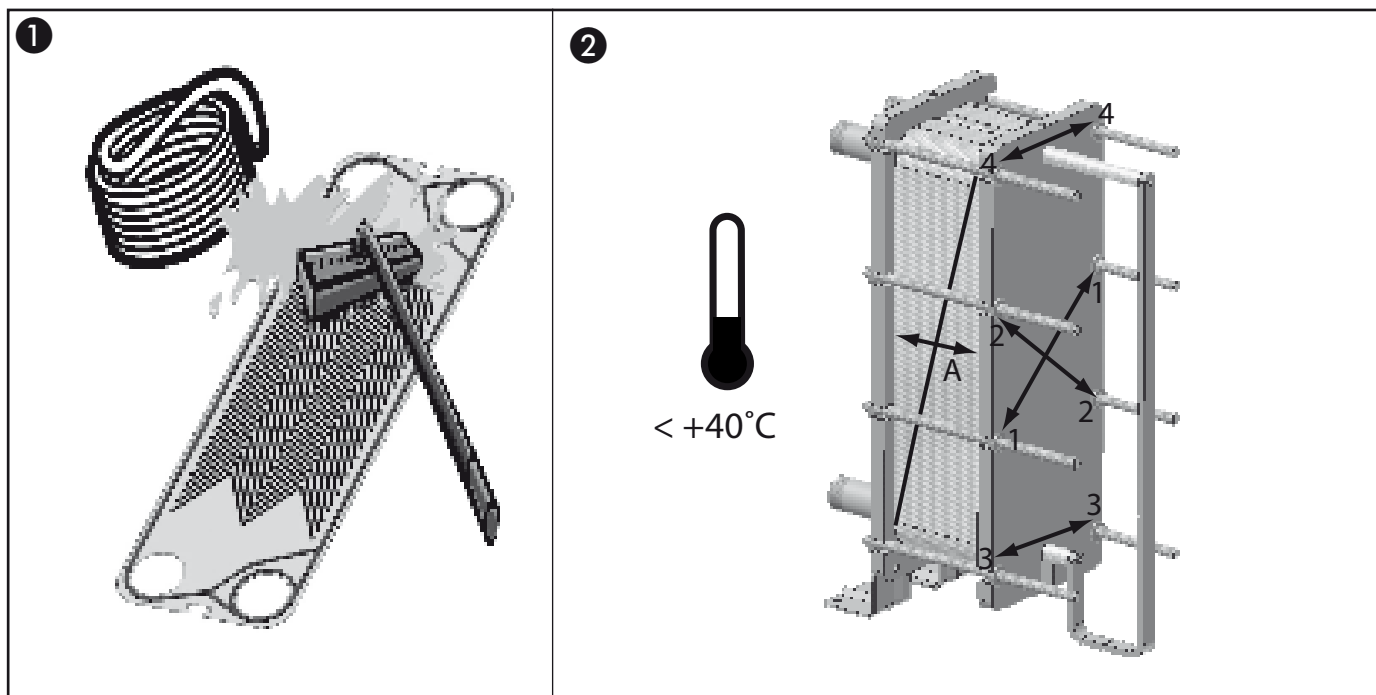


Instructions

Service and repair work for XG



ENGLISH	Service and repair work for XG	www.danfoss.com	Page 2
DEUTSCH	Service und Reparatur	www.danfoss.de	Seite 3
SUOMI	Huolto- ja käyttöohjeet, lämmönsiirrin XG	www.lpm.danfoss.fi	Sivu 4
LIETUVIŠKAI	XG šilumokaičių aptarnavimas ir priežiūra	www.danfoss.com	Page 5
LATVISKI	Apkalpošana un remonts paredzēts XG	www.danfoss.lv	Page 6
EESTI	Hooldus- ja remodijuhend	www.danfoss.com	Page 7
中文	XG 系列服务和维护说明	www.danfoss.com.cn	Page 8
SRPSKI	Servis i popravka Servis i popravka	www.danfoss.com	Page 9
POLSKI	Czynności serwisowe i naprawcze wymiennika XG	www.danfoss.pl	Strona 10
РУССКИЙ	Инструкции по обслуживанию и ремонту	www.danfoss.ru	Стр. 11
ČESKY	Práce při údržbě a opravách XG	www.danfoss.com	Strana 12
DANSK	Service og vedligeholdelsesinstruktioner for XG	www.danfoss.dk	Side 13



ENGLISH

Safety notes



To avoid injury of persons and damages to the device, it is absolutely necessary to carefully read and observe these instructions.

Necessary assembly, start-up and maintenance work must only be performed by qualified and authorized personnel.

Cleaning the heat exchange plates Backwash

The backwash removes fouling that has accumulated on the surface of the plate. Clean water is flushed with high speed into the primary and / or secondary side in the opposite direction from the one used during normal operation.

The heat exchanger can also be washed with a cleaning compound, approved by Danfoss (e.g. Kaloxi® or Radiner FI liquid cleaner concentrate), which is environmentally friendly and can be disposed of through a normal sewer.

After using a cleaning compound, the heat exchanger must be flushed thoroughly with fresh water.

Cleaning the heat exchange plates by hand ①



You cannot open the brazed heat exchanger.

Do not damage the heat exchange plates gasket during cleaning.

Detach the heat exchange plates from the heat exchanger for cleaning. Clean the plates with a soft brush and running water.

If the dirt does not come off the plates easily, you can use a cleaning compound. After use of the cleaning compound, the heat exchange plates must be rinsed completely with clean running water.

Opening the gasket heat exchanger ②

Wait for the heat exchanger's temperature to fall below +40 °C before opening the heat exchanger.

1. Drain the heat exchanger.
2. Mark the order of the exchange plates by drawing a diagonal line to the exchanger.
3. Measure and note the heat exchanger's measurement (tightening measurement A).
4. Loosen and detach the exchanger's tightening bolts.
5. Open the plate pack by moving the end plate. Detach the heat exchange plates carefully from each other.

Replacement of gaskets XG 10 gaskets

1. Remove the old gasket.
2. Place the new gasket into the groove.
The plate is ready for mounting to the heat exchanger.

Clip-on gaskets

For XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Remove the old gasket.
2. Place the new clip-on gasket into the groove and fasten it with the aid of the clip. The plate is ready for mounting to the heat exchanger.

Glued gaskets

For XG heat exchangers except for XG-10 and ones equipped with clip-on gaskets (see sections above).

1. Remove the old gasket.
2. Clean the gasket groove carefully (note the safety aspects when using e.g. trichlorethylene).
3. Apply the glue into the gasket groove and let it dry for about 10 minutes.
4. Place the gasket into the groove and let it dry for about 1 hour. After drying, the plate can be mounted to the heat exchanger.

Reassembling the heat exchanger ②

Before reassembly, check that the sealing surfaces are clean and the gaskets are securely attached to the heat exchange plates.

