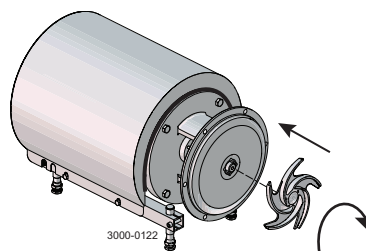


Krok 7

1. Promažte O-kroužek (38) a namontujte jej do rotoru (36/37).
2. Promažte náboj rotoru silikonovým mazivem nebo olejem.
3. Našroubujte rotor (36/37) na vývodový hřídel (7).
4. Rotor (39) nasadte a dotáhněte.

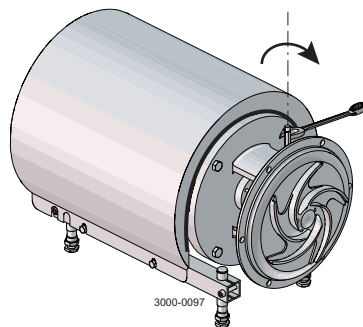
Krouticí moment - 10-60: 20 Nm (7,4 lbf-ft)

Krouticí moment - 70-75: 50 Nm (37 lbf-ft)



Krok 8

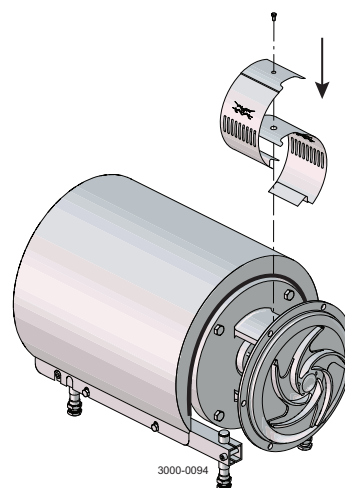
1. Našroubujte fitinky (42) do těsnicího tělesa (40a).
2. Dotáhněte klíčem.



*

Krok 9

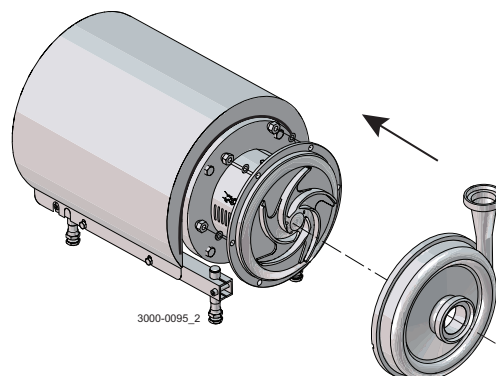
Nasadte bezpečnostní kryt (22) a šroub (23) a utáhněte.



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 10

1. Nasadte skříň čerpadla (29).
2. Dotáhněte matice (20) na zadní desce (25).
3. Namontujte podložky (24a), kloboučkové matice (24) a dotáhněte dle hodnot krouticího momentu v kapitole 6 Technické údaje.



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.

5.7 Seřízení hřídele

LKH Evap -70 až -75

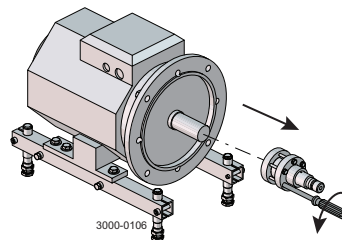
Pro zajištění nejlepšího upevnění k hřídeli motoru zajistěte následující:

- Kónické povrchy na hřídeli čerpadla a přítlačných kroužcích jsou namazány mazacím tukem.
- Na hřídel motoru se žádný mazací tuk nepoužívá.
- Na vnitřní stranu hřídele čerpadla se mazací tuk neaplikuje.
- Na šrouby pro přítlačné kroužky je aplikován mazací tuk.

Krok 1

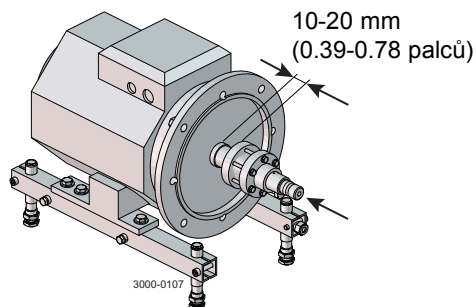
1. Povolte šrouby (6).
2. Vytáhněte vývodový hřídel (7) společně s přítlačnými kroužky (5a, 5b).

Viz speciální postup čištění pro otvor se závitem na stránce vývodového hřídele 18.



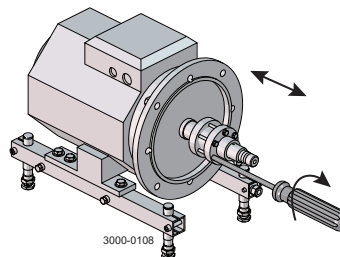
Krok 2

1. Nasuňte vývodový hřídel (7) společně s přítlačnými kroužky (5a, 5b) na hřídel motoru.
2. Zkontrolujte, zda vůle mezi koncem vývodového hřídele a přírubou motoru je 10-20 mm.



