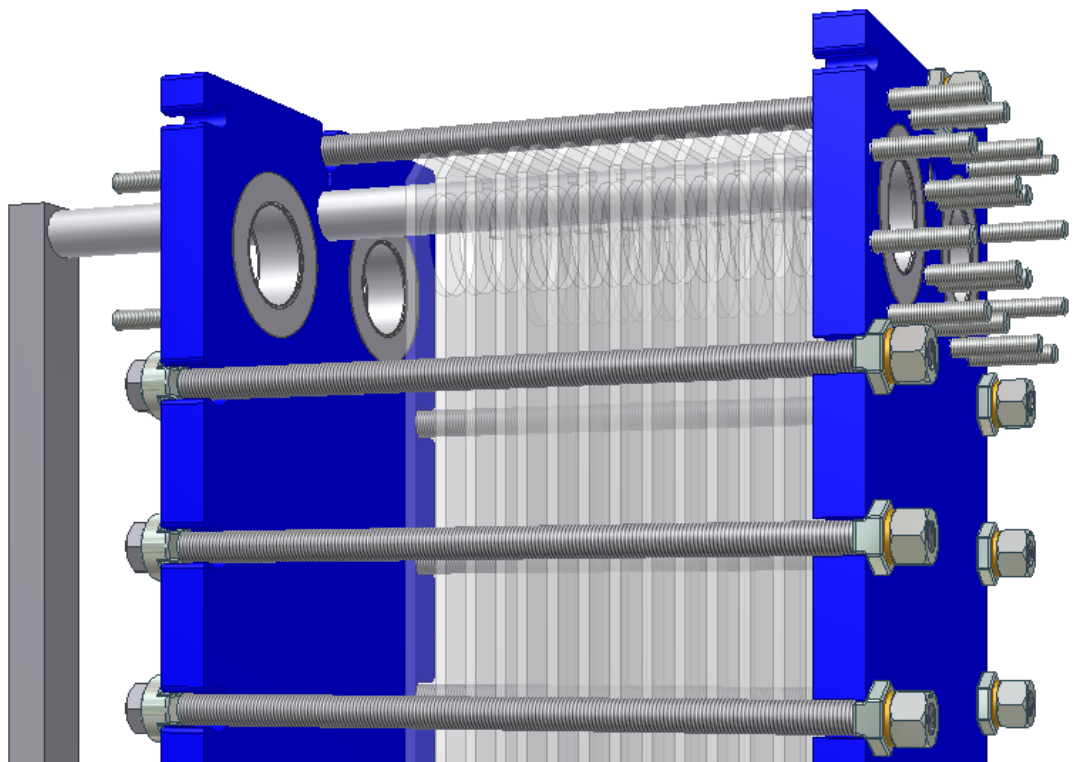


Filter priključka

Navodila za filter priključka za tesnilni ploščni toplotni izmenjevalnik



Lit. Koda

200001927-5-SL

Priročnik z navodili

Izdal:

Alfa Laval Technologies AB

Box 74

SE-226 55

226 55 Lund, Švedska

Telefonska centrala: +46 46 36 65 00

info@alfalaval.com

Izvirna navodila so v angleškem jeziku

© Alfa Laval 2023-05

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.



Vsebina

1	Uvod	7
1.1	Predvidena uporaba.....	7
1.2	Okoljska skladnost.....	7
2	Varnost	9
2.1	Varnostne zahteve.....	9
2.2	Definicije izrazov.....	9
2.3	Osebna zaščitna oprema.....	9
2.4	Delo na višini.....	10
3	Opis	11
3.1	Komponente.....	11
3.2	Delovanje.....	11
4	Namestitev	13
4.1	Razpakiranje.....	13
4.2	Pred namestitvijo.....	14
4.3	Zaustavitev sistema.....	15
4.4	Namestitev filtra priključka.....	16
5	Delovanje	21
5.1	Zagon.....	21
6	Vzdrževanje	23
6.1	Ročno čiščenje filtra priključka.....	23

Ta stran je namerno prazna.

1 Uvod

Ta priročnik vsebuje informacije, potrebne za namestitev, delovanje in vzdrževanje filtra priključka, ki se uporablja za tesnilni ploščni toplotni izmenjevalnik z velikostjo odprtin 200 mm ali več.

1.1 Predvidena uporaba

Predvidena uporaba te opreme je preprečiti vstop tujkov v ploščate toplotne izmenjevalnike s tesnilom, kar lahko povzroči zamašitev.

Vse ostale uporabe so prepovedane. Podjetje Alfa Laval ne prevzema odgovornosti za poškodbe ali škodo, ki je nastala zaradi uporabe opreme za kakršne koli druge namene, ki niso predvideni v zgornjem opisu.

