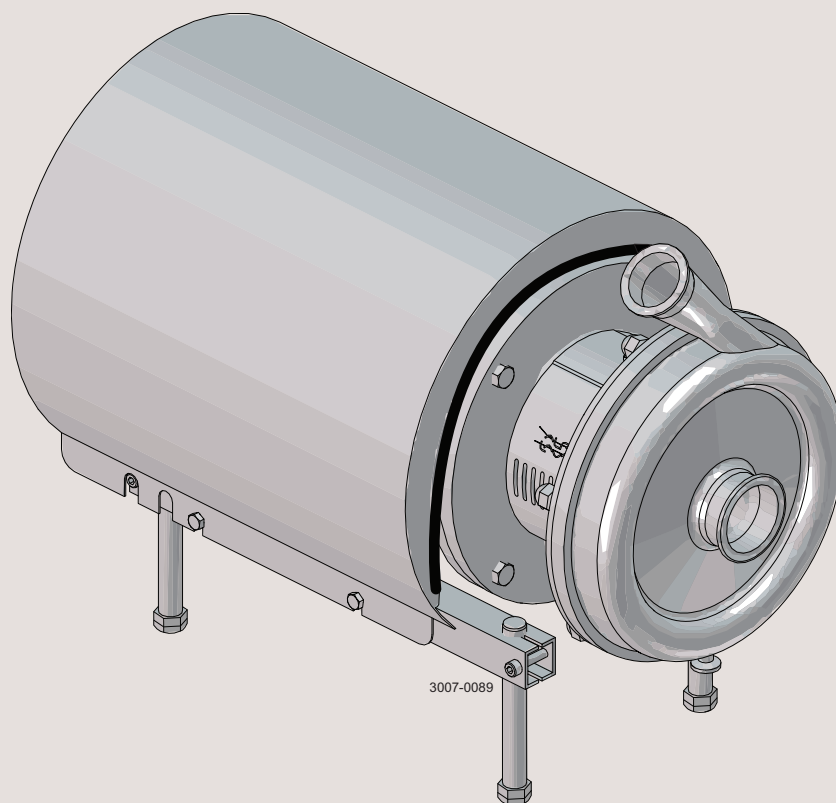




Návod k použití

Odstředivé čerpadlo LKH UltraPure



ESE01703-CS12 2020-01

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	10
3.3. Kontrola před uvedením do provozu	12
3.4. Informace o recyklování	13
4. Provoz	14
4.1. Provoz a ovládání	14
4.2. Odstraňování závad	16
4.3. Doporučené čištění	17
5. Údržba	19
5.1. Všeobecná údržba	19
5.2. Postup čištění	21
5.3. Demontáž čerpadla / hřídelového těsnění	22
5.4. Montáž čerpadla s jednoduchým hřídelovým těsněním	25
5.5. Montáž čerpadla s dvojitým mechanickým těsněním	27
5.6. Sestavení proplachovací sady – pokud není dodána s čerpadlem	30
5.7. Seřízení hřídele	32
6. Technické údaje	34
6.1. Technické údaje	34
6.2. Intervaly mazání	35
6.3. Údaje o utahovacím momentu	38
6.4. Hmotnost (kg)	38
6.5. Emise hluku	39
7. Seznam dílů a servisní sady	41
7.1. LKH UltraPure -10, -20, -25, -35, -40, -45, -60, -70.	41
7.2. LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem	42
7.3. LKH UltraPure – součásti závislé na motoru	44
7.4. LKH UltraPure - hřídelové těsnění	46

1 EC Prohlášení o shodě

Revize Prohlášení o shodě 2013-12-03

Určená společnost

Alfa Laval Kolding A/S

Název společnosti

Albuen 31, DK- 6000 Kolding, Dánsko

Adresa

+45 79 32 22 00

Telefonní č.

tímto prohlašuje, že

Čerpadlo

Označení

LKH UP-10, LKH UP-20, LKH UP-25, LKH UP-35, LKH UP-40, LKH UP-45, LKH UP-60, LKH UP-70

Typ

Sériové číslo od AAB000000001 do AAB999999999

Sériové číslo od 10.000 do 1.000.000

Sériové číslo od 100700000001–100799999999

je ve shodě s následující směrnicí a jejími dodatky:

- Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES

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

2020-01-23
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.



Nikdy nespouštějte čerpadlo v nesprávném směru, když je v něm kapalina.
Vždy zajistěte, aby čerpadlo elektricky připojovala oprávněná osoba. (Viz pokyny k motoru.)
Nikdy nespouštějte čerpadlo, když je rotor nasazený a skříň čerpadla je demontována.



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.

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 část 6 Technické údaje).

VAROVÁNÍ

Alfa Laval Společnost Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávným vybalením.

VÝSTRAHA

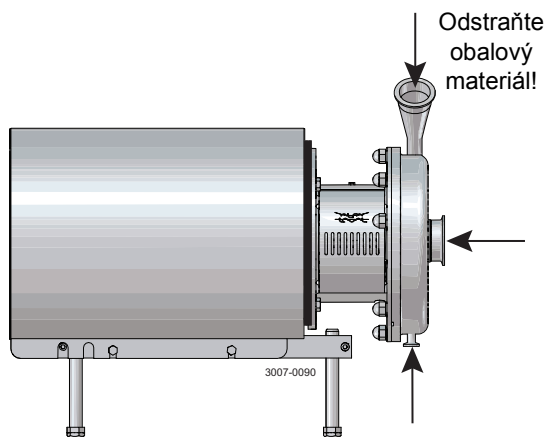
Některé konfigurace čerpadel se mohou naklánět, a tím způsobit zranění nohou nebo prstů. Není-li čerpadlo namontováno v procesním potrubí, mělo by být podepřeno pod adaptérem.

Zkontrolujte obsah dodávky:

1. kompletní čerpadlo,
2. dodací list,
3. pokyny k motoru,
4. pokyny pro proplachovací sadu, POKUD BYLA OBJEDNÁNA!

Krok 2

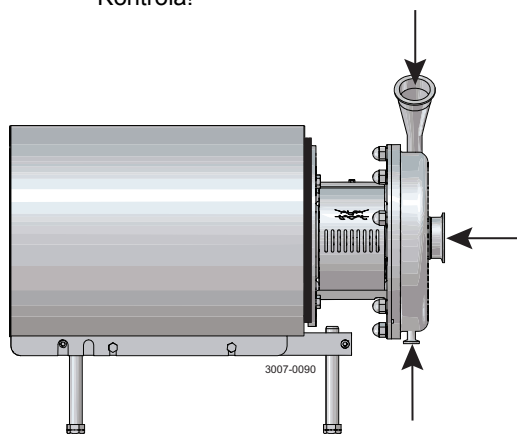
Odstraňte balicí materiál ze vstupního a výstupního hrdla. Pozor! Vstupní a výstupní hrdlo se nesmí poškodit.



Krok 3

Zkontrolujte čerpadlo na viditelné poškození během přepravy.

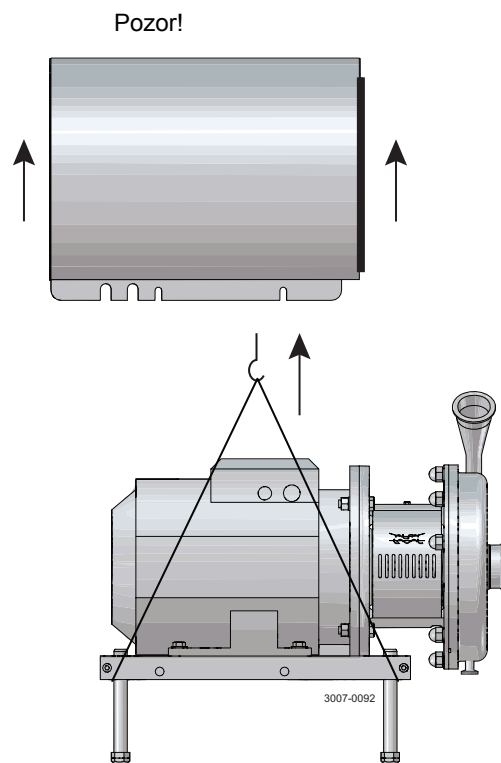
Kontrola!



3 Montáž

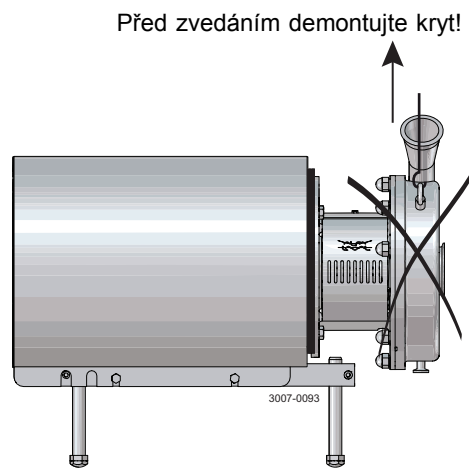
Krok 4

Dejte pozor, abyste nepoškodili přípojky proplachovací kapaliny, pokud jsou součástí dodávky.



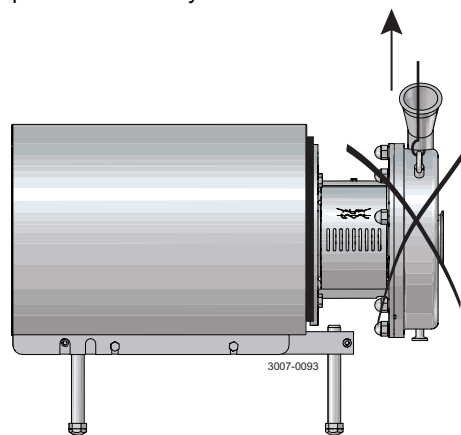
Krok 5

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



Krok 6
POUZE LKH UltraPure-60 a LKH UltraPure-70

Nikdy **NEPOUŽÍVEJTE** šroub s okem na krytu ke zdvihání čerpadla. Šroub s okem je určen pouze pro demontáž krytu.