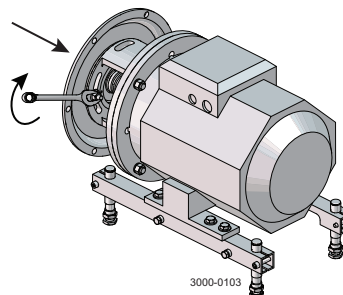
Krok 3

1. Dotáhněte šrouby (6) zlehka a rovnoměrně.
2. Zajistěte, aby šel vývodový hřídel (7) posouvat na hřídeli motoru.



Krok 4

1. Pro dvojitou mechanickou ucpávku hřídele: Unášecí kroužek (52) nasadte na vývodový hřídel (7).
2. Nasadte zadní desku (25), podložky (21) a matice (20) a dotáhněte.



*

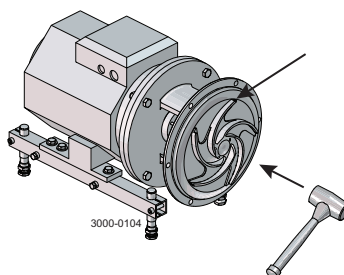
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Pryžové těsnění před montáží namažte.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

Krok 5

1. Nasadte rotor (36/37) na vývodový hřídel (7).
2. Zajistěte, aby vůle mezi rotorem a zadní deskou (25) byla přesná: 0,5 mm pro LKH Evap-10 až -60 a 1,0 mm pro LKH Evap-70 až -75.

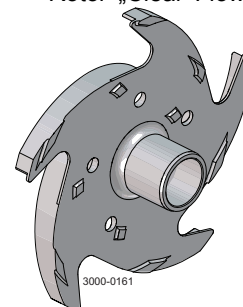


LKH Evap-10 až -60 = 0.5 mm (0.02 palců)

LKH Evap-70 až -75 = 1.0 mm (0.039 palců)

Krok 6

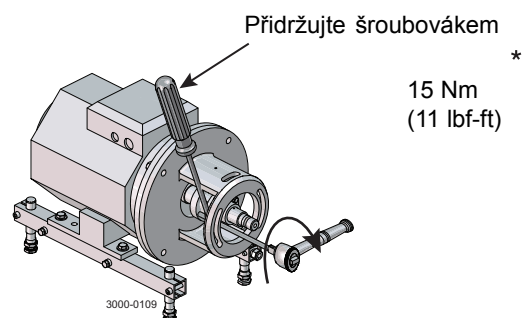
Rotor „Clear Flow“



POZOR! Je-li čerpadlo osazeno rotorem typu „ClearFlow“, je nutné upravit mezeru mezi výstupky a zadní deskou.

Krok 7

1. Demontujte rotor (36/37), zadní desku (25) a hnací kroužek (52).
2. Rovnoměrně dotáhněte šrouby (6) momentem 15 Nm (11 lbf-ft).



Přidržíte šroubovákem *

15 Nm
(11 lbf-ft)

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

6.1 Technické údaje

Čerpadlo LKH Evap je vysoce účinné a úsporné odstředivé čerpadlo, které splňuje všechny požadavky hygienického provozu, šetrného čerpání a chemické odolnosti. Čerpadlo LKH Evap je k dispozici v následujících velikostech: LKH Evap -10, -15, -20, -25, -35, -40, -50, -60, -70 a -75. Návod k použití je součástí dodávky. Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Čerpadla větších rozměrů jsou velmi těžká. Proto společnost Alfa Laval doporučuje, abyste při manipulaci s čerpadlem používali zdvihací zařízení.