1.2 Okoljska skladnost

Alfa Laval si prizadeva za čisto in učinkovito poslovanje. Pri razvijanju, snovanju, proizvodnji, servisiranju in trženju svojih proizvodov upošteva tudi okoljske vidike.

Ravnanje z odpadki

Ločujte, reciklirajte ali odlagajte vse materiale in komponente na varen način, odgovorno do okolja in v skladu z nacionalnimi zakoni ali lokalnimi predpisi. Če niste prepričani glede tega, iz kakšnega materiala je določena komponenta izdelana, kontaktirajte prodajno podjetje Alfa Laval. Izberite certificirano (ISO 14001 ali podobno) podjetje za odpadke ali za ravnanje z odpadki.

Razpakiranje

Emblažni material sestoji iz lesa, plastike, kartonskih škatel in v nekaterih primerih iz kovinskih trakov.

- Lesene in kartonaste škatle lahko znova uporabite, reciklirate ali uporabite za pridobivanje energije iz odpadkov.
- Plastiko je treba reciklirati ali sežgati v sežigalnici z ustreznimi dovoljenji.
- Kovinske trakove morate poslati v recikliranje.

Vzdrževanje

- Vse kovinske dele pošljite v recikliranje.
- Za olje, vse nekovinske obrabne dele, čistilno zmes, krpe in druge čistilne materiale je treba skrbeti v skladu z lokalnimi predpisi.

Recikliranje

Opremo ob koncu uporabe ustrezno reciklirajte v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi. Poleg same opreme morate ustrezno poskrbeti tudi za nevarne ostanke tekočin uporabljenih v procesu delovanja. Če ste v dvomih oz. so lokalni predpisi pomanjkljivi, se obrnite na prodajnega predstavnika podjetja Alfa Laval.

Ta stran je namerno prazna.

2 Varnost

2.1 Varnostne zahteve

Filter priključka morate uporabljati in vzdrževati skladno z navodili podjetja Alfa Laval v tem priročniku. Nepravilno ravnanje filtri priključka lahko privede do hudih posledic, kot so osebne poškodbe in/ali nastanek materialne škode. Alfa Laval ne sprejema odgovornosti za nastanek morebitnih osebnih poškodb ali škode, ki izvira iz neupoštevanja navodil v tem priročniku.

Filtri priključkov se uporabljajo v skladu z določeno konfiguracijo materiala, vrst medijev, temperatur in tlaka za določen ploščni izmenjevalnik toplote, kjer se uporablja filter priključka.

2.2 Definicije izrazov



OPOZORILO Vrsta nevarnosti

OPOZORILO označuje potencialno nevarno situacijo, ki bi lahko privedla do smrti oziroma hude telesne poškodbe, če se ji ne izognete.



PREVIDNO Vrsta nevarnosti

SVARILO označuje potencialno nevarno situacijo, ki bi lahko privedla do manjše ali zmerne telesne poškodbe, če se ji ne izognete.



OPOMBA

OPOMBA označuje potencialno nevarno situacijo, ki bi lahko privedla do materialne škode, če se ji ne izognete.

2.3 Osebna zaščitna oprema

Zaščitni čevlji

Čevelj z ojačano konico prstov zmanjšuje poškodbe stopala zaradi padca izdelkov.



Zaščitna čelada

Katera koli čelada, namenjena zaščitni glave pred naključnimi poškodbami.



Zaščitna očala

Par tesnih očal za zaščito oči pred nevarnostmi.





Zaščitne rokavice

Rokavice, ki ščitijo roko pred nevarnostmi.



2.4 Delo na višini

Če namestitev zahteva delo na višini dveh metrov ali več, upoštevajte varnostne ukrepe.



OPOZORILO Tveganje padajočega materiala.

Pri delu na višini vedno poskrbite, da so na voljo varni načini za dostop. Upoštevajte lokalne predpise in smernice za delo na višini. Uporabljajte odre ali premično delovno ploščad in varnostni pas. Okoli delovnega območja ustvarite varnostni obseg ter preprečite tveganje padanja orodja ali drugih predmetov.



