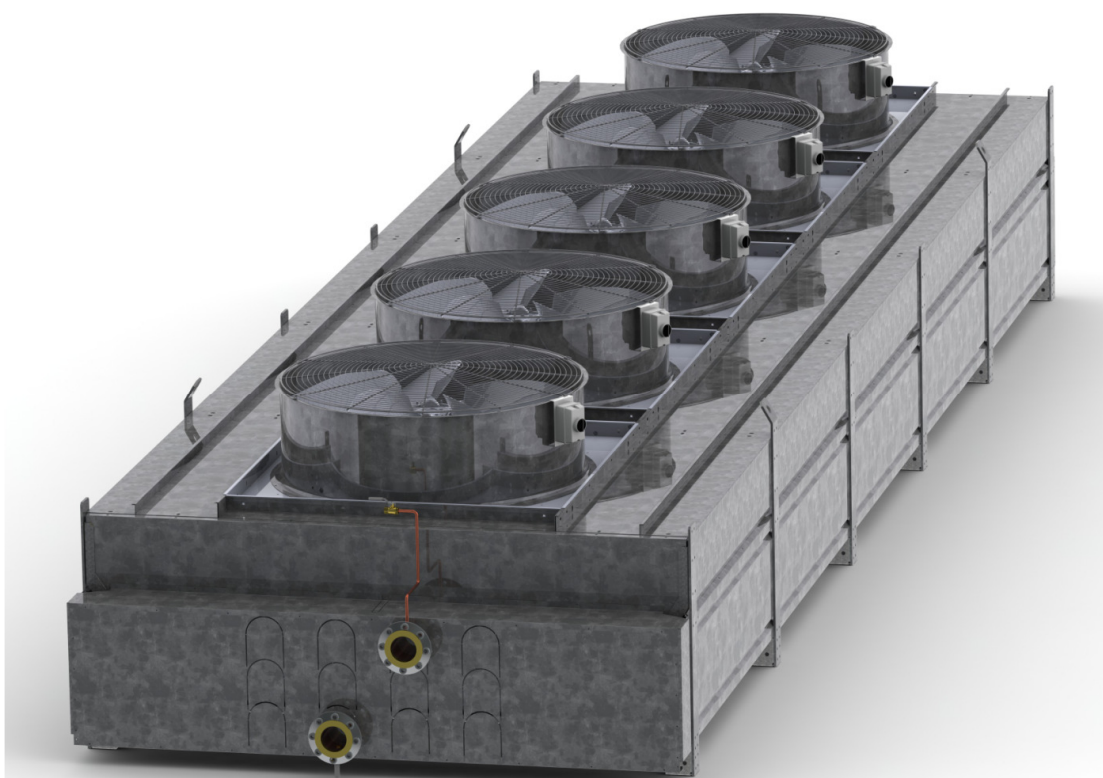
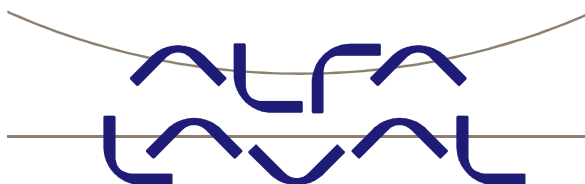
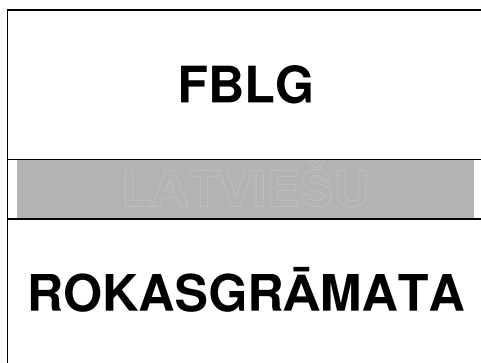


FBLG

LAI VIESU

ROKASGRĀMATA





Saturs

A. Norādījumi par uzstādīšanu

1. Vispārīgā daļa.....	2
2. Transportēšana un uzglabāšana	2
3. Izkraušana no konteinera	4
3.1. Kontainers uz riteņiem.....	4
3.2. Kontainers zemes līmenī	5
4. Celšana.....	6
4.1 Radiators ≤ 11m (ar 4 celšanas punktiem).....	6
4.2. Radiators > 11 m (ar 8 celšanas punktiem)	6
5. Caurules	7
6. Elektrosavienojumi	7
7. Pārbaude	7

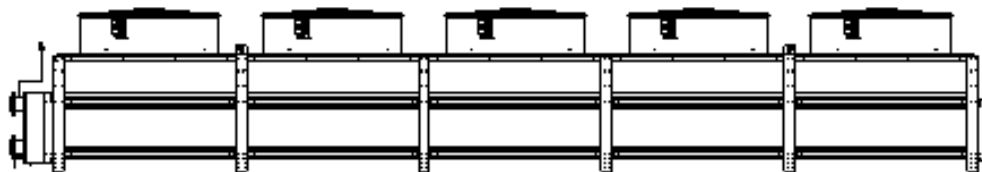
B. Apkopes instrukcija

1. Vispārīgā daļa	9
2. Iztukšošana	9
3. Siltumpārneses daļa	9
4. Ventilatori	10
4.1 Vispārīgā daļa	10
4.2. Norādījumi par motoru drošību un uzstādīšanu	10
4.3. Ventilatora lāpstiņas maiņa	10
4.4. Elektromotora nomaiņa	12
5. Caurules noplūde	13