3 Montáž

Přečtěte 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.



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

VAROVÁNÍ

Alfa Laval neodpovídá za škody vzniklé nesprávnou montáží.

VÝSTRAHA

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

VAROVÁNÍ

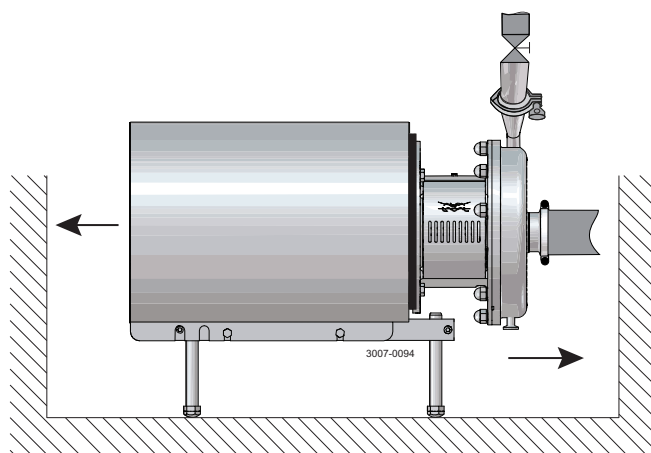
Čerpadlo nezabrání ve zpětném toku, je-li úmyslně nebo neúmyslně zastaveno. Může-li zpětný tok způsobit rizikové situace, je třeba přijmout bezpečnostní opatření, například instalovat zpětný ventil zabraňující výše uvedenému jevu.

Poznámka

Standard 3A vyžaduje minimální vzdálenost mezi nejnižší částí základny, čerpadla, motoru nebo pohonu a podlahou alespoň 4 palců. (100 mm)

Krok 2

Zajistěte minimálně 0,5 m (1,6 stopy) velký manipulační prostor okolo čerpadla.



Přečtěte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním! Před použitím vždy čerpadlo zkontrolujte.

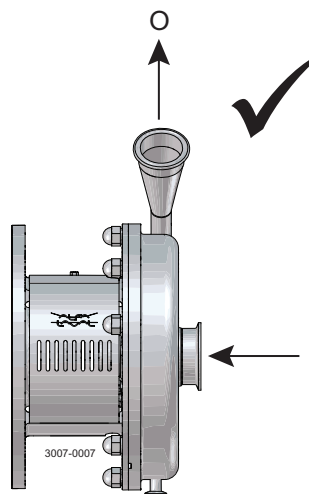
- Viz kontrola před použitím v části 3.3 Kontrola před uvedením do provozu. Čerpadla větších rozměrů jsou velmi těžká. Proto společnost Alfa Laval doporučuje, abyste při manipulaci s čerpadlem používali zdvihací zařízení.

Krok 3

Zkontrolujte, zda je směr průtoku čerpadlem správný.

O: Výstup

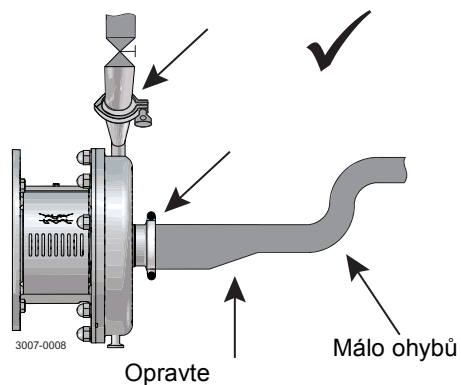
I: Vstup



Krok 4

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

Nezapomeňte na těsnicí kroužky!

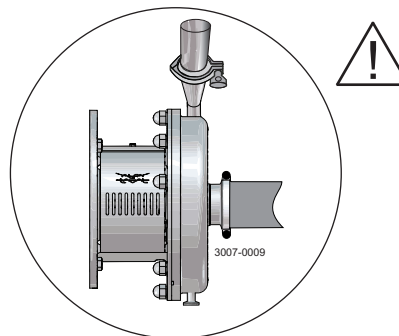


Krok 5

Čerpadlo zbytečně nepřetěžujte.

Zvláštní pozornost věnujte:

- Vibrace.
- teplotní roztažnost potrubí,
- Nadměrné svařování.
- Přetěžování potrubí.
- Potrubí musí být samonosné.



Poznámka

V případě úniku v těsnění hřídele bude odkapávat médium ze štěrbinu na dno adaptéru. V takovém případě doporučuje společnost Alfa Laval pro zachycení kapaliny umístit pod štěrbinu odkapovou vanu.

3 Montáž

Pečlivě si prostudujte pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstrahám!

Čerpadla LKH UltraPure se ve standardním provedení dodávají s oběžným kolem bez šroubu, který je však možné také dodat. Před uvedením do provozu zkontrolujte směr otáčení rotoru.

- Viz indikační štítek na čerpadle.

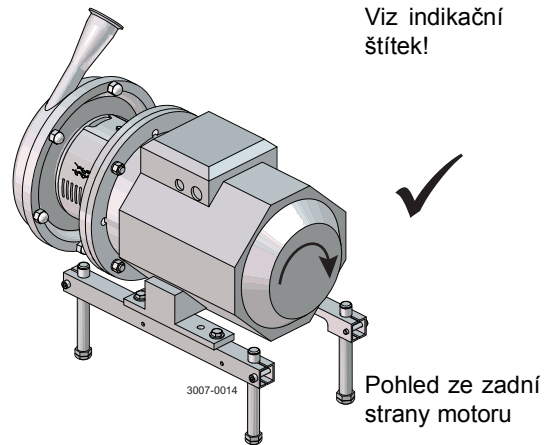
3.3 Kontrola před uvedením do provozu

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.



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

Přečtěte 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

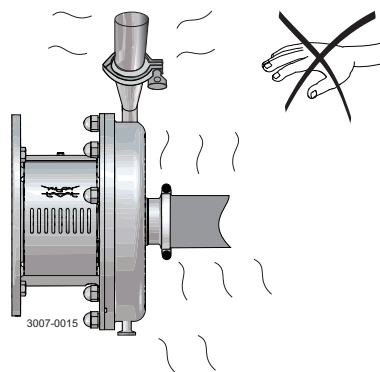
Alfa Laval nemůže nést odpovědnost za nesprávný provoz/řízení.

Krok 2



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

Nebezpečí popálení!

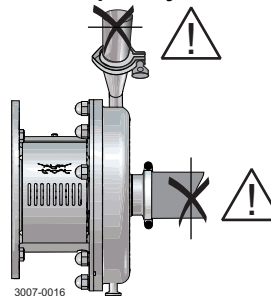


Krok 3



Nikdy nespouštějte čerpadlo se zablokovanou sací stranou a výtlačnou stranou.

Nebezpečí výbuchu



Viz výstražný štítek!

Krok 4

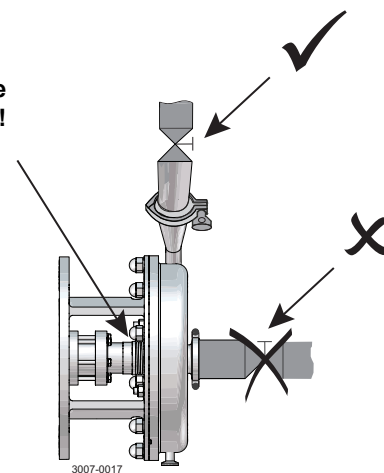
VAROVÁNÍ

Ucpávka hřídele nesmí být provozována na sucho.

VAROVÁNÍ

Nikdy neškrťte vstupní stranu.

Nespouštějte nasucho!

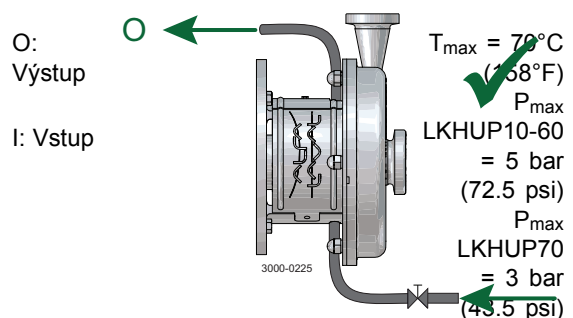


Přečtěte si pečlivě uvedené pokyny a věnujte zvláštní pozornost výstražným upozorněním!

Krok 5

Dvojité mechanické těsnění hřídele:

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

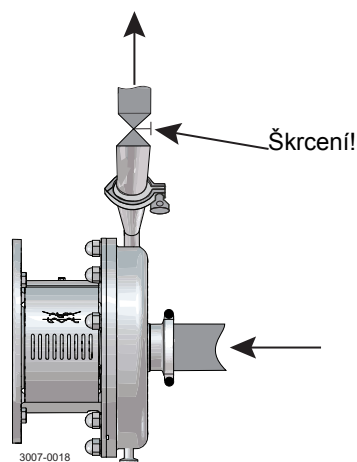


Krok 6

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 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!



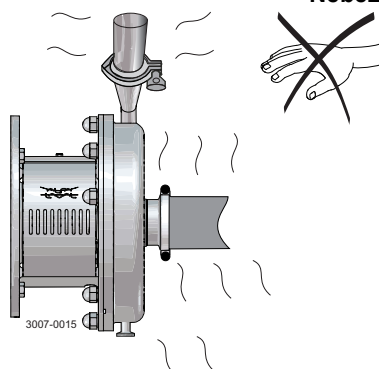
Zásadně používejte
ochranné brýle!