Varnost

3 Opis

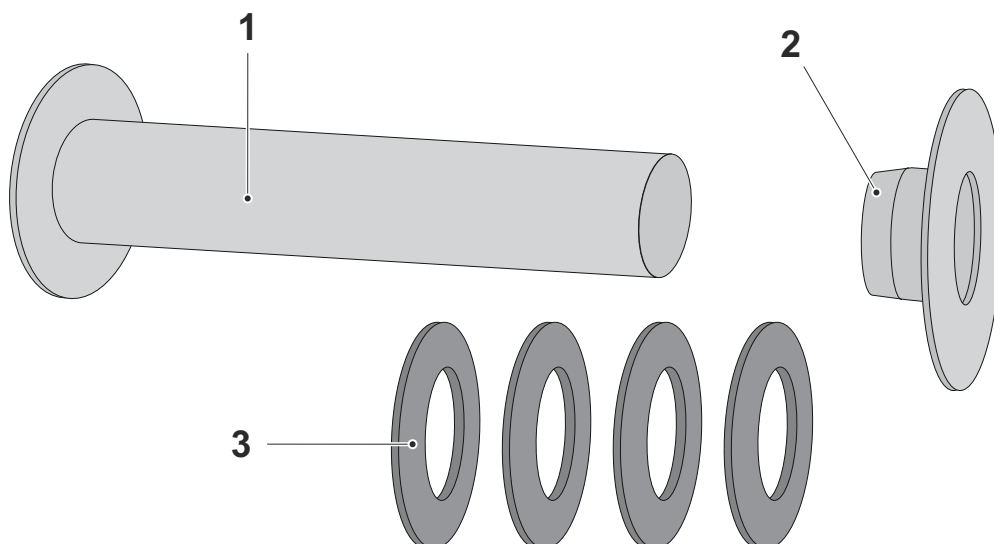
3.1 Komponente

Filter priključka je sestavljen iz cilindrične mrežaste cevi s prirobnico na enem koncu. Dolžina filtrske cevi je prilagojena celotni dolžini paketa plošč, vključno z debelino fiksne in tlačne plošče. Stožčasti vodilni obroč je vstavljen v nasprotno odprtino in po namestitvi ohranja cev filtra na sredini. Varjeni obroči v obeh odprtinah zagotavljajo ravno površino za tesnjenje tesnila prirobnice proti cevovodu in kontrolnem pokrovu.

! OPOMBA

Dolžina filtra priključka je natančno prilagojena specifičnemu ploščnemu toplotnemu izmenjevalniku. Spremembe ploščnega izmenjevalnika toplote lahko povzročijo, da filter priključka ne bo več ustrezal dimenzijam ploščnega izmenjevalnika toplote.

Za namestitev filtra priključka so potrebni naslednji deli.



1. Filter priključka
2. Stožčasti vodilni obroč
3. Tesnilo prirobnice (4 kosi na filter priključka)

3.2 Delovanje

Filter priključka se uporablja za zagotavljanje visoke toplotne učinkovitosti ploščnega toplotnega izmenjevalnika, tako da preprečuje vstop tujkov in povzročanje zamašitev ploščnega paketa. Filter priključka je zasnovan za delovanje v pogojih, ki vključujejo morsk vodo, tehnološko vodo, vodo hladilnega stolpa ali kakršno koli tekočino, ki vsebuje delce, s potencialno nevarnostjo motenj v delovanju sistema.

Ta stran je namerno prazna.

4 Namestitev

4.1 Razpakiranje

Sledite spodnjim navodilom za razpakiranje komponent filtra priključka



OPOZORILO Nevarnost telesnih poškodb.

Na zaboju in opremi se lahko nahajajo ostri robovi, drobci in žebli.

Pri odstranjevanju embalaže in namestitvi nosite osebno zaščitno opremo. Z opremo ravnajte previdno. Glejte razdelek *Osebna zaščitna oprema* v poglavju *Varnost*

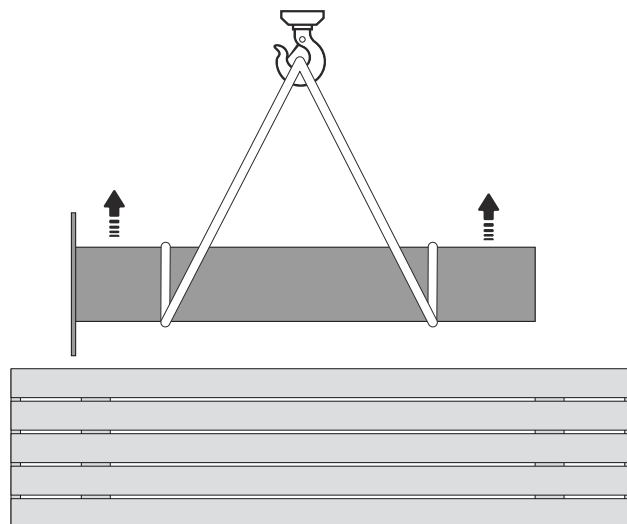
- 1 Pripravite območje z zahtevanim prostorom za razpakiranje.
- 2 Odprite transportno ohišje.
- 3 Takoj ob prihodu preverite svojo pošiljko in se prepričajte, da je prejeti filter priključka v skladu s specifikacijo naročila. V primeru poškodb, okvar ali pomanjkljivosti nemudoma prijavite težavo transportnemu podjetju in družbi Alfa Laval.
- 4 Odstranite vse dodatne komponente, kot je stožčasti vodilni obroč ali druge dostavljene dele iz transportnega ohišja.
- 5 Filter priključka dvignite iz transportnega ohišja. Uporabite dvižno opremo s pritrjenimi jermeni v skladu s sliko ali ročno za manjše filtre priključka.