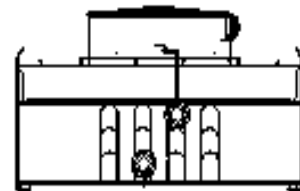
C. Rūpnīcas pārbaudes

1. Spiediena un noplūdes pārbaude	15
2. Elektrības pārbaude / ventilatora pārbaudes palaide	15
3. Vibrācijas mērījumi	15
4. Gala pārbaude	15

1. Vispārīga informācija



- Pirms uzstādīšanas pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi. Piegādātājs neuzņemas atbildību par nepareizas apstrādes vai transportēšanas laikā radīto aprīkojuma bojājumu izmaksām.
- Izmērus skatiet rasējumā.
- Radiatorus uzstādiet tā, lai siltumpārnešanas daļas caurules būtu horizontāli.
- Izmantojiet visus stiprināšanas punktus. Ja pamatne vai betons nav līdzens (maksimālā atšķirība starp diviem blakusesošiem stiprinājuma punktiem — 2 mm), izmantojiet pildījumu zem kājas.
- Ovālie fiksācijas caurumi īsajās kājās pieļauj izplešanos siltuma ietekmē (skatiet rasējumu). Izmantojiet stiprinājumu, kas kustībai ļauj notikt gareniski.
- Lai radiatori darbotos bez problēmām, sistēmai ir nepieciešama laba ventilācija.
- Ja temperatūra ir zem 0 °C, iztukšojiet ūdens cirkulācijas radiatorus vai izmantojiet nesasalstošu šķidrumu.
- Standarta modeļa radiatorus nevar izlaist smaguma spēka ietekmē.



2. Transportēšana un uzglabāšana

- Radiatorus pārvadājiet horizontālā stāvoklī (bez kājām).
- Uzglabājot objektā, izmantojiet atbalstu zem katras kājas vai zem katras kājas stiprinājuma balansiera (maksimālā atšķirība starp divām blakusesošām kājām — 10 mm).
- Ilgstoša uzglabāšana var izraisīt motora gultņu bojājumus. Skatiet B nodaļā 4.1

Ilgstoša radiatoru uzglabāšana:**a) Jūras pārvadājumiem derīgos iesaiņojumos**

Ilgstoši uzglabājot, radiatoru vislabāk aizsargā jūras pārvadājumiem derīgs iesaiņojums. Ja vien iespējams, iesaiņojumus uzglabājat sausā telpā, kurā ir vienmērīga temperatūra. Ja radiators tiek uzglabāts ārā, parūpējieties, lai uz radiatora nebūtu, piemēram, sniega, lai izvairītos no iespiedumiem, ūdens uzkrāšanās un sairšanas, kā arī ūdens iekļūšanas iesaiņojumā. Turklāt nodrošiniet, lai iesaiņojuma ventilācijas atveres būtu brīvas un varētu iztvaikot iekšpusē esošais mitrums. Ja starp radiatoru un plastmasas pārsegu ir mitrums, uz virsmām, kas apstrādātas ar karstās cinkošanas metodi, veidosies baltā rūsa. Bieži vien tas ir tikai estētiska rakstura bojājums.