Krok 2



Nikdy se nedotýkejte čerpadla ani potrubí při sterilizaci.

Nebezpečí popálení!



Krok 3

Příklady čistících prostředků: Používejte čistou vodu bez chloridů.

1. 1 % hmotnostního 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. 0,5 % hmotnostního 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



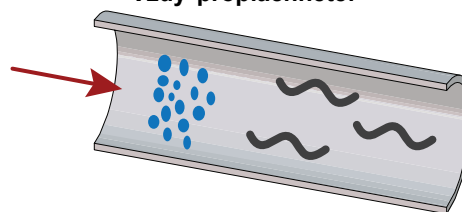
Po použití čistícího prostředku **vždy** propláchněte zařízení čistou vodou.

UPOZORNĚNÍ!

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

POZNÁMKA

Vždy propláchněte!



Voda Čistící prostředek

4 Provoz

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.

d jsou čerpadla sterilizována párou, standard 3A vyžaduje takový návrh provozního systému, aby se automaticky vypnul v případě, že je tlak produktu v systému nižší než atmosférický tlak, a nemohl být znovu spuštěn, dokud nebude systém opět sterilizován.

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.

Prostudujte si samostatné pokyny k motoru.

5.1 Všeobecná údržba

Krok 1



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



Při opravě čerpadla **vždy** vypněte napájení.

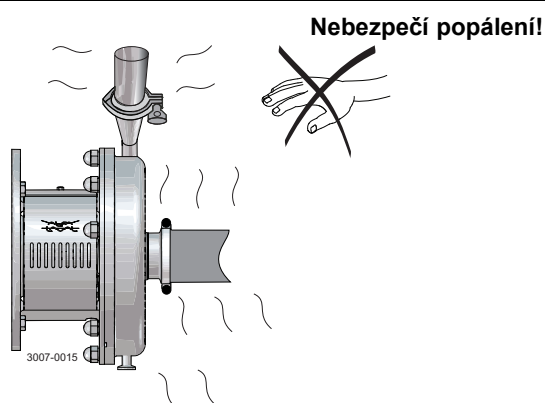
UPOZORNĚNÍ!

Veškerý opotřebovaný materiál se musí skladovat a likvidovat v souladu s platnými předpisy.

Krok 2



Nikdy čerpadlo neopravujte, když je horké.



Krok 3

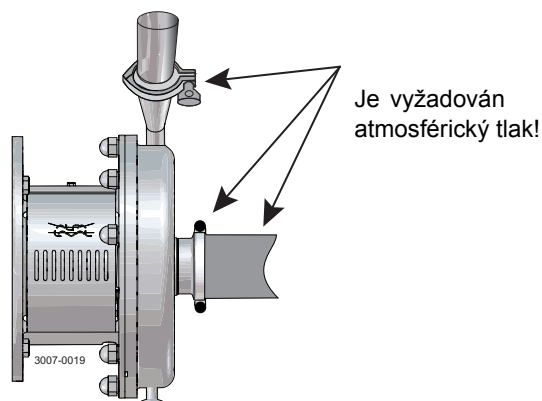


Údržba se **nesmí** provádět, když je čerpadlo a potrubí pod tlakem.

VAROVÁNÍ

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

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:

Obraťte se na prodejní kancelář společnosti Alfa Laval.

Poznámka:

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

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.

Prostudujte si samostatné pokyny k motoru.

	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 čtvercové kroužky a 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.

5.2 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 COP 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 slepým 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

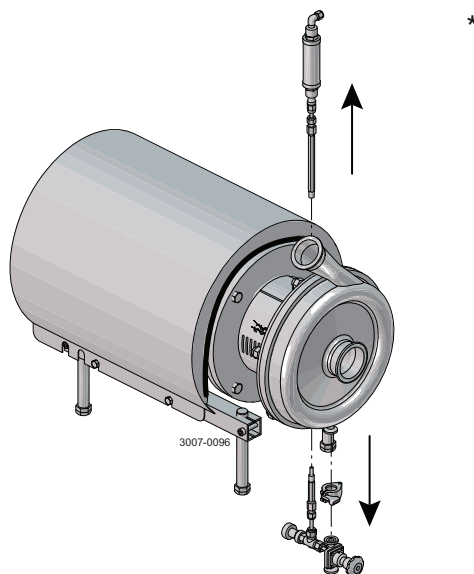
Přečtěte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.
Odpad likvidujte dle správného postupu.
* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

5.3 Demontáž čerpadla / hřídelového těsnění

Krok 1

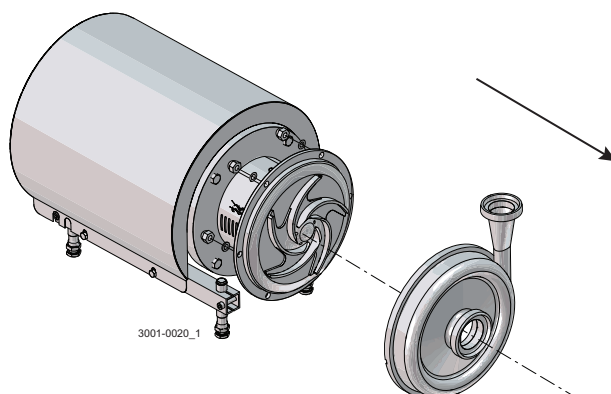
Proplachovací sada pro dvojitou mechanickou ucpávku hřídele:

1. Upevněte průtokoměr.
2. Demontujte proplachovací sadu (54) ze skříňe čerpadla (29) a dolní trubky.



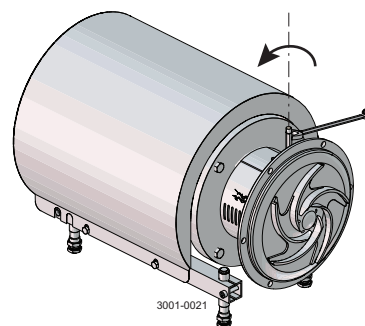
Krok 2

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



Krok 3

Dvojité mechanické těsnění hřídele:
trubky (42) se odšroubují pomocí klíče.



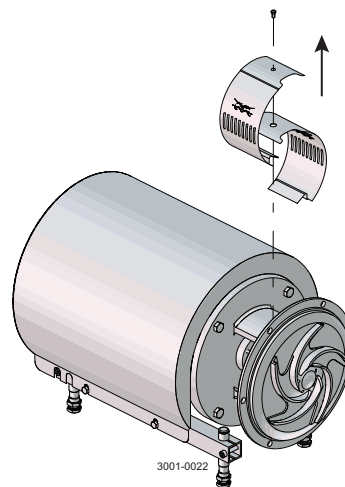
Přečtěte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

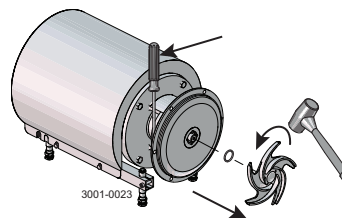
Krok 4

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



Krok 5

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

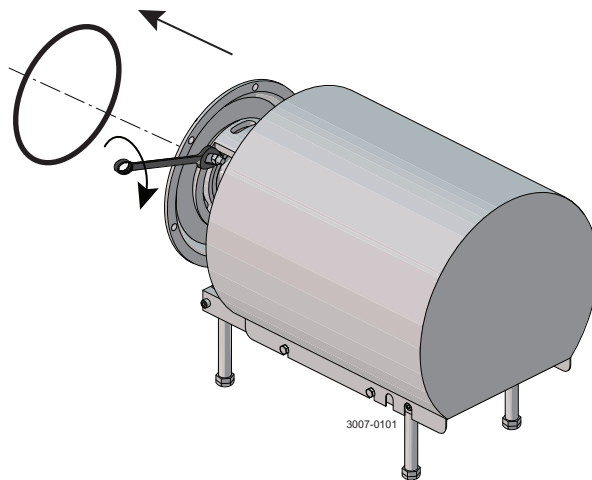


Rotor přidrže pomocí šroubováku!

V případě potřeby!

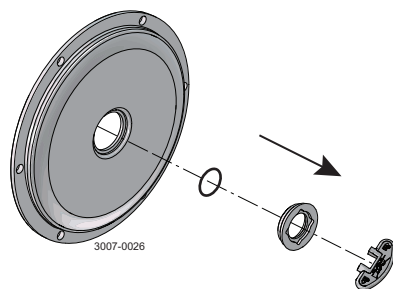
Krok 6

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



Krok 7

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



Použijte dodaný nástroj.

Levý závit!

5 Údržba

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

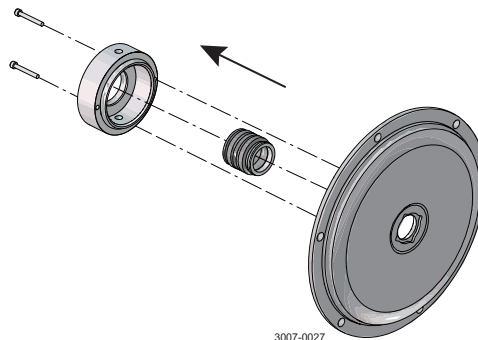
Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

Krok 8

Dvojité mechanické těsnění hřídele:

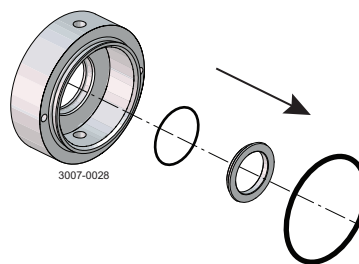
1. Sejměte šrouby (41) a těleso (40a).
2. Demontujte otočné těsnicí kroužky (14) a hnací kroužek (52) z pružiny (13).
3. Sejměte O-kroužky (15) z otočných těsnicích kroužků (14).