PREVIDNO

Obstaja nevarnost poškodbe opreme.

S filtrom priključka ravnajte previdno, da se izognete poškodbam. Izogibajte se izpostavljanju filtra priključka upogibnim silam, ker se poveča nevarnost zrušitve filtrske cevi.



4.2 Pred namestitvijo

Priprava ploščnega izmenjevalnika toplote pred namestitvijo filtra priključka.

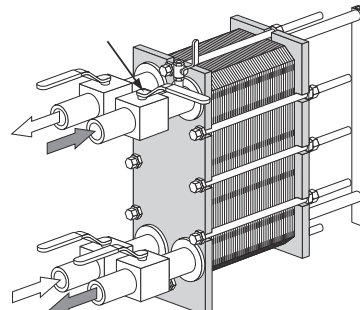
1. Pripravite območje namestitve okoli ploščnega izmenjevalnika toplote in zagotovite, da je na voljo potreben prostor.
2. Namestitev filtra priključka v obstoječi ploščni izmenjevalnik toplote zahteva pripravo, da zagotovite pravilno razporeditev priključka za namestitev. Če oklevate, se posvetujte s predstavnikom Alfa Laval.
3. Izklopite, izolirajte in izpraznite ploščni izmenjevalnik toplote po navodilih v razdelku [Izklop](#)
4. Namestite filter priključka v skladu z razdelkom [Namestitev filtra priključka](#)

4.3 Zaustavitev sistema

! OPOMBA

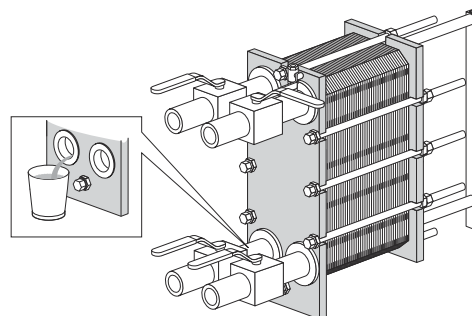
Če je v sistemu več črpalk, morate vedeti, katero črpalko je treba najprej ustaviti.

- 1 Počasi zaprite ventil za nadzorovanje pretoka črpalke, ki jo nameravate zapreti.



- 2 Ko je ventil zaprt, črpalko ustavite.
- 3 Ponovite oba koraka za drugo stran drugega medija.

- 4 Če je ploščni izmenjevalnik toplote nekaj dni izklopljen, ga je treba izprazniti. Drenažo je treba izvesti tudi, če je postopek izklopljen in je temperatura okolja nižja od zmrzišča sredstva. Odvisno od obdelanega medija je priporočljivo tudi izpiranje in sušenje plošč in priključkov toplotnega izmenjevalnika plošče.



! OPOMBA

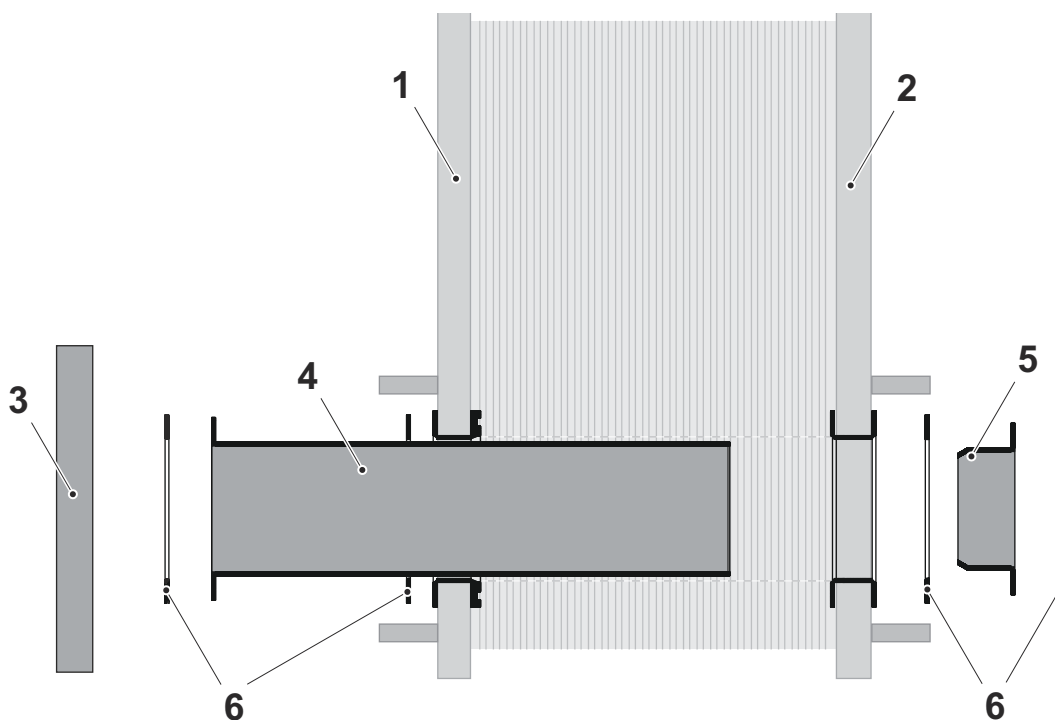
Odprite odzračevalne ventile, da se izognete nastanku podtlaka v ploščnem izmenjevalniku toplote.

