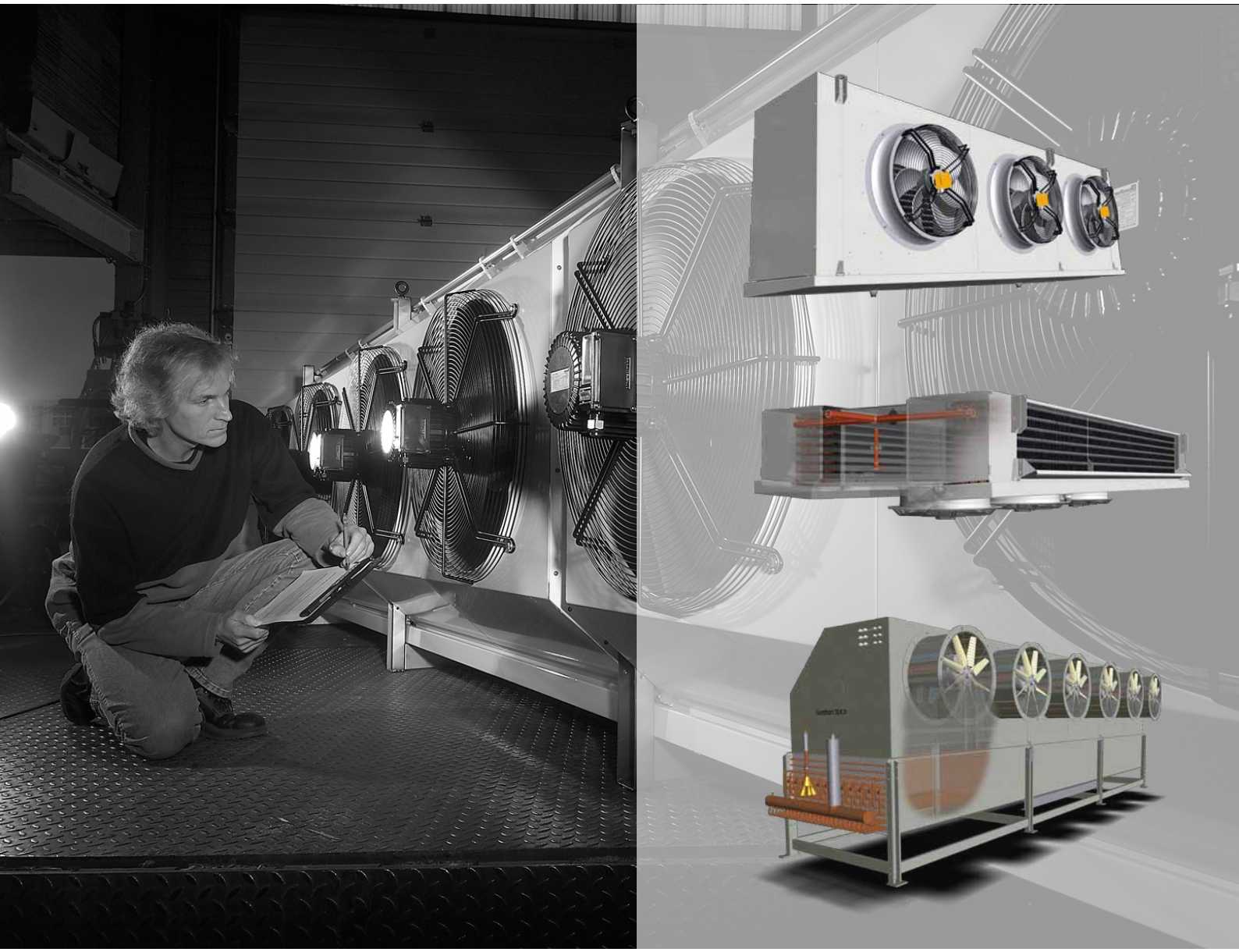


Goedhart Heat Exchanger manual

CZ
RUS EN PL
BG RO

АЯ45

GEA Heat Exchangers

Content

EN	**Installation & Maintenance**	**p4**	**-**	**p9**
CZ	**Instalace a údržba**	**p10**	**-**	**p15**
RUS	**Установка и обслуживание**	**p16**	**-**	**p21**
PL	**Instalacja i konserwacja**	**p22**	**-**	**p27**
RO	**De instalare şi întreținere**	**p28**	**-**	**p33**
BG	**инсталация и поддръжка**	**p34**	**-**	**p39**

Installation and maintenance

General

- Goedhart heat exchangers have been developed for application in industrial and commercial cooling systems in an environment where no hazardous substances are released.
- Goedhart heat exchangers are produced in accordance with the European Directive 97/23/EC and the Commodities Act Pressurized Equipment decree. We supply heat exchangers with the required certificate for countries where PED 97/23/EC applies.
- Goedhart heat exchangers are supplied with a CE approval mark. If the heat exchanger is produced on the basis of "Sound Engineering Practice" (art.3 sub3) then the CE approval is only valid for the electrotechnical conformity and general safety of machinery equipment directive (98/37/EC).
- The electrical installation must be carried out in accordance with EN 60204-1 (Safety of machinery - Electrical equipment of machines) . Setting and operating heat exchangers in a cooling system must be carried out by companies who are qualified to work with cooling and electrotechnical systems.
- Goedhart heat exchangers are designed carefully for use between a particular minimum and maximum temperature (TS), and below a particular maximum pressure (PS), as shown on the type plate for each heat exchanger. It is important that these values are not exceeded.
- The acoustic values quoted in the product documentation are values obtained under free field conditions. Depending on the construction and the materials used for the room in which the heat exchangers are positioned, the measured value for the sound level can differ markedly from the value quoted in the documentation.
- The supplier must always be informed in the event of a defect or fault in the equipment. The supplier must be given the opportunity to resolve the defect or repair the fault. Costs arising from work carried out by third parties will only be accepted if this work and the costs arising have been approved by the supplier beforehand.

Safety instruction

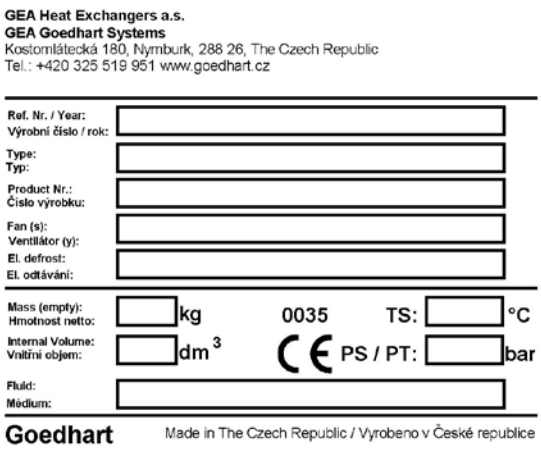
Read the following instructions carefully!