Údaje	
Max. vstupní tlak	LKH Evap-10 až -70 (50 Hz): 1000 kPa 10 (bar) (145 psi) LKH Evap-10 až -60 (60 Hz): 1000 kPa 10 (bar) (145 psi) LKH Evap-70 až -75 (60 Hz): 500 kPa 5 (bar) (72.5 psi)
Teplotní rozsah	-10°C až +140°C (EPDM) (14 až 284°F)
Max. otáčky:	4000 ot./min
Materiály	
Ocelové části ve styku s produktem	AISI 316L
Ostatní ocelové části	Nerezová ocel
Povrch	Standardně otryskáno
Těsnění ve styku s produktem	EPDM (standardní)
Jiné O-kroužky	EPDM
Alternativní těsnění	Nitril (NBR), fluorovaná pryž (FPM) a FEP
Hřídelové těsnění	
Typy ucpávek	Jednoduchá externí ucpávka, ucpávka s proplachem nebo dvojitá mechanická ucpávka
Max. teplota proplachovací médium	70°C
Max. tlak vody (ucpávka s proplachem)	Normální atmosférický tlak (max. 1 bar) (max. 14.5 psi)
Spotřeba vody (ucpávka s proplachem)	0.25 - 0.5 l/min. (0.07-0.13 gl)
Max. tlak vody LKH Evap-10 až -60 (DMS)	Normální atmosférický tlak (max. 5 bar) (max. 72.5 psi)
Max. tlak vody LKH Evap-70 až -75 (DMS)	Normální atmosférický tlak (max. 3 bar) (max. 43.5 psi)
Spotřeba vody (dvojitá mechanická ucpávka)	0.25-0.5 l/min. (0.07-0.13 gl)
Materiál, stacionární těsnicí kroužek	Kyselinovzdorná ocel s těsnícím 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	
IEC LKH Evap-10 až -70	
Standardní patko přírubový elektrický motor dle metrické normy 2 póly = 3000/3600 ot/min při 50/60 Hz IP55 (vypouštěcí otvor s labyrintovou zátkou), třída izolace F	
Velikosti motoru (kW), 50 Hz	1.5 - 75 kW
Velikosti motoru (kW), 60 Hz	1.75 - 86 kW
Nema LKH Evap	
Pro LKH Evap-10 až -70: Standardní patko-přírubový motor dle normy NEMA. 2 póly = 3600 ot/min při 60 Hz. Pro LKH Evap-75: Standardní patko-přírubový motor dle normy NEMA. 4 póly = 1800 ot/min při 60 Hz.	
Objemy motoru (Hp), 60 Hz	1.5 - 2.0 - 3.0 - 5.0 - 7.5 - 10.0 - 15.0 - 20.0 - 25.0 - 30.0 - 40.0 - 50.0 - 60.0 - 75.0 - 100.0 Hp

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

Tabulka je stanovena pro vnitřní teplotu ložisek 100°C. Zvýšení teploty o 15°C (okolní nebo vnitřní teplota v ložiscích), sníží intervaly mazání a životnost ložisek o 50%. Interval mazání pro svisle montovaná čerpadla je polovinou hodnoty uvedené v tabulce.

Motory ABB IEC, IE3

Výkon motoru (kW)	LKH5 -90 LKH110 -60* LKH-110* LKHSP LKH UltraPure 50/60 Hz	LKHPF-10 -60 LKHI-10 -60 LKH-110 3300 ložisko 50/60 Hz	LKHPF-70 LKH-120 7200 ložisko 50/60 Hz	LKH-85 7300 ložisko 50/60 Hz
0.75	Trvalé mazání			
1.1	Trvalé mazání			
1.5	Trvalé mazání	Nedodává se		
2.2	Trvalé mazání	Trvalé mazání		
3.0	Trvalé mazání	Nedodává se		
4.0	Trvalé mazání	Trvalé mazání		
5.5	Trvalé mazání	3600h/3000h - DE/NDE:15g*		
7.5	Trvalé mazání	3600h/3000h - DE/NDE:15g*		
11	Trvalé mazání	3100h/2300h - DE/NDE:25g		
15	Trvalé mazání	3100h/2300h - DE/NDE:25g		
18.5	Trvalé mazání	3100h/2300h - DE/NDE:25g		
22	Trvalé mazání	2600h/2000h - DE/NDE:42g	4000h/2200h - DE/NDE:42g	
30	Trvalé mazání		4000h/2800h - DE/NDE:55g	8000h/ - - DE/NDE:40g
37	Trvalé mazání		4000h/2800h - DE/NDE:55g	8000h/ - - DE/NDE:40g
45	Trvalé mazání		2500h/1000h - DE/NDE:55g	8000h/ - - DE/NDE:40g
55	Trvalé mazání		2500h/1000h - DE/NDE:73g	8000h/3000h - DE/NDE:60g
75	Trvalé mazání		1500h/500h - DE/NDE:73g	4000h/1500h - DE/NDE:60g
90				4000h/2800h - DE/NDE:45g
110				4000h/2800h - DE/NDE:45g

* vstupní tlak < 10 bar (145 psi)

Doporučované typy maziv:

LKHPF-10/-70 – LKH-110 - LKH-120:

Esso: Unirex N2 nebo N3 (základ Lithium complex)
 Mobil: Mobilith SHC 100 (základ Lithium complex)
 Shell: Shell Gadus S5 V100 2 (základ Lithium complex)
 Klüber: Klüberplex BEM 41-132 (základ Special Lithium)
 FAG: Arcanol TEMP110 (základ Lithium complex)
 Lubcon: Turmogrease L 802 EP PLUS (základ Lithium complex)

*LKHPF-10/-60 – LKH-110

Klüber: Klüber Asonic HQ72-102 (základ polyurea)

LKH-85:

Klüber: Klüberplex Quiet BQH 72-102 (základ polyurea)
 Lubcon: Turmogrease PU703 (základ polyurea)

VÝSTRAHA: Tuky se základem polyurea nesmějí být směšovány s tuky se základem Lithium komplex ani naopak.