4.4 Namestitev filtra priključka

Namestitev filtra priključka se lahko izvede, ko so bile izvedene vse priprave z zaustavitvijo in izolacijo ploščnega izmenjevalnika toplote.

! OPOMBA

Dolžina filtra priključka je natančno prilagojena specifičnemu ploščnemu toplotnemu izmenjevalniku. Spremembe ploščnega izmenjevalnika toplote lahko povzročijo, da filter priključka ne bo več ustrezal dimenzijam ploščnega izmenjevalnika toplote.



1. Tlačna plošča
2. Fiksna plošča
3. Kontrolni pokrov
4. Filter priključka
5. Stožčasti vodilni obroč
6. Tesnilo prirobnice

! PREVIDNO Tveganje padajočega materiala.

Če je filter priključka nameščen na zgornjih priključkih, upoštevajte previdnostne ukrepe, glejte razdelek [Delo na višini](#) v poglavju [Uvod](#).

! OPOZORILO Nevarnost telesnih poškodb

Robovi filtra priključka so lahko ostri.

Pri ravnanju z opremo med namestitvijo nosite osebno zaščitno opremo. Z opremo ravnajte previdno. Glejte razdelek [Osebna zaščitna oprema](#) v poglavju [Varnost](#)

- 1 Odstranite priključno prirobno cev na fiksni plošči tako, da popustite vse matice.

**Nevarnost telesnih poškodb.**

Priključna prirobna cev je težka in zahteva uporabo dvižne opreme.

Upoštevajte navodila za dviganje proizvajalca priključne prirobne cevi.

- 2 Pritrdite eno tesnilo prirobnice na priključek v fiksni plošči, če še ni nameščeno.
- 3 Vstavite stožčasti vodilni obroč v odprtino vstopnega toka (fiksna plošča).
- 4 Pritrdite eno tesnilo prirobnice na zunanjo stran prirobnice stožčastega vodilnega obroča.

- 5 Odstranite kontrolni pokrov s tlačne plošče tako, da odvijete vse matice. Uporabite dvižno opremo s pritrjenimi jermeni v skladu s sliko.