- Full attention must be paid to safety and the environment!
- Heat exchangers are semi-manufactured products that are designed to work with cooling mediums or cold conductors. These substances are used under excess pressure and can also be combustible and/or corrosive. Therefore, the necessary local safety measures must be taken and the safety regulations observed.
- If substances are used that can freeze, measures must be taken to prevent damage from occurring to the heat exchanger.
- The heat exchanger may not be fully blocked in. If the ambient temperature should rise the pressure could increase to a value higher than the design pressure. The heat exchangers may not be more than 80% filled because permanent damage can occur if the coolant fills all the space available.
- Our heat exchangers may only be used for the application and the medium for which they are designed. The medium is shown on the type plate. If you wish to deviate from this without in written permission from the supplier the guarantee becomes void!
- The objective of heat exchangers is to transfer heat. It goes without saying, therefore, that our heat exchangers will be operating at both high and low temperatures and can be dangerous at these temperatures.
- Because the heat exchangers are supplied as semi-manufactured products, as the manufacturer we cannot be fully aware of the final application. For this reason the responsibility for correct use always lies with the end user.

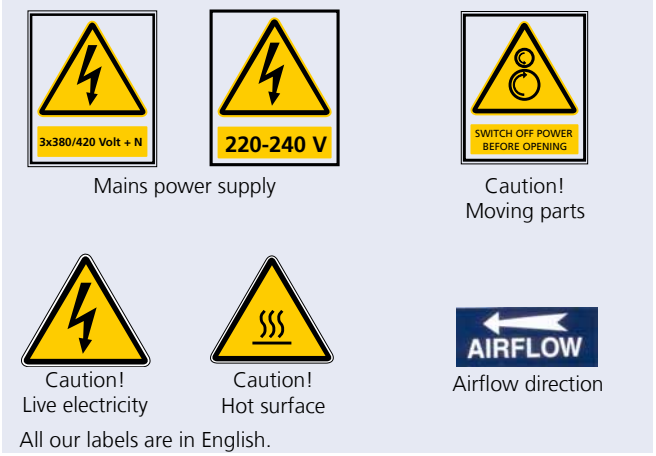
Type plate

The type plate is positioned on the connection side of the heat exchanger. The following details are given on the type plate:

Ref Nr./Year	: Goedhart order production number / Year
Type	: Type of heat exchanger
Number	: Number of heat exchangers per project
Product Nr.	: Product number
Fan(s).	: Connection of fan(s) voltage [V]/ frequency [Hz] Power consumption [W]
El. Defrost.	: Connection of defrost elements voltage [V] Frequency [Hz] Power consumption [W]
Mass (empty)	: Empty weight of the heat exchanger in kg
Internal Volume	: Internal volume of tubes in the heat exchanger in dm^3
Fluid	: Cooling medium/cold conductor to be used
TS	: Maximum/Minimum design temperature
PS/PT	: Maximum permitted working pressure/Test pressure
0035	: Notified Body (if required)



Labels on heat exchangers



Installation and maintenance

Transport

The INCOTERMS 2000, apply for transport between production plant and customer. The CMR provisions apply for cross-border transport. The Czech Republic law as applied in a Czech court applies exclusively to all our agreements.

Goedhart heat exchangers are lightly pressurized with dried compressed air, to prevent moisture entering and as a check for leakage after transport. If a client has explicitly so prescribed, the heat exchangers are filled with nitrogen and labelled accordingly.





The following actions must be carried out after receipt of the heat exchanger:

- Check that the heat exchanger is at slightly increased pressure by pressing the Schräder valve.
- Check whether any damage has occurred during transport. If this is the case the transporter must be informed.
- Any damage or errors must be recorded, photo included and signed for on the transport document (CMR).
- If any damage was not externally visible then the receiver will normally have signed for good receipt. We will still accept and deal with the report, if this is made within one week of receipt, and if the receiver can show that it is reasonable to assume that any damage was the fault of the transporter.
- If the damage or loss is not externally visible and the receiver has not reported any damage or errors in writing to the transporter showing the general nature of the damage or loss within one week of receipt, the transporter will be regarded as having delivered the goods in the same state as that in which he collected the goods.
- Extra costs incurred for fitting/moving already positioned heat exchangers will not be borne by GEA Goedhart.

If heat exchangers are placed in storage, even temporarily, then this must be in a dry, clean and vibration-free room with an average temperature and a low degree of humidity.

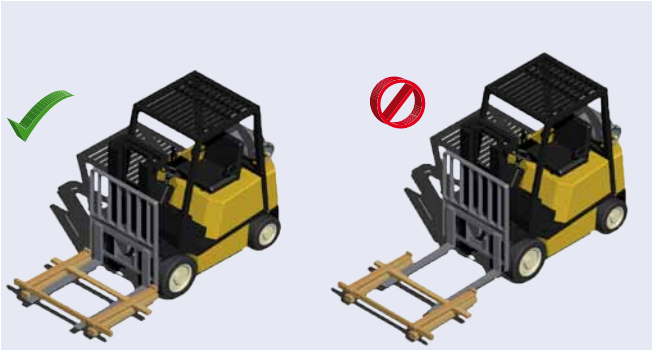
eee the relevant instructions supplied with the equipment by the producers of these components for the length and frequency of test running of fans and electric motors during storage.

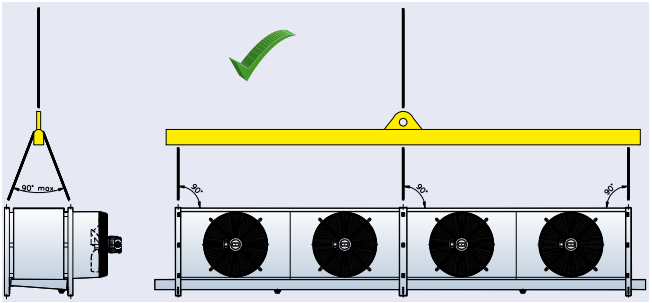
When the heat exchangers are taken out of storage a check for leakage must be made again prior to installation (see 1.4 b).