Krok 9

Dvojité mechanické těsnění hřídele:

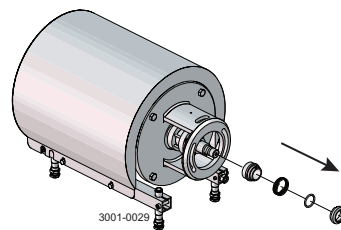
1. Demontujte stacionární těsnicí kroužek (51) z tělesa těsnění (40a/40b).
2. Demontujte O-kroužek (50) ze stacionárního těsnicího kroužku (51).
3. Demontujte O-kroužek (44) z tělesa těsnění (40a/40b).



Krok 10

Jednoduchá hřídelová ucpávka:

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



Přečtěte 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.

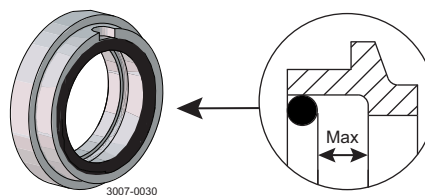
5.4 Montáž čerpadla s jednoduchým hřídelovým těsněním

Krok 1

1. Vyměňte pružinu (13).

POZOR!

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



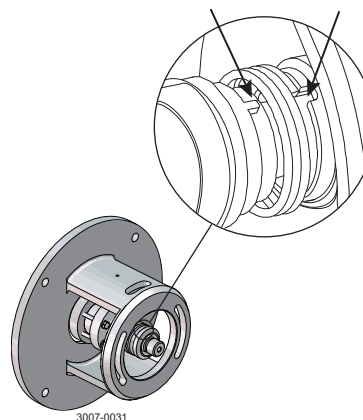
*

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.



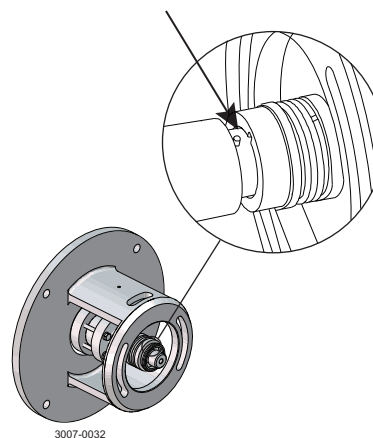
*

Krok 3

Nasadte kompletní hřídelové těsnění na hřídelový nástavec (7).

UPOZORNĚNÍ!

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



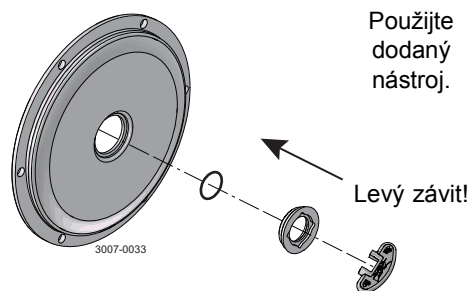
*

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

Dotažení musí být provedeno rukou, aby nedošlo k deformaci stacionárního těsnicího kroužku. (Max. 7 Nm / 5 lbf-ft.)



*

5 Údržba

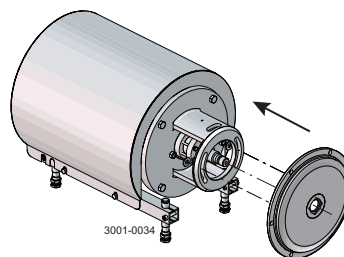
Přečtěte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Odpad likvidujte dle správného postupu.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

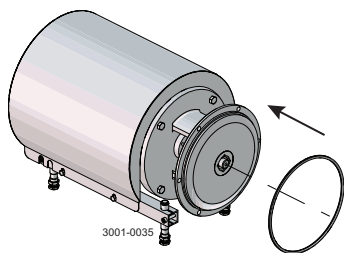
Krok 5

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).



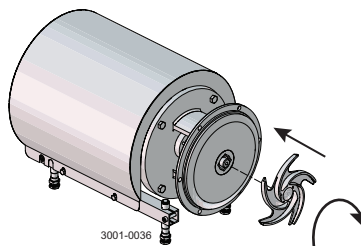
Krok 7

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. Nasadte a dotáhněte šroub rotoru (39).

Dotahovací momenty:

LKHUP10-60: 20 Nm (15 lbf-ft)

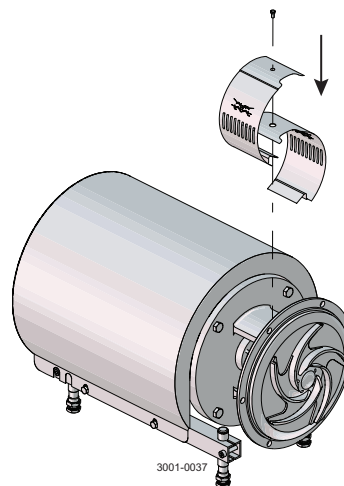
LKHUP70: 50 Nm (37 lbf-ft)



Krok 8

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

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



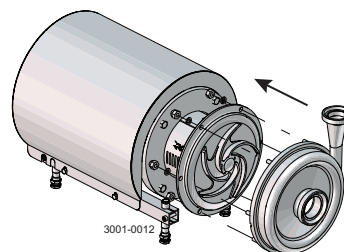
Krok 9

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).

Dotahovací momenty:

LKHUP10-20 = 20 Nm/14,8 lbf-ft

LKHUP25-70 = 40 Nm/29,5 lbf-ft



Přečtěte 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.

5.5 Montáž čerpadla s dvojitým mechanickým těsněním

Krok 1

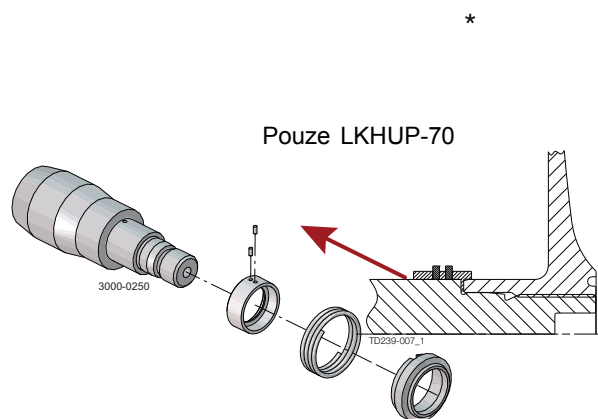
- Namontujte O-kroužky (15) na otočné těsnicí kroužky (14).
- Nasaďte pružinu (13) na jeden z otočných těsnicích kroužků (14) a mezi ně nasaďte hnací kroužek (52).
- Nasaďte druhý otočný kroužek (14) na opačný konec pružiny.
Poznámka: Zajistěte, aby oba hnací čepy na hnacím kroužku zapadly do drážek v otočných těsnicích kroužcích.
- Namontujte součásti na stacionární těsnicí kroužek namontovaný na zadní desce (25).

Krok 2

- LKHUP-70: Natočte hnací kroužek (52) tak, aby se správně usadil na hřídeli čerpadla (7). *
- Nasaďte druhý otočný kroužek (14) na opačný konec pružiny.
- Namontujte součásti na stacionární těsnicí kroužek namontovaný na zadní desce (25).

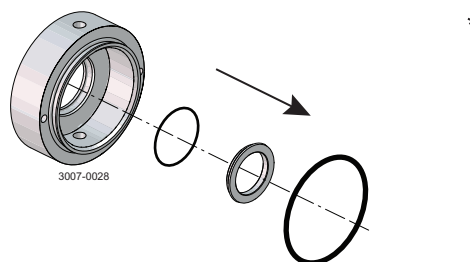
UPOZORNĚNÍ!

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



Krok 3

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

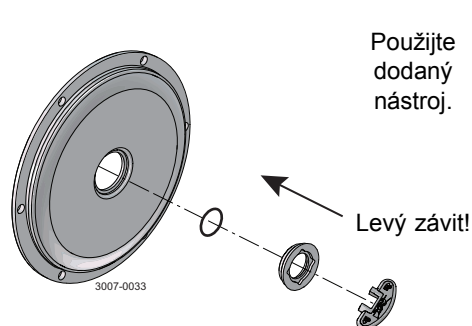


Krok 4

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

VAROVÁNÍ

Dotažení musí být provedenou rukou, aby nedošlo k deformaci stacionárního těsnicího kroužku. (Max. 7 Nm / 5 lbf-ft)



5 Údržba

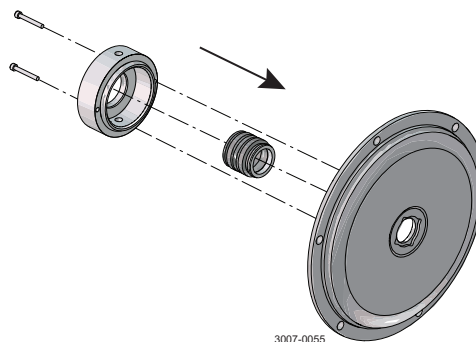
Přečtěte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Přyzové těsnění před montáží namažte.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

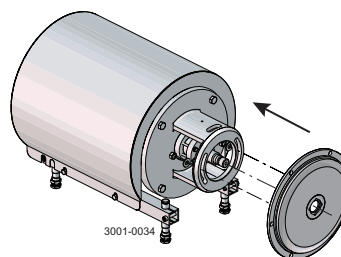
Krok 5

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



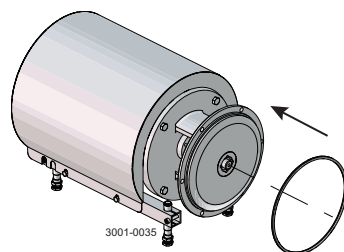
Krok 6

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



Krok 7

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



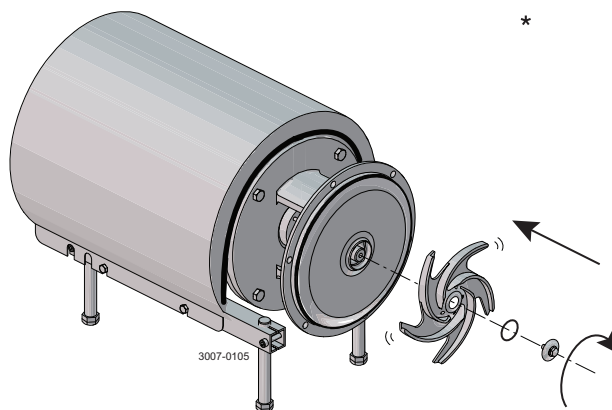
Krok 8

1. Promažte O-kroužek (38) a namontujte jej do rotoru (37).
2. Promažte náboj rotoru silikonovým mazivem nebo olejem.
3. Našroubujte rotor (27) na vývodový hřídel (7).
4. Nasadte a dotáhněte šroub rotoru (36).