1. Mount the plates in the opposite order from that used in dismantling, with the gasket side of the plate towards the front end plate.
2. Check that adjacent plate profiles are in opposite directions (see the plate diagram).
3. Press the plates against each other and start the tensioning of the plate back by tightening the bolts evenly (start tightening from center to outwards, see the numbering). Ensure that the end plates are parallel at all times.
4. Continue tightening until the heat exchanger's measurement A (tightening measurement) is achieved.
5. The tightening measure is correct when the crests of the plates are in metal contact with each other. Excess tightening can cause changes in the plate profiles.

Sicherheitshinweise

Um Verletzungen an Personen und Beschädigungen an der Anlage zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig diese Anleitung sorgfältig zu lesen und zu beachten.

Montage- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Personal durchgeführt werden.

Reinigung der Platten**Spülung gegen die Strömungsrichtung**

Die Rückspülung kann auf der Oberfläche haftende Verschmutzungen lösen. Die Reinigung erfolgt indem sauberes Wasser mit hoher Geschwindigkeit entgegen der Strömungsrichtung primär-, sekundärseitig durchgespült wird.

Der Wärmeübertrager kann auch mit einer von Danfoss zugelassenen Reinigungslösung gereinigt werden, z. B. Kaloxi® oder Radiner FI Flüssigreiniger. Beide Mittel sind umweltfreundlich und können über das normale Abwasser entsorgt werden.

Manuelles reinigen der Platten ①

Die gelöteten Wärmeübertrager können nicht geöffnet werden.

Bei der geschraubten Ausführung unbedingt eine Beschädigung der Dichtungen während Montage und Reinigung vermeiden.

Nach dem gleichmäßigen Lösen der Muttern, die Platten abnehmen. Die Platten mit einer weichen Bürste bei laufendem Wasser reinigen.

Bei festhaftendem Schmutz kann zusätzlich eine Reinigungslösung (siehe Seite zuvor) eingesetzt werden. Danach unbedingt die Platten mit klarem Wasser abspülen.

Öffnen der geschraubten Wärmeübertrager ②

Vor dem Öffnen warten bis die Temperatur des Wärmeübertrager unter 40 °C gefallen ist.

1. Wärmetauscher entleeren
2. Die Reihenfolge der Platten mittels einer diagonalen Linie markieren.
3. Das Maß A (siehe Grafik rechts) messen und notieren.
4. Die Muttern abschrauben.
5. Die Endplatte abnehmen. Dann vorsichtig die Platten einzeln abnehmen.

Auswechseln von Dichtungen**Dichtungen für XG 10**

1. Die alte Dichtungen entfernen und Nut reinigen.
2. Nach Einlegen der neuen Dichtung in die Nut kann die Platte montiert werden.

Clip Dichtungen

Für XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Die alte Dichtung entfernen und Nut reinigen.
2. Nach Befestigung der Dichtungsclips und Einlegen in die Nut kann die Platte montiert werden.

Eingeklebte Dichtungen

Für Dichtungen die eingeklebt werden müssen (nicht erforderlich für XG 10 und Clip-on gedichtete Wärmeübertrager) wie nachfolgend beschrieben vorgehen.

1. Die alte Dichtung entfernen.
2. Die Dichtungsnut sorgfältig reinigen (Achtung: bei der Verwendung von Thrichlorethylen unbedingt die Sicherheitsvorkehrungen beachten).
3. Den Kleber in der Dichtungsnut auftragen und 10 Min. trocknen lassen.
4. Die Dichtung in die Nut einlegen und 1 Stunde trocknen lassen. Danach kann die Montage erfolgen.

Zusammenbau des Wärmeaustauscher ②

Vor der Montage prüfen:

- sind die Dichtungen sauber
- sind die Dichtungen vollständig mit den Platten verklebt.

1. Die Platten in der umgekehrten Reihenfolge wie vor der Demontage montieren.
Die Dichtungsseite muss in Richtung der vorderen Endplatte zeigen.
2. Das Profil der Platten muss abwechselnd nach oben und nach unten zeigen (siehe Zeichnung links).
3. Platten aneinander pressen und die Muttern gleichmäßig anziehen. Die Reihenfolge nach der Zeichnung rechts beachten. Darauf achten, dass die Endplatten immer parallel sind.
4. Die Muttern solange gleichmäßig anziehen bis das Maß A erreicht wird.
5. Sobald die Platten metallisch aneinander liegen ist der Anzug ausreichend.
Achtung!
Keinesfalls die Muttern zu stark anziehen, die Platten können verformt werden.

Turvallisuusohjeet

Näitä ohjeita on ehdottomasti noudatettava henkilö- ja omaisuusvahinkojen välttämiseksi.

Ainoastaan ammattitaitoiset ja valtuutetut henkilöt saavat tehdä kokoonpano-, käynnistys- ja huoltotöitä.

Levypintojen puhdistaminen**Vastavirtahuuhtelu**

Levyn pintaan kertynyt lika irtoaa vastavirtahuuhtelulla. Tällöin puhdasta vettä ajetaan suurella nopeudella ensiö- ja toisiopuolella päinvastaiseen virtaussuuntaan kuin normaalikytkenässä.

Puhdistamiseen voidaan käyttää myös puhdistusliuosta, Danfoss LPM:n hyväksymää (esim. Kaloxi® tai Radine FI puhdistusliuosta), joka on ympäristölle ystävällinen ja kaadettavissa viemäriin käytön jälkeen.

Puhdistusliuoksen käytön jälkeen lämmönsiirrin on huuhdeltava huolellisesti puhtaalla vedellä.

Lämpöpintalevyjen puhdistus käsin ①

Et voi avata kovajuotettua lämmönsiirrintä.

Älä vahingoita lämpöpintalevyn tiivistettä puhdistuksen aikana.

Irrota lämpöpintalevyt lämmönsiirtimestä puhdistuksen ajaksi. Käytä puhdistamiseen pehmeää harjaa ja juoksevaa vettä

Pinttyneen lian irrottamiseksi voit käyttää myös puhdistusliuosta.

Liuoksen käytön jälkeen lämpöpintalevyt on huuhdeltava huolellisesti puhtaalla juoksevalla vedellä.

Lämmönsiirtimen avaaminen ②

Ennen kuin avaat lämmönsiirtimen niin anna siirtimen lämpötilan laskea alle +40°C.

1. Tyhjennä lämmönsiirrin.
2. Merkitse lämpöpintalevyjen järjestys piirtämällä vinoviiva siirtimeen.
3. Mittaa siirtimen A-mitta (kiristysmitta) ja kirjaa se ylös.
4. Löysää siirtimen kiristysruuvit ja irroita ne.
5. Avaa levypakka siirtämällä päätylevyä, sekä irrota lämpöpintalevyt varovasti toisistaan.

Tiivisteiden vaihtaminen**XG 10 tiivisteet**

1. Poista vanha tiiviste.
2. Tarkista, että tiivistura on puhdas. Aseta uusi tiiviste tiivisteuraan. Lämpöpintalevy on valmis asennettavaksi lämmönsiirtimeen.

