

SE

MONTERINGSANVISNING

Kanalvärmare PGV för värmevatten för montering i rektangulära ventilationskanaler.

⚠ **VIKTIGT:** Läs denna instruktion innan produkten monteras och ansluts 2

GB

FITTING INSTRUCTION

Duct heater PGV for hot water for mounting in rectangular ventilation ducts.

⚠ **IMPORTANT:** Please read this instruction before installation and connection of the product 3

DE

MONTAGEANLEITUNG

Kanalheizregister PGV für Warmwasser zum Einbau in rechteckige Lüftungskanäle.

⚠ **WICHTIG:** Lesen Sie bitte diese Anweisung vor Montage und Anschluss 4

FR

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Batterie de chauffage pour conduits PGV à eau chaude destinés à être installés dans des conduits de ventilation rectangulaires.

⚠ **ATTENTION:** Lire attentivement cette notice avant de procéder à l'installation des batteries 5

CZ

MONTÁŽNÍ POKYNY

Vzduchotechnické topení PGV na horkou vodu pro montáž do čtvercového ventilačního potrubí.

⚠ **DŮLEŽITÉ:** Před montáží a zapojením tohoto produktu si, prosím, přečtěte tuto příručku 6

EE

KANALISOOJENDI PGV PAIGALDUSJUHE

Kanalisoojendi PGV on välja töötatud paigaldamiseks nelinurksetesse ventilatsioonikanalitesse.

⚠ **TÄHELEPANU!** Lugege käesolev juhend enne paigaldamist ja elektriliste ühenduste tegemist läbi. 7

FI

ASENNUSOHJE

Kanavalämmitin PGV lämmitysvedelle, joka on tarkoitettu asennettavaksi suorakaiteen muotoisiin ilmastointikanaviin

⚠ **TÄRKEÄÄ:** Lue tämä ohje ennen tuotteen asentamista ja kytkemistä..... 8

IT

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Riscaldatore di condotti PGV ad acqua calda per il montaggio in condotti di ventilazione rettangolari.

⚠ **IMPORTANTE:** Leggere attentamente queste istruzioni prima che il prodotto sia installato e collegato 9

LT

MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Stačiakampio formos ortakiuose tvirtinamas PGV tipo vamzdinis šildytuvus karštam vandeniui ruošti.

⚠ **SVARBU ŽINOTI!** Šią instrukciją perskaitykite prieš pradėdami montavimo ir jungimo darbus 10

LV

MONTĀŽAS INSTRUKCIJA

Karstā ūdens cauruļvadu sildītāja PGV uzstādīšanai taisnstūrveida ventilēšanas cauruļvados

⚠ **SVARĪGI.** Pirms uzstādāt un pieslēdzat izstrādājumu, lūdzu, izlasiet šo instrukciju 11

PL

INSTRUKCJA MONTAŻU

Instrukcja montażu grzejnika przewodowego

PGV przeznaczonego do zamontowania w prostokątnych przewodach wentylacyjnych.

⚠ **WAŻNE:** Przed zainstalowaniem i podłączeniem urządzenia, proszę przeczytać tę instrukcję. 12

RU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

канального водонагревателя для прямоугольных вентиляционных каналов.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Перед монтажом и включением оборудования прочтите данную инструкцию 13

SI

NAVODILA ZA UPORABO

kanalnega grelca PGV za toplo vodo za vgradnjo v pravokotne prezračevalne kanale.

⚠ **POMEMNO:** Ta navodila preberite pred montažo in priključitvijo. 14

SK

NÁVOD NA MONTÁŽ

Potrubný ohrievač PGV na teplú vodu pre montáž v pravouhlých ventilačných potrubíach.

⚠ **DÔLEŽITÉ:** Pred inštaláciou a pripojením výrobku si prosím prečítajte tento návod 15

Montering

Värmaren bör inte monteras nära ett fläktutlopp eller en kanalbøj då det finns risk att luftströmmen över batteriet blir ojämn och att man därmed får sämre effektivitet.

Värmaren måste monteras så att lamellbatteriet är åtkomlig för rengöring (se även under avsnitt rengöring).

Kanalvärmaren kan monteras i horisontell eller i vertikal kanal med valfri luftriktning.

Om frostskyddsgivare skall användas, monteras värmaren så att anslutningen "pil in mot lamellbatteriet" (bild 1) blir lägst placerad.



Bild 1

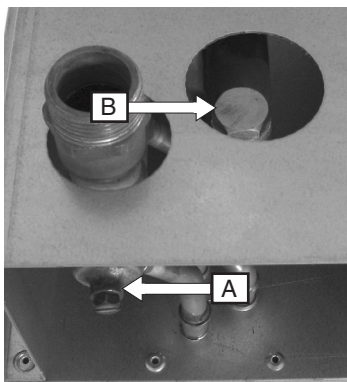


Bild 2



Bild 3

Vid montering i horisontell kanal kan batteriet tömmas på vatten genom dräneringsnippeln (märkt A bild 2) om lamellens kopparrör monteras vågrätt. Vågrätt montage underlättar även luftningen av batteriet.

Fixeringen till kanalsystemet sker med skruvar eller gejdskarv.

Ett effektivt filter rekommenderas i anläggningen för att minska försmutsningen och därmed underhållet (se även under avsnitt rengöring).

Kanalvärmaren bör monteras efter fläktenheten men får dock monteras före, om man tillförsäkrar sig att fläktmotorn och andra komponenter är godkända för den förhöjda temperaturen efter värmaren.

Vattenanslutning

Vid anslutning av värmaren till rörsystemet måste följande beaktas:

1. Anslutningsrören på värmaren får ej utsättas för vrid- eller böjpåkänningar vid inkopplingen. Använd verktyg för att hålla emot vid åtdragningen.
2. Tillse att expansionskrafter i anläggningen eller rörsystemets egen vikt inte belastar anslutningarna på värmaren.
3. Värmaren är försedd med uttag till frostskyddsgivare dim. R 1/4 märkt B bild 2.
4. Vatteninloppet skall alltid anslutas på röret märkt "pil in mot lamellbatteriet" (bild 1) och utloppet "pil från batteriet" (bild 3) om frostskyddsgivare skall användas. Om frostskyddsgivare ej skall användas ansluts vatteninloppet på det lägst placerade anslutningsröret. Inloppet är försett med dräneringsnippel och utloppet med luftningsnippel enl. bild 2 och 4.
5. Direkt efter systemet fyllts med vatten skall kanalvärmaren och dess anslutning kontrolleras så att det inte läcker ut något vatten.

Eventuellt läckage kan orsaka vattenskada.

Driftsdata:

Max. drifttemperatur/driftryck: 150°C/1,0 MPa.



WARNING! Om vattnet i batteriet fryser, kan det sprängas sönder, vilket i sin tur medför att vatten rinner ur systemet och kan förorsaka vattenskador. Om frostrisk föreligger skall värmaren installeras med cirkulationspump i en sekundärkrets, så att konstant flöde erhålls i kretsen. Även frostskyddstermostat eller regulator med frost-skyddsautomatik skall installeras som stänger fläktarna i anläggningen, stänger uteluftspjäll och eventuellt kopplar in ett larm.

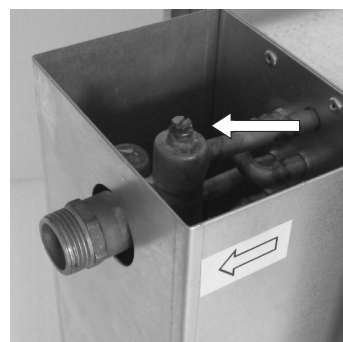


Bild 4

RENGÖRING

För att få ut full effekt av värmaren måste lamellerna på batteriet rengöras regelbundet. Perioden mellan rengöringarna är helt beroende av luftens renhetsgrad och på hur väl filter och anläggningen i övrigt underhålls.

Inloppssidan på batteriet rengörs först med borste varefter hela batteriet kan rengöras med tryckluft, vatten eller ånga. Blås eller skölj bort smutsen i riktning från luftens utloppssida mot inloppssidan. Rengöringen underlättas om man använder ett mildt lösningsmedel (undersök först att lösningsmedlet inte påverkar koppar och aluminium).

Var försiktig så att de tunna lamellkanterna inte skadas.

GB Installation

The heater should not be installed close to a fan outlet or a duct elbow, as there is an associated risk of an uneven air flow over the heating coil resulting in impaired efficiency.

The heater must be installed so that the finned coil is accessible for cleaning (see also Cleaning below).

The duct heater can be installed in a horizontal or vertical duct with an optional air direction.

If a frost protection sensor is to be used, the heater must be installed so that the connection with the “arrow to the finned coil” (Fig. 1) is in the lowest position.



Fig. 1

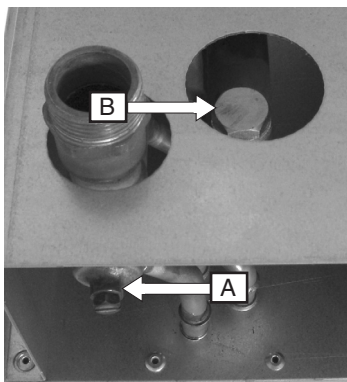


Fig. 2



Fig. 3

In the case of installation in a horizontal duct, the heating coil can be drained of water via the drain nipple (marked A in Fig. 2) if the copper pipe of the fins is installed horizontally. Horizontal installation also facilitates bleeding of the heating coil.

The heater is fixed to the duct system with screws or guide connections.

The fitment of an efficient filter in the system is recommended to reduce contamination with dirt and thus the need for maintenance (see also Cleaning below).