Lifting instructions

- Lifting instructions are supplied with every product. Lifting and moving heat exchangers must be carried out by skilled personnel. Safety must always be assured. Contact GEA Goedhart . if in doubt about any lifting or moving instruction.
- These instructions must always be followed in order to guarantee safety and to prevent any damage occurring to our product.
- Heat exchangers mounted on a wooden frame can be unloaded by a forklift truck. When doing so, stacked heat exchangers may only be lifted off one at a time. A crane can also be used for unloading by positioning slings under the wooden frame.
- Heat exchangers with transport legs must be unloaded using a crane with a balancer (see lifting instructions).







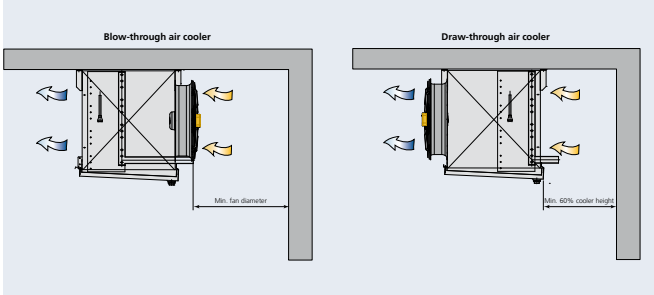
Installation and maintenance

Positioning heat exchangers
Goedhart heat exchangers are not designed for exposure to strong wind and snowfall. If severe conditions can occur where the equipment is set up measures must be taken to avoid this exposure. If a heavy snowfall should still occur unexpectedly then we advise clearing off the snow regularly to prevent overloading.

Goedhart heat exchangers are also not designed to withstand natural disasters, extreme weather or positioning in / on vehicles.

The capacity of heat exchangers is determined to a large extent by the quantity of air flowing over the fin block and the temperature of the air intake. Care must therefore be taken to keep obstructions to the flow of air from other constructions, frost formation, snow or dirt to a minimum.

Sufficient room must be left on the air intake side of the cooler / air-cooled condenser. Blowing heat exchangers require a minimum free distance to the wall of 1x the fan diameter. Suction heat exchangers require a minimum free distance to the wall of 3/4x the fan diameter.



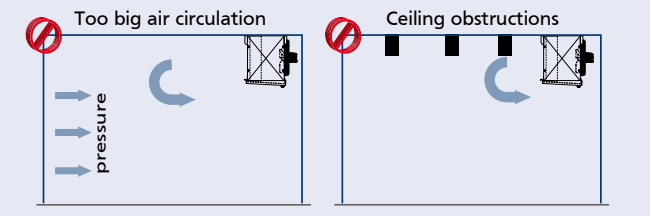
If the free air flow is restricted in any way the minimum free distance to the wall must be increased.

Account must be taken here also of air resistance caused by products, construction parts, joists and light fittings that are situated directly in the air flow.

The final responsibility for good working of heat exchangers with an unobstructed air flow lies with the installer.



All types of loading in a refrigerated or cold cell cause resistance to the volume of the air flow. A good calculation or estimate of the resistance arising must be given by the installer when ordering the heat exchanger.



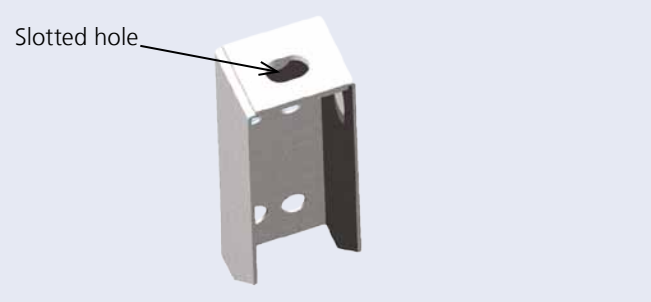
Heat exchangers may not be connected to an air duct, either on the air intake side or the air output side, unless this has been specially designed for this purpose.

Assembly / installation instructions

Our heat exchangers must be installed by qualified mechanics in accordance with the recognized national or international standards applying to electrotechnical and cooling installations.

Our heat exchangers must be positioned at standing level unless otherwise shown on the drawing.

Details concerning size, weight and suspension and fixing points can be found in the product documentation and on the construction drawing. These fixing points must not transfer any vibrations and/or tensions to our products. Suspension or fixing points have slotted holes where applicable to allow for small differences in size. The empty weight is shown on the type plate of every heat exchanger.



Technical installation of cooling system
All pipework must be fitted free of vibration and tension.

Pipework must be supported on the wall or ceiling and not on the heat exchanger itself. All connections to the coolant or cold conductor circuit must be checked for any leakages by means of reduced pressure and increased pressure testing as applicable in the country of installation before the system is commissioned.

Pipes for draining off water produced by melting must slope sufficiently and be fitted with a siphon. It is also preferable to connect the drain to the leak tray with a coupling piece to allow the leak tray to be disassembled if necessary. The drain pipe must be fitted with an internal or external heating element in refrigerated rooms. If an external heating element is used this must extend to the casing around the cooler. A check must be made that the drain is free of any obstructions that could cause a blockage before the cooler is taken into use.

Air conduction plate/ Transportation cover

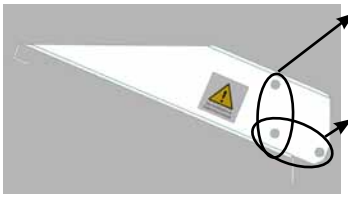
If the air cooler has an air conduction plate provided, it can also be used as a transport protection cover. Assembling the air conduction plate vertically means that the fins are protected against damage.
The air conduction plate must be placed in the correct position before the air cooler is assembled on the ceiling. After removing 4x M6 bolts and the air conduction plate, the air conduction plate can be rotated and reassembled using the 4x M6 bolts. The air conduction plate must fall on the inside of the drip tray when unfolded.



During assembly and disassembly, ensure that the air conduction plate does not damage the air cooler tubes..