Klipsitiivisteet

Malleille XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Poista vanha tiiviste.
2. Tarkista, että tiivistura on puhdas. Aseta uusi klipsitiiviste tiivisteuraan. Kiinnitä tiiviste paikoilleen klipsien avulla. Lämpöpintalevy on valmis asennettavaksi lämmönsiirtimeen.

Liimattavat tiivisteet

XG lämmönsiirtimille lukuunottamatta mallia XG-10 ja niitä lämmönsiirtimiä, joissa on klipsitiivisteet (ks. edellä oleva osio).

1. Poista vanha tiiviste.
2. Puhdista tiivistura varovasti. Muista työturvallisuus, kun käytät puhdistusaineita.
3. Levitä liima tiivisteuraan ja anna liiman kuivua noin 10 minuuttia.
4. Aseta tiiviste tiivisteuraan ja anna sen kuivua noin 1 tunti. Kuivumisen jälkeen lämpöpintalevy voidaan asentaa takaisin lämmönsiirtimeen.

Lämmönsiirtimen uudelleenkasaus ②

Ennen uudelleenkasauksen aloittamista tarkista, että lämpöpintalevyn tiivistepinnat ovat puhtaat ja tiivisteet ovat kiinnitetty kunnolla lämpöpintalevyihin.

1. Aseta lämpöpintalevyt, päinvastaisessa järjestyksessä kuin purkaessa takaisin paikoilleen siten, että lämpöpintalevyn tiiviste on kohti etupäätylevyä.
2. Varmista, että lämpöpintalevyjen profiilit tulevat vuorotellen vastakkaisiin suuntiin, ks. levykartta.
3. Paina lämpöpintalevyt toisiaan vasten ja aloita levypakan kiristäminen kiristysruuveja tasaisesti kiristämällä, kiristäminen aloitetaan keskeltä ulospäin edeten (ks. numerointi). Varmista, että lämmönsiirtimen päätylevyt ovat aina yhdensuuntaiset.
4. Levypakan kiristämistä jatketaan, kunnes siirtimen A-mitta (kiristysmitta) on saavutettu.
5. Kiristysmitta on oikea, kun lämpöpintalevyjen reunat ovat metallikosketuksessa toisiinsa. Levypakan liiallinen kiristäminen voi aiheuttaa muutoksia lämpöpintalevyjen profiilissa.

Saugaus darbo reikalavimai

Siekiant išvengti traumų ir įrenginio gedimų, būtina atidžiai perskaityti ir įsidėmėti šiuos saugaus darbo reikalavimus.

Būtinus instaliavimo, paleidimo ir aptarnavimo darbus gali atlikti tik atitinkamą kvalifikaciją turintis personalas.

Šilumokaičio plokštelių valymas**Plovimas srove**

Plovimas priešsrove pašalina susikaupusias apnašas nuo plokštelių paviršiaus. Švarus vanduo dideliu greičiu paduodamas į pirminį ir / arba antrinį kontūrą priešinga srauto tekėjimo kryptimi, negu šilumokaičio eksploatacijos metu. Šilumokaitis taip pat gali būti plaunamas su specialia priemone, rekomenduojama Danfoss (pvz., Kaloxi® ar Radiner FI plovimo skysčiais), kuri yra nekenksminga supančiai aplinkai ir gali būti įprastai kanalizuojama. Panaudojus plovimui specialias priemones, šilumokaitis turi būti praplaunamas švari vandeniu.

Šilumokaičio plokštelių valymas mechaniniu būdu ①

Lituoto šilumokaičio valymui atidaryti negalima. Nepažeiskite šilumokaičio plokštelių tarpinių valymo metu.

Atskirkite valomas šilumokaičio plokšteles nuo šilumokaičio. Valykite plokšteles su minkšta kempine po tekančiu vandeniu.

Jeigu nešvarumai nuo plokštelių pasišalina sunkiai, naudokite specialią plovimo priemonę, žr. psl 4. Po tokios priemonės panaudojimo šilumokaičio plokšteles praplaukite švari tekančiu vandeniu.

Išardomo šilumokaičio ardymas ②

Prieš išardant šilumokaitį palaukite, kol temperatūra nukris jame žemiau +40°C.

1. Išleiskite vandenį iš šilumokaičio.
2. Pasižymėkite šilumokaičio plokštelių eiliškumą nubrėždami įstrižainę per šilumokaitį.
3. Pasimatuokite ir įsidėmėkite šilumokaičio gabaritinius matmenis (suveržimo dydį A).
4. Atleiskite ir atsukite šilumokaitį suveržiančius varžtus.
5. Atidarykite plokštelių paketą nuimdami galinę plokštę. Atsargiai atskirkite šilumokaičio plokšteles vieną nuo kitos.

Tarpinių keitimas**XG 10 tarpinės**

1. Nuimkite seną tarpinę
2. Įdėkite naują tarpinę į plokštelės griovelį. Plokštelė yra paruošta montavimui į šilumokaitį

Įspaudžiamos tarpinės

Skirtos XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40 ir XG 50 tipams.

1. Nuimkite seną tarpinę
2. Įdėkite naują įspaudžiamą tarpinę į plokštelės griovelį ir įspauskite ją. Plokštelė yra paruošta montavimui į šilumokaitį

Klijuojamostarpinės

Skirtos XG tipo šilumokaičiams išskyrus XG 10 tipą ir šilumokaičius, kuriuose naudojamos įspaudžiamos tarpinės (žr. aprašymą aukščiau).

1. Nuimkite seną tarpinę.
2. Atidžiai išvalykite tarpinės griovelį (atkreipkite dėmesį į saugumo reikalavimus naudojant pvz., tricholetileną).
3. Pripilkite klijų į tarpinės griovelį ir leiskite klijams džiūti apie 10 min.
4. Įdėkite tarpinę į plokštelės griovelį ir leiskite džiūti dar apie 1 val. Po to galite montuoti plokštelę su tarpine į šilumokaitį.

Išardomo šilumokaičio surinkimas ②

Prieš surinkimą patikrinkite, kad sandarinimo paviršiai būtų švarūs, o tarpinės tiksliai įdėtos į šilumokaičio plokštelių griovelius.

1. Surinkite plokšteles atvirkščia tvarka nei jos buvo atskiriamos. Plokštelės dedamos tarpinėmis į priekį.
2. Patikrinkite, kad gretimos plokštelės rašto profilis būtų priešingos krypties (žr. plokštelės brėžinį).
3. Suspauskite plokšteles ir pradėkite tolygiai jas spausti verždami varžtais (pradėkite veržti nuo centro į kraštus, žr. numeraciją). Stebėkite, kad plokštelės būtų lygiagrečios viena kitai visą veržimo laiką
4. Tęskite suveržimą, kol pasieksite šilumokaičio suveržimo dydį A (suveržimo matmuo).
5. Suveržimo dydis yra teisingas, kai vienos plokštelės rašto iškilimai pilnai priglunda prie kitos plokštelės. Per didelis suveržimas gali sukelti plokštelių profilio deformaciją. pilnai priglunda prie kitos plokštelės. Per didelis suveržimas gali sukelti plokštelių profilio deformaciją.