The duct heater should be installed after the fan unit, although it may be installed ahead of the fan unit if you first check to make sure that fan motor and other components are approved for the higher temperature after the heater.

Water connection

Attention must be paid to the following when connecting the heater to the pipe system:

1. The connecting pipes on the heater must not be exposed to torsional or bending stresses in conjunction with connection. Use a holding tool when tightening.
2. Make sure that any expansion forces in the system or the pipework's own weight do not impose a load on the heater connections.
3. The heater is provided with an outlet for a frost protection sensor, size R1/4, marked B in Fig. 2.
4. The water inlet must always be connected to the pipe marked “arrow to the finned coil” (Fig. 1) and the outlet to the pipe marked “arrow from the coil” (Fig. 3) if a frost protection sensor is to be used. If no frost protection sensor is to be used, the water inlet must be connected to the lowest connection pipe. The inlet is provided with a drain nipple, and the outlet has a bleed nipple, as shown in Figs. 2 and 4.
5. Immediately after filling the system with water, the duct heater and its connection must be checked for the absence of water leaks. Any leaks may result in water damage.

Operating data:

Max. operating temperature/operating pressure: 150°C/1.0 MPa.



WARNING! The coil may burst if the water in the heating coil freezes. This will cause water to leak from the system, possibly resulting in water damage. If there is a risk of frost the heater must be installed with a circulation pump in a secondary circuit to ensure that a constant flow is achieved in the heater. A frost protection thermostat or regulator with automatic frost protection must also be installed to shutoff the fans and outside air damper in the system, and possibly switch on an alarm.

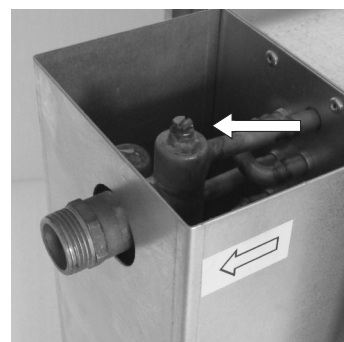


Fig. 4

CLEANING

In order to achieve the full output from the heater, the fins on the heating coil must be cleaned at regular intervals. The period between cleaning will depend entirely on the cleanliness of the air and the level of maintenance of the filter and the rest of the system. The inlet side of the heating coil is first cleaned with a brush, after which the entire heating coil can be cleaned with compressed air, water or steam. Any dirt must be blown or washed away in a direction away from the air outlet side towards the inlet side. Cleaning will be facilitated by the use of a mild solvent (test the solvent first to ensure that it does not affect copper and aluminium). Take care to avoid damaging the thin edges of the fins.

DE Montage

Das Heizregister sollte nicht in der Nähe eines Lüfterauslasses oder eines Kanalbogens montiert werden, da die Gefahr besteht, dass sich der Luftstrom über der Batterie ungleichmäßig verteilt und so die Leistung reduziert. Das Heizregister ist so zu montieren, dass die Lamellenbatterie für Reinigungszecke zugänglich ist (siehe auch unter Abschnitt Reinigung).

Das Kanalheizregister kann im horizontalen oder vertikalen Kanal mit wahlfreier Lüfrichtung montiert werden.

Falls Frostschutzgeber verwendet werden sollen, ist das Heizregister so zu montieren, dass der Anschluss „Pfeil zur Lamellenbatterie“ (Abb. 1) in niedrigster Position plaziert wird.



Abb. 1

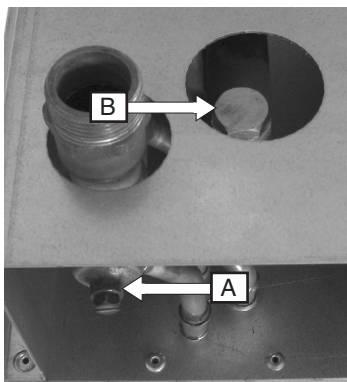


Abb. 2



Abb. 3

Bei der Montage im horizontalen Kanal kann das Wasser aus der Batterie durch den Entleerungsnißel abgelassen werden (gekennzeichnet mit A in der Abb. 2), wenn das Kupferrohr der Lamelle waagerecht montiert wird. Eine waagerechte Montage erleichtert auch die Entlüftung der Batterie.

Die Befestigung an das Kanalsystem geschieht mit Schrauben oder Verbindungsstücken.

Für die Anlage wird ein wirksamer Filter empfohlen, um die Verschmutzung zu verringern und damit auch die Wartung (siehe auch unter Abschnitt Reinigung)

Das Kanalheizregister sollte nach der Lüftereinheit montiert werden, darf aber davor montiert werden, falls man sich davon überzeugt, dass der Lüftermotor und andere Teile für die erhöhte Temperatur nach dem Heizregister zugelassen sind.

Wasseranschluss

Beim Anschluss des Heizregisters an das Rohrsystem ist folgendes zu beachten:

1. Anschlussrohre des Heizregisters dürfen beim Anschließen keinen Dreh- oder Biegebelastungen ausgesetzt werden. Verwend Sie Werkzeug, um beim Festziehen gegenzuhalten.
2. Sorgen Sie dafür, dass die Expansionskräfte der Anlage oder das Eigengewicht des Rohrsystems nicht die Anschlüsse am Heizregister belastet.
3. Das Heizregister ist mit Anschluss für Frostschutzgeber mit der Dim. R 1/4 (gekennzeichnet mit B in der Abb. 2) versehen.
4. Der Wassereinlass soll immer am Rohr mit der Kennzeichnung „Pfeil zur Lamellenbatterie“ (Abb. 1) angeschlossen werden und der Auslass am Rohr mit der Kennzeichnung „Pfeil von der Lamellenbatterie“ (Abb. 3), falls ein Frostschutzgeber verwendet werden soll. Soll kein Frostschutzgeber verwendet werden, wird der Wassereinlass am niedrigst plazierten Anschlussrohr angeschlossen. Der Einlass ist mit Entleerungsnißel und der Auslass mit Entlüftungsnißel versehen, siehe Abb. 2 und 4.
5. Direkt nachdem das System mit Wasser gefüllt worden ist, müssen das Kanalheizregister und dessen Anschlüsse darauf überprüft werden, ob das System dicht ist und nicht leckt. Eine eventuelle Leckage kann nämlich Wasserschäden verursachen.

Betriebsdaten:

Max. Betriebstemperatur/Betriebsdruck: 150°C/1,0 MPa.



WARNUNG! Falls das Wasser in der Batterie friert, kann das Heizregister gesprengt werden, so dass Wasser aus dem System ausläuft und Wasserschäden verursachen kann. Bei Frostgefahr ist das Heizgerät mit Umlaufpumpe im Sekundärkreislauf zu installieren, damit im Heizgerät ein konstanter Durchfluss erzielt wird.

Außerdem ist ein Frostschutzthermostat oder ein Regler mit Frostschutzautomatik zu installieren, mit dem die Gebläse abgeschaltet, die Frischluftzufuhr der Anlage geschlossen und eventuell ein Alarm ausgelöst wird.

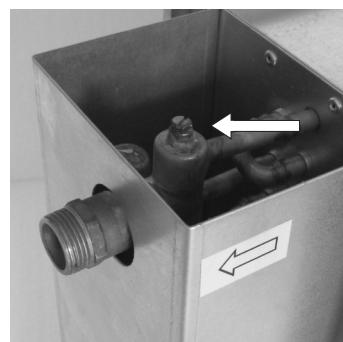


Abb. 4

REINIGUNG

Um die volle Leistung aus dem Heizregister herausholen zu können, müssen die Lamellen der Batterie regelmäßig gereinigt werden. Die Periode zwischen den Reinigungen hängt völlig vom Reinheitsgrad der Luft ab und wie gut der Filter und die Anlage ganz allgemein gewartet werden. Die Einlassseite der Batterie wird zuerst mit einer Bürste gereinigt, danach kann die gesamte Batterie mit Druckluft, Wasser oder Dampf gesäubert werden. Blasen Sie oder spülen Sie den Schmutz in Richtung von der Auslassseite der Luft zur Einlassseite. Die Reinigung wird erleichtert, wenn man ein mildes Lösungsmittel verwendet (untersuchen Sie zuerst, ob das Lösungsmittel nicht Kupfer oder Aluminium beschädigt).

Seien Sie vorsichtig, so dass die dünnen Lamellenkanten nicht beschädigt werden.

FR Montage

Le réchauffeur ne doit pas être installé à proximité d'une sortie de ventilateur ni d'un coude de conduit, car il y a risque que le flux d'air à travers la batterie soit irrégulier et que le rendement du réchauffeur soit ainsi réduit.

Le réchauffeur doit être installé de manière à permettre l'accès à la batterie d'ailettes pour le nettoyage (voir également sous la section « Nettoyage »).

Le réchauffeur peut être installé dans un conduit horizontal ou vertical avec un sens d'écoulement facultatif.

Si un capteur antigel est utilisé, le réchauffeur doit être monté de sorte que le raccord « flèche vers batterie d'ailettes » (figure 1) soit placé le plus bas.



Figure 1

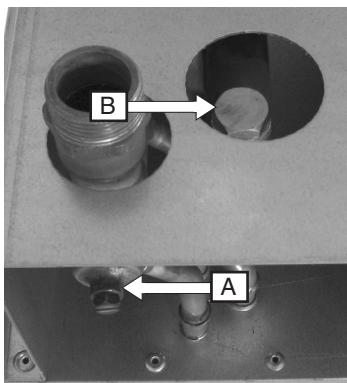


Figure 2



Figure 3

Si l'appareil est monté dans un conduit horizontal, la purge d'eau de la batterie peut être faite par un raccord de drain (repère A, figure 2), si le tuyau en cuivre de l'ailette est monté en horizontale. Le montage horizontal facilite par ailleurs la purge d'air de la batterie.