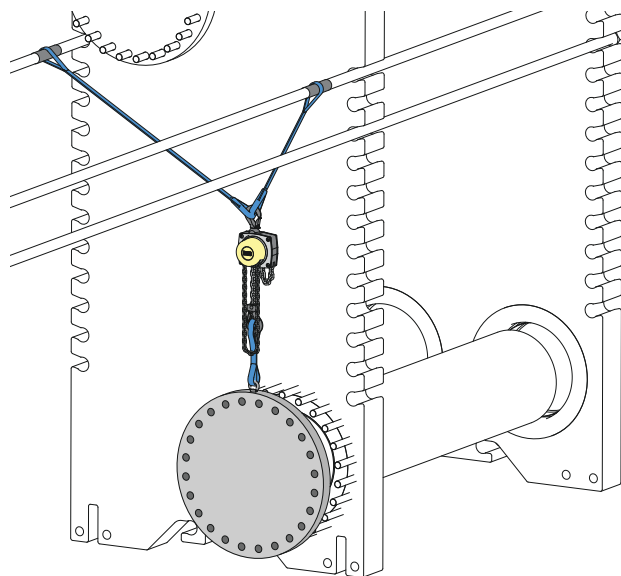


PREVIDNO

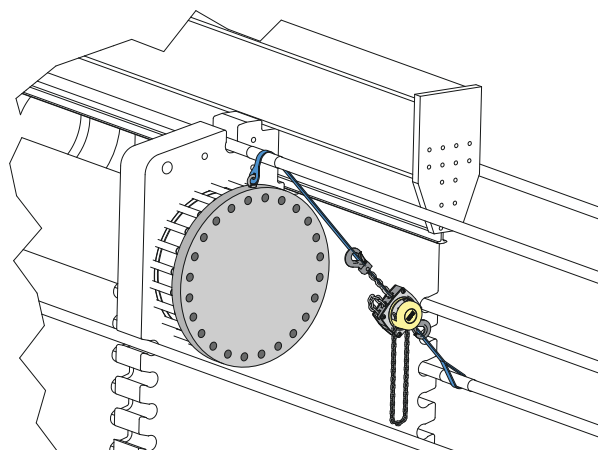
Nevarnost telesnih poškodb.

Kontrolni pokrov je težak in potrebna je dvižna oprema. Pritrdite jermene na očesni vijak na kontrolnem pokrovu.

- a) Spodnji priključek: Razporedite jermene in verižne škripce glede na sliko. Zaščitite navoje zateznih vijakov tako, da potisnete kovinsko cev čez zatezni vijak.



- b) Zgornji priključek: Razporedite jermene in verižne škripce glede na sliko. Zaščitite navoje zateznih vijakov tako, da potisnete kovinsko cev čez zatezni vijak.



- 6 Pritrdite eno tesnilo prirobnice na priključek v tlačni plošči, če še ni nameščeno.

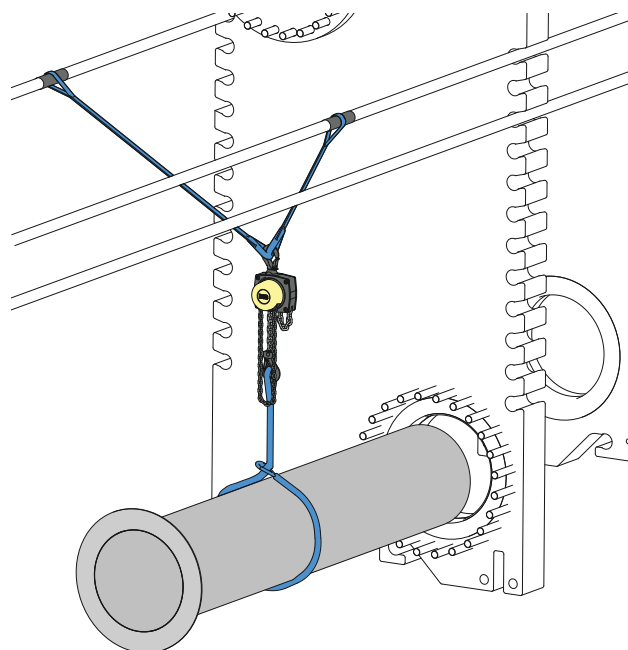
- 7 Filter priključka vstavite v odprtino tlačne plošče.
- a) Za velik filter priključka uporabite dvižno opremo.

PREVIDNO

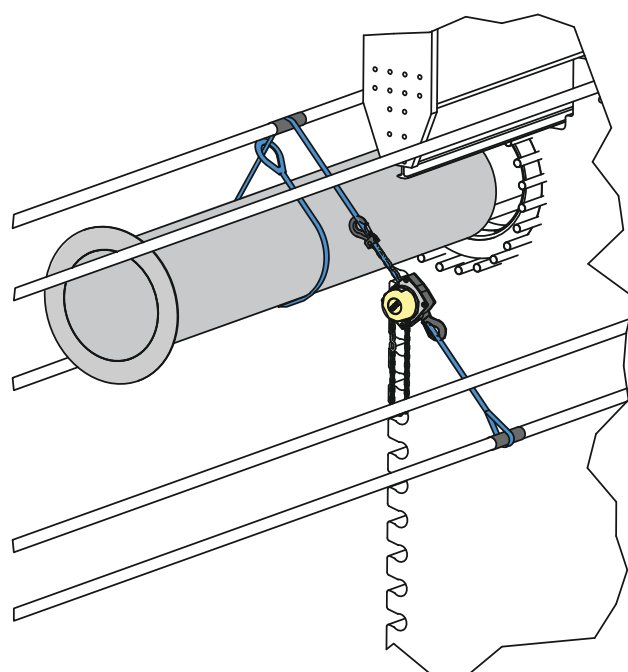
Obstaja nevarnost poškodbe opreme.

S filtrom priključka ravnajte previdno, da preprečite poškodbe. Izogibajte se izpostavljanju upogibnim silam, ker se poveča nevarnost zrušitve filtrske cevi.