Drošības informācija

Lai izvairītos no personāla traumām un iekārtu bojājumiem lūdzam uzmanīgi izlasīt un iegaumēt šo instrukciju.

Nepieciešamos montāžas un apkalpošanas darbus atļauts veikt tikai kvalificētām un pilnvarotām personām.

Siltummaiņu plāksņu tīrīšana.**Skalošana**

Ar pretplūsmu iespējams iztīrīt netīrumus, kas sakrājušies uz plāksņu virsmas. Šīm vajadzībām tīrs ūdens tiek padots ar lielu spiedienu uz primāro un/vai sekundāro siltummaiņa pusi pretēji normālam darba virzienam.

Siltummaiņus arī iespējams skalot ar pārbaudītiem tīrīšanas līdzekļiem, ko atdzīst Danfoss (piem. Kaloxi® vai Radiner FI skalošanas šķidrums koncentrātiem), kuri ir videi draudzīgi un tos var izliet kanalizācijas sistēmā.

Pēc tīrīšanas līdzekļu lietošanas siltummaiņi jāizskalo ar tīro ūdeni.

Siltummaiņu plāksņu tīrīšana ar rokām

1



Lodētos plāksņu siltummaiņus Jūs nevarat izjaukt.

Nesabojājiet siltummaiņu plāksņu blīves tīrīšanas laikā.

Atdaliet siltummaiņa plāksnes no siltummaiņa tīrīšanai laikā. Tīrīt siltummaiņu plāksnes izmantojot mikstu birsti un tekošu ūdeni.

Ja netīrumus neizdevās notīrīt Jūs varat izmantot arī speciālos tīrīšanas līdzekļi (skatīt instrukciju). Pēc tīrīšanas līdzekļu izmantošanas nepieciešams rūpīgi noskalot siltummaiņa plāksnes ar tekošu ūdeni.

Izjaucamā plāksņu siltummaiņa izjaukšana ②

Pirms siltummaiņa izjaukšanas pagaidiet, kamēr siltummaiņa temperatūrai nokritis zem +40°C.

1. Iztukšojiet siltummaini.
2. Atzīmējiet siltummainim maināmo plāksņu diagonālās līnijas kā uzrādīts attēlā.
3. Izmērīt un atzīmēt siltummaiņa izmērus (savilkšanas izmēru A)
4. Pakāpeniski atslābiniet siltummaiņa savilcēj skrūves un izņemiet tās.
5. Atveriet plāksņu paketi atdalot aizmugurējo plāksni. Akurāti atdaliet siltummaiņa plāksne vienu no otras.

Blīvju aizvietošana**XG 10 blīves**

1. Noņemiet veco blīvi.
2. Novietojiet jauno blīvi gropē. Blīve ir gatava, lai uzstādītu uz siltummaiņa.

Blīvju piespraušana

Paredzētas XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Noņemiet veco blīvi.
2. Novietojiet jauno blīves stiprinājumu gropē un nostipriniet to ar klipša palīdzību. Blīve ir gatava, lai uzstādītu uz siltummaiņa.

Blīvju pielīmēšana

Paredzēts XG siltummaiņiem, izņemot XG-10 un tiem, kas aprīkoti ar blīvju klipšiem.(skat. nodaļu augstāk).

1. Noņemiet veco blīvi.
2. Rūpīgi notīriet blīves gropi (obligāti ievērojiet drošības pasākumus, kad izmantojat speciālus ķīmiskus tīrīšanas līdzekļus).
3. Uzklājiet limes kārtu blīves gropē un ļaujiet tai nožūt 10 minūtes.
4. Ievietojiet blīvi gropē un ļaujiet līmei nožūt aptuveni 1 stundu. Pēc nožūšanas varat turpināt siltummaiņa salikšanu.

Siltummaiņa salikšana ②

Pirms salikšanas pārliecināties, ka blīvējuma virsma ir tīra un blīves cieši pieguļ pie siltummaiņa plāksnēm.

1. Plāksņu salikšana notiek pretējā secībā nekā izjaucot, ar plāksnes blīvju pusi pret gala plāksni.
2. Pārbaudiet, lai blakus uzstādāmo plāksņu profili būtu vērsti pretējā virzienā (skat. plāksņu diagrammu).
3. Saspieties plāksnes kopā vienu pie otras un sāciet gala plāksņu vienmērīgu savilkšanu ar savilcēj skrūvēm. (sāciet virzienā no siltummaiņa centra uz sāniem. Secības numerāciju skatīt zīmējumā). Pārliecinieties, lai frontālā un aizmugurējā plāksne būtu paralēlas viena otrai visu salikšanas laiku.
4. Turpiniet savilkt savilcēj skrūves līdz siltummainis sasniedz nepieciešamā izmēra A (savilkšanas izmēra) lielumu.
5. Savilkšanas procedūra ir veikta pareizi, ja plāksnes šķautnes (metāls) ir precīzi saskārušās viena ar otru. Pārmērīgas savilkšanas rezultāts var būt par iemeslu plāksņu profila izmaiņām.

Ettevaatusabinõud

Neid nõudeid tuleb tingimusteta täita isiku- ja varavastase kahju vältimiseks.

Soojusvaheti koostamis-, käitamis- ja hooldustöid võivad teha ainult selleks koolitatud ja volitatud isikud.

Tööplaatide puhastamine**Vastusurvepesu**

Plaadi pinnale kogunenud huumustsisaldavad ained eralduvad vastusurvepesuga. Selleks pumbatakse kõrge surve all puhas vesi läbi soojusvaheti primaar- või sekundaarpoole normaalsele liikumisele vastupidises suunas.

Puhastamiseks võib kasutada ka Danfoss poolt heakskiidetud pesuainet (Kaloxi või Radine FI), mis on ohutu keskkonnale ja peale kasutamist võib valada kanalisatsiooni.

Pesuaine kasutamise mise järel tuleb soojusvaheti/plaadid hoolikalt loputada puhta vee-ga.

Soojusvaheti plaatide**Puhastamine käsitsi ①**

Joodetud soojusvahetit ei võeta lahti.

Ära vigasta soojusvaheti tihendeid puhastuse käigus.

Avatava soojusvaheti plaate pestakse üksteisest eraldi. Pese plaadid jooksva vee all pehmet harja kasutades.

Sadestunud mustuse eemaldamiseks võid kasutada ka puhastuslahust. Puhastuslahuse kasutamise järel tuleb soojusvaheti/plaadid hoolikalt loputada puhta vee-ga.

Soojusvaheti lahtivõtmine ②

Enne soojusvaheti lahtivõtmist lase vahetil jahtuda alla +40°C.

1. Tühjenda soojusvaheti.
2. Soojusvaheti avamisel märgi üles plaatide järjekord tõmmates diagonaaljoone soojusvahetile.
3. Mõõda soojusvaheti A- mõõde (pingutusmõõde) ja märgi see üles.
4. Lõdvestada ja eemalda pingutusplakidid
5. Ava plaadipakett tagumist raamplaati eemale lükates. Eemalda tööplaadid ettevaatlikult üksteisest.