b) Izsaiņots

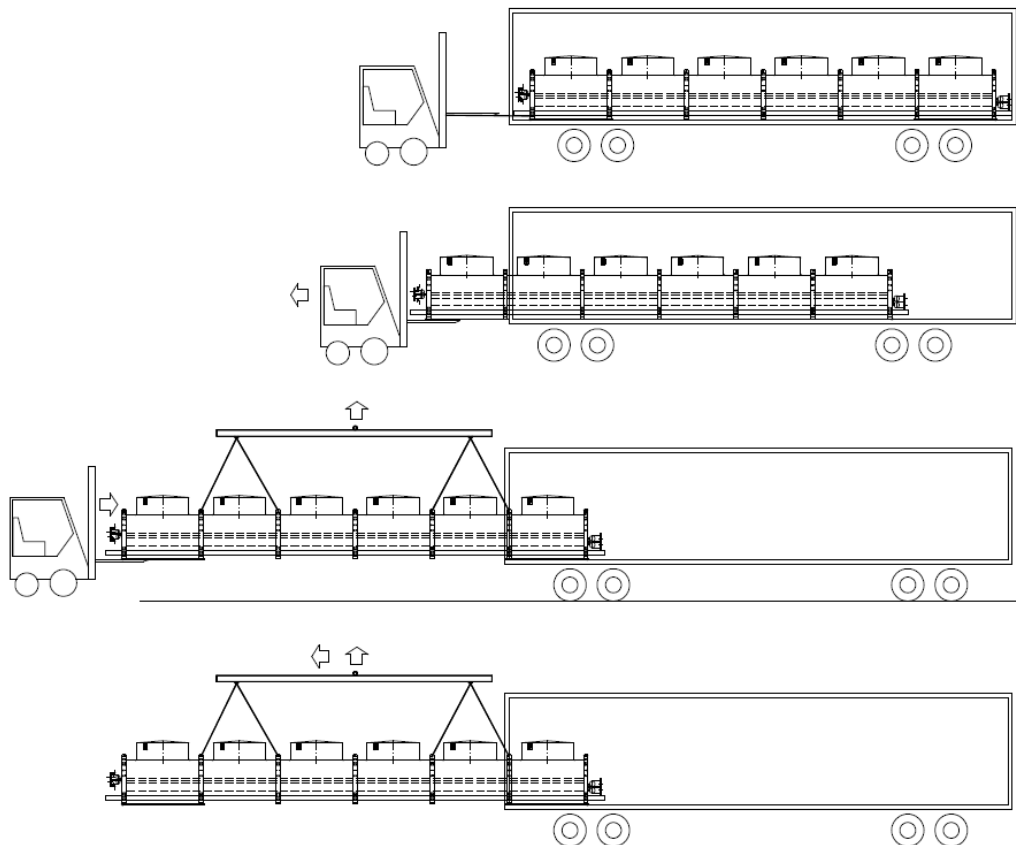
Ierīces ir jāuzglabā sausās vietās, kurās ir vienmērīga temperatūra.

Ja ierīces tiek uzglabātas mitrās āra vietās, kur ventilatora motoru iekšpusē var kondensēties ūdens, tas var izraisīt ventilatora motoru koroziju un bojājumus (funkcionāla problēma). Mitrā vietā, kur ierīce nepaliek sausa, uz tās virsmas var veidoties “baltā rūsa” (vizuāls kaitējums).

Lai, ilgstoši uzglabājot mitrā ārā vietā, aizsargātu ventilatora motorus, tie vienreiz mēnesī jādarbina vismaz 30 minūtes vai arī ventilatora motori jāpievada pastāvīgs zems spriegums, lai to virsmas temperatūru uzturētu virs gaisa rasas punkta temperatūras.