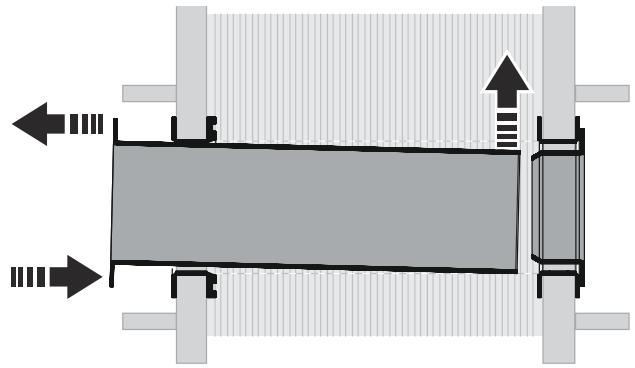
- b) Namestitev v spodnjem priključku:
Razporedite jermene in verižne škripce glede na sliko za namestitev v priključek. Zaščitite navoje zateznih vijakov tako, da potisnete kovinsko cev čez zatezni vijak.



- c) Namestitev v zgornjem priključku:
Razporedite jermene in verižne škripce glede na sliko za namestitev v priključek. Zaščitite navoje zateznih vijakov tako, da potisnete kovinsko cev čez zatezni vijak.



- 8 Cev filtra priključka napeljite čez stožec na nasprotnem priključku, tako da potisnete spodnji del prirobnice proti priključku in povlecite zgornji del, da vodite cev čez stožec. Nato potisnite filter priključka, dokler prirobnica ne doseže obloge priključka.



- 9 Pritrdite tesnilo prirobnice na zunanjo stran prirobnice filtra priključka, če še ni nameščeno.

- 10 Ponovno namestite kontrolni pokrov in privijte matice. Uporabite dvižno opremo z jermeni, razporejenimi na enak način kot v koraku odstranjevanja kontrolnega pokrova v tem navodilu.



PREVIDNO

Nevarnost telesnih poškodb.

Kontrolni pokrov je težak in potrebna je dvižna oprema. Pritrdite jermene na očesni vijak na kontrolnem pokrovu.

- 11 Pritrdite prirobnični priključek in privijte matice.



OPOMBA

Prilagoditev cevi

Zavedajte se, da bo morda potrebna manjša prilagoditev cevi, saj sta debelina tesnila prirobnice in prirobnice filtra priključka dodani namestitvi.

5 Delovanje

5.1 Zagon

Med zagonom preverite, da ni vidnih puščanj iz paketa plošč, ventilov ali cevne sistema.

PREVIDNO Nevarnost puščanja.

Če je temperatura ploščnega izmenjevalnika toplote pod minimalno temperaturo za tesnila, je priporočeno pred servisom segreti ploščni izmenjevalnik toplote nad to omejitev, da se prepreči iztekanje zaradi hladne enote.

OPOMBA

Če je v sistemu več črpalk, morate vedeti, katero črpalko je treba najprej aktivirati.

Centrifugalne črpalke morate zagnati ob zaprtih ventilih. Odpiranje teh naj poteka čimbolj enakomerno.

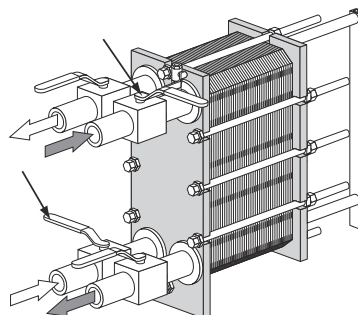
Ne vklapljajte črpalk, če na sesalni strani ni medija.

OPOMBA

Nastavitev pretoka naj poteka počasi, da ne pride do tlačnega udara (vodnega udara).

Vodni udar je kratkotrajen tlačni vrh, ki se lahko pojavi ob zagonu oz. izklopu sistema in povzroči, da tekočina steče vzdolž cevi kot val z zvočno hitrostjo. To lahko povzroči znatne poškodbe opreme.

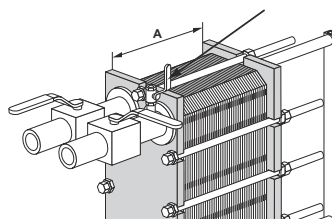
- 1 Preverite, ali je zaprt ventil med črpalko in enoto, ki nadzoruje pretok sistema, da se izognete tlačnemu udaru.



- 2 Če je na izhodu odzračevalni ventil, se prepričajte, da je ta do konca odprt.