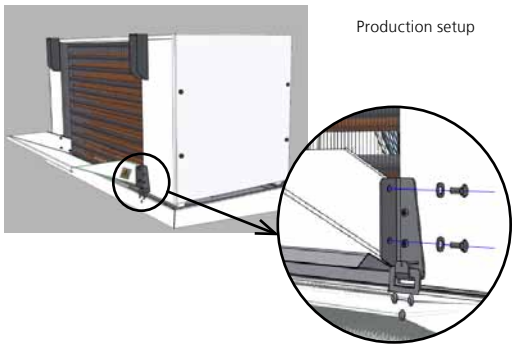


Transport protection cover



Assembling the air conduction plate

Assembling the transport protection cover

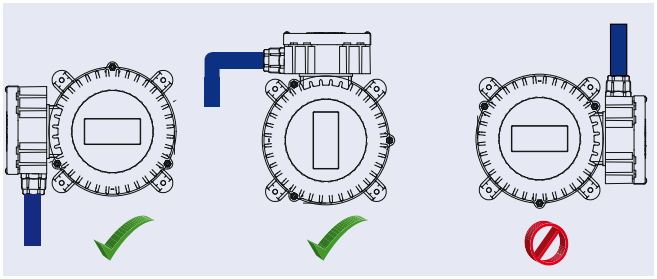


Production setup

Electrotechnical installation
Check that the mains power supply is suitable for the electrical components of the heat exchanger. The necessary electrotechnical information is given in the documentation and drawings included in the delivery.

The user is responsible for checking that the motors are protected against overloading.

After connecting the motors, check that the connections are watertight. It is important that the cable lead-throughs in particular have the same degree of protection against penetration by water as the junction boxes, motors, etc.



Check the running direction of the fan motor before switching on.

When used where the temperature is low, we recommend that fan heating is fitted to the coolers, with the fan shaft horizontal. This heating must switch on when the motor stops, and remain switched on until the fan starts running again.

The heating for the windings must be switched on continuously in heat exchangers in rooms with low temperatures and/or high humidity.

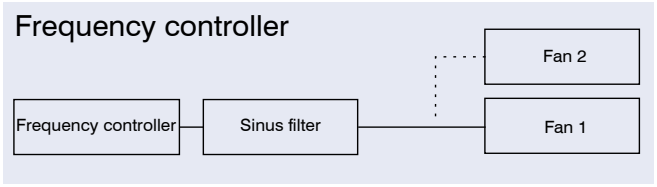
Some motors have drain openings for draining off condensation water. Only those openings that actually do drain off condensation water may be open. A check must be made during inspections of heat exchangers as to whether the drain openings are still clean and open.



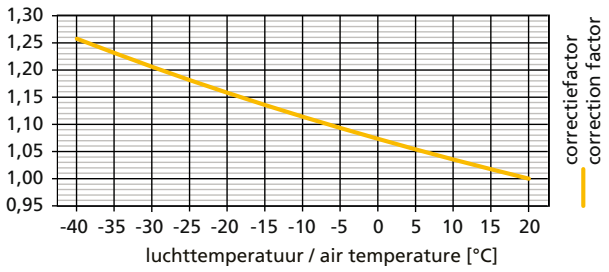
The fans must always be switched off before opening in heat exchangers fitted with hinged fan plates.

Fans fitted with speed control may only start at the maximum speed.

If more than one fan is connected to a frequency controller a sinus filter must always be used (EMC guideline).

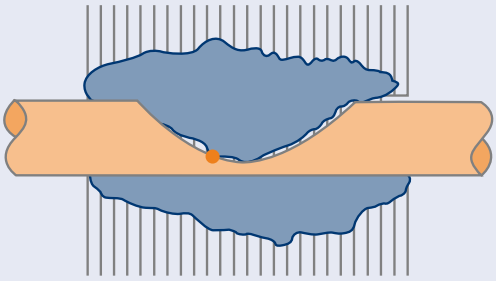


The maximum allowable working data on the name plate of the Ziehl Abegg fans are to operate in an air temperature of +20 °C (air density of ρ = 1,2 kg/m³). For air temperatures lower then +20 °C, the current amperage can be calculated by using the diagram multiplication factor, suitable thermal overloads can then be selected.



Installation and maintenance

Defrosting
Defrosting of heat exchangers must result in a completely clean heat exchanging surface whatever the type of defrosting system used. Any residues of frost or ice remaining will inevitably cause faults and damage to the heat exchanger (freeze dents or steam explosions).

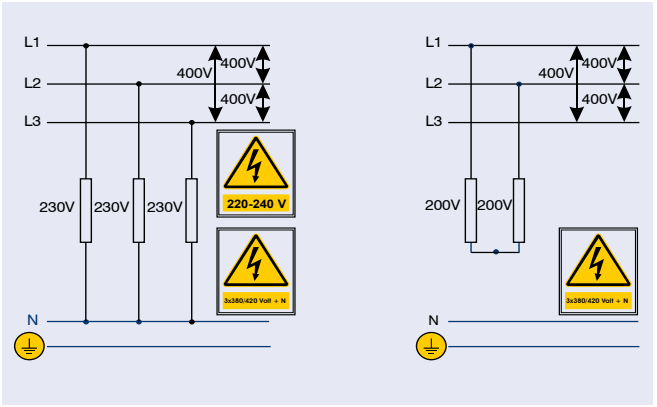


Freeze dents

All heat exchangers in which frost or ice remains must be defrosted regularly.

Goedhart can not be held responsible for damage of whatever sort caused as a result of incorrect defrosting.

Electrical defrosting
The power supply to the stainless steel elements is maximum 240 Volt (phase zero). The heating elements can also be connected in series between 2 phases (see the figure). An earth line must also be included in the power connection. All elements can easily be removed. Leak tray elements can be removed after dismantling the leak tray.



The junction boxes for the electrical defrosting have connection diagrams for the electrical defrosting. Contact the supplier if the connection box does not have this diagram.

Hot gas defrosting
Our heat exchangers are suitable for hot gas defrosting. Hotgas defrosting is carried out by passing hot gas through the suction header. The installer must ensure that sufficient hot gas is transported to the heat exchanger. The minimum hot gas temperature is 16°C. Goedhart advises a hot gas temperature of at least 30°C. When CO2 is used as coolant a check must first be made that the use of hot gas will not cause the maximum working pressure to be exceeded.

Water defrosting
One minimum and one maximum water quantity as well as the required working pressure are shown on the construction drawing of the cooler. Depending on the application the required water quantity must be set when commissioning. The drip tray will overflow if the volume flow is too high.

- The water temperature must be a minimum of 15 °C and may be a maximum of 30 °C.
- The water used for water defrosting must be pH neutral and filtered.

Blowing off frost with compressed air
When frost is blown off using compressed air, care must be taken that large lumps of frost or ice are not formed that could damage the heat exchanger.

Maintenance instructions

There are no special maintenance instructions applying after the installation has been taken into service. It is recommended that the heat exchangers are regularly inspected visually (e.g. fan supports, electrical wiring, the casing for signs of corrosion, suction side for dirt on the coil block etc.).

