



Instructions

XB



ENGLISH	Brazed plate heat exchangers XB	Page 2 www.danfoss.com
DEUTSCH	Gelötete Wärmeaustauscher Typ XB	Seite 2 www.danfoss.de
SUOMI	Kovajuotettu lämmönsiirrin, tyyppi XB	Sivu 2 www.danfoss.com
LIETUVIŠKAI	Lituotas šilumokaitis, XB tipas	Page 2 www.danfoss.com
LATVISKI	Lodētie plākšņu siltummaiņi XB	Page 2 www.danfoss.lv
EESTI	Joodetud plaatsoojusvaheti, tüüp XB	Page 3 www.danfoss.com
中文	XB型焊接型板式换热器说明书	Page 3 www.danfoss.com.cn
SRPSKI	Lemljeni izmenjivač toplote, tip XB	Page 3 www.danfoss.com
POLSKI	Lutowane płytowe wymienniki ciepła XB	Strona 3 www.danfoss.pl
РУССКИ	Инструкции	Страница 3 www.danfoss.ru
ČESKY	Tepelné výměníky s natvrdo pájené XB	Strana 4 www.danfoss.com



DANSK	Loddede varmevekslere XB	Side 4 www.danfoss.dk
--------------	--------------------------	--------------------------

EESTI		中文	
Sisukord		目录	
Ettevaatusabinõud	12	安全注意事项	12
Transport	13	交货	13
Ühendamine	14	连接	14
Tööpõhimõte	14	运行	14
Paigaldamine	16	安装	16
Süsteemi täitmine, kasutuselevõtt.	17	给系统注水启动	17
Töö seiskamine	17	停止运行	17
Survetest	18	压力检测	18
Ladustamine	18	仓储	18
Plaadipindade puhastamine	18	换热器板片清洗	18



SRPSKI		POLSKI		РУССКИ	
Sadržaj		Spis treści		Содержание	
Sigurnosne preporuke	12	Warunki bezpieczeństwa	12	Правила безопасности	12
Isporuka	13	Dostawa	13	Транспортировка	13
Priključci	14	Podłączenie wymiennika	14	Патрубки	14
Funkcionisanje	14	Zasada działania	14	Принцип действия	14
Priključenje	16	Montaż	16	Монтаж	16
Punjenje sistema	17	Napełnianie, Rozruch	17	Заполнение системы и ввод в эксплуатацию	17
Puštanje u rad	17	Zatrzymanie	17	Отключение	17
Isključenje iz rada	17	Próba ciśnieniowa	18	Испытание давлением (опрессовка)	18
Proba na pritisak	18	Magazynowanie	18	Хранение	18
Skladištenje	18	Czyszczenie płyt kanałowych wymiennika	18	Промывка пластин теплообменника	18
Čišćenje ploča izmenjivača toplote	18				

EESTI

Ettevaatusabinõud

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

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

Hoiatus kõrgest rõhust ja temperatuurist

Soojuskandja maksimaalseks temperatuuriks soojusvahetis on asetatud +180°C.

Soojusvaheti suurim töörõhk on 25 bar

Ole teadlik süsteemi lubatud rõhuklassist.

Kui soojusvaheti suurim töörõhk ületab eelpool mainitud soovitusel, suureneb märgatavalt kahju tekkimise risk seadmetele ja inimestele.

Soojusvaheti tuleb varustada kaitseklapiga.

中文

安全注意事项

为避免伤及到人或损坏设备，十分有必要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和授权的技术人员进行操作。

压力和温度过高的警示

换热器内最高允许的设定流液温度为+150°C

换热器最高的运行压力为25

注意安装允许的系统压力

如超过最高运行压力，则设备损坏和对人身造成的危险会急剧增大

换热器应配有安全阀



SRPSKI

Sigurnosne preporuke

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

Neophodno priključenje, puštanje u rad i održavanje mogu izvesti samo kvalifikovane i ovlašćene osobe.

Upozorenje za visoki pritisak i temperaturu

Maksimalno predviđena temperatura fluida u izmjenjivaču toplote je +180°C.

Maksimalni radni pritisak u izmjenjivaču toplote je 25 bar.