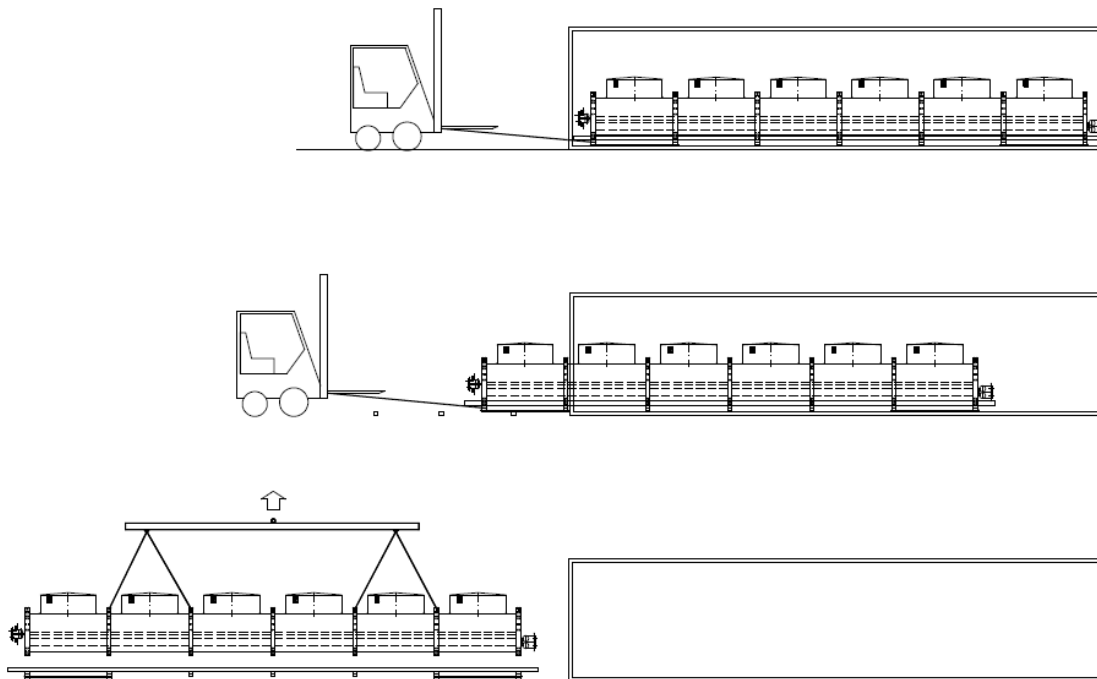
3. Izkraušana no konteineru

3.1. Konteiners uz riteņiem



1. Atveriet konteineru un divreiz pārbaudiet. Par bojājumiem ir nekavējoties rakstiski jāpaziņo transportēšanas uzņēmumam, tos norādot pavadzīmē pirms tās parakstīšanas. Lūdzu pārbaudiet, vai nekā netrūkst. Ja radušies bojājumi, lūdzu, nofotografējiet tos.
2. Izvelciet radiatoru ar autokrāvēju. Lūdzu, ņemiet vērā, ka kravas siksnas ir jāpiestiprina pie koka platformas zem radiatora.
3. Radiatora galu turiet uz augšu un turpiniet vilkt. Lai celšana būtu droša, lūdzu, pievērsiet uzmanību radiatora svaram.
4. Ja celšanas punktu otrs pāris ir ārpus konteineru, pievienojiet celtni.
5. Līdzko ierīci tur celtnis, noņemiet autoiekrāvēju un izceliet radiatoru.

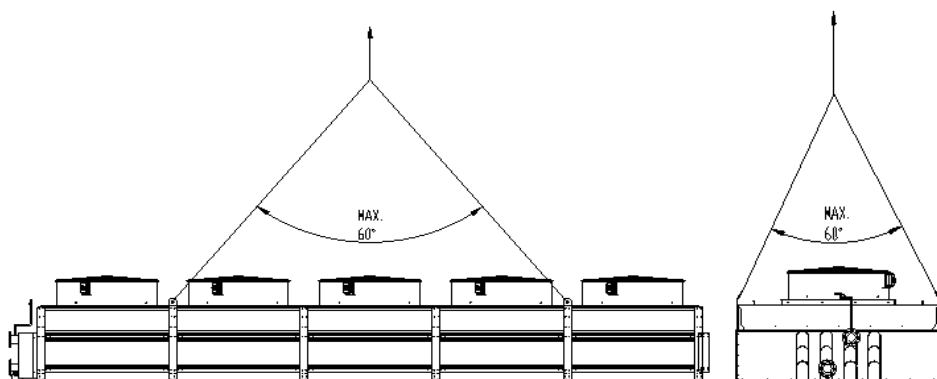
3.2. Kontainers zemes līmenī



1. Atveriet konteineru un divreiz pārbaudiet. Par bojājumiem ir nekavējoties rakstiski jāpaziņo transportēšanas uzņēmumam, tos norādot pavadzīmē pirms tās parakstīšanas. Lūdzu, arī pārbaudiet, vai nekā netrūkst. Ja radušies bojājumi, lūdzu, nofotografējiet tos.
2. Izvelciet radiatoru ar autokrāvēju. Lūdzu, ņemiet vērā, ka kravas siksnas ir jāpiestiprina pie koka platformas zem radiatora.
3. Zem ierīces novietojiet atbalstošas koka sijas, lai novērstu kritiena izraisītus triecienus.
4. Kad ierīce ir izvilkta, izņemiet platformu un paceliet ierīci ar celtņi.

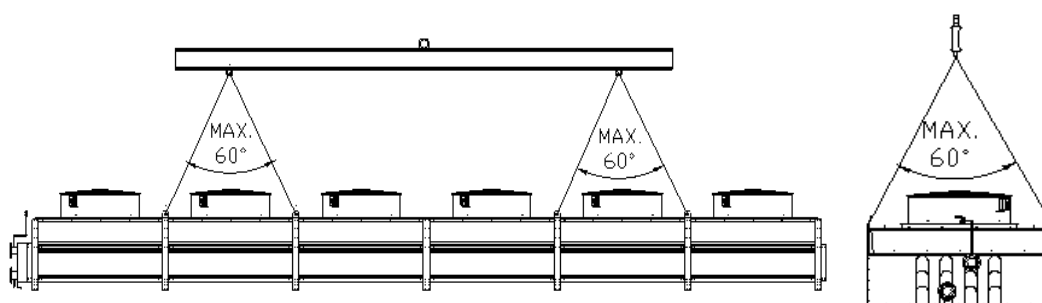
4. Celšana

4.1. Radiators ≤ 11 m (ar 4 celšanas punktiem)



- Radiatoru celšanai izmantojiet celšanas cilpas. Izmantojiet pietiekami garu celšanas ierīci un balansieri, lai nepārsniegtu celšanas leņķus. Ja netiek izmantots celšanas balansieris, celšanas ķēdes minimālais garums = celšanas punktu atstastums.

4.2. Radiators > 11 m (ar 8 celšanas punktiem)



- Radiatoru celšanai izmantojiet celšanas cilpas. Izmantojiet pietiekami garu celšanas ierīci un balansieri, lai nepārsniegtu celšanas leņķus. Ja netiek izmantots celšanas balansieris, celšanas ķēdes minimālais garums = celšanas punktu atstastums.