Cleaning
- The heat exchangers can be cleaned with water containing a mild detergent if required. Be careful when cleaning the fan motor, junction boxes and electrical wiring. Harsh or abrasive cleaners may not be used. We advise a cleaner with pH between 6 and 8. After cleaning rinse thoroughly with water. Fins of heat exchangers may not be bent during cleaning.
- Cleaning of the blocks can be carried out using any cleaner approved for use in the foodstuffs industry, provided that this is used in the correct concentration. The maximum temperature for wet cleaning is +90°C (take care that the maximum pressure of the cooling system is not exceeded). The blocks must be thoroughly rinsed with water that is pH neutral after cleaning.

Fans
- Fans must be inspected regularly for fixing, vibrations and dirt.
- Switch off the power supply before working on the fans.
- If heat exchangers are not used for a long time the fans must be maintained as if they were in storage.

Lubrication
Lubricating is only necessary if this is explicitly stated on the fan.

Coating / Corrosion protection
- Heat exchangers with coating may not be used for cooling of non-packaged products. Goedhart only supplies heat exchangers with coating at request of the installers / end users.
- Guarantee on the coating is only possible if heat exchangers are inspected and the coating maintained regularly. The guarantee period on coating against coming loose on more than 5% of the treated surface is 2 years, provided that inspection and maintenance can be shown to have taken place.

Checklist for heat exchangers
(No rights can be derived from the list shown below)

1. Check for leakages
2. Visual inspection of the heat exchanger for build up of ice
3. Check of the working of / cleaning of the condensation water drains
4. Check of the defrosting process
5. Cleaning of the heat exchangers including rinsing
6. Visual inspection of the suspension frames and fixing points
7. Inspection for external dirt, damage and corrosion
8. Check of the cold medium level and undercooling at the sight-glass for heat exchangers with expansion valve
    - Check of the cold medium level where a heat exchanger overflows
    - Condition and level of the cold conductor in heat exchangers with cold conductor
9. Measurement of the evaporation and overheating temperature of the coolant
10. Measurement of the ingoing and outgoing temperature of the cold conductor
11. Measurement of the ingoing and outgoing air temperature
12. Measurement of the revolutions of the fans and the current taken
13. Cleaning of the leak tray
14. Check of the cold conductor for sufficient concentration of antifreeze and inhibitors
15. The interval between the checks must be established by the user on the basis of a risk inventory taking into account the maintenance instructions.

Contact
If you have any questions about our products please contact:

General: goedhart.cz@geagroup.com
Spare parts: sales.goedhart.cz@geagroup.com

Please quote the Goedhart order number or product number (see type plate) in all correspondence.

Instalace a údržba

Všeobecné informace

- Tepelné výměníky Goedhart byly vyvinuty pro použití v průmyslových a komerčních chladicích systémech a v prostředí, kde nedochází k uvolňování nebezpečných látek.
- Tepelné výměníky Goedhart jsou vyráběny v souladu s evropskou směrnicí pro tlaková zařízení PED 97/23/ES. Do zemí, kde platí směrnice PED 97/23/ES, dodáváme tepelné výměníky s požadovaným certifikátem.
- Tepelné výměníky Goedhart jsou opatřeny označením CE. Jestliže je tepelný výměník vyroben v souladu se „správnou technickou praxí" (PED 97/23/ES čl. 3 odst. 3), platí označení CE pouze pro shodu podle směrnice pro strojní zařízení 98/37/ES a pro elektrická zařízení určená pro používání v určitých mezích napětí 2006/95/ES.
- Elektrická instalace musí být provedena v souladu s bezpečnostními požadavky pro nízkonapěťové instalace EN 60204-1 Nastavení a provozování tepelných výměníků v chladicím systému musejí provádět firmy, které jsou kvalifikovány pro práci s chladicími a elektrotechnickými systémy.
- Tepelné výměníky Goedhart jsou pečlivě navrženy, aby je bylo možné používat při teplotách spadajících do intervalu mezi stanovenou minimální a maximální teplotou (TS) a při tlaku, který je nižší než maximální tlak uvedený na typovém štítku (PS) příslušného tepelného výměníku. Je důležité tyto hodnoty nepřekračovat.
- Akustické hodnoty uvedené v dokumentaci k produktu jsou hodnoty, které byly získány při měření ve volném prostoru. V závislosti na konstrukci a materiálech použitých v místnosti, kde se tepelné výměníky nacházejí, se může naměřená hodnota hladiny akustického tlaku významně lišit od hodnoty uváděné v dokumentaci.
- Dodavatel musí být vždy informován, pokud dojde k závadě či poruše zařízení. Dodavateli musí být poskytnuta příležitost závadu vyřešit či poruchu opravit. Náklady vyplývající z práce provedené třetí stranou budou akceptovány pouze tehdy, když byly takové práce a náklady předem schváleny dodavatelem.

Bezpečnostní pokyny

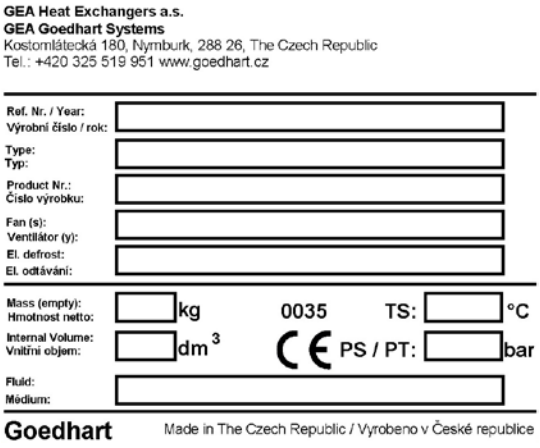
Následující pokyny si pečlivě pročtěte!