Pazite na dozvoljeni instalirani pritisak sistema

Opasnost za opremu i osoblje se dramatično uvećava ako se ne poštuju preporuke maksimalno dozvoljenog radnog pritiska.

Izmjenjivač toplote se mora opremiti sigurnosnim ventilom.

POLSKI

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.

Wysokie ciśnienie i temperatura

Maksymalna temperatura czynnika w wymienniku ciepła wynosi +180°C.

Maksymalne ciśnienie robocze wymiennika ciepła wynosi 25 bar.

Należy przestrzegać dopuszczalnego ciśnienia instalacji.

Ryzyko zranienia osób i uszkodzenia urządzeń dramatycznie wzrasta, jeżeli zalecenia dot. maksymalnego ciśnienia roboczego zostały przekroczone.

Instalację wymiennika ciepła należy wyposażyć w zawory bezpieczeństwa.

РУССКИ

Правила безопасности

Во избежание травм персонала и повреждения оборудования необходимо внимательно прочитать и изучить данную инструкцию.

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

Внимание! Высокое давление и температура



Максимальная температура теплоносителя в теплообменнике +180°C.

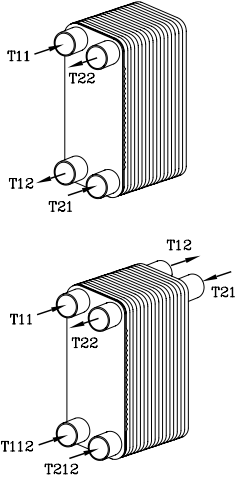
Максимальное рабочее давление теплообменника 25 бар.

Убедитесь, что давление в системе соответствует допустимому.

Опасность возникновения аварийной ситуации возрастает, если ограничения по рабочему давлению не соблюдаются.

Теплообменник должен быть оснащен предохранительным клапаном.

EESTI	中文		SRPSKI	POLSKI	РУССКИ
<p>Hoiatus kuumadest pindadest Soojusvahetis on kuumad pinnad, mis kokkupuutes kehaga võivad tekitada põletushaavu. Seetõttu tuleb soojusvaheti läheduses olla eriti ettevaatlik.</p> <p>Ettevaatust – kuum vesi! Kaugküttesvesi võib olla väga kuum ja suure surve all. Seetõttu tuleb soojussõlm enne demonteerimist veest tühjendada.</p> <p>Ettevaatusabinõud transportimisel Enne soojusvaheti kasutuselevõtmist tuleb veenduda, et soojusvaheti ei ole transportimisel viga saanud.</p>	<p>高热警示 换热器在运行中,其体表温度会较高. 请在接近换热器时小心注意.</p> <p>警告 由于采暖水会很烫, 压力也很高, 所以, 在拆卸换热机组之前一定要把水清空!</p> <p>货运警示 在换热器投入使用之前, 请检查换热器是否在运输过程中受损.</p>		<p>Upozorenje za vrele površine Izmenjivač toplote sadrži vrele površine koje mogu izazvati opekotine na koži. Molimo pošujte ekstremni oprez kada ste veoma blizu izmenjivača toplote.</p> <p>Oprez od vrele vode Voda daljinskog grejanja može biti vrela i pod visokim pritiskom. Iz tog razloga, pre intervencije podstanica se mora isprazniti od vode.</p> <p>Upozorenje za transportna oštećenja Pre početka korišćenja izmenjivača toplote, molimo proverite da li je došlo do oštećenja prilikom transporta.</p>	<p>Gorące powierzchnie Wymiennik ciepła posiada gorące powierzchnie, które mogą spowodować oparzenia skóry. Prosimy zachować szczególną ostrożność w pobliżu wymiennika ciepła.</p> <p>Gorąca woda Woda sieciowa może być bardzo gorąca i pod wysokim ciśnieniem. W rezultacie, węzeł musi być opróżniony z wody przed demontażem.</p> <p>Uszkodzenia podczas transportu Przed instalacją wymiennika ciepła prosimy upewnić się, czy wymiennik nie został uszkodzony podczas transportu.</p>	<p>Осторожно! Горячие поверхности. Теплообменники содержат горячие поверхности, соприкосновение с которыми может привести к ожогам кожи. Просим соблюдать крайнюю осторожность, в непосредственной близости к теплообменнику.</p> <p>Осторожно – горячая вода! Сетевая вода может быть очень горячая и под высоким давлением. Поэтому следует перед демонтажом слить воду из теплового пункта.</p> <p>Предупреждение повреждений во время транспортировки Перед установкой теплообменника убедитесь, что теплообменник не был поврежден при транспортировке.</p>
<p>Transport Soojusvahetist võib transportida püsti asendis, soovitatav asend on pikali esiraamplaadil. Kui soojusvaheti tarnitakse kasti pakituna, tuleb soojusvaheti ümber panna piisavalt kaitsvat materjali.</p> <p> Soojusvaheti transportimisel ja ladustamisel ei tohi kasutada soojusvaheti ühendusi.</p>	<p>交货 换热器交货时应为最佳位置, 建议换热器可以其前端板上为支撑水平放置. 如果换热器为批量交货, 应在换热器间加放包装保护材料.</p>		<p>Isporuka Izmenjivači toplote se mogu isporučiti u više položaja, preporučeni položaj je ležeci na krajnjim pločama. Ako se izmenjivači toplote isporučuju u većoj količini, neophodno je postaviti zaštitni materijal između njih.</p>	<p>Dostawa Wymiennik ciepła można transportować w dowolnej pozycji, przy czym zaleca się pozycję leżącą na płycie tylnej. Przy transporcie większej ilości wymienników luzem, należy pomiędzy wymiennikami umieścić materiał zabezpieczający.</p>	<p>Транспортировка При транспортировке теплообменники могут находиться в любом положении, рекомендуемое – лежа на концевой плите. При транспортировке большого количества теплообменников между ними надо проложить защитный упаковочный материал.</p>