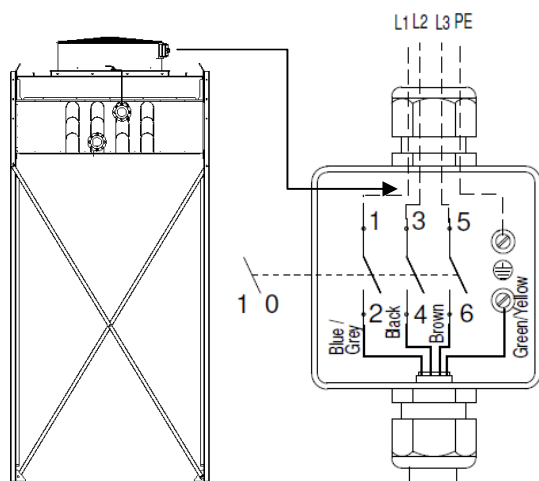
5. Caurules

Ārējos cauruļvadus uzstādiet tā, lai to svars, izplešanās siltumā vai vibrācija nedeformētu siltumpārnese daļas caurules. Lai to nodrošinātu, var izmantot elastīgos savienojumus.

6. Elektrosavienojumi

PIEZĪME! Elektromotoru var nomainīt tikai pilnvarots elektriķis.

- Motori ar vadiem ir savienoti ar drošības slēdžiem, kurus var bloķēt.
- Motori var būt ar vadiem pievienoti pie sadales kārbas radiatora galā, ja tas ir norādīts atsevišķi.
- Savienojums ar drošības slēdzi ir redzams nākamajā attēlā (standarta ierīces).



Ventilatoru iekšējais savienojums darbojas tā: Ja fāzes L1, L2 un L3 ir savienotas ar drošības slēdži (sadales kārbu), gaisa plūsmas virziens atbilst rasējumā norādītajam. Parasti griešanās notiek pulksteņrādītāju kustības virzienā.

Izmantojot frekvences pārveidotāju kopā ar ventilatora motoriem, pārliecinieties, vai nav pārsniegti ieteicamie kabeļu garumi un ventilatoru motori ir pietiekami aizsargāti no pārmērīgiem du/dt un maksimālā pārsprieguma.

7. Pārbaude

Rūpnīcā aprīkojumam ir veikta spiediena pārbaude, bet motoriem — testa palaide.

- Pirms uzstādīšanas pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi.
- Pārbaudiet, vai ventilatori iedarbojas pareizi un griežas pareizā virzienā.
- Pārbaudiet, vai gaisa plūsmas virziens atbilst rasējumam.

- Cauruļu savienojumiem veiciet spiediena pārbaudi. Temperatūrā zem 0 °C izmantojiet nesasalstošu šķidrumu.

Iespējams, ka visas sistēmas (radiatora, pamatnes un stiprinājuma elastības) dabiskā frekvence ietilpst darbības ātruma diapazonā. Ja ventilatora ātruma kontrolei izmantojat frekvences pārveidotāju, pirms iedarbināšanas ieteicams pārbaudīt svarīgākās frekvences un vibrācijas iespējamās maksimālās vērtības. No šīm frekvencēm var izvairīties, izmantojot frekvences apeju.

1. Vispārīgā daļa

Lai radiatori darbotos bez problēmām, tiem nepieciešama ikmēneša apkope, kurā tiek pārbaudīts:

- Radiatora vizuālais stāvoklis
- Radiatora un tā ventilatoru stiprinājums
- Motoru stāvoklis
- Pārneses daļas tīrība
- Noplūde

2. Iztukšošana

Radiatoru var iztukšot, izmantojot izejas savienojuma caurules drenāžas vārstu. Iztukšošanas nolūkos sistēmā jāielaiž gaiss, piemēram, atverot ventilācijas vārstu ieejas sākumā. Šādā veidā iztukšošanai ir nepieciešams ilgs laiks. Lai iztukšošana būtu pilnīga un ātrāka

- Iztukšošanai izmantojiet lielāku savienojuma cauruli, piemēram, atveriet izejas caurules atloka savienojumu.
- Iztukšojiet radiatoru no sistēmas apakšējās daļas, lai panāktu labāku sifona darbību.
- Ventilācijai ventilācijas vārsta vietā izmantojiet lielāku savienojuma cauruli.
- Iztukšošanai izmantojiet saspiestu gaisu.

3. Siltumpārneses daļa

Siltumpārneses daļai tīrīšana nepieciešama tikai tad, ja ir nosprostoti vairāk nekā 30% no plāksnīšu daļas vai arī ir ievērojami samazinājusies dzesēšanas jauda.

PIEZĪME! Nodrošiniet, lai tīrot netiktu sabojāta siltumpārneses daļa.

1. Putekļus, kas sakrājušies uz siltumpārneses daļas plāksnītēm, notīriet ar putekļsūcēju ienākošā gaisa pusē vai nopūtiet ar saspiestu gaisu izejošā gaisa pusē.
2. Ja, izmantojot putekļsūcēju vai pūšanu, siltumpārneses daļa nav notīrīta pietiekami, plāksnītes var nomazgāt ar tekošu saldūdeni izejošā gaisa pusē. Ūdens strūkļa nedrīkst būt pārāk stipra, un tā ir jāvirza vertikāli pret plāksnīšu malām, lai tās nesaliektu.