- Je třeba věnovat maximální pozornost bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a životnímu prostředí!
- Tepelné výměníky jsou polotovary určené pro práci s běžně užívanými chladivy. Tyto chladiva se používají za vysokého tlaku a mohou být také hořlavé a/nebo žíravé. Proto je nezbytné přijmout bezpečností opatření a dodržovat místní pracovně-bezpečnostní předpisy.
- Pokud se používají látky, které mohou zamrznout, je třeba přijmout opatření bránící vzniku poškození tepelného výměníku.
- Tepelný výměník nesmí být zcela naplněn. Pokud by došlo k nárůstu okolní teploty, mohl by vzrůst tlak na hodnotu vyšší než konstrukční tlak. Tepelné výměníky nesmějí být naplněny z více než 80 %, protože pokud by chladicí médium zaplnilo veškerý dostupný prostor, mohlo by dojít k trvalému poškození tepelného výměníku.
- Naše tepelné výměníky lze používat pouze pro takové účely a s takovým chladivem, pro jaké jsou navrženy. Chladivo je uvedeno na typovém štítku. Pokud se odchýlíte od těchto požadavků bez písemného povolení dodavatele, ztrácí záruka pro tento výrobek platnost!
- Účelem tepelných výměníků je přenos tepla. Z toho vyplývá, že naše tepelné výměníky fungují jak při vysokých, tak při nízkých teplotách a mohou být při těchto teplotách nebezpečné.
- Protože tepelné výměníky se dodávají jako polotovary, nemůžeme jako výrobce vždy v úplnosti znát jejich konečné využití. Z tohoto důvodu spočívá odpovědnost za správné použití vždy na koncovém uživateli

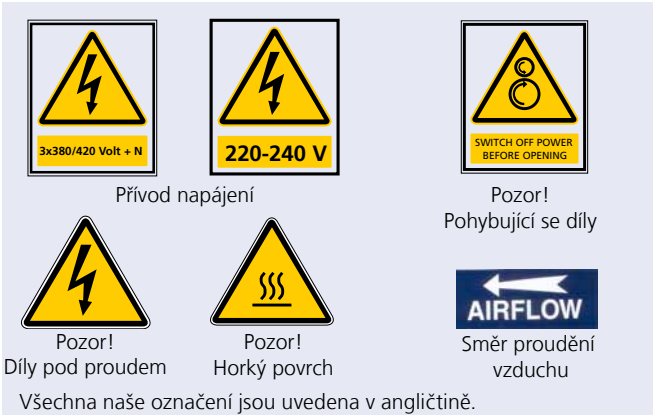
Typový štítek

Typový štítek se nachází na té stejné straně tepelného výměníku jako připojení. Na typovém štítku jsou uvedeny následující údaje:

Ref Nr./Year	: (Výrobní číslo) Výrobní číslo společnosti Goedhart / (Rok) Rok výroby
Type	: ((Model) Model tepelného výměníku
Number	: Počet) Pořadové číslo z Celkového počtu tepelných výměníků v projektu
Product Nr.	: (Projektové číslo) Projektové číslo výrobku
Fan(s).	: (Ventilátor) Připojení ventilátoru Napětí [V] / Frekvence [Hz] – Příkon [W]
El. Defrost.	: (El. odtávání) Připojení el. odtávání Napětí [V] / Frekvence [Hz] – Příkon [W]
Mass (empty)	: (Hmotnost) Hmotnost prázdného tepelného výměníku v kg
Internal Volume	: (Vnitřní Objem) Vnitřní objem trubek tepelného výměníku v dm^3
Fluid	: (Kapalina) Používané chladicí médium / látka vodící chlad
TS	: Maximální / minimální konstrukční teplota
PS/PT	: Maximální přípustný pracovní tlak/ Zkušební tlak
0035	: Notifikovaný orgán (je-li informace vyžadována)



Označení na tepelných výměnících



Přívod napájení

Pozor!
Pohybující se díly

Pozor!
Díly pod proudem

Pozor!
Horký povrch

Směr proudění vzduchu

Všechna naše označení jsou uvedena v angličtině.

Přeprava

Pro přepravu od závodu výrobce ke kupujícímu platí všeobecné přepravní podmínky dle INCOTERMS 2000. Ustanovení CMR platí pro přepravu do zahraničí. Pro veškeré naše smlouvy platí české právo, jak je aplikováno u soudů České republiky.

Tepelné výměníky jsou lehce natlakovány stlačeným suchým vzduchem, aby se do nich nedostávala vlhkost a dále pro kontrolu případné netěsnosti po přepravě. Pokud to zákazník výslovně vyžádá, mohou být tepelné výměníky naplněny dusíkem a příslušným způsobem označeny.





Po obdržení tepelného výměníku je nutné provést následující činnosti:

- Zkontrolujte, zda je v tepelném výměníku mírně zvýšený tlak – stiskněte ventil Schräder.
- Zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k nějakému poškození. V takovém případě je o tom třeba informovat přepravce.
- Jakákoli poškození či jakékoli závady je třeba zdokumentovat, pořídit fotodokumentaci a podepsat na přepravním dokumentu (CMR).
- Pokud nejsou případná poškození zevně viditelná, příjemce normálně podepíše, že obdržel zboží v pořádku. Přesto budeme akceptovat a zabývat se reklamací, bude-li vznesena do jednoho týdne od obdržení výměníku, může-li příjemce prokázat, že k poškození došlo vinou přepravce.
- Pokud není možné poškození či ztrátu zevně vidět a příjemce nenahlásil poškození či závady písemně přepravci s uvedeným obecné povahy poškození či ztráty během týdne od obdržení, bude se mít za to, že přepravce doručil zboží ve stejném stavu, v jakém je vyzvedl.
- Náklady na instalaci/přemístění již instalovaných tepelných výměníků nehradí společnost GEA Goedhart.

Pokud jsou tepelné výměníky, byť dočasně, uskladněny, musí se tak učinit v suché a čisté místnosti, kde nedochází k vibracím, s průměrnou teplotou a nízkou vlhkostí.

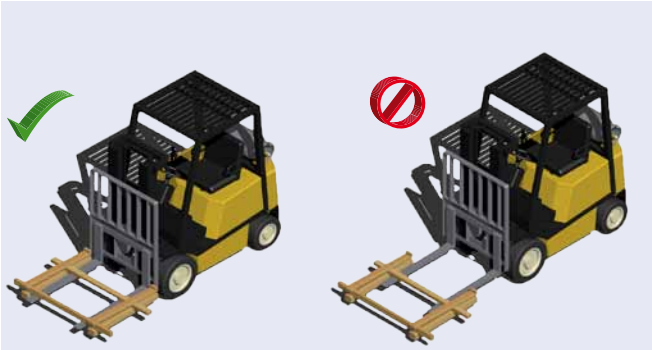
Pokud jde o délku a četnost testování ventilátorů a elektromotorů během skladování, naleznete je v příslušných pokynech dodávaných výrobci takových součástí.