EESTI	中文		SRPSKI	POLSKI	РУССКИ
<p>Ühendused</p> <p>T11 - Primaarpoole pealevool</p> <p>T12 - Primaarpoole tagasivool</p> <p>T112 - Primaarpoole teine pealevool (2-astmeline)</p> <p>T21 - Sekundaarpool sisse</p> <p>T22 - Sekundaarpool välja</p> <p>T212 - Sekundaarpoole teine pealevool, (2-astmeline)</p> <p>Soojusvaheti on varustatud keermes- või äärikliitmikega</p>	<p>连接</p> <p>T11 次测进水</p> <p>T12 次测回水</p> <p>T112 一次测从采暖系统回水进水管 (二级换热器)</p> <p>T21 次侧进水</p> <p>T22 次侧回水</p> <p>T212 二次侧从生活热水循环回水进水管 (二级换热器)</p> <p>换热器连接方式有螺旋式和法兰式</p>		<p>Priključci</p> <p>T11 - Primarna strana ulaz</p> <p>T12 - Primarna strana izlaz</p> <p>T112 - Primarna strana drugi ulaz (dva prolaza)</p> <p>T21 - Sekundarna strana ulaz</p> <p>T22 - Sekundarna strana izlaz</p> <p>T212 - Sekundarna strana drugi ulaz (dva prolaza)</p> <p>Izmenjivač toplote sadrži navojni ili prirubnički priključak</p>	<p>Podłączenie wymiennika</p> <p>T11 - Strona pierwotna zasilanie</p> <p>T12 - Strona pierwotna powrót</p> <p>T112 - Strona pierwotna wtórne zasilanie (2-stopniowy)</p> <p>T21 - Strona wtórna zasilanie</p> <p>T22 - Strona wtórna powrót</p> <p>T212 - Strona wtórna wtórne zasilanie (2-stopniowy)</p> <p>Wymiennik ciepła wyposażony jest w połączenia gwintowane lub kołnierzowe.</p>	<p>Патрубки</p> <p>T11 - Первичный контур, вход</p> <p>T12 - Первичный контур, выход</p> <p>T112 - Первичный контур, второй вход (двухходовой)</p> <p>T21 - Вторичный контур, вход</p> <p>T22 - Вторичный контур, выход, T22</p> <p>T212 - Вторичный контур, второй вход (двухходовой)</p> <p>Теплообменник с резьбовым или фланцевым подсоединением.</p>
<p>Tööpõhimõte</p> <p>Joodetud soojusvaheti koosneb, kokku joodetud kofereeritud vaheti plaatidest, mille vahele moodustuvad kanalid. Vooluse suur turbulentsus ja vastuvoolu tööpõhimõte tagavad efektiivse soojusülekanne Joodetud soojusvahetit ei saa lahti võtta.</p> <p>Soojusvaheti ülesandeks on kanda soojusenergia soojusvahetus plaatide abil primaarpoolelt üle sekundaarpoolele.</p>	<p>运行</p> <p>换热器内界质流向为相反的方向(对流)。焊接型板式换热器内介值为对流方式，换热器不可拆卸。</p> <p>换热器的功能是将一次测流的热量通过换热板片传导给二次侧流，使两侧的水流不相混合。</p>		<p>Funkcionisanje</p> <p>Medijumi moraju proticati kroz izmenjivač toplote u suprotnom smeru (suprotnosmerno). Lemljeni izmenjivači su sastavljeni od pregrada, suprotnosmernog protoka i nerastavljivi.</p> <p>Zadatak izmenjivača toplote je da prenese toplotu sa primarnog na sekundarni protok preko ploče koja omogućava prenos toplote bez mešanja protoka.</p>	<p>Zasada działania</p> <p>Media powinny przepływać przez wymiennik w kierunkach przeciwnych (przeciwprąd). Lutowane wymienniki ciepła są wymiennikami przepływowymi, przeciwprądowymi o konstrukcji nierozbieralnej.</p> <p>Zasadą działania płytowego wymiennika ciepła jest wymiana ciepła ze strony pierwotnej na wtórna poprzez płyty w taki sposób, że obiegi nie mieszają się ze sobą.</p>	<p>Принцип действия</p> <p>Движение теплоносителей в теплообменнике осуществляется по принципу противотока.</p> <p>Паяные теплообменники - пластинчатые, противоточные, не разбираются.</p> <p>Теплообменник предназначен для передачи тепла первичного потока вторичному через теплообменную пластину без смешивания первичного и вторичного потоков друг с другом.</p>