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

WEG IEC Motors, IE3

Výkon motoru (kW)	LKH-5 -70 LKHI-10 -60* LKH-110* LKHSP, LKH Evap LKH UltraPure 50/60 HZ
0.75	Trvalé mazání
1.1	Trvalé mazání
1.5	Trvalé mazání
2.2	Trvalé mazání
3.0	Trvalé mazání
4.0	Trvalé mazání
5.5	Trvalé mazání
7.5	Trvalé mazání
11	Trvalé mazání
15	Trvalé mazání
18.5	Trvalé mazání
22	10000/10000h - DE/NDE: 18g
30	10000/10000h - DE/NDE: 21g
37	10000/10000h - DE/NDE: 21g
45	Nedodává se
55	5000/5000h - DE/NDE: 27g
75	5000/5000h - DE/NDE: 27g

* vstupní tlak < 10 bar (145 psi)

Doporučované typy maziv:

Mobil POLYREX EM 103

6 Technické údaje

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

tabulka 1. Motory Sterling Nema

Motor RPM	Rám VS. HP	Typ použití Norma 8 hodin denně	Vysoký výkon 24 hodin denně
3600	143T - 286TS 1.5 - 30	*	*
	324TS - 455TS 40 - 150	6 měsíců	2 měsíců
1800	143T - 256T 1 - 20	*	*
	284T - 326T 25 - 50	4 měsíců	18 měsíců
	364T - 445T 60 - 150	9 měsíců	3 měsíců
1200	143T - 256T 0.75 - 10	*	*
	284T - 326T 15 - 30	4 roků	18 měsíců
	364T - 445T 40 - 125	1 rok	4 měsíců

* Motory této velikosti obvykle neobsahují ložiska, která lze opakovaně promazávat.

Tato ložiska musejí být vyměňována nejméně každých 5 let pro osmihodinový provoz denně nebo každé dva roky pro nepřetržitý provoz (24 hodin denně).

Výstraha: Pro ložiska je použito mazivo Klüber NBU-15 – NEPOUŽÍVEJTE JINÉ MAZIVO!

6 Technické údaje

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

6.3 Údaje o utahovacím momentu

V tabulce dole 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: LKHevap

Velikost	90		100		112		132		160		180		200		250	
	10,5 kW	2,2kW	3 kW	4 kW	50,5 kW	70,5 kW	11 kW	15 kW	180,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW	
10	53	55	70	75												
15			73	78	95											
20	55	57	72	77	94	108										
25				81	98	112	171	185								
35				81	98	112	171	185								
40						115	174	188	206	225						
45				82	99	113	172	186								
50					101	115	174	188	206	225						
60					102	116	175	189	207	226	334					
70					138	152	196	210	228	259	365	380	396	522	557	

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

6 Technické údaje

*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 LKHDPF, LKHI, LKH UltraPure, LKH Evap, LKHex. Výše uvedené hodnoty hlučnosti u modelu SolidC jsou stejné u modelu SolidC UltraPure.

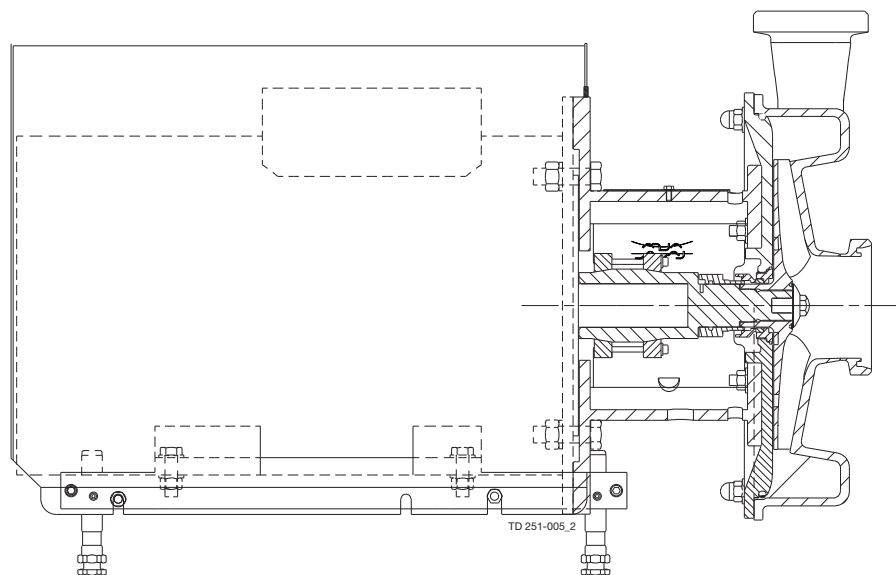
Měření hlučnosti bylo prováděno s použitím originálního motoru a krytu, přibližně v bodě nejvyšší účinnosti, s vodou o teplotě odpovídající teplotě okolí a při frekvenci 50 Hz.