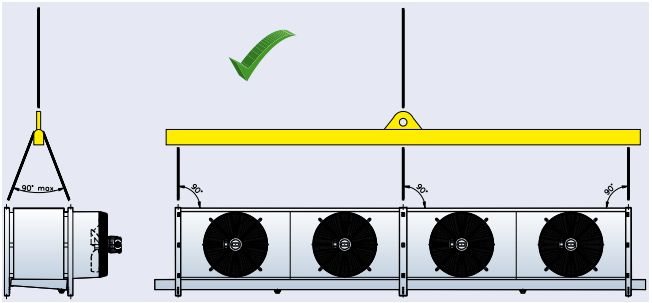
Když jsou tepelné výměníky vyjmuty z uskladnění, je třeba před instalací provést zkoušku, zda řádně těsní (viz 1.4 b).

Pokyny pro manipulaci

- Pokyny pro zdvihání jsou dodávány s každým produktem. Zdvihání i přesuny tepelných výměníků musejí provádět kvalifikovaní pracovníci. Vždy je třeba zajistit bezpečnost. Máte-li jakékoli pochybnosti ohledně pokynů pro zdvihání či přemísťování, obraťte se na společnost GEA Goedhart B.V.
- Tyto pokyny je třeba vždy dodržovat – jen tak je možné zaručit bezpečnost a zabránit případnému poškození produktu.
- Tepelné výměníky připevněné k dřevěnému rámu je možné vykládat vysokozdvižným vozíkem. Přitom platí, že jsou-li stohovány, lze zdvihat vždy pouze jeden tepelný výměník. Pro vykládání je možné použít také jeřáb, když se závěsy umístí pod dřevěný rám.
- Výměníky dodávané s (dopravními) podpůrnými nožkami se musí vykládat jeřábem s vahadlem (viz pokyny prozvedání).







Instalace a údržba

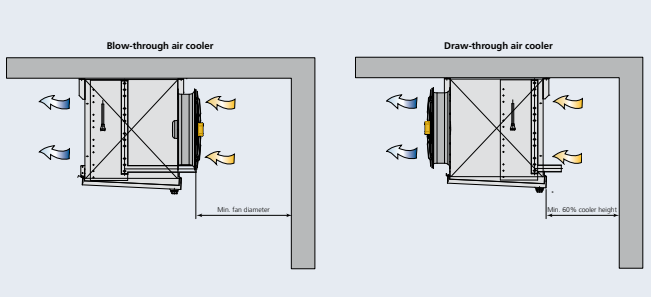
Umístění tepelných výměníků
Tepelné výměníky Goedhart nejsou určeny k tomu, aby byly vystaveny silnému větru a sněžení. Pokud by se mohly vyskytnout takové podmínky v místech, kde je zařízení umístěno, je třeba přijmout opatření, jak vystavení takovým podmínkám zabránit.

Pokud by i tak mohlo dojít k nečekanému silnému sněžení, doporučujeme pravidelně sníh odklízet, aby nedošlo k přetížení.

Tepelné výměníky Goedhart také nejsou určeny k tomu, aby odolávaly živelním pohromám, extrémnímu počasí či umístění na/ve vozidlech.

Kapacitu tepelných výměníků určuje do značné míry množství vzduchu, které prochází blokem a také teplota přiváděného vzduchu. Je třeba proto dbát, aby byly minimalizovány veškeré překážky proudění vzduchu, způsobované například jinými konstrukcemi, námrazou, sněhem či nečistotami.

Na straně vstupu vzduchu do chladiče / vzduchem chlazených kondenzátorů, musí být dostatek volného místa. Chladiče s výfukem lamelovou plochou, musejí být vzdáleny od zdi minimálně na vzdálenost rovnající se průměru ventilátoru. Chladiče s výfukem ventilátoru, musejí být vzdáleny od zdi minimálně na vzdálenost rovnající se třem čtvrtinám průměru ventilátoru.



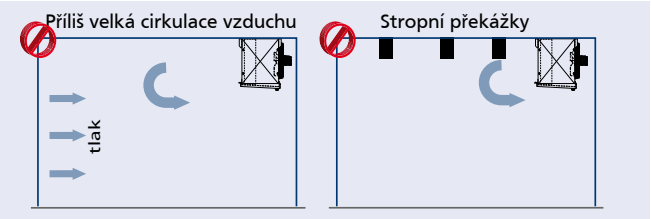
Pokud je tok vzduchu jakýmkoli způsobem omezován, je třeba zvýšit minimální odstup tepelného výměníku od zdi.

Je třeba také počítat s omezením toku vzduchu způsobovaným produkty, konstrukčními součástmi, nosníky a svítidly nacházejícími se přímo v proudění vzduchu.

Konečnou odpovědnost za řádné fungování tepelných výměníků, s nebráněným tokem vzduchu, spočívá na konečném zákazníkovi.



Jakýkoli typ zátěže v klimatizované či chlazené buňce způsobuje odpor vůči objemu protékajícího vzduchu. Zákazník musí při objednávání tepelného výměníku tento odpor správně vypočítat či odhadnout.



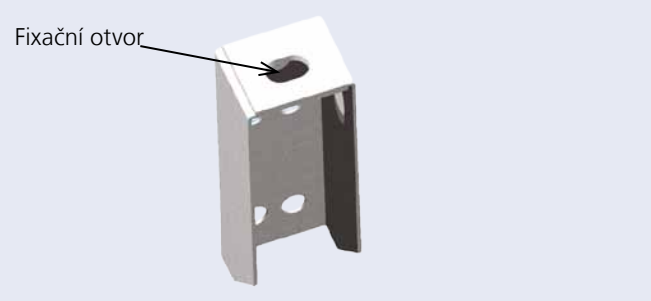
Tepelné výměníky nesmějí být připojovány k vzduchovému potrubí, ať už na straně přívodu či odvodu vzduchu, pokud nejsou pro takový účel speciálně určeny.

Pokyny pro montáž / instalaci

Naše tepelné výměníky musejí instalovat kvalifikovaní mechanici v souladu s uznávanými vnitrostátními či mezinárodními normami vztahujícími se na elektrotechnické a chladicí instalace.

Naše tepelné výměníky musejí být umístěny ve vzpřímené poloze, pokud není na výkresu uvedeno jinak.

Podrobnosti ohledně rozměrů, hmotnosti a zavěšovacích či upevňovacích bodů lze nalézt v dokumentaci k produktu a na konstrukčních výkresech. Takové upevňovací body nesmějí přenášet na naše produkty žádné vibrace a/nebo pnutí. Zavěšovací či upevňovací body mají tam, kde je to možné, oválné fixační otvory, aby umožnily drobné rozměrové rozdíly. Hmotnost prázdného výměníku je uvedena na jeho typovém štítku (Mass (empty).