Dotahovací momenty:

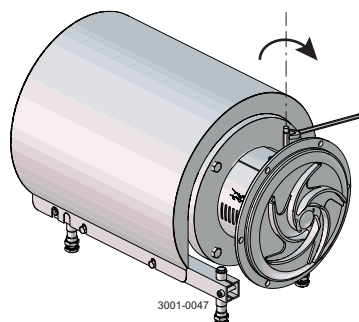
LKHUP10-60: 20 Nm (15 lbf-ft)

LKHUP70: 50 Nm (37 lbf-ft)



Krok 9

1. Naviňte na závitové konce trubek (42) teflonovou pásku.
2. Našroubujte konce trubek do tělesa těsnění (40a).
3. Dotáhněte pomocí klíče.



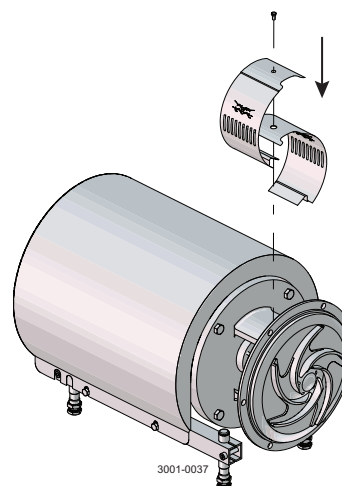
Přečtěte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Přizové těsnění před montáží namažte.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

Krok 10

Nasadte bezpečnostní kryt (22) a šroub (23) a utáhněte. Není-li čerpadlo opatřeno přípojkami pro proplach, otvory v adaptéru musí být chráněny krytem.



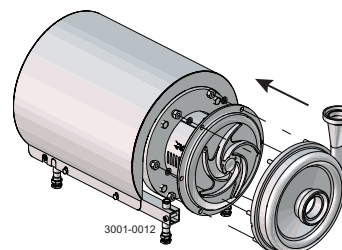
Krok 11

1. Namontujte skříň čerpadla (29), podložky (24a) a kloboučkové matice (24).
2. Dotáhněte matice (20) na zadní desce (25).
3. Dotáhněte matice (20) na zadní desce (25) a dotáhněte kloboučkové matice (24).

Dotahovací momenty:

LKHUP10-20 = 20 Nm/14,8 lbf-ft

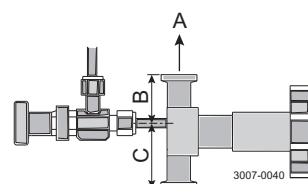
LKHUP25-70 = 40 Nm/29,5 lbf-ft



Krok 12

Proplachovací sada pro dvojitou mechanickou ucpávku hřídele:

1. Upevněte membránový ventil na výpust na skříni čerpadla. Přesvědčte se, že je obtoková trubka ve správné poloze (viz obrázek).
2. Upevněte dolní trubku na jehlový ventil.
3. Upevněte tlakoměr na horní trubku.
4. Upevněte průtokoměr.



A: Nahoru

B: 26 mm/1.2"

C: 37.6 mm/1.48"

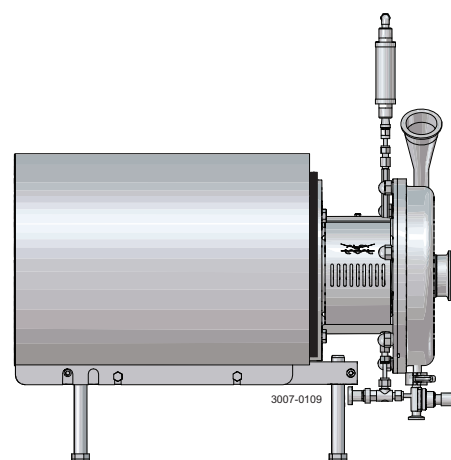
Krok 13

Nastavení proplachovací sady:

1. Pro vypouštění čerpadla se používá vypouštěcí ventil.
2. Proplachovací voda se nastavuje jehlovým ventilem, dokud průtokoměr neukazuje hodnotu 250 až 500 (0,25–0,5 l/min) (0,066–0,132 gpm).

UPOZORNĚNÍ!

Proplachovací sada se nepovažuje za součást produktové zóny a není proto navržena hygienicky. Proplachovací sada nezabrání vrácení proplachu do čerpadla. Pokud hrozí vrácení proplachu, společnost Alfa Laval doporučuje provést předběžná opatření, aby se takové situaci zamezilo.



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.

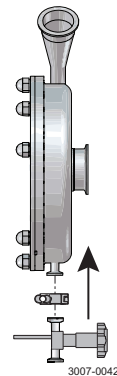
5.6 Sestavení proplachovací sady – pokud není dodána s čerpadlem

Krok 1

Pokud má čerpadlo jednoduchou ucpávku hřídele, přestavte ji na dvojitou mechanickou ucpávku hřídele (viz část 5.5 Montáž čerpadla s dvojitým mechanickým těsněním).

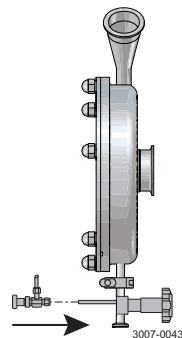
Krok 2

1. Upevněte membránový ventil na výpust skříně čerpadla.
2. Přesvědčte se, že je obtoková trubka ve správné poloze (viz část 5.5 Montáž čerpadla s dvojitým mechanickým těsněním, krok 10).



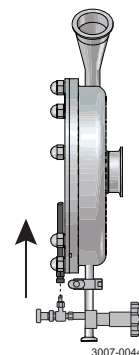
Krok 3

1. Upevněte jehlový ventil na obtokovou trubku z membránového ventilu.
2. Upravte délku obtokové trubky, aby byl výstup jehlového ventilu zarovnan se vstupem ve spodní části proplachovacího tělesa.



Krok 4

1. Upevněte šestihrannou trubku (65 mm / 2,6") ke spodnímu otvoru proplachovacího tělesa.
2. Nasaďte přípojku na šestihrannou trubku.
3. Uřízněte a upevněte 6mm / 1/4" trubku mezi jehlový ventil a přípojku.



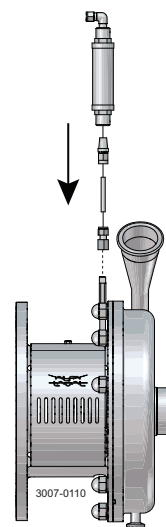
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Přezkové těsnění před montáží namažte.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

Krok 5

1. Upevněte šestihrannou trubku (140 mm / 5,5") k hornímu otvoru proplachovacího tělesa.
2. Nasadte rovnou přípojku na šestihrannou trubku.
3. Uřízněte a upevněte dodanou 6mm / 1/4" trubku mezi rovné přípojky.
4. Upevněte průtokoměr k rovné přípojce a na druhý konec průtokoměru upevněte koleno.
5. Přípojka nebo závitový výstup z průtokoměru se připojí k místní instalaci proplachovací vody.



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.

5.7 Seřízení hřídele

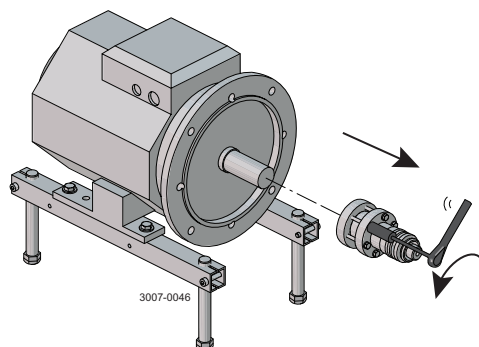
Krok 1

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

LKHUP-70:

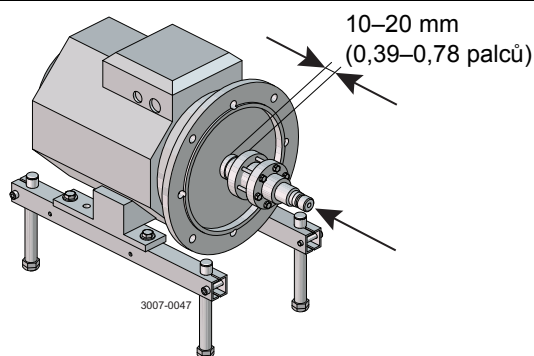
V zájmu zabezpečení co nejlepšího uchycení k motoru zajistěte následující:

- Na kónické povrchy hřídele čerpadla a kompresní kroužky aplikujte mazivo.
- Žádné mazivo nesmí být na hřídeli motoru.
- Žádné mazivo nesmí být na vnitřním průměru hřídele čerpadla.
- Aplikujte mazivo na šrouby pro kompresní kroužky.