Tihendite vahetus**XG10 tihendid**

1. Võta ära vana tihend
2. Paigalda uus tihend kanalis plaadil. Plaat on valmis soojusvaheti koostamiseks.

Clip-on tihendid

Soojusvahetitele XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Võta ära vana tihend
2. Paigalda uus clip-on tihend kanalis plaadil ja kinnita tihend kinnitus riba abil plaadi külge. Plaat on valmis soojusvaheti koostamiseks.

Liimitavad tihendid

XG tüüpi soojusvahetid väljaaarvatud XG10 ja plaadid ilma clip-on kinnituse võimaluseta (vaata ülalmainitut).

1. Eemaldada vana tihend plaadilt
2. Puhastada hoolikalt tihendialune pind (süvis) plaadil.
Järgi tööohutusnõudeid kui kasutad näiteks triklooretüleeni.
3. Kata tihendialune pind plaadil liimiga ja lase sel kuivada umbes 10 minutit.
4. Aseta tihend paigale ja lase tal kuivada umbes 1 tund. Peale seda võib tööplaadi paigaldada soojusvahetisse.

Soojusvaheti kokkupanek ②

Enne soojusvaheti kokkupanekut kontrolli, et kõik tööplaadid on puhtad ja tihendid on korralikult kinnitunud plaadile.

1. Aseta tööplaadid tagasi avamisele vastupidises järjekorras nii, et tihendid on suunatud esimese raamplaadi poole.
2. Kontrolli, et tööplaadi profiilid oleksid vaheldumisi vastasuunalised (vt. koostamise kaarti).
3. Suru tööplaadid üksteise vastu ja alusta plaadipaketi pingutamist pingutuspolte ühtlaselt kinni keerates. Pingutatakse keskelt väljapoole (vt. pingutusjärjekorda).
Kontrolli, et soojusvaheti raamplaadid on paralleelsed.
4. Avatava soojusvaheti pingutamist jätkatakse A- mõõtme saavutamiseni.
5. Pingutusmõõde on õige, kui tööplaatide tööpinnad on üksteisega kontaktis. Plaadipaketi ülepingutamine võib kaasa tuua tööplaadi profiili muutumise.

安全注意事项

为避免人员和设备受损，请务必仔细阅读和遵循本说明书。

所需的组装，启动和维护工作应由有资格的，授权的技术人员进行操作。

清洗换热器板片**反冲洗**

反冲洗能除去沉积在换热器板片上的污垢。
用高速流动的清水对换热器一次侧和二次侧以正常运行时相反的方向进行冲洗。

也可采用Danfoss认可的，既有利于环保又能直接排放到日常用的下水管道的清洗剂(如Kaloxi 清洗剂或者Radiner FI 清洗液)。

用清洗剂冲洗换热器后，必须再用清水彻底冲洗换热器。

手动清洗换热器板片 ①

注意! 不能打开钎焊式换热器。
在清洗过程中不要损坏换热器板片垫片。

将换热器板片从需清洗的换热器分离出来，用软刷子及流动的水清洗板片。

如污物刷不下来，可用清洗剂见页3。但用清洗剂后，必须再用清水彻底冲洗换热器。

打开垫片式换热器 ②

在打开换热器前，需等换热器温度降到 +40度以下。

1. 将换热器内水排空
2. 在换热器上画好斜线以标记换热器板片的顺序。
3. 测量并记录换热器尺寸(紧固尺寸A)
4. 松开并松开换热器紧固螺栓
5. 通过移动换热器端板，打开换热器板片群。慢慢将换热器板片彼此分开。

更换垫片

XG 10 垫片

1. 取下旧垫片
2. 把新垫片嵌入槽内。板片即可安装到换热器上。

卡式垫片

适于 XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. 取下旧垫片
2. 把新的卡式垫片嵌入槽内,并卡紧;板片即可安装到换热器上。

胶粘垫片

XG系列换热器, XG 10及卡垫式除外(详见上节)。

1. 取走旧的垫片
2. 仔细清洗垫片凹槽 (当使用如thriclorethylene时, 请注意安全事项)
3. 将胶刷在胶槽里, 凉干10分钟
4. 将垫片放在凹槽内,凉干一小时后可将板片装进换热器

重新组装换热器 ②

重新组装前, 仔细检查密封面是干净的且垫片紧贴换热器板片

1. 用拆装换热器相反的顺序安装板片, 板片带垫片的一面向着前端板
2. 检查相邻板片的密封结构是相反的(见板片流程)
3. 先通过均匀地拉紧筋固螺栓来将换热器板片复位, 将换热器板片彼此间一片紧压另一片。(从中间向外方向开始紧固, 视板片数量而定), 确保前后端板始终在平行位置。
4. 继续用力直到换热器尺寸A (紧固尺寸) 过度用力会引起板片变形。
5. 当换热器各板片的边沿是在金属彼此接触状态, 紧固尺寸是对的。

Sigurnosne preporuke

Da bi izbegli neželjeno ozleđivanje osoblja i oštećenje opreme, apsolutno se neophodno pažljivo pročitati i proučiti ova Uputstva

Neophodna sklapanja, održavanje mogu izvesti samo kvalifikovane i ovlašćene osobe.

Čišćenje izmenjivača toplote**Suprotnosmerno pranje**

Suprotnosmerno pranje uklanja organske materije nataložene na površini ploča. Čista voda velike brzine ispira ploče priključena na primarni i / ili sekundarni priključak u suprotnom smeru proticanja u odnosu na normalni rad.

Izmenjivač toplote se može čistiti i sa hemijskim sredstvima za čišćenje, odobrenim od Danfoss (npr. Kaloxi® ili Radiner FI, hemijske koncentrovane tečnosti) koje su ekološkog sadržaja i koje se mogu prosipati direktno u kanalizaciju bez opasnosti po okolinu.

Po korišćenju tečnosti za čišćenje, izmenjivač toplote mora biti ispran čistom vodom.

Ručno čišćenje ploča izmenjivača toplote ①

Lemljeni izmenjivač toplote nemožete otvoriti.

Tokom čišćenja izmenjivača sačuvajte ploče i zaptivače.

Za čišćenje odvojite ploče izmenjivača toplote od sklopa izmenjivača. Ploče čistite sa mekom četkom i vodom.

Ako se nečistoća na pločama teško skida možete upotrebiti i hemijsko sredstvo za čišćenje, vidi stranu. Posle korišćenja sredstva za čišćenja ploče se moraju isprati čistom vodom.

Otvaranje izmenjivača toplote sa zaptivačima ②

Pre otvaranja izmenjivača toplote sačekajte da se temperatura izmenjivača toplote spusti ispod +40°C.

1. Ispraznite izmenjivač toplote.
2. Označite poredak ploča u izmenjivaču povlačenjem dijagonalne linije na izmenjivaču.
3. Izmerite i zabeležite meru između krajnjih ploča izmenjivača (mera stezanja A).
4. Odvijte i odvojite navojne šipke izmenjivača.