Pēdējā iespēja ir izsmidzināmais tīrīšanas līdzeklis ar zema spiediena smidzinātāju un mazgāšana ar tekošu saldūdeni no izejošā gaisa puses. Neizmantojiet sārmainus mazgāšanas līdzekļus vai skābes. Mazgāšanas līdzeklim ir jābūt piemērotam alumīnijam, varam un galvanizētam tēraudam. Ieteicamais tīrīšanas līdzeklis ir Alpacon attaukotājs (Alfa Laval).

4. Ventilatori

4.1 Vispārīgā daļa

Ventilatora motori ir īpaši āra lietošanai paredzēti īsslēgtie motori, kas konstruēti atbilstoši IEC standartiem vai NEMA, ja tas ir atsevišķi norādīts un ir nodrošinātas kondensācijas ūdens izejas.

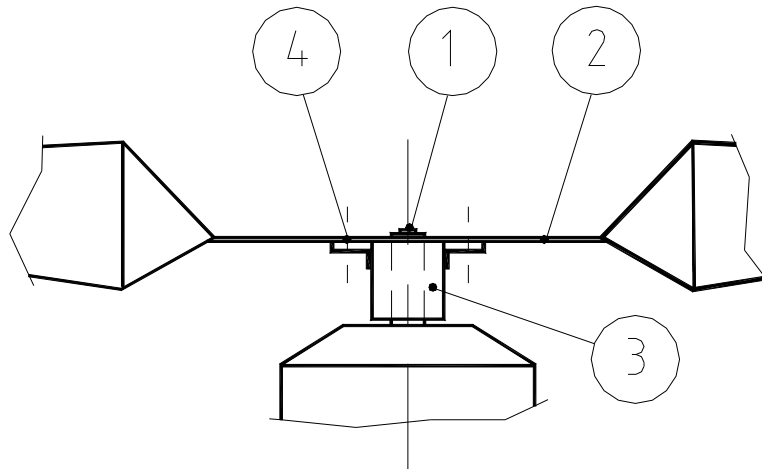
- Pārbaudiet, vai visi komponenti ir pareizi pievienoti un vai nav redzamu bojājumu.
- Ja gultņi rada čaukstošu troksni, nomainiet elektromotoru vai tā gultņus.
- Parastais eļļošanas periods ir 15 000–30 000 h. Smērvielas daudzums un veids ir norādīts motora nosaukuma plāksnītē / motora rokasgrāmatā. Ja izmantojat šajā rokasgrāmatā neminētu smērvielu, pārbaudiet saderību.
- Dīkstāves laikā (piemēram, ziemā) darbiniet ventilatorus 1–2 stundas vismaz vienreiz mēnesī. Ja ventilatori tiek izmantoti kapacitātes regulēšanai, ieteicams mainīt to iedarbināšanas secību.
- Citiem komponentiem (lāpstiņai, motora kronšteina, ventilatora aizsargam) apkope nav nepieciešama.

4.2. Norādījumi par motoru drošību un uzstādīšanu

Lūdzu, skatiet motora rokasgrāmatu.

4.3. Ventilatora lāpstiņas maiņa

- Izslēdziet drošības slēdža strāvu un nobloķējiet slēdzi. Pagaidiet, līdz motora ass un lāpstiņas balsts ir atdzisis līdz vienānai temperatūrai. Motora darbības laikā notiek zināma siltumpārnese uz asi, tāpēc lāpstiņa var būt pārāk cieši pievilkta, lai to noņemtu.
- Noņemiet ventilatora aizsargu, atskrūvējot fiksācijas skrūves.



- Izņemiet skrūvi (1), ar kuru ventilatora lāpstiņa ir bloķēta pie motora ass. Ja lāpstiņu nevar noņemt, viegli ar kloķi pagriežot starp motoru un lāpstiņriteni, novelciet lāpstiņu ar knaiblēm. Ņemiet vērā, ka lāpstiņriteņi (2) un balsti (3) ir sabalansēti. Balstus nedrīkst savstarpēji sajaukt, un tie ir vienmēr jāuzstāda atpakaļ pie tā paša lāpstiņriteņa. Turklāt nodrošiniet, lai netiktu mainīta balsta pozīcija attiecībā pret lāpstiņriteni — pareizo pozīciju var atzīmēt, piemēram, ar zīmēšanas krāsu. Lāpstiņriteni no lāpstiņas balsta var noņemt, atskrūvējot skrūves (4) ap balstu. Lūdzu, neatskrūvējiet atsevišķu lāpstiņu fiksācijas skrūves uz ārējā perimetra! Pēc lāpstiņriteņa noņemšanas balstu var noņemt ar knaiblēm.
- Notīriet un ieeļļojiet asi.
- Jauno lāpstiņu uzstādiet uz ass (neaizmirstiet ķīli!). Pēc iespējas piespiediet to ar roku. Ja ventilatora asmeni ir grūti manuāli uzspiest uz motora ass, ar aukstu ūdeni vai ledu atdzesējiet asi, savukārt asmens balstu no apakšas var uzsildīt, piemēram, ar liesmu. Rīkojieties ļoti uzmanīgi, lai lāpstiņa neapdegtu vai neuzsiltu nevienmērīgi. Ja motors un lāpstiņa ir uzstādīta ļoti stingri, ass dzesēšanu un balsta sildīšanu vajadzētu veikt vienlaicīgi. Nekad lāpstiņu neuzstādiet ar sitiena palīdzību. Trieciena radītā slodze var ļoti viegli sabojāt motora gultņus. Uzmanīgi var izmantot koka vai gumijas āmuru. Visbeidzot lāpstiņu ar oriģinālo skrūvi pievelciet pie ass.