Velmi často je hlučnost způsobená 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

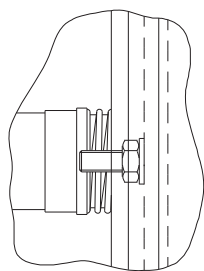
Výkres znázorňuje čerpadlo LKH Evap.
Položky odkazují na seznamy dílů v následujících částech až .

7.1 LKH Evap

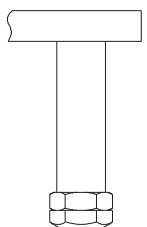


Nohy pro US verzi jsou odlišné od zde vyobrazených. Další informace viz seznam náhradních dílů pro US verzi.

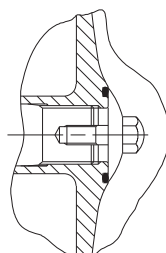
LKH-75: Pouze US verze, bez krytu, sada nohou pro US



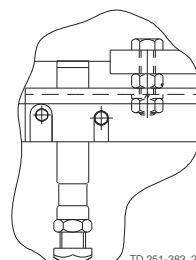
Uchycení zadní desky



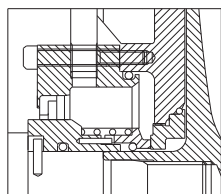
55-75 kW
Montáž nohou



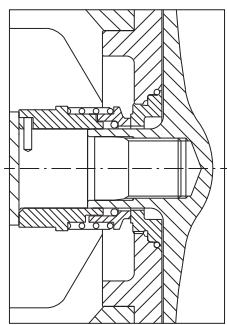
Šroub rotoru



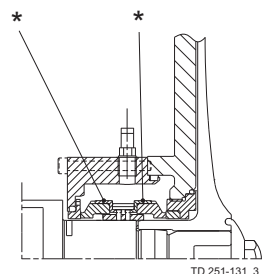
Používá se pouze pro
verzi 3 kW
Montáž nohou



Hřídelové těsnění s
proplachem



Jednoduchá ucpávka hřídele



* Dvojitá mechanická ucpávka hřídele
pro LKH-70

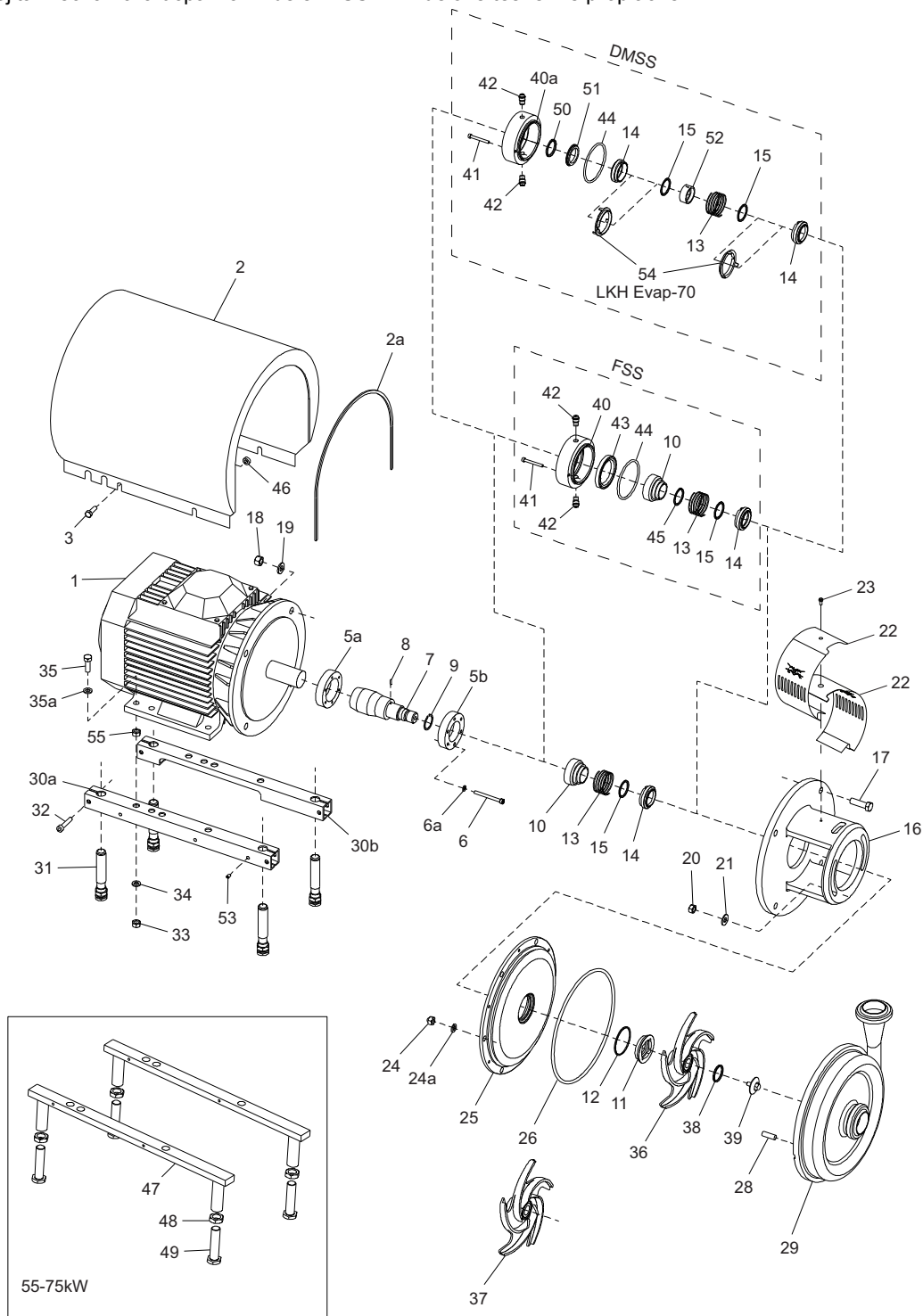
7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres znázorňuje čerpadlo LKH Evap.