5. Rastavite paket ploča odvajanjem krajnje ploče. Pažljivo jednu od druge odvojite ploče.

Zamena zaptivki**Zamena zaptivki XG 10 zaptivke**

1. Izvadi staru zaptivku.
2. Stavi novu zaptivku u žleb. Ploča je spremna za montažu na izmenjivač toplote.

“Clip-on” zaptivka

Za XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Izvadi staru zaptivku.
2. Stavi novu “clip-on” zaptivku u žleb i pričvrsti je pomoću spojnice. Ploča je spremna za montažu na izmenjivač toplote.

Lepljive zaptivke

Za XG izmenjivače osim za XG-10 i one opremljene pomoću “clip-on” zaptivki (vidi sekciju iznad).

1. Odklonite stari zaptivač.
2. Pažljivo očistite kanal za zaptivač (razmotrite aspekte zaštite pri korišćenju npr. trihloretilena).
3. Nanesite lepak i kanal za zaptivač i ostavite da se suši oko 10 minuta.
4. Postavite zaptivač u kanal i ostavite da se suši oko 1 sat. Posle sušenja, ploča sa zaptivačem se može vratiti u izmenjivač toplote.

Ponovno sklapanje izmenjivača toplote ②

Pre ponovnog sklapanja proverite da li su čiste površine zaptivanja i da li su zaptivači pričvršćeni za ploče izmenjivača.

1. Postavljajte ploče u suprotnom redosledu u odnosu na redosled skidanja, sa zaptivnom stranom ka krajnjoj ploči sa priključcima.
2. Proverite da je profilisanost susednih ploča u suprotnom smeru (videti dijagram slaganja ploča).
3. Presujte ploče i počnite sa stezanjem navrtki ujednačeno (počnite sa stezanjem od centra ka spoljašnosti, videti numeraciju stezanja). Obezbedite sve vreme paralelnost krajnjih ploča.
4. Nastavite sa stezanjem do postizanja mere A na izmenjivaču (mera stezanja).
5. Mera stezanja je dobra kada se profilisanost (talasi) susednih ploča međusobno dodiruju. Prekomerno stezanje može dovesti do promene u profilisanosti ploča.

Warunki bezpieczeństwa

W celu uniknięcia ryzyka zranienia osób i uszkodzenia urządzeń należy bezwzględnie i wnikliwie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Niezbędny montaż, uruchomienie oraz obsługa mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.

Czyszczenie płyt kanałowych wymiennika**Płukanie wsteczne**

Płukanie wsteczne usuwa szkodliwe osady z powierzchni płyt. Strumień wody przepuszcza się z dużą prędkością przez pierwotny i wtórny obieg wymiany w kierunku przeciwnym do normalnego obiegu pracy.

Wymienniki ciepła mogą być również płukane przy użyciu środka chemicznego zatwierdzonego przez Danfoss (np. Kaloxi® lub Radiner FI), który spełnia wymogi ochrony środowiska i może być spuszczone do kanalizacji ściekowej.

Po użyciu środka chemicznego wymiennik należy przepłukać czystą wodą.

Czyszczenie ręczne płyt kanałowych ①

Nie można rozebrać lutowanego wymiennika ciepła.

Podczas czyszczenia należy uważać, aby nie zniszczyć uszczelki.

Zdemontować płyty kanałowe z wymiennika ciepła do czyszczenia. Płyty należy czyścić miękką szczotką pod bieżącą wodą.

Jeżeli osad nie schodzi łatwo z płyty należy użyć czynnika chemicznego, patrz strona 3. Po czyszczeniu chemicznym płyty należy przepłukać wodą.

Demontaż skręcanego wymiennika ciepła ②

Przed demontażem wymiennika ciepła należy obniżyć temperaturę czynnika do max. +40°C.

1. Spuścić czynnik z wymiennika ciepła.
2. Zaznaczyć kolejność płyt przez narysowanie linii przekątnej na bocznej powierzchni wymiennika.
3. Zmierzyć i zanotować odległość pomiarową A.
4. Poluzować i zdemontować śruby mocujące.

5. Poluzować pakiet płyt przesuwając końcową płytę po prowadnicach. Ostrożnie rozdzielić i zdemontować płyty kanałowe.

Wymiana uszczelki**Uszczelki wymiennika XG 10**

1. Usunąć starą uszczelkę
2. Umieścić nową uszczelkę w rowku. Płyta jest gotowa do montażu w wymienniku ciepła.

Uszczelki typu „clip-on”

Dla wymienników XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Usunąć starą uszczelkę
2. Umieścić nową uszczelkę w rowku i przymocować ją za pomocą zacisku. Płyta jest gotowa do montażu w wymienniku ciepła.

Uszczelki klejone

Dla wymienników XG z wyłączeniem XG 10 oraz wymienników XG wyposażonych w uszczelki typu „Clip-on” (patrz paragraf powyżej)

1. Usunąć starą uszczelkę.
2. Wyczyścić dokładnie rowek pod uszczelkę (zachować szczególną ostrożność przy używaniu trichloretylenu).
3. Wypełnić rowek pod uszczelkę klejem i pozostawić do wyschnięcia przez około 10 minut;
4. Przyłożyć uszczelkę i pozostawić do suszenia około 1 godziny. Po wyschnięciu płyta może być montowana.

Ponowny montaż skręcanego wymiennika ciepła ②

Przed ponownym montażem należy sprawdzić, czy powierzchnia uszczelnień jest czysta i uszczelki są poprawnie przyklejone do płyt.

1. Montować płyty w odwrotnej kolejności niż były demontowane, uszczelkami w stronę przedniej płyty zewnętrznej.
2. Sprawdzić czy wzory wytłoczeń sąsiadujących płyt są obrócone o 180° (patrz diagram układania płyt).
3. Docisnąć płyty do siebie i rozpocząć ściąganie płyt zewnętrznych przez równomierne dokręcanie śrub mocujących (rozpocząć skręcanie od środka na zewnątrz, patrz numeracja). Podczas skręcania kontrolować równoległe ustawienie płyt zewnętrznych.
4. Kontynuować dokręcanie do momentu aż odległość pomiarowa A wymiennika zostanie zachowana.
5. Odległość pomiarowa A jest zachowana jeżeli grzbiety płyt są styczne ze sobą. Nadmierne ściśnięcie płyt może spowodować zmiany ich profili.

Правила безопасности



Во избежание травм персонала и повреждения оборудования необходимо внимательно прочитать данную инструкцию и следовать её рекомендациям.

Необходимо, чтобы работы по монтажу и обслуживанию выполняли только квалифицированные, аттестованные специалисты.

Промывка пластин теплообменника Промывка противотоком

Скопившаяся на поверхности пластин грязь удаляется противоточной промывкой. Чистая вода подается с большой скоростью на первичный и / или вторичный контуры теплообменника в направлении, противоположном обычному потоку.