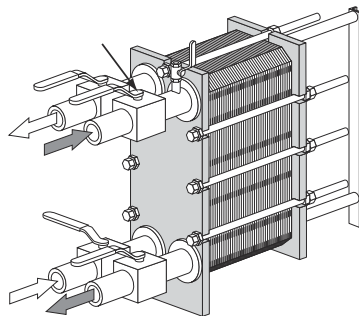
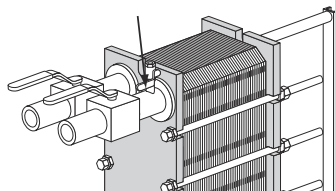
- 3 Počasi povečujte pretok.

- 4 Odprite odzračevalni ventil in zaženite črpalko.



5 Ventil počasi odprite.**!** OPOMBA

Izogibajte se hitrim spremembam temperature v ploščnem izmenjevalniku toplote. Če temperatura medija presega 100 °C, počasi zvišujte temperaturo, najbolje vsaj eno uro.

**6** Ko je ves zrak izrinjen, odzračevalni ventil zaprite.**7** Postopek ponovite z drugim medijem.

6 Vzdrževanje

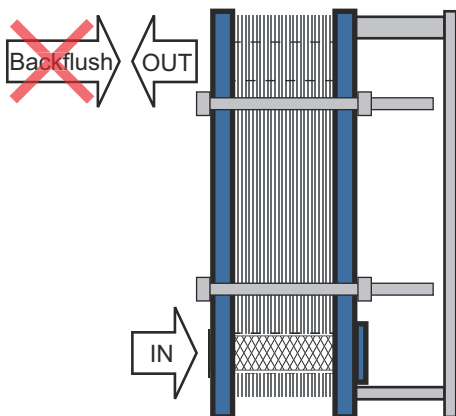
Za ohranitev visoke učinkovitosti ploščnega izmenjevalnika toplote je treba redno čistiti filter priključka. Pogostost je odvisna od količine zamašitve ali nečistoč v mediju.

Indikatorji zamašitve filtrov so lahko padec tlaka nad ploščnim izmenjevalnikom toplote ali težave pri doseganju predvidene temperature.

Čiščenje filtrov priključka lahko izvedete z ročnim čiščenjem filtra priključka, glejte navodila [Ročno čiščenje filtra priključka](#)

PREVIDNO Obstaja nevarnost poškodbe opreme.

Povratno izpiranje (povratni tok) ni dovoljeno z nameščenim filtrom priključka. Nevarnost zrušitve filtra priključka.



6.1 Ročno čiščenje filtra priključka

OPOZORILO Tveganje padajočega materiala.

Pri delu na višini vedno poskrbite, da so na voljo varni načini za dostop. Upoštevajte lokalne predpise in smernice za delo na višini. Uporabljajte odre ali premično delovno ploščad in varnostni pas. Okoli delovnega območja ustvarite varnostni obseg ter preprečite tveganje padanja orodja ali drugih predmetov.

- 1 Izklopite ploščni izmenjevalnik toplote v skladu z navodili [Izklop](#).

- 2 Zaprite ventile in ločite ploščni izmenjevalnik toplote od ostalih delov sistema.

! OPOMBA

Ploščni toplotni izmenjevalnik ne sme biti pod tlakom pred odklopom.

! OPOZORILO**Nevarnost telesnih poškodb.**

Ploščni izmenjevalnik toplote je lahko vroč.

Počakajte, da se izmenjevalnik toplote ohladi na približno 40 °C (104 °F).

! OPOZORILO**Nevarnost telesnih poškodb**

Glede na vrsto medija upoštevajte previdnostne ukrepe.

Pri ravnanju z opremo med namestitvijo nosite osebno zaščitno opremo. Z opremo ravnajte previdno. Glejte razdelek [Osebna zaščitna oprema](#) v poglavju [Varnost](#)

- 3 Odstranite kontrolni pokrov na tlačni plošči tako, da odvijete vse matice. Uporabite dvižno opremo in jo namestite v skladu z navodili v poglavju [Namestitev filtra priključka](#).

! PREVIDNO**Nevarnost telesnih poškodb.**

Kontrolni pokrov je težak in potrebna je dvižna oprema. Pritrdite jermene na očesni vijak na kontrolnem pokrovu.

- 4 Odstranite tesnilo prirobnice

- 5 Primate okoli prirobnice filtra priključka in izvlecite filter priključka. Če se zatakne, ga z ostrim orodjem sprostite iz tesnila. Uporabite dvižno opremo in jo namestite v skladu z navodili v poglavju [Namestitev filtra priključka](#).

- 6 Filter priključka izperite z vodo in s čopičem odstranite vse povzročitelje zamašitve.

-
- 7 Če je v paketu plošč prisotna zamašitev, sledite navodilom v priročniku z navodili ploščnega izmenjevalnika toplote.
 - 8 Ponovno vstavite filter priključka, sledite navodilom v poglavju [Namestitev filtra priključka](#).
-