Položky odkazují na seznamy dílů v následujících částech až .

7.2 LKH Evap - mokrá část

DMSS = Dvojitá mechanická ucpávka hřídele. FSS = Hřídelové těsnění s proplachem



7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres znázorňuje čerpadlo LKH Evap.

Položky odkazují na seznamy dílů v následujících částech až .

Seznam součástí

Pozice	Množst- ví	Název
20	2	Matice
21	2	Podložka
24	6	Kloboučková matice
24a	6	Podložka
25	1	Zadní deska
26 □◆○*▲▲	1	O-kroužek
28	6	Šroub
29	1	Skříň čerpadla
36	1	Rotor
37	1	Rotor, ClearFlow
38 □◆○*▲▲	1	O-kroužek
39	1	Šroub rotoru

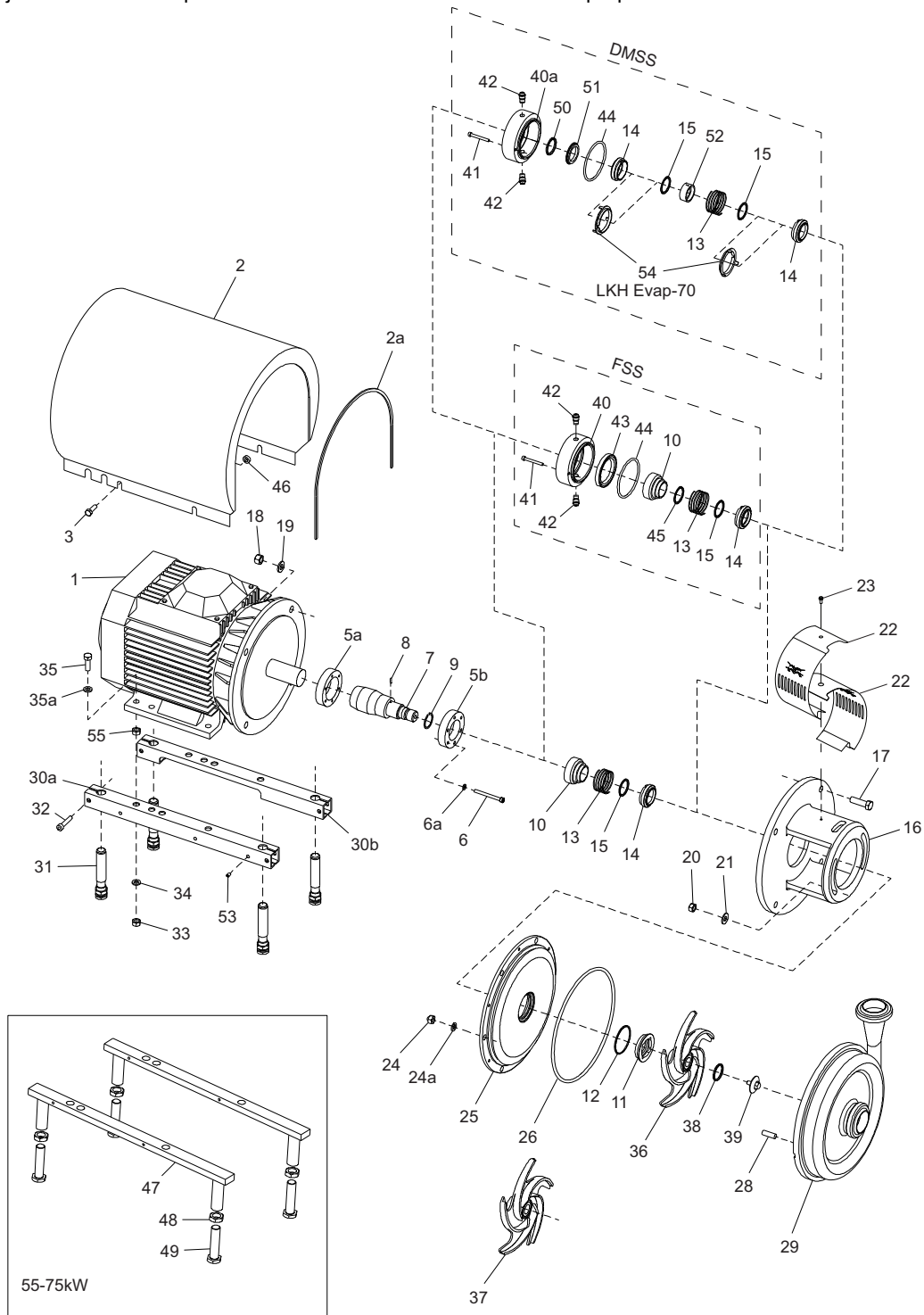
7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres znázorňuje čerpadlo LKH Evap.