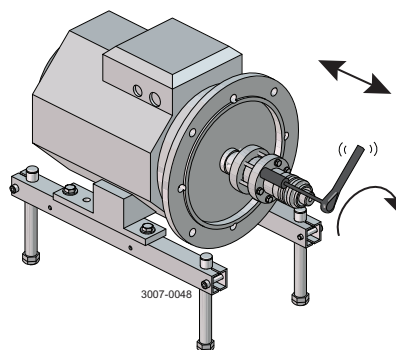
Krok 2

1. Nasuňte vývodový hřídel (7) společně s přítlačnými kroužky (5a, 5b) na hřídel motoru.
2. Zkontrolujte, zda je vůle mezi koncem vývodového hřídele a přírubou motoru 10–20 mm (0,39–0,78 palce).



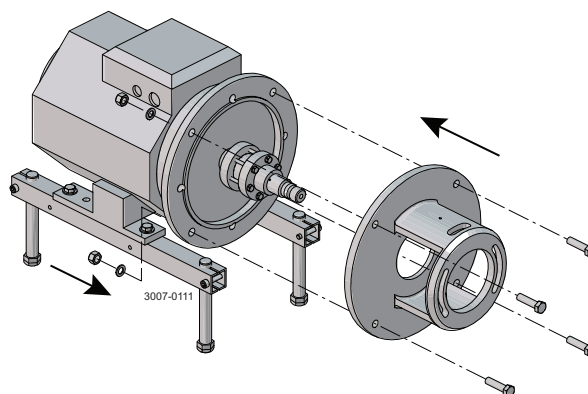
Krok 3

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



Krok 4

Nasaďte adaptér (18), šrouby (19), podložky (8) a matice (7).



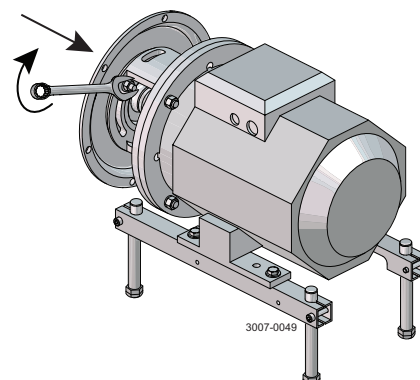
Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny. Položky obsahují odkazy na část se seznamem dílů a servisních sad.

Přizové těsnění před montáží namažte.

* : Vztahuje se na hřídelové těsnění.

Krok 5

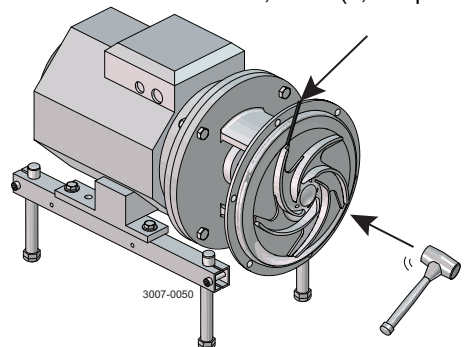
1. Pro dvojitou mechanickou ucpávku hřídele: Unášecí kroužek (52) nasadte na vývodový hřídel (7).
2. Nasadte zadní desku (25), podložky (21) a matice (20) a dotáhněte.



Krok 6

1. Nasadte rotor (37) na vývodový hřídel (7).
2. Zajistěte, aby vůle mezi rotorem a zadní deskou (25) byla přesná: 0,5 mm (0,02 palce) pro LKHUP-10 až 60 a 1,0 mm (0,039 palce) pro LKHUP-70
3. Utahujte šrouby (6) rovnoměrně, dokud se vývodový hřídel (7) nepřestane pohybovat na hřídeli motoru.

LKHUP-10 až -60 = 0,5 mm (0,02 palce)
LKHUP-70 = 1,0 mm (0,039 palce)

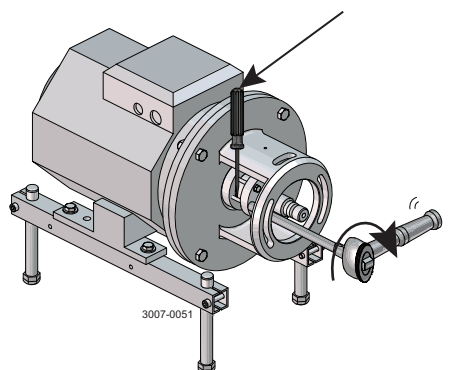


Krok 7

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

Přidržte šroubovákem

15 Nm
(11 lbf-ft)



6 Technické údaje

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

6.1 Technické údaje

Čerpadlo LKH UltraPure je vysoce účinné a hospodárné odstředivé čerpadlo splňující požadavky farmaceutického průmyslu. Poskytuje šetrnou manipulaci s produktem a je chemicky odolné. Čerpadlo LKH UltraPure je k dispozici v následujících velikostech: LKH UltraPure-10, -20, -25, -35, -40, -45, -60 a -70. Návod k použití je součástí dodávky. Prostudujte si pečlivě uvedené pokyny.

Údaje			
Max. vstupní tlak USA – Bez značky CE			
LKHUP 10-60	1000 kPa	10 (bar)	(145 psi)
LKHUP 70	500 kPa	5 (bar)	(72,5 psi)
Zbytek světa LKHUP 10-70	500 kPa	5 (bar)	(72,5 psi)
Teplotní rozsah	-10°C až +140 °C	(EPDM)	(14°F až 284 °F)
Max. otáčky:	4000 ot./min		
Maximální viskozita produktu	800 cP		
Materiály			
Ocelové části ve styku s produktem	AISI 316L		
Ostatní ocelové části	Nerezová ocel		
Povrch	Leštěný		
Těsnění ve styku s produktem	EPDM (standardní)		
Jiné O-kroužky	EPDM (standardní)		
Alternativní těsnění	FPM a FEP		
Hřídelové těsnění			
Typy ucpávek	Jednoduchá externí nebo dvojitá mechanická ucpávka		
Max. teplota proplachovací médium	70°C POZNÁMKA: Není-li čerpadlo v provozu, lze proplachovací těleso sterilizovat až na 125 °C		
Max. tlak vody LKHUP 10-60 (DMS)	běžný atmosférický tlak	(max. 5 (bar)	(max. 72.5 psi)
Max. tlak vody LKHUP 70 (DMS)	běžný atmosférický tlak	(max. 3 bar)	(max. 43.5 psi)
Spotřeba vody (dvojitá mechanická ucpávka)	0,25–0,5 l/min	(0.006–0,13 gpm)	
Materiál, stacionární těsnicí kroužek	Kyselinovzdorná ocel s těsnícím povrchem z karbidu křemíku		
Materiál, otočný těsnicí kroužek	Karbid křemíku		
Materiál, O-kroužky	EPDM (standardní)		
Alternativní materiál, O-kroužky	FPM a FEP		
Motor			
Standardní patko přírubový elektrický motor dle metrické normy IEC, 2 póly = 3000/3600 ot./min. s frekvencí 50/60 Hz, IP55 (s vypouštěcími otvory a labyrintovou zátkou), třída izolace F			
Velikosti motoru (kW), 50 Hz	1,5–75 kW		
Velikosti motoru (kW), 60 Hz	1,2–80 kW		
Objemy motoru (Hp), 60 Hz	1,5–110 Hp		

Další informace naleznete na listu PD.

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 LKHI10 -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 menší než 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 směřovány s tuky se základem Lithium komplex ani naopak.

6 Technické údaje

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

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!

tabulka 2. Motory Baldor NEMA

Motor RPM	Rám	Typ použití	
		Standardní 8 hodin denně	Náročné >16 hodin denně
3600	- 210	5500 hodin	2750 hodin
	> 210 - 280	3600 hodin	1800 hodin
	> 280 - 360	2200 hodin	1100 hodin
	> 360 - 449	2200 hodin	1100 hodin
1800	- 210	12000 hodin	6000 hodin
	> 210 - 280	9500 hodin	4750 hodin
	> 280 - 360	7400 hodin	3700 hodin
	> 360 - 449	3500 hodin	1750 hodin
1200	- 210	18000 hodin	9000 hodin
	> 210 - 280	15000 hodin	7500 hodin
	> 280 - 360	12000 hodin	6000 hodin
	> 360 - 449	7400 hodin	3700 hodin

Doporučené mazivo pro běžné použití: Polyrex EM (Exxon Mobil)

Informace pro jiné typy maziva, dávkování a zatížení najdete v návodu k motoru Baldor.

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 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	Šírka klíče	Dotahovací momenty	
		Nm	lbf-ft
M8	13 mm / 0,51"	20	15
M10	17mm / 0,67"	40	30
M12	19mm / 0,75"	67	49
M14	22mm / 0,87"	110	81

6.4 Hmotnost (kg)

Typ čerpadla: LKH UltraPure

Ve- likost	90		100	112	132		160		180	200			250		
	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW
10	53	55	70	75											
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							
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.

*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 a 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.