La fixation au système de conduits s'effectue au moyen de vis ou d'un raccord-guide.

L'utilisation d'un filtre haute performance est recommandée dans l'installation pour minimiser l'encrassement et ainsi le besoin d'entretien (voir également sous la section « Nettoyage »).

Le réchauffeur de conduit doit être monté en aval de l'unité de ventilation mais, il peut être monté en amont sous condition de s'assurer que le moteur du ventilateur et les autres composants sont approuvés pour la température élevée en aval du réchauffeur.

Raccordement d'eau

Pour le raccordement du réchauffeur à la tuyauterie d'eau, les points suivants doivent être respectés :

1. Les tuyaux de raccordement sur le réchauffeur ne doivent être soumis à aucun effort de torsion ni de flexion lors du branchement. Utiliser un outil comme contre-appui lors du serrage.
2. Veiller à ce que les raccords sur le réchauffeur ne soient pas soumis aux charges exercées par les forces d'expansion de l'installation ni par la masse propre de la tuyauterie.
3. Le réchauffeur est équipé d'une prise pour capteur antigel, dimension R 1/4 (repère B, figure 2).
4. L'entrée d'eau doit toujours être raccordée au tuyau avec le repère « flèche vers la batterie d'ailettes » (figure 1) et la sortie au tuyau avec le repère « flèche partant de la batterie » (figure 3) si un capteur antigel doit être utilisé. Par contre, si un capteur antigel n'est pas utilisé, l'entrée d'eau sera raccordée au tuyau de raccordement le plus bas placé. L'entrée est dotée d'un raccord de drain et la sortie d'un raccord de purge d'air (figures 2 et 4).
5. Le réchauffeur et son raccordement doivent être contrôlés immédiatement après que le système est rempli d'eau pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'eau. Une fuite éventuelle risque de provoquer des dégâts causés par l'eau.

Caractéristiques d'exploitation :

Température/pression de service maximum : 150°C/1,0 MPa.



AVERTISSEMENT ! Si l'eau dans la batterie gèle, elle risque d'exploser ; l'eau du système s'écoule et peut causer des dégâts. S'il existe un risque de gel, le chauffage devra être installé avec la pompe de circulation du circuit auxiliaire, afin qu'un débit régulier puisse se maintenir dans le système de chauffage. On devra également installer un thermostat de protection contre le gel ou un régulateur muni d'une protection automatique contre le gel, qui arrêtera les ventilateurs et fermera les volets extérieurs des conduits d'air de l'installation. Il pourra, éventuellement, actionner une alarme.

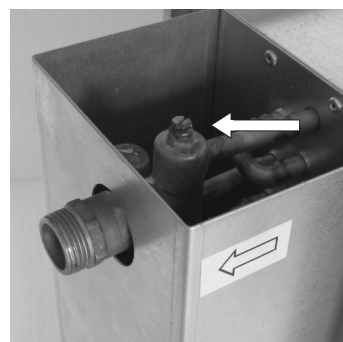


Figure 4

NETTOYAGE

Pour que le réchauffeur assure un rendement maximal, les ailettes de la batterie doivent être nettoyées régulièrement. L'intervalle des nettoyages est entièrement fonction du degré de contamination de l'air ainsi que de l'entretien du filtre et de l'installation par ailleurs.

Côté entrée de la batterie : Nettoyer d'abord avec une brosse. Ensuite, toute la batterie peut être nettoyée avec de l'air comprimé, de l'eau ou de la vapeur. Souffler ou rincer les impuretés dans le sens partant du côté sortie de l'air vers le côté entrée. Pour faciliter le nettoyage, utiliser un solvant doux (contrôler d'abord que le solvant n'affecte pas le cuivre ni l'aluminium).

Procéder avec grande précaution pour ne pas endommager les bords fins des ailettes.

CZ Instalace

Topení by nemělo být namontováno příliš blízko ventilátoru nebo ohybu na potrubí, neboť by mohlo vzniknout riziko nerovnoměrného proudění vzduchu skrz topnou spirálu a tedy i riziko snížené účinnosti topení.

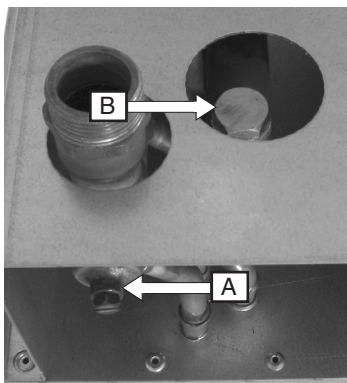
Topení je nutné namontovat tak, aby byla žebrovaná spirála přístupná pro čištění (viz. Čištění níže).

Topení lze namontovat jak do horizontálního tak do vertikálního vedení s libovolným směrem proudění vzduchu.

Pokud budete používat senzor ochrany před zamrznutím, potom musí být topení nainstalováno tak, že napojení s „šipkou směrem ke spirále“ (obr. 1) bude v nejnižší poloze.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

V případě instalace v horizontálním potrubí lze topnou spirálu vypustit pomocí vypouštěcího šroubu (označen A na obr. 2), pokud je měděná trubka s žebry nainstalována horizontálně. Horizontální instalace je také vhodná k vypouštění topné spirály.

Topení se připevňuje do potrubí pomocí šroubů nebo vodících spojů.

Doporučujeme instalaci výkonného filtru, neboť se tak sníží kontaminace nečistotami a tedy i potřeba údržby (viz. také Čištění níže).

Topení by mělo být nainstalováno za ventilátorem, i když je možné jej nainstalovat také před ventilátor, pokud si ověříte, že motor ventilátoru a jeho další součásti jsou schváleny pro vyšší teploty za topením.

Připojení vody

Při připojování topení na potrubní systém je nutné dávat pozor na následující.

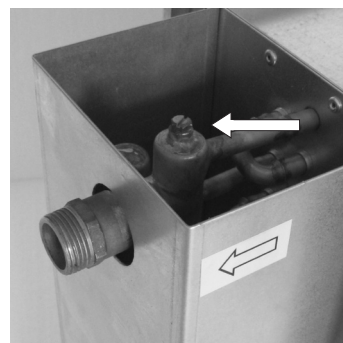
1. Přívodní potrubí do tepelného výměníku nesmí být při montáži v žádném případě pokrouceno nebo zohýbáno. Při utahování používejte přídržovací nástroj.
2. Zajistěte, aby rozpínání systému a váha samotného potrubí nijak nezatěžovaly tepelné přípojky topení.
3. Topení je vybaveno výstupem pro senzor ochrany proti zamrznutí, velikost R 1/4, označený jako B na obr. 2.
4. Při použití senzoru ochrany proti zamrznutí musí být přívod vody vždy připojen na trubku označenou „šipka k žebrované spirále“ (obr. 1) a výstup na trubku označenou „šipka od spirály“ (obr. 3). Pokud nepoužíváte senzor ochrany proti zamrznutí, musí být vstup vody připojen na nejnižší přívodní trubku. Vstup je vybaven vypouštěcím šroubem a výstup obsahuje odvzdušňovací šroub tak, jak je zobrazeno na obr. 2 a 4.
5. Okamžitě po naplnění systému vodou je nutné zkontrolovat topení a jeho potrubí, jestli nedochází k úniku vody. Únik vody může způsobit poškození.

Provozní údaje:

Max. provozní teplota/provozní tlak: 150°C/1,0 MPa.



UPOZORNĚNÍ! Pokud by voda v topné spirále zamrzla, může spirála prasknout. Potom by ze systému začala unikat voda, která by mohla způsobit poškození. Pokud existuje riziko zamrznutí tepelného výměníku, je nutné jej nainstalovat s cirkulačním čerpadlem na sekundárním okruhu, aby se zajistil konstantní průtok vody topením. Je nutné také nainstalovat termostat detekující zamrznutí nebo regulátor s automatickou ochranou proti zamrznutí, které vypnou ventilátory a externí zvlhčovače vzduchu a případně zapnou alarm.



Obr. 4

ČIŠTĚNÍ

Aby se zajistila plná účinnost topení, je nutné žebra na topné spirále pravidelně čistit. Interval čištění zcela závisí na čistotě vzduchu a na celkové údržbě filtru a zbytku systému.

Nejprve kartáčem vyčistěte stranu pro vstup vzduchu a poté vyčistěte celou tepelnou spirálu pomocí stlačeného vzduchu, vody nebo páry. Nečistoty je nutné přemísťovat směrem od výstupu k vstupu. Čištění se provádí pomocí mírného roztoku čistícího prostředku (nejprve si ale ověřte, že tento čistící prostředek nemá škodlivý vliv na měď nebo hliník). Pozor ať nepoškodíte tenké okraje žeber.

EE Paigaldamine

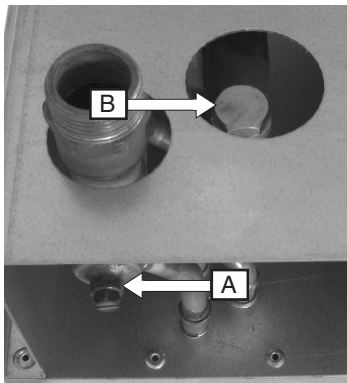
Soojendit ei tohi paigaldada ventilaatori väljundtorule või käänikule liiga lähedale, sest siis võib tekkida oht, et õhuvool läbi kütteradiaatori on ebaühtlane, ja sellega väheneb töö efektiivsus.