Položky odkazují na seznamy dílů v následujících částech až .

7.3 LKH Evap - části závislé na motoru

DMSS = Dvojitá mechanická ucpávka hřídele. FSS = Hřídelové těsnění s proplachem



7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres znázorňuje čerpadlo LKH Evap.

Položky odkazují na seznamy dílů v následujících částech až .

Seznam součástí

Pozice	Množství	Název
1	1	Motor ABB
2	1	Kryt
2a	1	Okrajový pásek (zahrnutý v poz. 2)
3	4	Šroub
5a	1	Kompresní kroužek se závitem
5b	1	Kompresní kroužek bez závitů
6	6	Šroub
6a	6	Podložka
7	1	Hřídel včetně čepu
8	1	Spojovací čep
9	1	Pojistný kroužek
16	1	Adaptér
17	4	Šroub pro adaptér
18	4	Matice pro adaptér
19	4	Podložka pro adaptér
22	1	Sada bezpečnostního krytu
23	1	Šroub pro bezpečnostní kryt
30a	1	Nosná vzpěra, pravá
30b	1	Nosná vzpěra, levá
31	4	Noha
32	4	Šroub
33	4	Matice
34	4	Pružinová podložka
35	4	Šroub
35a	4	Podložka
46	4	Rozpěrné pouzdro
47	2	Konzola nohy
48	4	Matice pro nohu
49	4	Šroub pro nohu
53	4	Otočný šroub
55	4	Matice

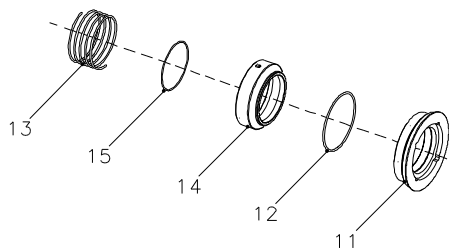
7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres znázorňuje čerpadlo LKH Evap.

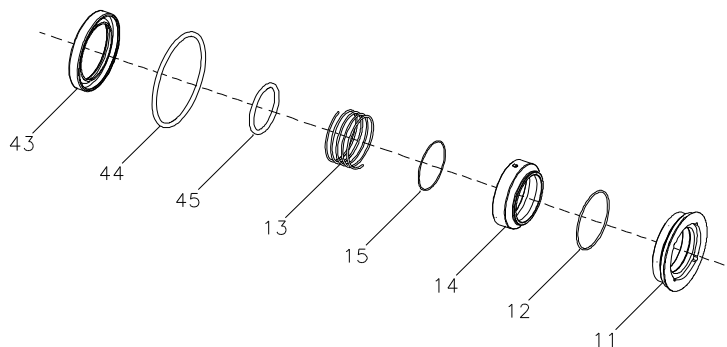
Položky odkazují na seznamy dílů v následujících částech až .