6 Technické údaje

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

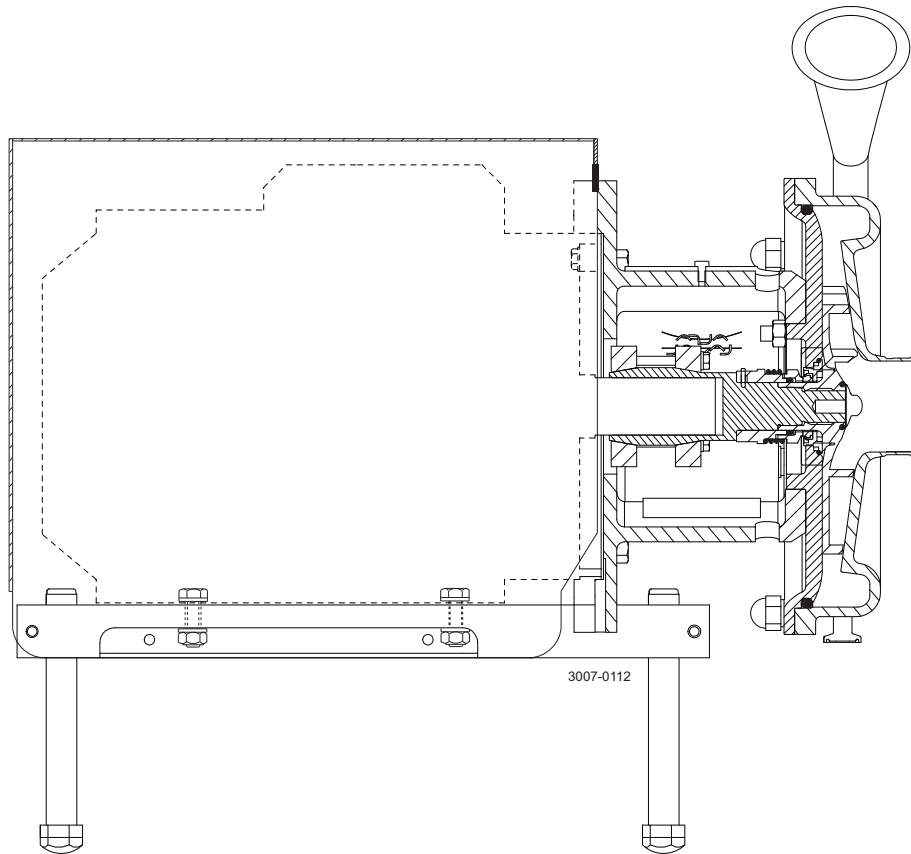
Hlučnost způsobená průtokem přes provozní systém (např. ventily, trubky, nádrže apod.) je velmi často mnohem vyšší než hluk, který vytváří samotné čerpadlo. Proto je důležité vzít do úvahy hlučnost celého systému a v případě potřeby přijmout nezbytná opatření s ohledem na osobní bezpečnost.

7 Seznam dílů a servisní sady

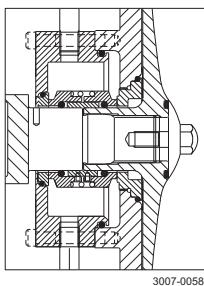
Výkres zobrazuje čerpadlo LKH UltraPure, sanitární verzi.

Položky obsahují odkazy na seznamy dílů v následujících částech. 7.2 LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem

7.1 LKH UltraPure -10, -20, -25, -35, -40, -45, -60, -70.

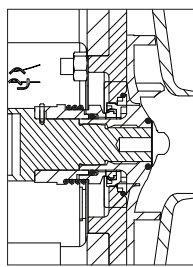


Nohy pro verzi US jsou odlišné od zde vyobrazených. Další informace viz seznam náhradních dílů pro US verzi.



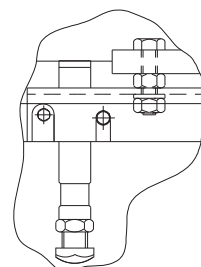
3007-0058

Dvojitá mechanická ucpávka hřídele



3007-0059

Jednoduchá hřídelová ucpávka



3007-0054_1

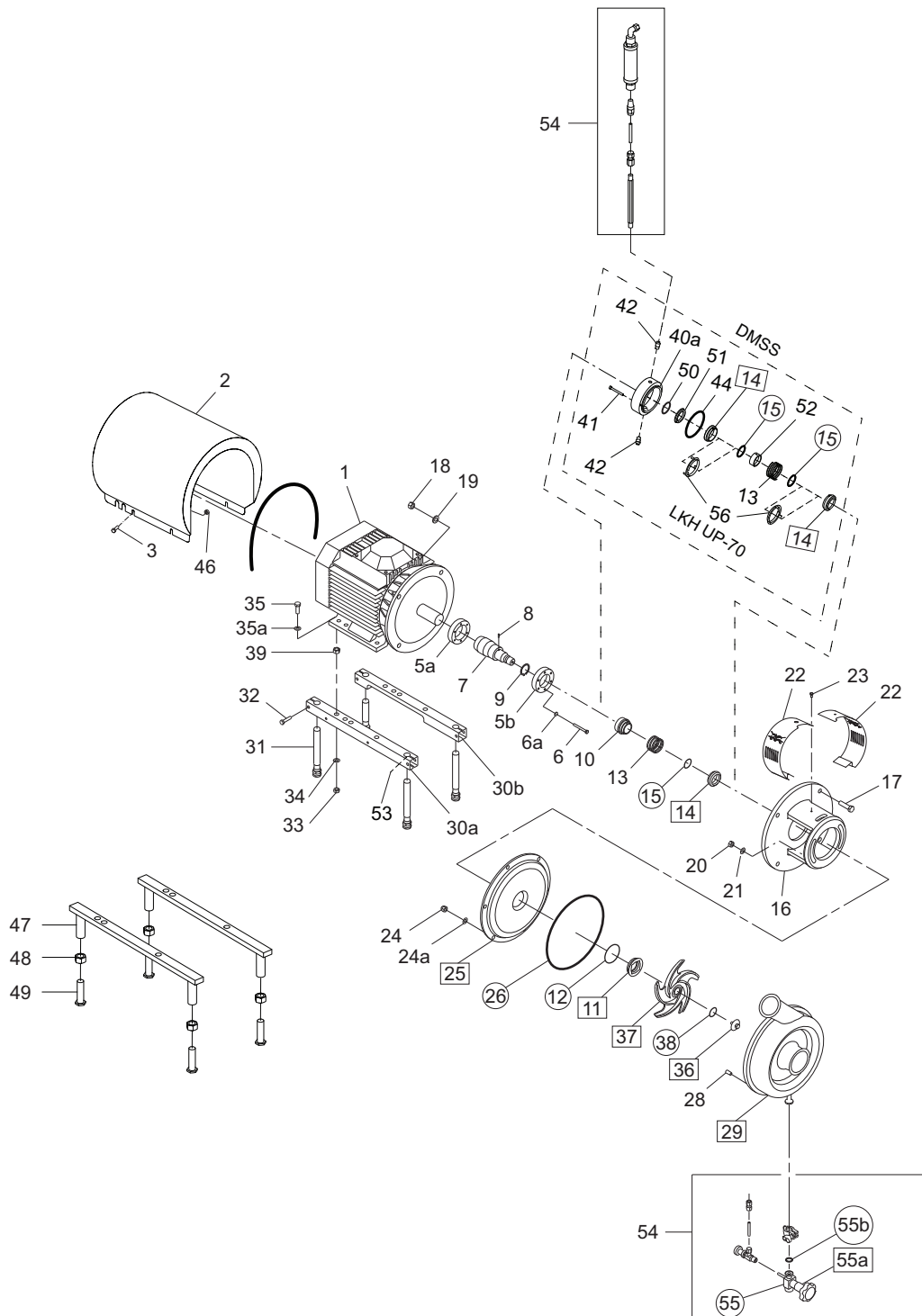
Používá se pouze pro verzi 3 kW
Montáž nohou

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo LKH UltraPure, sanitární verzi.

Položky obsahují odkazy na seznamy dílů v následujících částech. 7.2 LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem

7.2 LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem



3007-0088

□ Ocelové části ve styku s produktem

○ Elastomerové části ve styku s produktem

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo LKH UltraPure, sanitární verzi.

Položky obsahují odkazy na seznamy dílů v následujících částech. 7.2 LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem

Seznam součástí

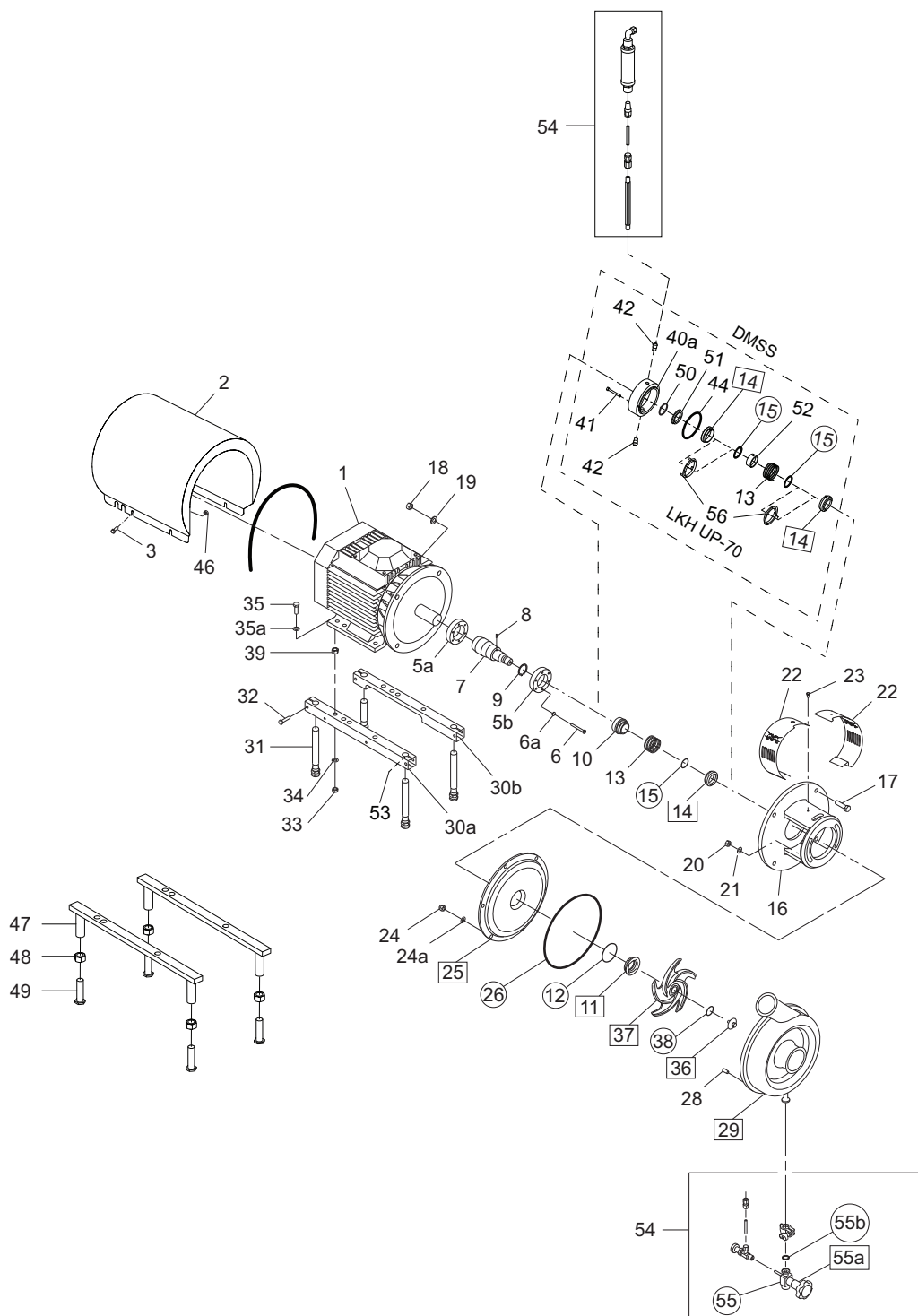
Pozice	Množství	Název
20	2	Matice
21	2	Podložka
24	6	Kloboučková matice
24a	6	Podložka
25	1	Zadní deska kompl.
26 ◻♦	1	O-kroužek skříně čerpadla
28	6	Šroub
29	1	Připojky a výpust
36	1	Šroub rotoru
37	1	Rotor
38 ◻♦	1	O-kroužek pro šroub rotoru