Soojendi tuleb paigaldada nõnda, et selle ribid oleks puhastamiseks ligipääsetavad (vt ka osa "Puhastamine" allpool). Soojendi võib paigaldada horisontaal- või vertikaalkanalisse vabalt valitud õhuvoolu suunaga.

Kui kasutatakse külmakaitseandurit, tuleb soojendi paigaldada nii, et ühendustoru, mis on tähistatud noolega "nool radiaatori poole" (vt joonist 1), asetseb all.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

Kui soojendi paigaldatakse horisontaalkanalisse, saab radiaatorist vett välja lasta läbi drenimisnipli (tähistatud "A" joonisel 2), kui ribide vasktoru on paigutatud horisontaalselt. Horisontaalpaigaldus lihtsustab ka radiaatori õhutamist.

Soojendi ühendatakse kanalisüsteemi kruvidega või ühendusprofiilide abil.

Mustumise ja hooldustööde mahu vähendamiseks soovitatakse paigaldada süsteemi efektiivne filter (juhinduge ka osast "Puhastamine" allpool).

Kanalisoojendi tuleb paigutada ventilaatori taha. Siiski võib seda paigutada ka ventilaatori ette, kuid siis tuleb eelnevalt kindlasti veenduda, et ventilaatori mootor ja teised koostisosad on ette nähtud töötamiseks kõrgendatud temperatuuril, mis soojendi taga esineb.

Veetorustiku ühendamine

Soojendi ühendamisel veetorustikule tuleb arvesse võtta järgmist:

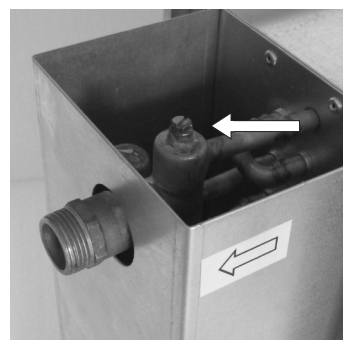
1. Soojendi ühendustorude ühenduskohtadele ei tohi mõjuda väände- ega paindepinged. Kasutage kinnihoidmiseks sobivaid tööriistu.
2. Veenduge, et soojendi toruliitmikele ei mõjuks soojuspaisumisest tekkivad ja torustiku kaalust tingitud jõud.
3. Soojendil on külmumisvastase kaitse ühenduspesa ühendusmõõduga R 1/4 (vt tähist "B" joonisel 2).
4. Kui kasutatakse külmumisvastast kaitset, tuleb veesisend ühendada torule, mis on tähistatud "nool radiaatori poole" (joonis 1), ja väljund torule, mis on tähistatud "nool radiaatori poolt" (joonis 3). Kui külmumisvastast kaitset ei kasutata, tuleb veesisend ühendada alumise ühendustoru külge. Sisendtoru on varustatud drenimisnipliga ja väljundtoru õhustamisnipliga, nagu on näha joonistelt 2 ja 4.
5. Kohe pärast süsteemi veega täitmist tuleb veenduda, et kanalisoojendis ja selle toruliitmikes poleks veelekked. Lekked võivad põhjustada veekahjustusi.

Käitlusandmed:

Maksimaalne töötemperatuur / maksimaalne töösurve on 150°C / 1.0 MPa.



HOIATUS! Kui vesi soojusvahetis külmub, võib soojusvaheti lõhkeda, mis omakorda võib viia süsteemi lekkimiseni ja põhjustada veekahjustusi. Kui on soojendi külmumisoht, tuleb sekundaarahelasse paigutada tsirkulatsioonipump, mis tagab läbi soojendi püsiva veevoolu. Samuti tuleb paigaldada süsteemi ventilaatorite väljalülitamiseks ja õhuklappide sulgemiseks külmumiskaitsetermostaat või -regulaator ja võimalusel ka signalisaator.



Joonis 4

PUHASTAMINE

Soojusvaheti ribisid tuleb soojendi suurima jõudluse saavutamiseks regulaarsete ajavahemike järel puhastada. Puhastamisvahemikud sõltuvad täielikult õhu puhtusest ja sellest, kuidas filtrit ja ülejäänud süsteemi osasid on hooldatud.

Esmalt tuleb puhastada soojusvaheti õhu sisenemispool harjaga ja seejärel puhastada kogu soojusvaheti suruõhu, vee- või aurujoaga. Mustus tuleb välja puhuda või pesta väljuvalt poolelt sisenemispoole suunas. Puhastamist hõlbustab nõrk pesulahus (veenduge, et pesuvahend ei kahjusta vaske ega alumiiniumi). Puhastamisel olge ettevaatlik, et ei kahjustataks soojusvaheti õhukesi ribisid.

FI ASENNUS

Lämmitintä ei saa asentaa puhaltimen paineaukon tai kanavan mutkan lähelle, koska tällöin on vaarana, että patterin yli kulkeva ilmavirta on epätasaista, jolloin lämmittimen teho heikkenee.

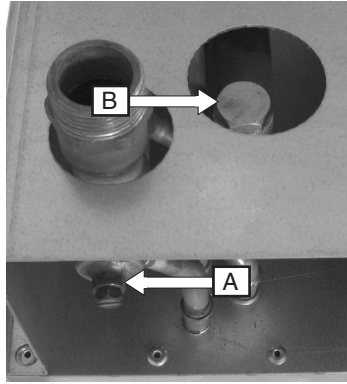
Lämmitin on asennettava niin, että lamellipatteri voidaan puhdistaa (katso myös kohdasta Puhdistus).

Kanavalämmitin voidaan asentaa joko vaak- tai pystysuoraan kanavaan, jolloin myös ilman virtaussuunta voidaan valita mieleiseksi.

Mikäli käytetään jäätymissuoja-anturia, on lämmitin asennettava niin, että liitäntä, jonka yhteydessä on ”nuoli lamellipatteria kohti” (kuva 1) sijoitetaan alimmaksi.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

Asennettaessa vaakasuoraan kanavaan, patterista voidaan tyhjentää vesi kuivatusnipan kautta (merkitty kirjaimella A kuvassa 2), mikäli lamellin kupariputki asennetaan vaakasuoraan. Vaakasuora asennus helpottaa myös patterin ilmaamista.

Kiinnitys kanavajärjestelmään ruuveilla tai kiskoliitoksilla.

Laitteessa suositellaan käytettäväksi tehokasta suodatinta, joka ehkäisee likaantumista ja vähentää täten huollon tarvetta (katso myös kohdasta Puhdistus).

Kanavalämmitin on asennettava puhaltimen jälkeen, mutta se voidaan kuitenkin asentaa myös sitä ennen, mikäli varmistutaan siitä, että puhaltimen moottori ja muut osat soveltuvat lämmittimen aiheuttamaan korkeampaan lämpötilaan.

VESILIITÄNTÄ

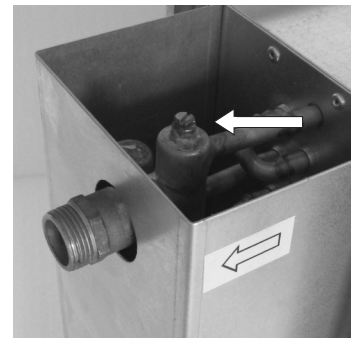
Liitettäessä lämmitintä putkistoon on otettava huomioon seuraavaa:

1. Lämmittimeen liitettäviä putkia ei saa liittämisen yhteydessä asettaa alttiiksi taivutusjännitykselle. Tee kiristys työkalujen avulla.
2. Pidä huolta siitä, että laitteen paisumisvoima tai putkiston omapaino eivät rasita lämmittimen liitäntöjä.
3. Lämmittimessä on liitin jäätymissuoja-anturille (mitta R 1/4) ja se on merkitty kirjaimella B kuvassa 2.
4. Mikäli jäätymissuoja-anturia käytetään, on veden sisääntulo aina liitettävä putkeen, joka on merkitty ”nuolella lamellipatteria kohti” (kuva 1) ja veden ulosmeno putkeen, joka on merkitty ”nuolella patterista pois päin” (kuva 3). Mikäli jäätymissuoja-anturia ei käytetä, veden sisääntulo liitetään matalimmalle tasolle sijoitettuun liitosputkeen. Veden sisääntulon yhteydessä on kuivatusnipa ja veden ulosmenon yhteydessä ilmausnipa kuvien 2 sekä 4 mukaisesti.
5. Heti kun järjestelmä on täytetty vedellä, kanavalämmitin ja sen liitännät on tarkastettava mahdollisten vuotojen havaitsemiseksi. Mahdollinen vuoto voi aiheuttaa vesivahinkoja.

Käyttötiedot:

Max. käyttölämpötila/käyttöpaine: 150°C/1,0 MPa.

VAROITUS! Mikäli patterissa oleva vesi jäätyy, voi patteri räjähtää, jolloin vesi valuu ulos aiheuttaen mahdollisesti vesivahinkoja. Mikäli on olemassa jäätymisriski, on lämmitin asennettava kiertopumpulla toisiopiiriin niin, että piiriin saadaan tasainen virtaus. Lisäksi on asennettava jäätymissuojatermostaatti tai jäätymissuoja-automaattilla varustettu säädin, joka sulkee laitteen puhaltimet ja ulkoilmapellit sekä kytkee tarpeen tullen hälytyksen päälle.



Kuva 4

PUHDISTUS

Jotta lämmittimestä saadaan mahdollisimman suuri teho, on patterin lamellit puhdistettava säännöllisesti. Puhdistusten säännöllisyys riippuu täysin ilman puhtaudesta sekä suodattimien ja laitteen kunnossapidosta yleensä.