Теплообменники можно промывать также специальными составами, одобренными Данфосс (напр., жидкие концентрированные моющие средства Kaloxi® или Radiner FI), которые не вредят окружающей среде и после использования могут сливаться в канализацию.

После промывки с использованием моющих средств теплообменник необходимо тщательно промыть чистой водой.

Промывка пластин теплообменника вручную ①



Паяные теплообменники не разбираются.

Во время промывки не повредите пластины и уплотнения.

Разберите теплообменник и отделите пластины. При промывке пластин используйте мягкую щетку и проточную воду.

Если грязь не удастся удалить, используйте специальные моющие составы (см. текст). После использования моющих средств пластины теплообменника следует промыть большим количеством чистой проточной воды.

Как разобрать (разборный) теплообменник ②

Перед тем, как разобрать теплообменник, подождите пока он охладится до +40°C.

1. Слейте жидкость из теплообменника.
2. Отметьте порядок нахождения пластин в теплообменнике, проведя диагональную линию по его боковой поверхности.
3. Измерьте и запишите габаритные размеры теплообменника (размер сжатия A).
4. Ослабьте и снимите болты теплообменника.
5. Снимите заднюю концевую плиту. Осторожно отсоедините пластины друг от друга.

Замена прокладок Прокладки для теплообменников XG10

1. Удалите старую прокладку.
2. Поместите новую прокладку в специальную канавку. Пластина готова к установке.

Прокладки Clip-on

Для теплообменников XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Удалите старую прокладку.
2. Поместите новую Clip-on прокладку в специальную канавку и закрепите ее с помощью клипс. Пластина готова к установке.

Наклеиваемые прокладки ②

Для теплообменников XG (кроме XG 10 и теплообменников с прокладками Clip-on (см. выше)).

1. Удалите старую прокладку.
2. Осторожно очистите специальную канавку, в которую устанавливается прокладка (соблюдайте технику безопасности при использовании ядовитых и легковоспламеняемых жидкостей).
3. Нанесите клей в канавку для прокладки и дайте ему высохнуть в течение 10 минут.
4. Поместите прокладку в канавку и дайте высохнуть в течение 1 часа. После того, как клей высох, пластина может быть установлена в теплообменник.

Сборка теплообменника

Перед сборкой убедитесь, что поверхности пластин чистые и уплотнения надежно прикреплены к пластинам.

1. Пластины надеваются на регулировочный стержень в порядке, обратном их разборке. Пластина должна быть обращена уплотнением в сторону передней концевой плиты.
2. Проверьте, чтобы профили соседних пластин были расположены в противоположных направлениях (см. диаграмму пластин).

3. Прижмите пластины друг к другу и начинайте сжатие пластин, затягивая болты (начните затягивать болты от центра к краю, смотрите нумерацию). Следите за тем, чтобы концевые плиты были все время параллельны.
4. Продолжайте затягивать болты до тех пор, пока не будет достигнут размер A (размер сжатия).
5. Размер сжатия считается правильным, если выступы профиля пластин контактируют между собой металлом. Чрезмерное сжатие может вызвать повреждение профиля пластин.

Bezpečnostní pokyny

Chcete-li zabránit zranění osob a poškození prostředků, je naprosto nutné pečlivě si přečíst a dodržovat tento návod. Montáž, spuštění a údržba mohou být prováděny pouze kvalifikovaným a oprávněným personálem.

Čištění desek tepelného výměníku**Mytí**

Mytí odstraní nánosy, která se usadily na povrchu desky. Čistá voda je vháněna vysokou rychlostí do primární a / nebo sekundární strany opačným směrem než se používá při normálním provozu.

Tepelný výměník může být rovněž umýván čistící sloučeninou schválenou Danfoss (např. tekutý čistící koncentrát KaloxiÖ nebo Radiner FI), která nepoškozuje životní prostředí a může být odvedena do běžné kanalizace.

Po použití čistící sloučeniny je nutné tepelný výměník důkladně opláchnout čerstvou vodou.

Ruční čištění desek tepelného výměníku

Tepelný výměník s natvrdo pájenou deskou není možné otevřít.

Nepoškodte při čištění těsnění desek tepelného výměníku.

Oddělte desky tepelného výměníku od tepelného výměníku kvůli čištění. Očistěte desky měkkým kartáčem a tekoucí vodou.

Jestliže špínu nejde z desek odstranit, můžete použít čistící prostředek. Po použití čistícího prostředku je nutné desky tepelného výměníku kompletně umýt čistou tekoucí vodou.

Otevření tepelného výměníku rozebíratelného (s těsněním) ②

Počkejte až teplota v tepelném výměníku poklesne pod +40 °C a pak teprve otevřete tepelný výměník.

1. Vypustte tepelný výměník.
2. Označte pořadí výměnných desek tak, že na výměník nakreslíte diagonální linku.
3. Změřte a poznamenejte si míry tepelného výměníku (utahovací míra A).
4. Uvolněte a oddělte utahovací šrouby výměníku.
5. Otevřete část s deskou posunutím koncové desky. Oddělte opatrně od sebe desky tepelného výměníku.

Odstranění těsnění**XG10 těsnění**

1. Odstraňte staré těsnění
2. Umístěte nové těsnění do drážky. Deska je připravena pro montáž do deskového výměníku.

Těsnění se sponami

Pro XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Odstraňte staré těsnění
2. Umístěte nové těsnění se sponami do drážky a upevněte je pomocí spon. Deska je připravena pro montáž do deskového výměníku.

Lepená těsnění

Pro XG tepelné výměníky vyjma XG-10 a ty které jsou vybaveny těsněními se sponami (viz předchozí).

1. Odstraňte staré těsnění.
2. Očistěte pečlivě žlábk těsnění (mějte na paměti bezpečnostní aspekty při použití trichloretylenu).
3. Aplikujte lepidlo do žlábků na těsnění a nechte ho zhruba 10 minut uschnout.
4. Umístěte těsnění do žlábků a nechte ho zhruba 1 hodinu zaschnout. Po usušení je možné desku upevnit k výměníku tepla.

Montáž tepelného výměníku ②

Před montáží zkontrolujte, zda jsou těsnící povrchy čisté a zda je těsnění bezpečně připevněno k deskám tepelného výměníku.

1. Upevněte desky v opačném pořadí než při demontáži tak, aby strana desky s těsněním byla směrem k přednímu konci desky.
2. Zkontrolujte, že odpovídající profily desky jsou opačným směrem (viz. diagram desky).
3. Stiskněte desky k sobě a zahajte napínání desky rovnoměrným utahováním šroubů (začněte utahovat ze středu směrem k okrajům, viz. čísla). Ujistěte se, že koncové desky jsou stále paralelní.
4. Pokračujte v utahování, dokud není dosaženo míry A tepelného výměníku (utahovací míra).
5. Míra utahování je správná v okamžiku, kdy jsou spolu hřebeny desek v kovovém kontaktu. Nadměrné utahování může vést ke změně profilu desek.

Sikkerhedsanvisninger

For at undgå personskader og skader på materiel er det absolut nødvendigt, at instruktionerne i denne brugsanvisning omhyg- geligt gennemlæses og overholdes.