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo LKH UltraPure, sanitární verzi.

Položky obsahují odkazy na seznamy dílů v následujících částech. 7.2 LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem

7.3 LKH UltraPure – součásti závislé na motoru



3007-0088

- Ocelové části ve styku s produktem
- Elastomerové díly ve styku s produktem

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo LKH UltraPure, sanitární verzi.

Položky obsahují odkazy na seznamy dílů v následujících částech. 7.2 LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem

Seznam součástí

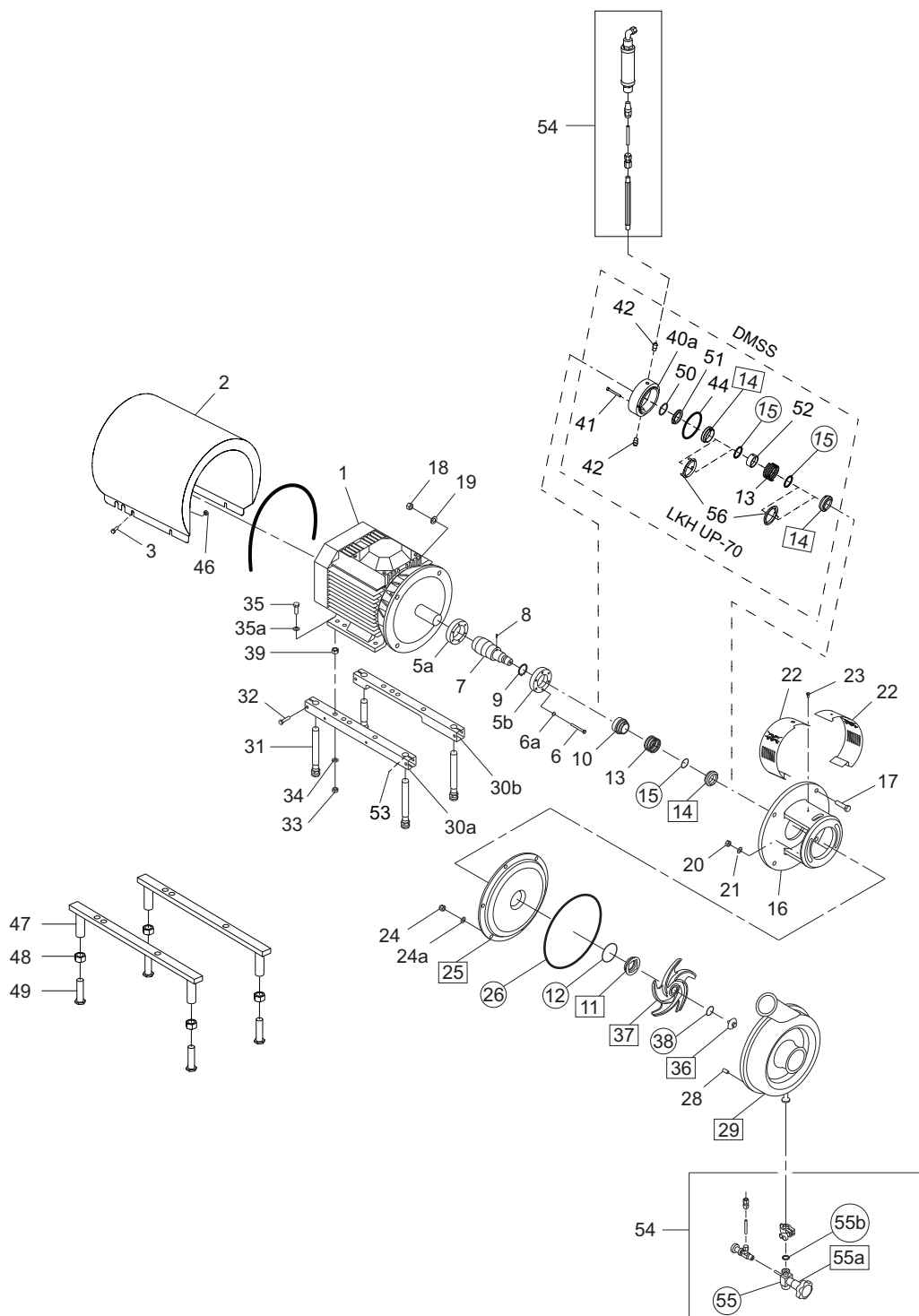
Pozice	Množství	Název
	1	Kompletní nástroj
1	1	Motor ABB
2	1	Kryt
3	4	Šroub
5a	1	Kompresní kroužek se závitem
5b	1	Kompresní kroužek bez závitů
6	6	Šroub
6a	6	Podložka
7	1	Hřídel
8	1	Spojovací čep
9	1	Pojistný kroužek
16	1	Adaptér
17	4	Šroub pro adaptér
18	4	Matice pro adaptér
19	4	Podložka pro adaptér
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
39	4	Matice
46	4	Rozpěrné pouzdro
47	2	Konzola nohy
48	4	Matice pro nohu
49	4	Šroub pro nohu
53	4	Otočný šroub

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo LKH UltraPure, sanitární verzi.

Položky obsahují odkazy na seznamy dílů v následujících částech. 7.2 LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem

7.4 LKH UltraPure - hřídelové těsnění



3007-0088

- Ocelové části ve styku s produktem
- Elastomerové díly ve styku s produktem

7 Seznam dílů a servisní sady

Výkres zobrazuje čerpadlo LKH UltraPure, sanitární verzi.

Položky obsahují odkazy na seznamy dílů v následujících částech. 7.2 LKH UltraPure – součásti ve styku s produktem

Seznam součástí

Pozice	Množství	Název
□		Jednoduchá hřídelová ucpávka
♦		Dvojitá mechanická ucpávka
		hřídele
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
40a	1	Těleso těsnění
41	2	Šroub pro těsnicí těleso
42	2	Fitinky
44 ♦	1	O-kroužek pro těsnicí těleso
50 ♦	1	O-kroužek
51 ♦	1	Sekundární stacionární těsnicí kroužek
52 ♦	1	Hnací kroužek
54	1	Základní 1/2"
55	1	Membrána EPDM
55a	1	Membránový ventil
55b	1	Těsnění svorky 1/2"
56 ♦	2	Miska

Servisní sady

Název	EPDM	FPM	FEP
Servisní sada pro jednoduché hřídelové těsnění (vč. Q-doc)			
□ Servisní sada LKHUP-10	9611922339	9611922338	9611922340
□ Servisní sada LKHUP-20	9611922357	9611922356	9611922358
□ Servisní sada LKHUP-25/35/45	9611922375	9611922374	9611922376
□ Servisní sada LKHUP-40/60	9611922393	9611922392	9611922394
□ Servisní sada LKHUP-70	9611920549	9611920550	9611920551
Servisní sada pro dvojitě mechanické těsnění hřídele (vč. Q-doc)			
♦ Servisní sada LKHUP-10	9611922345	9611922344	9611922346
♦ Servisní sada LKHUP-20	9611922363	9611922362	9611922364
♦ Servisní sada LKHUP-25/35/45	9611922381	9611922380	9611922382
♦ Servisní sada LKHUP-40/60	9611922399	9611922398	9611922400
♦ Servisní sada LKHUP-70	9611920552	9611920553	9611920554

Poznámka: Všechny servisní sady se standardně dodávají s dokumentací Q-doc včetně certifikace 3.1 pro ocelové části ve styku s produktem a prohlášení o shodě.

Díly s označením □♦ jsou součástí servisních sad.

Doporučené náhradní díly: Servisní sady.

Sada pro převod jednoduché ucpávky na dvojitou mechanickou ucpávku hřídele: Objednejte si servisní sadu pro dvojitou mechanickou ucpávku + pol. 40a + 41 + 42

(900065/19)

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.