Patterin sisääntulopuoli puhdistetaan ensiksi harjalla, jonka jälkeen koko patteri voidaan puhdistaa paineilmalla, vedellä tai höyryllä. Puhalla tai huuhtele lika ilman ulosmenopuolelta kohti sen sisääntulopuolta. Mieto liuotusaine helpottaa puhdistusta (varmistu ensiksi, että liuotusaine ei vaikuta haitallisesti kupariin eikä alumiiniin).

Varo vahingoittamasta ohuita lamellireunoja.

IT Montaggio

Il riscaldatore non dovrebbe essere installato vicino ad una bocca di ventilazione o ad un gomito di condotto, in quanto in questi casi sussiste il rischio che la corrente dell'aria sopra la batteria diventi irregolare, con un conseguente peggioramento del rendimento. Il riscaldatore deve essere montato in modo che la batteria ad alette sia accessibile per la pulizia (vedere anche la sezione Pulizia). Il riscaldatore di condotti può essere montato in condotti verticali o orizzontali con verso dell'aria a libera scelta. Se deve essere usato un sensore anticongelamento, installare il riscaldatore in modo che il collegamento "freccia verso batteria ad alette" (figura 1) sia collocato in basso.



Figura 1

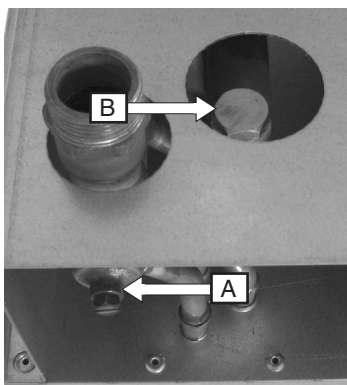


Figura 2



Figura 3

In caso di montaggio in condotto orizzontale, la batteria può essere svuotata dell'acqua mediante il rubinetto di scarico (marcato A sulla figura 2), questo se il tubo di rame delle alette è montato orizzontalmente. Il montaggio orizzontale semplifica anche lo spurgo aria della batteria. Il fissaggio all'impianto dei condotti avviene mediante viti o giunto di guida. Si raccomanda di usare un filtro efficace nell'impianto, questo per ridurre la formazione di sporco e quindi gli interventi di manutenzione (vedere anche la sezione Pulizia). Il riscaldatore di condotti dovrebbe essere montato a valle del gruppo di ventilazione; in ogni caso, può essere anche montato a monte di esso, questo se può essere garantito che gli altri componenti a valle del riscaldatore siano in grado di sopportare la temperatura in aumento.

Collegamento dell'acqua

Al momento di collegare il riscaldatore all'impianto di tubatura, osservare quanto segue:

1. I tubi di raccordo sul riscaldatore non devono essere sottoposti a sollecitazioni di torsione/curvatura al momento del collegamento. Usare gli attrezzi adatti per fare azione antagonista al momento del serraggio.
2. Accertarsi che le forze di espansione nell'impianto o il peso proprio dell'impianto di tubatura non sovraccarichino i raccordi sul riscaldatore.
3. Il riscaldatore è dotato di presa per il sensore anticongelamento dim. R 1/4 marcato B nella fig. 2.
4. L'immissione dell'acqua deve essere sempre collegata sul tubo marcato "freccia verso la batteria ad alette" e lo scarico "freccia verso il lato opposto della batteria" (figura 3), questo quando deve essere usato il sensore anticongelamento. Se il sensore anticongelamento non deve essere usato, l'immissione dell'acqua viene collegata sul tubo di raccordo collegato in basso. L'immissione è dotata di rubinetto di scarico; lo scarico di rubinetto di spurgo aria, come mostrato nella fig. 2 e 4.
5. Appena dopo che l'impianto è stato rabboccato con acqua, controllare il riscaldatore di condotti e il rispettivo raccordo per verificare che non vi sia nessuna perdita d'acqua. Un'eventuale perdita può provocare danni da umidità.

Dati di esercizio:

Temperatura/pressione di esercizio max: 150°C/1,0 MPa.



ATTENZIONE! Se l'acqua nella batteria si congela, la batteria può spaccarsi, questo comporta la fuoriuscita dell'acqua dall'impianto, con eventuali danni da umidità come conseguenza. Se sussiste il rischio di congelamento, il riscaldatore deve essere installato con pompa di circolazione in un circuito secondario, in modo da assicurare un flusso costante nel circuito. Deve essere installato anche un termostato anticongelamento o un regolatore con automatismo anticongelamento, in grado di disattivare i ventilatori nell'impianto, le valvole dell'aria esterna ed eventualmente attivare un allarme.

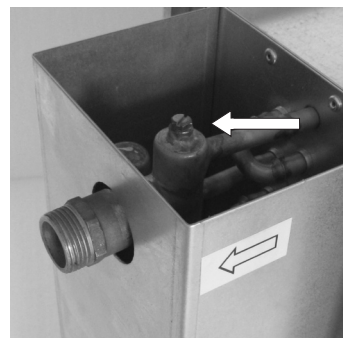


Figura 4

PULIZIA

Per ottenere la potenza massima dal riscaldatore, è necessario pulire le alette della batteria regolarmente. Il periodo tra le pulizie dipende completamente dal grado di purezza dell'aria e dal grado di efficacia degli interventi di manutenzione su filtro e impianto in genere. Viene prima pulito il lato di immissione sulla batteria con una spazzola, dopodiché l'intera batteria può essere pulita usando aria compressa, acqua o vapore. Rimuovere lo sporco con aria compressa od acqua/vapore nel verso dal lato di scarico al lato di immissione. La pulizia è semplificata usando un detergente leggero (controllare prima che il detergente non intacchi il rame e l'alluminio).

Fare attenzione affinché i bordi sottili delle alette non siano danneggiati.

LT Montavimas

Šildytuvo negalima montuoti arti ventiliatoriaus išleidimo angos arba vamzdžio alkūnės, nes per šildymo elementą gali būti netolygiai tiekiami oro srovė, todėl prietaiso veikimas gali būti neefektyvus.

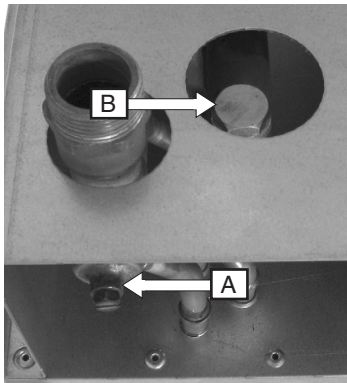
Šildytuvą turi būti montuojamas taip, kad būtų galima lengvai prieiti prie elemento briaunų ir jas išvalyti (žr. apačioje esantį skyrių „Valymas“).

Šildytuvą gali būti montuojamas horizontaliame arba vertikaliame ortakyje, pasirenkant oro tekėjimo kryptį.

Jei naudojamas apsaugos nuo šalčio daviklis, šildytuvą turi būti montuojamas taip, kad sujungimas su rodykle, nukreipta į briaunuotą elementą (pav. 1), būtų žemiausioje padėtyje.



pav. 1



pav. 2



pav. 3

Jei montuojama horizontaliame ortakyje, šildymo elementas gali būti drenuojamas per drenažo įmovą (pažymėta A pav. 2), kai varinis ventiliatorių vamzdis montuojamas horizontaliai. Dėl horizontalaus montažo galima lengviau išvalyti šildymo elementą.

Šildytuvą tvirtinamas veržlėmis arba kreipiamosiomis jungtimis.

Norint, kad sistema neužsiterštų ir nereikėtų jos dažnai valyti, rekomenduojama įmontuoti veiksmingą filtrą (taip pat žr. apačioje esantį skyrių „Valymas“).

Šildytuvą turi būti montuojamas po ventiliatoriumi, nors gali būti montuojamas ir virš ventiliatoriaus, jei iš pradžių patikrinama, ar ventiliatoriaus variklis ir kiti komponentai pritaikyti aukštai temperatūrai po šildytuvu.

Prijungimas prie vandentiekio

Jungiant šildytuvą prie vandentiekio, turi būti atsižvelgta į toliau nurodytus punktus:

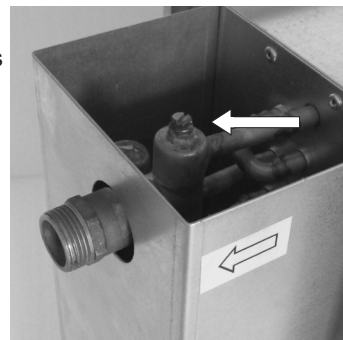
1. Jungiamieji vamzdžiai prie šildytuvo turi būti prijungti taip, kad nesisuktų ir nesusilenktų nuo spaudimo. Verždami naudokite fiksavimo įrankį.
2. Pasirūpinkite, kad dėl sistemoje veikiančių plėtimosi jėgų arba paties vamzdžių konstrukcijos svorio nebūtų apkrautos sujungimo vietos.
3. Šildytuvą tiekiamas su apsaugos nuo užšalimo daviklio išvadu (dydis R1/4, pav. 2 pažymėtas B).
4. Jei naudojamas apsaugos nuo užšalimo daviklis, vandens įleidimo sistema visuomet turi būti prijungta prie vamzdžio, pažymėto rodykle į briaunuotą elementą (pav. 1), o išleidimo sistema – prie vamzdžio, pažymėto į kitą pusę nuo elemento nukreipta rodykle (pav. 3). Jei šis daviklis nenaudojamas, vandens įleidimo sistema turi būti prijungiama prie paties žemiausio sujungimo vamzdžio. Įleidimo sistema turi drenažo nipelį, o išleidimo – išleidimo įmovą, kaip parodyta pav. 2 ir 4.
5. Pripildžius sistemą vandeniu, iš karto turi būti patikrinta, ar pro šildytuvą ir jo sujungimo vietas neprasisiskverbia vanduo. Bet koks nuotėkis gali padaryti žalos.