EESTI

Soojusvaheti plaadile on pressitud V-kujulised kanalid, asetades kõrvuti asetsevad tööplaadid pööratuna 180° teineteise peale moodustub reststruktuur efektiivseks soojuse ülekandmiseks.

1-astmeline soojusvaheti
XB 10...-1 (fig. 1)

2- astmeline soojusvaheti
XB...-2 (fig. 2)

中文

换热器由人字型板片组成,相邻板片为180度对压而成,其间形成预热及再热介质流过的网状通道。

1- 级换热器
XB...-1

2- 级换热器
XB...-2

SRPSKI

Za povećanje sposobnosti prenosa svaka ploča je profilisana kanalima u obliku slova V, tako da je svaka susedna za 180° suprotno presovanog dizajna, na taj način se između ploča formira protočni kanal za predgrevanje i dogrevanje medijuma.

1-prolazni izmenjivač toplote
XB...-1 (fig. 1)

2-prolazni izmenjivač toplote
XB...-2 (fig. 2)

POLSKI

Dla intensyfikacji wymiany ciepła poszczególne płyty wymienników posiadają kanałowe wytłoczenia w kształcie litery V, a sąsiadujące płyty mają obrócone o 180° wzory wytłoczeń tworząc siatkę przecinających się kanałów przepływu czynnika grzejnego i ogrzewanego.

1-stopniowy wymiennik ciepła
XB...-1 (rys.1)

2-stopniowy wymiennik ciepła
XB...-2 (rys.2)

РУССКИ

Для повышения эффективности теплообменника каждая рабочая пластина имеет V-образный штампованный рисунок. Смежные пластины с развернутым на 180° рисунком штамповки образуют решетчатую структуру каналов для протекания нагреваемой и нагревающей сред.