4.4. Elektromotora nomaiņa

Piezīme! Elektromotoru var nomainīt tikai pilnvarots elektriķis.

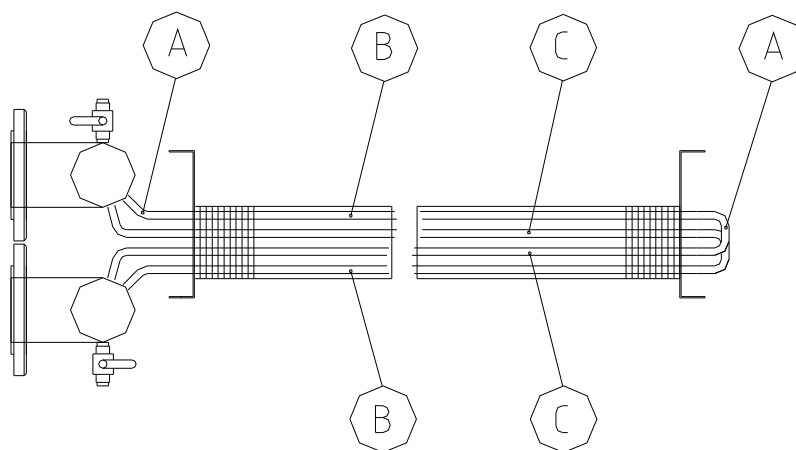
- Izslēdziet drošības slēdža strāvu un nobloķējiet slēdzi.
- Ventilatora lāpstiņu no motora noņemiet, kā aprakstīts B nodaļā 4.3.
- Noņemiet vadus no motora.
- Uzstādiet motora atbalstu (kronšteinu zem motora vai celšanas cilpas un ass virves) un atskrūvējiet motora fiksācijas skrūves.
- Nomainiet motoru un fiksējiet lāpstiņu, kā aprakstīts B nodaļā 4.3.
- Ja Alfa Laval Vantaa nav piegādājis jaunu motoru, izurbiet kondensācijas ūdens izejas atveres atbilstoši motora ražotāja norādījumiem un pārliedziniet, vai motors tiek pareizi eļļots.
- Veiciet testa palaidi un pārbaudiet, vai gaisa plūsmas virziens atbilst rasējumam.

5. Caurules noplūde

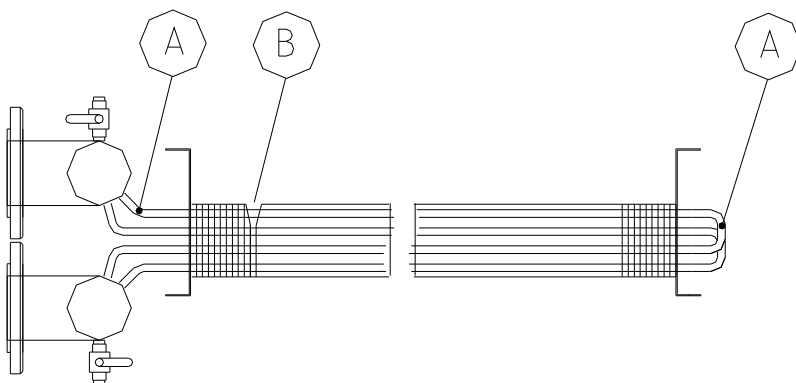
Dzesēšanas iekārtu apkopes darbinieks var veikt remontu atbilstoši šiem norādījumiem. Varat arī pieprasīt sīkākus norādījumus no mūsu rūpnīcas.

Caurules noplūdes remonts ir atkarīgs no noplūdes vietas.

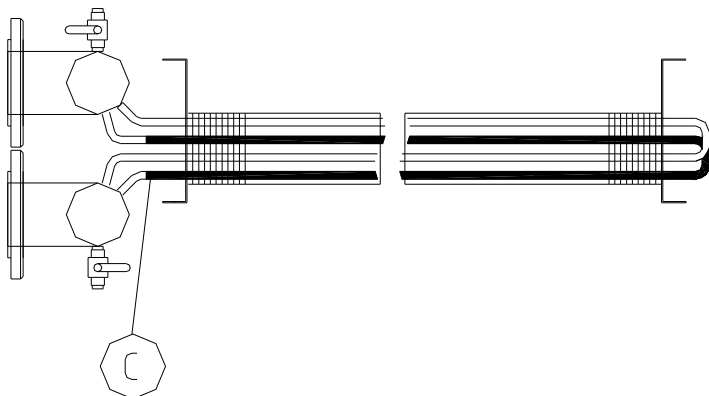
- A. Noplūde caurules līkumā (savienojuma caurules salaidumā).
- B. Noplūde spirāles bloka augšējā vai apakšējā caurules rindā.
- C. Noplūde spirāles bloka iekšējā caurules rindā.