Techniniai duomenys:

Maksimali veikimo temperatūra/slėgis: 150°C/1,0 MPa.



DĖMESIO! Užšalus šildymo elementui, gali įvykti sprogimas. Taip atsitikus, iš sistemos gali ištekti vanduo ir padaryti daug žalos. Jei yra rizika, jog šildymo elementas užšals, antrinėje grandinėje turi būti įmontuotas cirkuliacinis siurblys, kad būtų užtikrintas pastovus srovės tekėjimas šildytuve. Be to, turi būti sumontuotas nuo užšalimo saugantis termostatas arba regulatorius su automatine apsaugos nuo užšalimo sistema, skirta automatiškai sustabdyti sistemos ventiliatorių bei išorinę oro sklendę, taip pat galima įtaisyti avarinį jungiklį.



pav. 4

VALYMAS

Norint, kad šildytuvą efektyviai veiktų, būtina reguliariai valyti šildymo elemento briaunas. Valymo periodiškumas visiškai priklauso nuo oro taršos ir filtro bei likusių sistemos dalių priežiūros būtinybės.

Iš pradžių šildymo elemento įleidimo pusę turi būti išvalyta šepetiu, o po to visas šildymo elementas išvalomas suspaustu oru, vandeniu arba garais. Visi nešvarumai pučiami arba valomi tolyn nuo oro išleidimo pusės link įleidimo pusės. Valant galima naudoti švelnų tirpiklį (prieš jį naudojant, iš pradžių reikia patikrinti, ar jis nekenkia aliuminiui arba variui). Būkite atsargūs, kad nepažeistumėte plonų briaunų kraštų.

LV Uzstādīšana

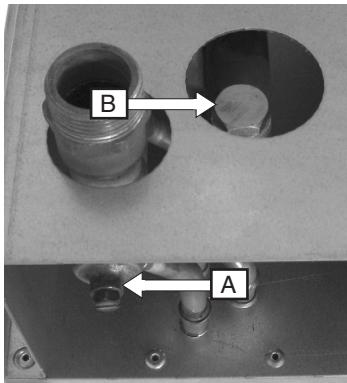
Sildītāju nevajadzētu uzstādīt ventilatora atveres vai caurules liekuma tuvumā, jo tas var izraisīt nevienmērīgu gaisa plūsmu pa cauruļu tinumu, kas savukārt var vājināt tā darbības lietderību.

Sildītājs jāuzstāda tā, lai cauruļu tinums, kas pārklāts ar plānām plāksnītēm, būtu pieejams tad, kad to vajadzēs iztīrīt (skat. informāciju par tīrīšanu).

Cauruļvadu sildītāju var uzstādīt kā vertikāli, tā horizontāli ar papildu gaisa plūsmas virziena opciju. Ja izmanto sensoru aizsardzībai pret aizsalšanu, tad sildītājs jāuzstāda tā, ka savienojums ar rādītājbultiņu uz cauruļu tinumu (1. zīmējumā) ir vismazākajā pozīcijā.



1. zīmējums



2. zīmējums



3. zīmējums

Ja uzstādīšana notiek horizontālajā caurulē, ūdeni no sildošā cauruļu tinuma var novadīt caur aizplūdes caurules nipelī (1. zīmējumā atzīmēts ar A), ja vara caurule ar plānajām plāksnītēm ir uzstādīta horizontāli. Turklāt horizontālais uzstādījums veicina šķidrā kurināmā noplūdi.

Sildītāju pie cauruļu sistēmas pievieno ar skrūvēm vai virzošās detaļas savienotāju.

Ieteicams uzstādīt efektīvu filtru, lai samazinātu netīrumu iekļūšanu sistēmā un nepieciešamību veikt labošanas darbus (skat. nodaļu par tīrīšanu).

Cauruļvadu sildītājs jāuzstāda aiz ventilācijas iekārtas, lai gan to drīkst uzstādīt arī tās priekšā, tikai pirms tam jāpārliedz, vai ventilatora motors un pārējie komponenti ir piemēroti darbam augstā temperatūrā.

Ūdens pievienošana

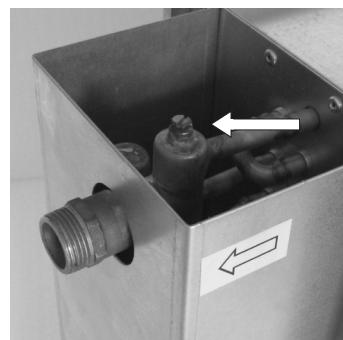
Kad sildītāju pievienojat ūdensvadam, uzmanība jāpievērš šādiem norādījumiem.

1. Savienojošās caurules nedrīkst griezt vai locīt vietā, kur tās tiek pievienotas pie sildītāja. Izmantojiet speciālu kronšteinu, nostiprinot savienojumu.
2. Pārliedzieties, ka sistēmas izplešanās vai cauruļu svārs nerada spiedienu uz sildītāja savienojumiem.
3. Sildītājam ir kontaktozete, kas paredzēta pretaizsalšanas sensoram, izmērs R 1/4, 2. zīmējumā atzīmēts ar B.
4. Ūdens ieplūdei vienmēr jābūt savienotai ar cauruli, kas apzīmēta ar rādītājbultiņu uz cauruļu tinumu (1. zīm.), bet izplūde uz cauruli ir apzīmēta ar rādītājbultiņu no cauruļu tinuma (3. zīm.), ja izmanto sensoru pret aizsalšanu. Ja sensoru pret aizsalšanu neizmanto, ūdens ieplūdei jābūt savienotai ar zemāko savienošanas cauruli. Ieplūde ir aprīkota ar aizplūdes nipelī un izplūdei savukārt ir sūces nipelis, kā tas attēlots 2. un 4. zīm.
5. Tikko sistēma ir piepildīta ar ūdeni, jāpārbauda, vai sildītājā vai savienojumos nav ūdens noplūdes. Jebkāda veida noplūde var izraisīt ūdens zudumus.

Dati par darbību:

Maks. darbības temperatūra/spiediens: 150°C/1,0 MPa.

⚠ BRĪDINĀJUMS! Caurules var pārsprāgt, ja ūdens cauruļu tinumā sasilst. Tas izraisīs ūdens izplūšanu no sistēmas, kas, visticamāk, izraisīs ūdens zudumus. Ja pastāv aizsalšanas risks, sildītājs jāaprīko ar cirkulācijas sūkni papildu aprīvē, lai sildītājā nodrošinātu konstantu plūsmu. Turklāt papildus jāuzstāda termostats vai regulators ar automātisku aizsardzību pret aizsalšanu, lai sistēmā noslēgtu ventilatorus un ārējā gaisa demferi un, iespējams, ieslēgtu signalizāciju.



4. zīmējums

TĪRĪŠANA

Lai panāktu maksimālu siltuma atdevi no sildītāja, plāksnītes uz sildošā tinuma regulāri jātīra. Tīrīšana biežums būs pilnībā atkarīgs no gaisa tīrības un no tā, kā tiek apkopts filtrs un pārējā sistēma.

Sildošā tinuma ieplūdes puse vispirms jānotīra ar birsti, tikai pēc tam visu tinumu var tīrīt ar saspiestu gaisu, ūdeni vai tvaiku. Netīrumi jāizpūš vai jānomazgā virzienā no gaisa izplūdes uz ieplūdi. Tīrīšanai ieteicams izmantot vieglu mazgāšanas līdzekli (vispirms pārbaudiet, vai tam nav kaitīga iedarbība uz varu un alumīniju).

Esiet uzmanīgi un nesabojāiet plāno plāksnīšu malas!

PL Instalacja

Grzejnik nie powinien być instalowany w pobliżu wylotu wentylatora lub w pobliżu zgięcia przewodu, ponieważ istnieje wówczas ryzyko nierównego przepływu powietrza w obrębie skrętki grzejnej, co może spowodować wadliwe funkcjonowanie.

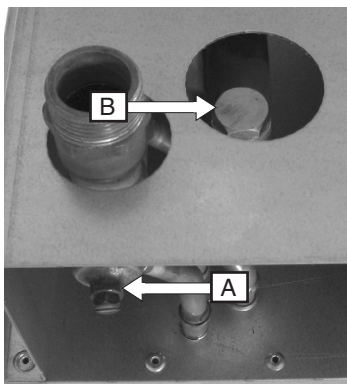
Grzejnik musi być zainstalowany w taki sposób, aby skrętka grzejna z wypustkami była łatwo dostępna do czyszczenia (zob. również punkt „Czyszczenie” w dalszej części instrukcji).

Grzejnik przewodowy może być zainstalowany w przewodzie poziomym lub pionowym z opcjonalnym kierunkiem powietrza.

Jeżeli ma być używany czujnik ochrony przed zamarzaniem, grzejnik musi być zainstalowany w taki sposób, aby połączenie ze „strzałką wskazującą skrętkę grzejną z wypustkami” (rys.1) znajdowało się w najniższym punkcie.



Rys. 1



Rys.2



Rys.3

W przypadku, gdy grzejnik jest instalowany w przewodzie poziomym, odpływ wody ze skrętki grzejnej może być realizowany za pomocą złączki ścieku (oznaczonej literą A na rys.2), jeżeli miedziana rura wypustek jest zainstalowana poziomo. Instalacja pozioma ułatwia również odpływ wody ze skrętki grzejnej.