1-ходовой теплообменник
XB...-1 (fig. 1)

2-ходовой теплообменник
XB...-2 (fig. 2)

Fig. 1

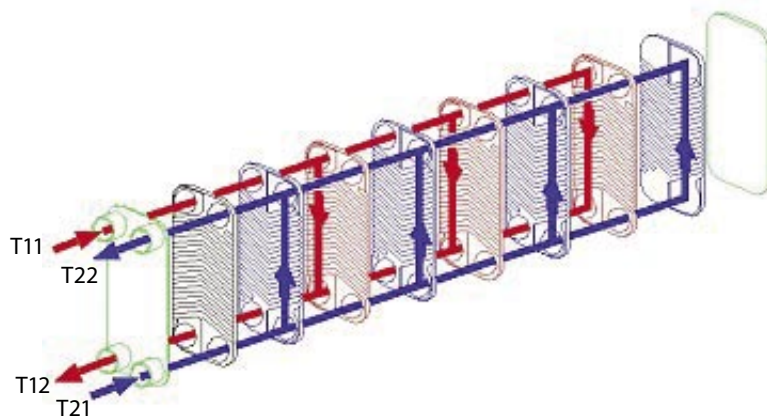
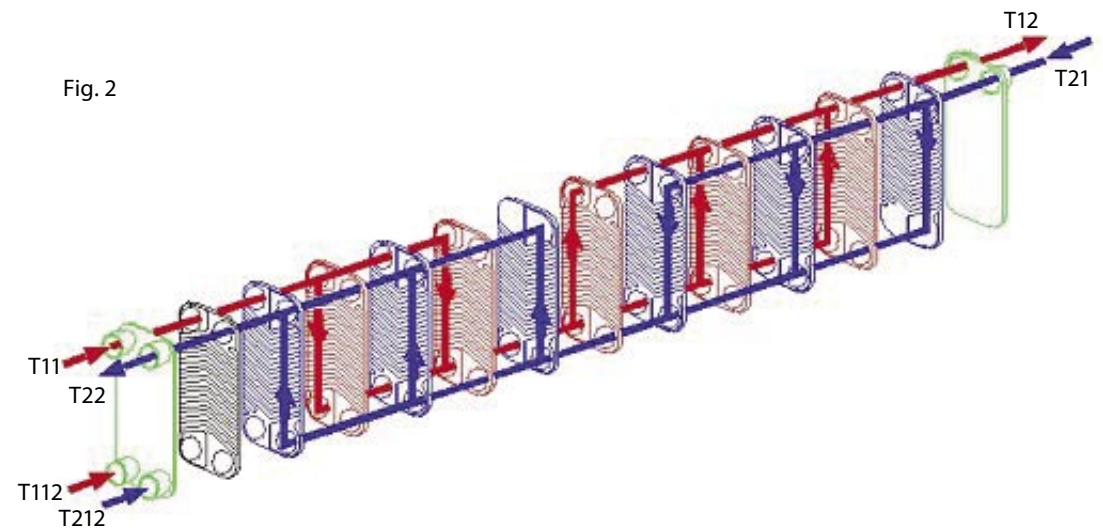


Fig. 2



EESTI

Paigaldamine



Soojusvaheti võib paigaldada erilise aluseta otse põrandale ja poltidega kinnitamine pole vajalik.

Soojusvaheti tuleb paigaldada püstiasendisse.

Soojusvahetite paigaldamisel kõrvuti tuleb nene vahele jätta vähemalt 100 mm vaba ruumi

Soojusvaheti ümber tuleb jätta piisavalt ruumi paigalduseks ja hoolduseks, vähemalt 100 mm.

Kõik soojusvahetiga ühendatud torustikud on soovitatav varustada sulgemisventiilidega, et soojusvahetit oleks võimalik vajaduse korral eemaldada.

Samuti tuleb liidetavad torustikud ühendada selliselt, et nende poolt tekitatavad koormused ja pinged (näiteks soojuspaisumine) ei kahjusta soojusvahetit.

Torud tuleb kinnitada kanduritega nii, et oleks välditud väändepingete kandumine soojusvaheti ühendustele.