7.4 LKH Evap - Ucpávka hřídele

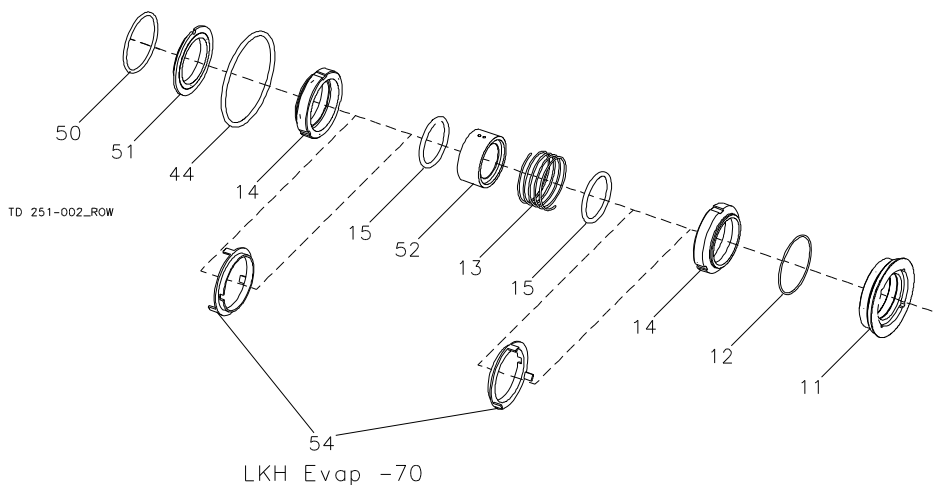
Jednoduchá ucpávka hřídele



Hřídelové těsnění s
proplachem



Dvojité mechanické těsnění
hřídele



7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres znázorňuje čerpadlo LKH Evap.

Položky odkazují na seznamy dílů v následujících částech až .

Seznam součástí

Pozice	Množství	Název
□		Kompletní hřídelové těsnění
★		Kompletní hřídelové těsnění
◆		Kompletní hřídelové těsnění
△		Kompletní hřídelové těsnění
○		Kompletní hřídelové těsnění
▲		Kompletní hřídelové těsnění
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
40a	1	Těleso těsnění
41	2	Šroub pro těsnicí těleso
42	2	Fitinky
43	1	Břítové těsnění
44	1	O-kroužek pro těsnicí těleso
45	1	O-kroužek pro hnací kroužek
50	1	O-kroužek
51	1	Sekundární stacionární těsnicí kroužek
52	1	Hnací kroužek
54	2	Miska

Servisní sady

Název	EPDM	NBR	FPM	FEP
Servisní sada pro jednoduché hřídelové těsnění C/SiC				
◆ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-10/15)	9611922114	9611922115	9611922116	9611922117
◆ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-20)	9611922122	9611922123	9611922124	9611922125
◆ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-25/35/45)	9611922182	9611922183	9611922184	9611922185
◆ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-40/50/60)	9611922130	9611922131	9611922132	9611922133
◆ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-70)	9611922238	9611922239	9611922240	9611922241
◆ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-75)	9611922976	9611922977	9611922978	
Servisní sada pro jednoduché hřídelové těsnění SiC/SiC				
◇ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-10/15)	9611922550	9611922551	9611922552	9611922553
◇ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-20)	9611922574	9611922575	9611922576	9611922577
◇ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-25/35/45)	9611922598	9611922599	9611922600	9611922601
◇ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-40/50/60)	9611922623	9611922624	9611922625	9611922626
◇ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-70)	9611922643	9611922644	9611922645	9611922646
◇ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-75)	9611922985	9611922986	9611922987	
Servisní sada pro hřídelové těsnění s proplachem C/SiC				
★ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-10/15)	9611922118	9611922119	9611922120	9611922121
★ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-20)	9611922126	9611922127	9611922128	9611922129
★ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-25/35/45)	9611922190	9611922191	9611922192	9611922193
★ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-40/50/60)	9611922134	9611922135	9611922136	9611922137
★ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-70)	9611922242	9611922243	9611922244	9611922245
★ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-75)	9611922979	9611922980	9611922981	
Servisní sada pro hřídelové těsnění s proplachem SiC/SiC				
◇ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-10/15)	9611922558	9611922559	9611922560	9611922561
◇ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-20)	9611922582	9611922583	9611922584	9611922585

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres znázorňuje čerpadlo LKH Evap.

Položky odkazují na seznamy dílů v následujících částech až .

Název	EPDM	NBR	FPM	FEP
⊙ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-25/35/45)	9611922606	9611922607	9611922608	9611922609
⊙ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-40/50/60)	9611922631	9611922632	9611922633	9611922634
⊙ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-70)	9611922647	9611922648	9611922649	9611922650
⊙ Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-75)	9611922988	9611922989	9611922990	
Servisní sada pro dvojitou mechanickou ucpávku hřídele C/SiC				
Δ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-10/15)	9611922210	9611922211	9611922212	9611922213
Δ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-20)	9611922218	9611922219	9611922220	9611922221
Δ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-25/35/45)	9611922226	9611922227	9611922228	9611922229
Δ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-40/50/60)	9611922234	9611922235	9611922236	9611922237
Δ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-70)	9611922416	9611922417	9611922418	9611922419
Δ Servisní sada, C/SiC (LKH Evap-75)	9611922982	9611922983	9611922984	
Servisní sada pro dvojitou mechanickou ucpávku hřídele SiC/SiC				
• Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-10/15)	9611922566	9611922567	9611922568	9611922569
• Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-20)	9611922590	9611922591	9611922592	9611922593
• Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-25/35/45)	9611922614	9611922615	9611922616	9611922617
• Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-40/50/60)	9611922639	9611922640	9611922641	9611922642
• Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-70)	9611922651	9611922652	9611922653	9611922654
• Servisní sada, SiC/SiC (LKH Evap-75)	9611922991	9611922992	9611922993	

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.