Grzejnik należy przymocować do systemu przewodów za pomocą wkrętów lub złączek prowadzących.

Zaleca się zainstalowanie w systemie skutecznego filtra, co zmniejszy zanieczyszczenie, a co za tym idzie, także częstotliwość prac konserwacyjnych (zob. również punkt „Czyszczenie” zamieszczony poniżej).

Grzejnik jest zazwyczaj montowany za wentylatorem, można go jednak zainstalować przed wentylatorem, ale należy w tym celu sprawdzić, czy silnik wentylatora i inne elementy są dopuszczone do użytku przy wysokich temperaturach za wentylatorem.

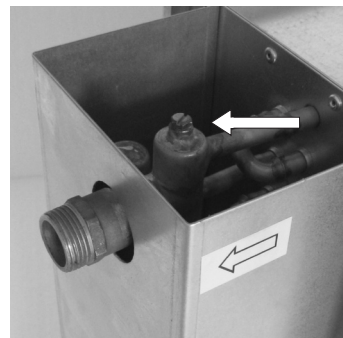
Podłączenie wody

Podłączając grzejnik do systemu dostarczającego wodę, należy zwrócić uwagę na następujące rzeczy:

1. Rury podłączające wodę do grzejnika nie mogą być narażone na skręty lub zginanie. Podczas dokręcania śrub proszę używać odpowiedniego narzędzia trzymającego rurę w odpowiedniej pozycji.
2. Proszę się upewnić, że siły spowodowane rozprężeniem w systemie oraz ciężar systemu rur nie powodują nadmiernego obciążenia na złączach grzejnika.
3. Grzejnik jest wyposażony w otwór wylotowy przeznaczony dla czujnika zabezpieczenia przed zamarzaniem, rozmiar R1/4, oznaczonego literą B na rys.2.
4. Wlot wody musi być zawsze podłączony do rury oznakowanej „strzałką skierowaną ku skrętce grzejnej z wypustkami” (Rys.1), a wylot do rury oznakowanej „strzałką skierowaną od skrętki grzejnej” (rys.3), jeżeli ma być używany czujnik zabezpieczający przed zamarzaniem. Jeżeli ma być używany czujnik zabezpieczający przed zamarzaniem, wlot wody musi być podłączony do najniższej rury. Wlot posiada złączkę ścieku, a wylot posiada złączkę odpływu, co pokazano na rys. 2 i 4.
5. Natychmiast po napełnieniu systemu wodą, grzejnik przewodowy i jego podłączenia muszą być skontrolowane pod kątem wycieków wody.
Wycieki wody mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.

Dane dotyczące eksploatacji:

Maksymalna temperatura eksploatacji/ciśnienie eksploatacyjne: 150°C/1.0 MPa.



Rys. 4

⚠ OSTRZEŻENIE! Skrętka grzejna może pęknąć, jeżeli woda w przewodach zamrze. Spowoduje to wyciek wody do systemu, co może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Jeżeli istnieje ryzyko zamarznięcia, grzejnik musi być zainstalowany razem z pompą cyrkulacyjną podłączoną do obwodu wtórnego, aby zapewnić stały przepływ wody w grzejniku. Konieczne jest również zamontowanie termostatu chroniącego przed mrozem lub regulatora z automatyczną ochroną przed mrozem w celu odciążenia wentylatorów i zewnętrznej przepustnicy powietrza w systemie, a w miarę możliwości należy włączać alarm.

CZYSZCZENIE

Skrętka grzejna musi być regularnie czyszczona, aby zapewnić maksymalną wydajność grzejnika. Odstępy pomiędzy kolejnymi czyszczeniami zależą wyłącznie od czystości powietrza i konserwacji filtra oraz pozostałych części systemu. Najpierw należy wyczyścić szczotką okolice wlotu powietrza na skrętce grzejnej, a następnie za pomocą sprężonego powietrza, wody lub pary należy wyczyścić całą skrętkę grzejną. Brud musi być wywiany lub spłukany w kierunku od wylotu do wlotu. Czyszczenie jest łatwiejsze przy użyciu łagodnego detergentu (najpierw należy sprawdzić, czy detergent nie może mieć negatywnego wpływu na elementy miedziane lub aluminiowe). Proszę zachować ostrożność, aby nie uszkodzić cienkich krawędzi wypustek.

RU Установка

Нельзя устанавливать нагреватель вблизи выпускного вентиляционного отверстия или изгиба вентиляционного канала, поскольку это может привести к неравномерному потоку воздуха над батареей и снижению эффективности работы нагревателя. Следует устанавливать нагреватель так, чтобы был обеспечен доступ к водяной батарее для ее очистки (см. также раздел "Очистка").

Канальный нагреватель может устанавливаться в горизонтальных или вертикальных каналах с произвольным направлением потока воздуха. Если используется датчик защиты от замерзания, то нагреватель устанавливается так, чтобы подключение с маркировкой "стрелка в направлении батареи" (рис. 1) находилось внизу.



Рис. 1

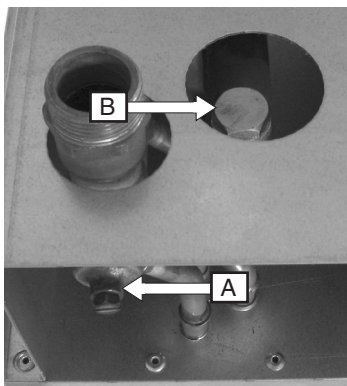


Рис. 2



Рис. 3

При установке нагревателя в горизонтальном канале слив воды из батареи производится через выпускной ниппель (маркировка А на рис. 2), если медная трубка пластин установлена горизонтально. Горизонтальная установка облегчает также продувку батареи.

Крепление в канальной системе осуществляется с помощью винтов или направляющих.

Для уменьшения загрязнения нагревателя и облегчения его обслуживания рекомендуется установить эффективный фильтр (см. также раздел "Очистка"). Желательно размещать нагреватель после вентилятора, но можно устанавливать его и перед вентилятором, если двигатель вентилятора и другие компоненты удовлетворяют условиям работы при повышенной температуре после нагревателя.

Подключение водяных труб

При подключении нагревателя к водяным трубам необходимо соблюдать следующее:

1. Соединительные трубы нагревателя не должны подвергаться напряжению кручения или изгиба в месте подключения. Следует применять соответствующий инструмент при затяжке труб.
2. Усилия теплового расширения в нагревателе или собственный вес системы труб не должны нагружать места соединения труб.
3. Нагреватель снабжен соединителем для подключения датчика защиты от замерзания, размер R 1/4 (маркировка В на рис. 2).
4. Если используется датчик защиты от замерзания, то впускная труба подключается к трубе нагревателя, имеющей маркировку "стрелка в направлении батареи" (рис. 1), а выпускная труба - к трубе с маркировкой "стрелка от батареи" (рис. 3). Если датчик не используется, то впуск воды производится через нижнюю соединительную трубу. Впускная труба снабжена дренажным ниппелем, а выпускная - ниппелем для продувки согласно рис. 2 и 4.
5. Сразу после заполнения системы водой необходимо проконтролировать нагреватель и соединительные трубы на отсутствие утечки. Утечка воды может привести к повреждениям.

Эксплуатационные данные:

Макс. рабочая температура / давление: 150°C/1,0 МПа.



ВНИМАНИЕ: При замерзании воды в батарее может произойти разрыв батареи с последующей утечкой воды из системы, что может привести к повреждениям. При риске замерзания, нагреватель с циркуляционным насосом должен быть установлен во вторичной циркуляционной цепи, чтобы в нем был постоянный поток. Следует установить также термостат предотвращения замораживания или регулятор с автоматическим предотвращением замораживания, который бы закрывал вентиляторы, заслонку наружного воздуха системы и одновременно включал бы аварийный сигнал.

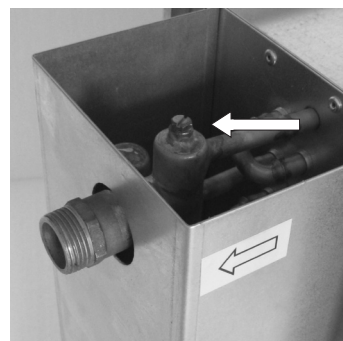


Рис. 4

ОЧИСТКА

Для получения полной мощности нагрева следует периодически очищать пластины батареи. Периодичность очистки полностью зависит от степени чистоты воздуха и качества обслуживания фильтра и нагревателя в целом.

Впускная сторона батареи очищается сначала щеткой, после чего вся батарея очищается сжатым воздухом, водой или паром. Следует продувать или промывать загрязнения в направлении от выпускного отверстия воздуха к впускному.

Для облегчения очистки можно использовать растворители (следует сначала убедиться в том, что применяемый растворитель не повреждает медь и алюминий). Необходимо соблюдать осторожность во избежание повреждения тонких краев пластин.

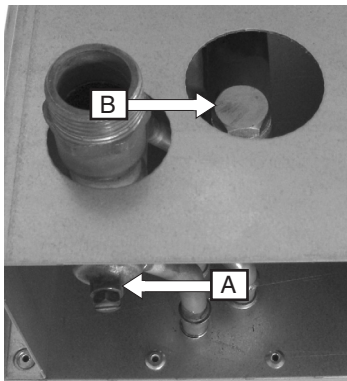
SI Montaža

Grelca po možnosti ne montiramo v bližini ventilatorskih izstopnih odprtin ali v bližino kanalnega kolena, saj obstaja nevarnost neenakomernega odtekanja na ceveh in poslabšanja moči.