中文

安装



换热器配有底座，无需特殊撑架和螺栓固定

换热器安装位置应为竖直朝上

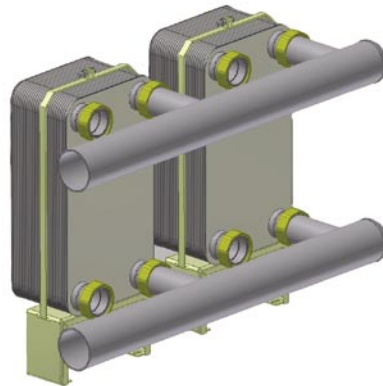
换热器之间的距离最少为100

换热器离最近隔离物，如墙的距离至少1000mm，还需考虑当地标准

所有与换热器连接的管路建议配有关闭阀，便于换热器进行维修清洗时的卸装。

并且管道连接应考虑到 (其热胀力) 不应损害影响换热器

管道应配有支撑连接以防止换热器连接管道扭力的影响



SRPSKI

Priključenje



Izmenjivač toplote se postavlja na sopstveno postolje bez potrebe za posebnu podlogu i pričvršćivanje. Izmenjivač toplote je potrebno postaviti u vertikalnom položaju.

Razmak između susednih izmenjivača mora biti najmanje 100 mm.

Razmak od najbližeg objekta npr. zida, mora biti barem 1000 mm i u saglasnosti sa lokalnim standardima.

Preporučujemo da svi cevni priključci izmenjivača toplote sadr.e zaporne ventile kako bi se omogućilo odvajanje izmenjivača toplote za potrebe njegovog održavanja.

Sve cevi za spajanje moraju se povezati tako da naprezanje izazvano npr. termalnom ekspanzijom ne utiče na izmenjivač toplote.

Cevi moraju imati držače da spreče torziono naprezanje koncentrisano na spoju između cevi i izmenjivača toplote.

POLSKI

Montaż



Wymiennik ciepła jest montowany na swojej podstawie bez fundamentów i nie wymaga mocowania.

Wymiennik ciepła powinien być montowany w pozycji pionowej.

Odległość między sąsiednimi wymiennikami powinna być nie mniejsza niż 100 mm.

Wskazane jest by odległość od najbliższej przegrody, np. ściany wynosiła około 1000 mm oraz odpowiadała lokalnym normom.

Wszystkie połączenia rurociągów do wymiennika powinny być wyposażone w zawory odcinające, umożliwiające zdemontowanie wymiennika w celach serwisowych.

Rury przyłączeniowe powinny być montowane w taki sposób, aby naprężenia wywołane przez nie (np. rozszerzalność cieplna) nie spowodowały uszkodzeń wymiennika.

Rury przyłączeniowe powinny być podparte lub podwieszane, w celu redukcji koncentracji naprężeń skrętnych na króćcach wymiennika.

РУССКИ

Монтаж



Теплообменник установлен на собственной опоре, не требует специального фундамента и крепления болтами.

Теплообменник устанавливается в вертикальном положении.






Расстояние до соседнего теплообменника должно быть не менее 100 мм.

Расстояние до ближайшего объекта, напр. стены, должно быть не менее 1000 мм, а также соответствовать местным нормам.

Все трубопроводы, подходящие к теплообменнику, рекомендуется оснастить запорными клапанами, так чтобы имелась возможность снимать теплообменник для обслуживания.

Также следует учесть, что подключение трубопроводов должно выполняться таким образом, чтобы нагрузки (напр. от температурного расширения) не вызвали повреждений теплообменника.

Трубы должны быть закреплены скобами для предотвращения напряжений на изгиб в местах соединения патрубков теплообменника.