- A. Nomainiet bojāto caurules līkumu vai savienojuma caurules salaidumu.
- B. Uzmanīgi pārvietojiet spirāles bloka plāksnītes ap noplūdes vietu un salabojiet to ar cietā metinājuma palīdzību.

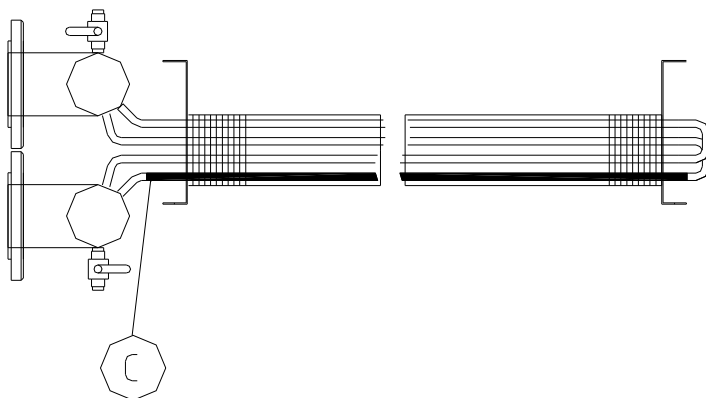


C. Noslēdziet ķēdi, tostarp noplūdes cauruli, ar cieto lodējumu noslēdzot sākuma ieejas un izejas caurules.



Vai arī salabojiet cauruli, kurai radusies noplūde, izmantojot iekšējo cauruli:

- Oriģinālo spirāles cauruli paplašiniet līdz ID = 13,0 mm
- Noplūdes punktā uzstādiet iekšējo cauruli
- Izvērsiet iekšējās caurules galus
- Ar cieto lodējumu pievienojiet ķēdei



ALFA LAVALVANTAA OY
Ansatie 3, FIN-01740 VANTAA, SOMIJA
Tāl. +358 9 89441, telekopija +358 9 8944318
Internets: <http://www.fincoil.fi>; www.alfalaval.com

Spiediena un noplūdes pārbaude

Standarta ierīcēm, ja klientam nav citu prasību

Maksimālais darba spiediens: 6 bāri

Pārbaudes spiediens: 9 bāri ar gaisu, iegremdējot zem ūdens

Testa ilgums: 30 min.

1. Elektrības pārbaude / ventilatora pārbaudes palaide

Fāzes strāva [A]

Motoru sērijas numuri

2. Vibrācijas mērījumi

Vibrācijas ātrums RMS [mm/s]

3. Gala pārbaude

- Vai produkts atbilst pasūtījumam un attēlam?
- Vai ir piestiprināti aizsargi un uzlīmes?
- Vai ir izmērīta izolācijas pretestība un pievienotās aizsargshēmas nepārtrauktība?
- Vai uzgaļa atstatums atbilst norādījumiem?
- Vai ir veikta spiediena un shēmu pārbaude?
- Vai lodējuma kvalitāte ir pieņemama?
- Vai plāksnīšu kvalitāte atbilst prasībām?
- Vai galvanizācija atbilst prasībām?
- Vai krāsojums atbilst prasībām?



Iekārtā iebūvētās daļas ražotāja deklarācija (Direktīva 2006/42/EC, II pielikums, B daļa)

ALFA LAVALVANTAA OY

Ansatie 3, FI-01740 Vantaa, Somija

ar šo apliecina, ka daļa

FBLG gaisa dzesēšanas radiators,

kura nevar darboties neatkarīgi, ir paredzēta iebūvēšanai iekārtā vai samontēšanai ar citu iekārtu, izveidojot iekārtu, uz kuru attiecas Direktīva 2006/42/EC un tās izmaiņas, kā arī valsts likumdošana, kas attiecas uz šo iekārtu.

Šīs daļas izstrādei ir piemērotas šīs direktīvas:

2006/42/EC, 2006/95/EC, 97/23/EC, 2009/125/EC

Turklāt uzņēmums paziņo, ka iekārtu nav atļauts nodot ekspluatācijā, pirms iekārta, kurā tā jāiebūvē vai kuras daļa tā būs, ir noteikta un deklarēta kā atbilstoša Direktīvas 2006/42/EC nosacījumiem, kā arī valsts likumdošanas noteikumiem, iekļaujot šajā deklarācijā norādīto iekārtu.

Vantā, 13.02.2013.

SBu

Silja Beierschoder

Kvalitātes nodrošināšanas daļas vadītājs