Installation, opstart og vedligeholdelse skal foretages af kvalificeret og uddannet personale.

Rengøring af veksler**Gennemskylning / returskylning**

Rengøring af varmeveksleren skal ske ved at rent vand skylles med høj hastighed gennem varmeveksleren i modsat retning af den normale strømning. Derved fjernes de belægninger der evt har ophobet sig på indersiden af varmeveksleren.

Er rengøring med rent vand ikke tilstrækkelig, kan varmeveksleren rengøres ved at cirkulere en rensesvæske, godkendt af Danfoss (f.eks. Kaloxi eller Radiner Fl rensesvæske) gennem veksleren. Begge rengøringsvæsker er miljøvenlige og kan bortskaffes via det normale kloaksystem.

Efter brug af en rengøringsvæske skal varmeveksleren gennem-skylles grundigt med rent vand.

Manuel rengøring af vekslerplader ①

Bemærk, at den loddede varmeveksler ikke kan adskilles!

Under rengøring og installering af en boltet varmeveksler er det vigtigt at undgå beskadigelse af pakningerne.

Adskil varmeveksleren ved at løsne boltene jævnt, således at trykpladen altid er parallel med stativpladen, og fjern pladerne. Rengør pladerne med en blød børste under rindende vand.

Stærkt tilsmudsede plader kan rengøres med et rensmiddel (se "Rengøring af veksler").

Efter rengøring med rensmiddel skal pladerne skylles grundigt med rent vand.

Adskillelse af en boltet varmeveksler ②

Lad varmeveksleren køle ned under + 40 °C før den adskilles.

1. Tøm anlægget.
2. Marker pladernes rækkefølge ved hjælp af en skrå streg.
3. Mål og notér vekslerens sammenspændingsmål A.
4. Løsn og fjern boltene.
5. Fjern trykpladen. Fjern derefter forsigtigt pladerne enkeltvist.

Udskiftning af pakninger**XG 10 pakninger**

1. Fjern den gamle pakning
2. Placer den nye pakning i pakningssporet. Pladen er klar til at blive monteret i veksleren

Clip-on pakninger

For XG 14, XG 18, XG 20, XG 31, XG 40, XG 50.

1. Fjern den gamle pakning
2. Placer den nye clip-on pakning i pakningssporet og fastgør den ved hjælp af clipen. Pladen er klar til at blive monteret i veksleren

Limede pakninger

For XG varmevekslere bortset fra XG 10 og typer med clip-on pakninger (se afsnit herover).

1. Fjerne den gamle pakning.
2. Rengøre pakningssporet omhyggeligt. (Advarsel! Ved anvendelse af f.eks. trikloræthylen skal sikkerhedsanvisningerne overholdes).
3. Påføre limen i paknings-sporet og lad limen tørre i ca. 10 min.
4. Anbringe pakningen i sporet og lad tørre i ca. 1 time. Derefter kan pladen placeres i veksleren.

Samling / Sammenspænding af varmeveksleren ②

Inden sammenspænding kontrolleres:

- at pakninger og pakflader er rene
- at pakningerne er limet fuldstændig fast på pladen.

1. Anbring pladerne i modsat rækkefølge end den, der er brugt ved adskillelsen, således at pakningssiden vender ind mod frontpladen.
2. Kontrollér, at pladerne monteres skiftevist med pileretning opad og nedad (se pladediagram).
3. Pres pladerne mod hinanden og spænd boltene jævnt (start sammenspændingen fra midten og udad, se tegningen til højre). Trykpladen skal under hele sammenspændingen være parallel med stativ-pladen.
4. Fortsæt sammen-spændingen indtil varmevekslerens sammenspændingsmål (A-mål) er opnået.
5. Sammenspændingsmålet er korrekt, når pladerne ligger i metallisk kontakt med hinanden. Bemærk! For kraftig sammen-spænding kan resultere i deforme plader.



* 0 8 7 R 9 2 0 3 *



* V I K A C 4 8 G *

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without consequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss-Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S.

Danfoss ei vastaa luetteloissa, esitteissä tai muissa painotuotteissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä. Danfoss pidättää itselleen oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta tuotteisiinsa muutoksia, myös jo tilattuihin, mikäli tämä voi tapahtua muuttamatta jo sovittuja suoritusarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Danfoss ja Danfoss-logo ovat Danfoss A/S:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.

Danfoss firma neatsako už galimas klaidas ir netikslumus kataloguose, bukletuose ir kituose spaudiniuose. Danfoss firma pasilieka teisę be išankstinio pranešimo keisti savo gaminius, taip pat ir užsakytus, su sąlyga, kad nereikės keisti jau suderintų specifikacijų. Visi paminėti spaudinyje prekybiniai ženklai yra atitinkamų kompanijų nuosavybė. Danfoss ir Danfoss logotipas yra Danfoss A/S nuosavybė. Visos teisės rezervuotos.

Danfoss neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām katalogos brošūrās un citos drukātos materiālos. Danfoss patur tiesības izmainīt savu produkciju bez brīdinājuma. Tas attiecas arī uz jau pasūtīto produkciju ar piezīmi, ka šīs pārmaiņas var tikt izdarītas, neveicinot tām sekojošas izmaiņas, kam vajadzētu tikt uzrādītām specifikācijās, par kurām ir iepriekšēja vienošanās. Danfoss, Danfoss logotips ir Danfoss A/S tirdzniecības zīmes. Visas tiesības rezervētas.

Danfoss ei vastuta võimalike esinevate vigade eest kataloogides, reklaamprospektides või muudes trükistes. Danfoss jätab endale õiguse etteteatamata teha muudatusi toodetes, ka juba tellitud toodetes, nii, et see ei muuda varem kokkulepitud »parameetreid«. Kõik käesolevas trükises olevad kaubamärgid on vastavate ettevõtete omandus. Danfoss ja Danfoss-logotüüp on A/S Danfoss kaubamärgid. Kõik õigused kaitstud.

Danfoss 对其目录、手册以及其它印刷资料可能出现的错误不负任何责任。Danfoss 保留未预先通知而更改产品的权利。该限制并适用于已订购但更改并不会过多改变已同意规格的货物。本材料所引用的商标均为相应公司之财产。Danfoss 及 Danfoss 的标记均为 Danfoss A/S 之注册商标。版权所有。

Danfoss ne prihvata nikakvu odgovornost za moguće greške u katalozima, brošurama i drugim štampanim materijalima. Danfoss zadržava pravo na izmene na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. Ovo pravo se odnosi i na već naručene proizvode, pod uslovom da te izmene ne menjaju već ugovorene specifikacije. Svi registarski zaštitni znaci u ovom materijalu su vlasništvo (respektivno) odgovarajućih preduzeća Danfoss. Ime Danfoss i Danfoss logotip su registarski zaštitni znak preduzeća Danfoss A/S. Sva prava zadržana.

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.

Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v kataložích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i orde, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss-logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.