EESTI	中文	SRPSKI	POLSKI	РУССКИ
<p>Süsteemi täitmine, kasutuselevõtt Enne soojusvaheti kasutuselevõtmist tuleb kontrollida, et</p> <ul style="list-style-type: none"> - toruühendused vastavad projektile - tühjendusventiilid on suletud - soojusvaheti on varustatud kaitseklapiga. <p>Soojusvaheti kasutuselevõtt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Täida soojusvaheti soojuskandjaga, tõsta rõhk aeglaselt töö rõhuni. 2. Ava sujuvalt sulgemisventiilid, jälgi soojusvaheti tööd, pidades sealhulgas silmas temperatuure, rõhkusid, paisumist, silmaga nähtavaid lekked. 	<p>系统注水和启动</p> <p>在启动换热器之前请检查： — 管道连接正确</p> <p>— 排水阀关闭</p> <p>— 换热器配有安全阀</p> <p>换热器的启动</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 换热器中充满液体并缓慢升至工作压力 2. 打开关闭阀，仔细观察换热器的运行（如温度、压力、外部泄漏等） 	<p>Punjenje sistema i puštanje u rad Pre puštanja u rad izmenjivača toplote, proverite sledeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cevni spoj odgovara projektu - Zatvoreni odvodni ventili - Izmenjivač toplote je opremljen sa sigurnosnim ventilom <p>Puštanje u rad izmenjivača toplote:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ispunite izmenjivač toplote tečnošću i podignite pritisak polako do radnog pritiska. 2. Otvorite zaporne ventile i posmatrajte funkcionisanje izmenjivača toplote (npr. temperature, pritisak, spoljno curenje). 	<p>Napełnianie, rozruch Przed rozruchem wymiennika należy stwierdzić, czy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podłączenia rurociągów są wykonane zgodnie ze schematem; - zawory spustowe są zamknięte; - instalacja wymiennika ciepła posiada zawór bezpieczeństwa; <p>Rozruch wymiennika ciepła</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Napełnić wymiennik czynnikiem tak, aby ciśnienie powoli osiągnęło wartość ciśnienia pracy. 2. Otworzyć zawory odcinające i obserwować pracę wymiennika (tj. temperatura, ciśnienie, szczelność). 	<p>Заполнение системы и ввод в эксплуатацию Перед вводом теплообменника в эксплуатацию необходимо проверить, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подсоединение труб соответствует проектной документации - спускные клапаны закрыты - теплообменник оснащен предохранительным клапаном <p>Ввод в эксплуатацию</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заполните теплообменник жидкостью и постепенно доводите давление до рабочего уровня. 2. Откройте запорные клапаны и проконтролируйте параметры теплообменника (напр. температура, давление, наружные утечки)
<p>Töö seiskamine</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sulge sujuvalt soojusvaheti sulgventiilid. 2. Seiska ringluspumbad. 3. Soojusvahetit ei tohi tühjendada ka juhtudel kui seisak kestab mõne päeva või kauem. <p> Soojusvaheti tühjendatakse ainult vaheti jäätumise vältimiseks.</p>	<p>停止运行</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 缓慢地关闭换热器的关断阀 2. 关闭循环泵 3. 不要给换热器泄水，即使换热器在几天或更长一段时间内不使用 <p> 如果换热器的停用会造成内部冻结的危险，则应给换热器排水</p>	<p>Isključenje iz rada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Polako zatvorite zaporne ventile ispred izmenjivača toplote 2. Zaustavite rad cirkulacionih pumpi. 3. Ne praznite izmenjivač toplote, čak i ako će biti isključen na nekoliko dana ili duže. <p> Ispraznite izmenjivač toplote ukoliko njegovo isključenje može izazvati opasnost od zamrzavanja.</p>	<p>Zatrzymanie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Powoli zamknąć zawory odcinające wymiennika ciepła. 2. Zatrzymać pracę pomp obiegowych (cyrkulacyjnych). 3. Nie spuszczać czynnika z wymiennika ciepła nawet, gdy wymiennik będzie wyłączony z eksploatacji na dłuższy czas. <p> Spuść wodę z wymiennika ciepła, jeżeli wyłączenie z eksploatacji może spowodować zamarznięcie czynnika.</p>	<p>Отключение теплообменника</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Медленно закройте запорные клапаны у теплообменника 2. Выключите циркуляционные насосы. 3. Не сливайте жидкость из теплообменника, даже если теплообменник будет отключен на несколько дней или дольше. <p> Слив жидкости из теплообменника во время отключения может повлечь за собой замораживание системы.</p>