Montiramo ga tak, da lamelna baterija v čistilne namene ostane dostopna (glej tudi poglavje Čiščenje). Kanalni grelec lahko vgradimo v vertikalni ali horizontalni kanal v poljubni smeri zraka. Če uporabimo tudi protizmrzovalni dajalnik, moramo grelec montirati tako da je priključek "Puščica proti lamelni bateriji" (slika 1) nameščen v najnižjem položaju.



Slika 1



Slika 2



Slika 3

Pri montaži v horizontalni kanal lahko skozi izpraznjevalno mazalko izpustimo vodo iz baterije (označeno z A na sliki 2), če je bakrena cev lamele montirana vodoravno. Vodoravna montaža olajša odzračevanje baterije.

Pritrditev na kanalni sistem izvedemo z vijaki ali spojnicami.

Za napravo priporočamo aktivni filter, s katerim zmanjšamo onesnaženje in s tem tudi vzdrževanje (glej tudi poglavje Čiščenje)

Kanalni grelec lahko vgradimo tudi pred ventilatorsko enoto, če se prej prepričamo, da je ventilatorski motor in drugi sestavni deli atestiran za povišane temperature, ki nastanejo za grelcem.

Vodni priključek

Pri priključku grelca na sistem cevi moramo upoštevati naslednje:

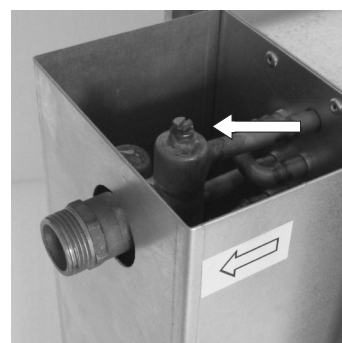
1. Priključnih cevi na svežnju cevi pri montaži cevni priključkov in podobno nikakor ne smemo obremeniti z vrtenjem ali zvijanjem. Pri montaži uporabljajte ustrezno orodje in za preprečevanje le-tega.
2. Poskrbite za to, da ekspanzijska sila v napravi ali lastna teža sistema cevi ne obremenjuje priključkov cevi.
3. Grelec opremite s priključkom za protizmrzovalne dajalnike s Dim. R 1/4 (označeno z B na sliki 2).
4. Če boste uporabili protizmrzovalni dajalniki, mora biti dovod vode vedno priključen na cev z oznako "Puščica proti lamelni bateriji" (slika 1) in odvod na cev z oznako "Puščica od lamelne baterije" (slika 3). Če protizmrzovalnega dajalnika ne boste uporabili, dovod vode priključimo na najnižje nameščeni priključni cevi. Dovod opremimo z izpraznjevalno mazalko in odvod z odzračevalno mazalko, glej sliki 2 in 4.
5. Takoj po napolnjenju sistema z vodo moramo preveriti kanalni grelec in njegove priključke, če sistem tesni in ne pušča vode. Morebitna luknja lahko namreč povzroči škodo zaradi vode.

Obratovalni podatki:

Maks. obratovalna temperatura / obratovalni tlak: 150°C/1,0 MPa.



POZORI! Če voda v cevi zamrzne, lahko cev poči, kar pa lahko povzroči iztekanje vode iz sistema in škodo zaradi vode. Ob nevarnosti zmrzali morate grelec z obtočno črpalko v sekundarnemu krogu inštalirati tako, da je v grelcu dosežen konstantni pretok. Poleg tega morate termostat za zaščito proti zmrzali ali regulator inštalirati tako, da izklopita ventilator in dovod svežega zraka ter s tem sproži alarm.



Slika 4

ČIŠČENJE

Za ohranjanje polne moči grelca morate redno čistiti lamele baterije. Čas med posameznimi čiščenji je v veliki meri odvisen od stopnje čistoče zraka in od tega, kako dobro na splošno vzdržujemo filter in napravo na splošno.

Dovodno stran baterije najprej očistimo s krtačo, nakar celotno baterijo očistimo s stisnjenim zrakom, vodo ali paro. Umazanijo spihajte ali splaknite iz odvodne k dovodni strani. Čiščenje si olajšamo z uporabo blagega topila. (Najprej preverite, da topilo ne načenja bakra ali aluminija.) Pazite na to, da ne poškodujete tankih lamelnih robov.

SK Inštalácia

Ohrievač by nemal byť nainštalovaný v blízkosti výstupu ventilátora alebo kolena potrubia, keďže je s tým spojené nebezpečenstvo nerovnomerného prúdenia vzduchu ponad vykurovaciu špirálu, čo môže ovplyvniť účinnosť.

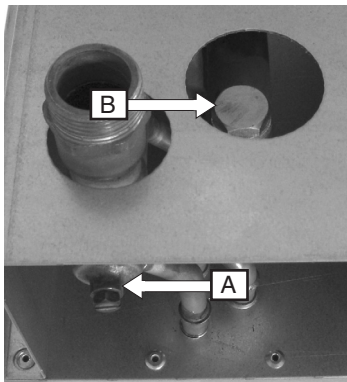
Ohrievač musí byť nainštalovaný tak, aby bola rebrová špirála prístupná pre čistenie (tiež viď časť Čistenie nižšie). Potrubný ohrievač môže byť nainštalovaný v horizontálnom alebo vertikálnom potrubí s voliteľným smerom prúdenia vzduchu.

Ak bude použitý snímač na ochranu proti mrazu, ohrievač musí byť nainštalovaný tak, aby bola prípojka so „šípkou k rebrovej špirále“

(Obr. 1) v najnižšej polohe.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

V prípade inštalácie v horizontálnom potrubí môže byť z vykurovacej špirály odvedená voda cez odvodňovací výstupok (označený písmenom A na Obr. 2), ak je medené potrubie rebier nainštalované horizontálne. Horizontálna inštalácia tiež umožňuje vypúšťanie vykurovacej špirály.

Ohrievač je pripravený k potrubnému systému skrutkami alebo vodiacimi spojkami.

Odporúča sa do systému nainštalovať účinný filter, aby sa znížila kontaminácia nečistotami a tým aj potreba údržby

(viď tiež časť Čistenie nižšie).

Potrubný ohrievač by mal byť nainštalovaný za jednotkou ventilátora, hoci môže byť nainštalovaný aj pred jednotkou ventilátora, ak sa uistíte, že motor ventilátora a ostatné časti sú schválené pre vyššiu teplotu za ohrievačom.

Pripojenie vody

Pri pripájaní ohrievača k potrubnému systému dbajte o nasledovné body:

1. Pripojné potrubia na ohrievači nesmú byť vystavené torznému namáhaniu alebo ohýbaniu súvisiacemu s pripojením. Pri uťahovaní použite nástroj na pridržanie.
2. Zabezpečte, aby žiadne rozpínacie sily v systéme ani vlastná váha potrubia nepôsobili ako záťaž na prípojky ohrievača.
3. Ohrievač je vybavený výstupom pre snímač na ochranu proti mrazu, veľkosť R1/4, označený písmenom B na Obr. 2.
4. Prívod vody musí byť vždy pripojený k potrubiu označenému „šípkou k rebrovej špirále“ (Obr. 1) a odtok k potrubiu označenému „šípkou od špirály“ (Obr. 3), ak bude použitý snímač na ochranu proti mrazu. Ak nebude použitý snímač na ochranu proti mrazu, prívod vody musí byť pripojený k najnižšiemu pripojnému potrubiu. Prívod je vybavený odvodňovacím výstupkom a odtok obsahuje vypúšťací výstupok, ako je to znázornené na Obr. 2 a 4.
5. Ihneď po naplnení systému vodou musí byť potrubný ohrievač a jeho prípojky skontrolované kvôli vytečeniu.

Akékoľvek vytekanie môže mať za následok poškodenie vodou.

Prevádzkové údaje:

Max. prevádzková teplota/prevádzkový tlak: 150°C/1,0 MPa.



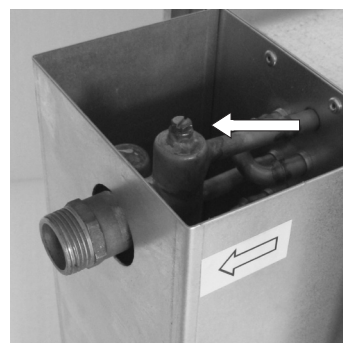
POZOR! Špirála môže prasknúť, ak voda vo vykurovacej špirále zamrzne. To zapríčini vytekanie vody zo systému a možné poškodenie vodou. Ak hrozí nebezpečenstvo zamrznutia, ohrievač musí byť nainštalovaný s obehovým čerpadlom v sekundárnom okruhu, aby sa zabezpečil stály tok v ohrievači. Tiež musí byť nainštalovaný termostat na ochranu proti mrazu alebo regulátor s automatickou ochranou proti mrazu, ktorý vypne ventilátory a zvlhčovač vonkajšieho vzduchu v systéme, prípadne aj zapne alarm.

ČISTENIE

Aby sa dosiahol plný výkon ohrievača, rebra na vykurovacej špirále musia byť čistené v pravidelných intervaloch. Frekvencia čistenia bude závisieť jedine na čistote vzduchu a úrovni údržby filtra a zvyšku systému.

Prívodná časť vykurovacej špirály sa najprv vyčistí kefou a potom sa môže celá vykurovacia špirála vyčistiť stlačeným vzduchom, vodou alebo parou. Nečistoty sa odŕkujú alebo zmývajú v smere preč od výstupnej časti smerom k vstupnej časti. Pri čistení použite jemný roztok (roztok najprv vyskúšajte a ubezpečte sa, že nemá vplyv na meď a hliník).

Buďte opatrní, aby ste nepoškodili tenké okraje rebier.



Obr. 4