EESTI	中文		SRPSKI	POLSKI	РУССКИ						
<p>Survetest Soojusvaheti katsetusrõhk (PT), vaata tabelist.</p>	<p>压力检测 换热器压力试验 (PT), 见表格</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PS (bar)</th> <th>PT (bar)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>27.5</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>43.0</td> </tr> </tbody> </table>	PS (bar)	PT (bar)	16	27.5	25	43.0	<p>Proba na pritisak Probni pritisak (PT) za izmenjivač toplote videti u tabeli.</p>	<p>Próba ciśnieniowa Wartości ciśnień próbnych wymienników ciepła przedstawiono w tabeli.</p>	<p>Испытание давлением (опрессовка) Испытание давлением теплообменника см. в таблице.</p>
PS (bar)	PT (bar)										
16	27.5										
25	43.0										
<p>Ladustamine Soojusvahetite ladustamisel tuleb jälgida, et vaheti oleks kaitstud ilmastiku poolt põhjustatud mõjude eest.</p>	<p>仓储 如果换热器必须进行仓储, 请注意应给换热器必要的仓储措施保护换热器不受外界天气变化造成的影响</p>		<p>Skladištenje Ako se izmenjivači toplote moraju skladištiti proverite da li su zaštićeni i od naprezanja izazvana promenom vremenskih uslova.</p>	<p>Magazynowanie Magazynowane wymienniki ciepła powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych.</p>	<p>Хранение Если теплообменники подлежат хранению, проверьте, чтобы они были надежно защищены от напряжений, вызванных изменениями погодных условий.</p>						
<p>Tööplaatide puhastamine</p> <p>Vastusurvetes Plaadi pinnale kogunenud huumustsisaldavad ained eralduvad vastusurvetesuga. Selleks pumbatakse kõrge surve all puhas vesi läbi soojusvaheti primaar- või sekundaarpoole normaalsele liikumisele vastupidises suunas.</p> <p>Puhastamiseks võib kasutada ka LPM poolt heakskiidetud pesuainet (Kaloxi või Radiner FI), mis on ohutu keskkonnale ja peale kasutamist võib valada kanalisatsiooni.</p> <p>Pesuaine kasutamise mise järel tuleb soojusvaheti/ plaadid hoolikalt loputada puhta vee-ga.</p>	<p>清洗换热器板片</p> <p>反冲洗 反冲洗能除去沉积在换热器板片上的腐殖质。 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。</p> <p>也可采用LPM认可的, 既有利于环保又能直接排放到正常的下水管道的清洗剂(如Kaloxi 清洗剂)</p> <p>用清洗剂冲洗换热器后, 必须再用清水彻底冲洗换热器</p>		<p>Čišćenje izmenjivača toplote</p> <p>Suprotnosmerno pranje Suprotnosmerno pranje uklanja organske materije naložene 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.</p> <p>Izmenjivač toplote se može čistiti i sa hemijskim sredstvima za čišćenje, odobrenim od LPM (npr. Kaloxi® ili Radiner FI, hemijske koncentrovane tečnosti) koje su ekološkog sadržaja i koje se mogu prosipati direktno u kanalizaciju bez opasnosti po okolinu.</p> <p>Po korišćenju tečnosti za čišćenje, izmenjivač toplote mora biti ispran čistom vodom.</p>	<p>Czyszczenie płyt kanałowych wymiennika</p> <p>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.</p> <p>Wymienniki ciepła mogą być również płukane przy użyciu środka chemicznego zatwierdzonego przez LPM (np. Kaloxi® lub Radiner FI), który spełnia wymogi ochrony środowiska i może być spuszczone do kanalizacji ściekowej.</p> <p>Po użyciu środka chemicznego wymiennik należy przepłukać czystą wodą.</p>	<p>Промывка пластин теплообменника</p> <p>Промывка противотоком Гумусосодержащие наслоения на поверхности пластин удаляются противоточной промывкой. Чистая вода подается с большой скоростью на первичный и / или вторичный контуры теплообменника в направлении, противоположном обычному потоку.</p> <p>Теплообменники можно промывать также специальными составами, одобренными LPM (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.</p>						