Technická instalace chladicího systému
Veškeré potrubní práce musejí být provedeny tak, aby potrubí nezpůsobovalo vibrace ani pnutí.

Podpěry potrubí musí být uchyceny ke zdi či stropu, nikoli přímo k tepelnému výměníku. Před uvedením systému do provozu musejí být všechna připojení k okruhu chladicího média či látky vodící chlad kontrolována, zda nedochází k únikům, a to pomocí testu sníženým a zvýšeným tlakem, dle přepisů v zemi instalace.

Odtok odtávání výparníku musí mít odpovídající kapacitu, dostatečný sklon a musí být opatřený sifonem a vodotěsný. Pro připojení odkapní vany k odtoku se doporučuje použít spojku, aby bylo možné odkapní vanu ze systému odtoku snímat. V hluboko chlazených skladovacích prostorách musí být odtok tepelně izolován a vybaven vnitřním nebo vnějším topným prvkem. Při použití vnějšího topného prvku je třeba zajistit, aby topný prvek sahal až ke krytu chladicí jednotky. Před uvedením jednotky do provozu se musí zkontrolovat, zda je odtok volný a bez překážek, které by mohly způsobit jeho zablokování.

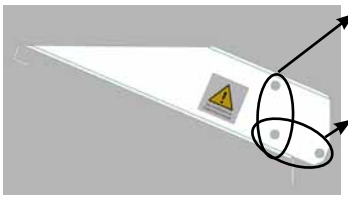
Pokud je chladič vybaven odkapním plechem, tento plech je během přepravy využit jako ochranný kryt lamelové plochy (je namontován svisle a svou plochou chrání lamely před pošpozením). Před upevněním chladiče ke stropu, musí být odkapní plech namontován do správné polohy. Po uvolnění čtyř šroubů M6 a natočení odkapního plechu do správné polohy je plech opět zajištěn šrouby M6. Spodní hrana odkapního plechu musí zapadnout dovnitř odkapní vany.



Během demontáže a montáže dbejte, aby odkapní plech nepoškodil trubky výměníku.

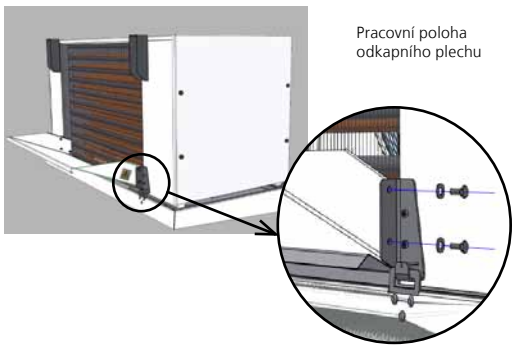


Umístění odkapního plechu během přepravy



Assembling the air conduction plate

Assembling the transport protection cover



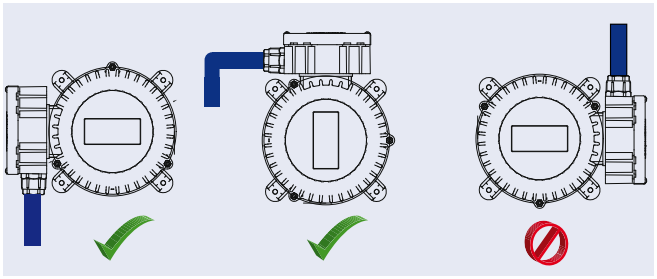
Pracovní poloha odkapního plechu

Elektroinstalace

Zkontrolujte, zda jsou parametry přiváděného proudu vhodné pro elektrické součásti tepelného výměníku. Nezbytné elektrotechnické informace naleznete v dokumentaci a ve výkresech, které jsou součástí dodávky.

Specifikace týkající se motoru, jako např. napájecí napětí, maximální výkon, příkon a proudová zátěž, jsou uvedeny na typovém štítku motoru. Zapojovací schémata jsou ve svorkovnici motoru. Za kontrolu ochrany motorů proti přetížení odpovídá uživatel.

Po připojení motorů zkontrolujte, zda jsou spoje vodotěsné. Je důležité, aby průchody kabelů měly stejnou míru ochrany proti prostupu vody, jako spojovací skříňky, motory atd.



Před zapnutím ventilátoru zkontrolujte směr otáčení ventilátoru.

Pro provoz při nízkých teplotách se doporučuje chladicí jednotky s ventilátory, které mají horizontální osy, osadit topnými prvky pro vyhřívaní límce ventilátoru. Takové topení se musí zapínat, když se motor zastaví, a musí zůstat zapnuté, dokud se ventilátor opět nerozeběhne.

Jsou-li tepelné výměníky umístěny v prostorách s nízkými teplotami a/nebo vysokou vlhkostí, musí být vytápění vinutí zapnuto neustále.

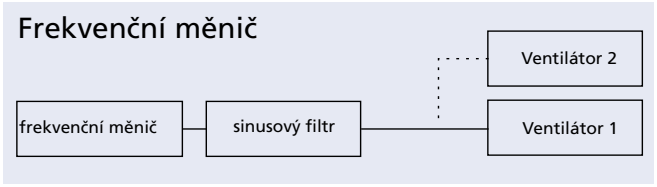
Některé motory jsou opatřeny otvory pro vypouštění kondenzační vody. Otevřeny smějí být pouze ty otvory, které skutečně odvádějí kondenzační vodu. Je třeba během inspekcí tepelných výměníků kontrolovat, zda jsou vypouštěcí otvory stále čisté a volné.



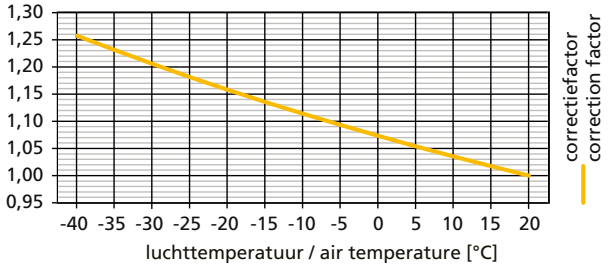
Před otevřením tepelných výměníků opatřených výklopnými ventilátorovými deskami je vždy třeba zapnout ventilátory.

Ventilátory opatřené kontrolou rychlosti lze spouštět pouze na maximální rychlost.

Je-li připojen jeden či více ventilátorů k frekvenčnímu měniči, je vždy nutné použít sinusový filtr (pokyny týkající se elektromagnetické kompatibility).

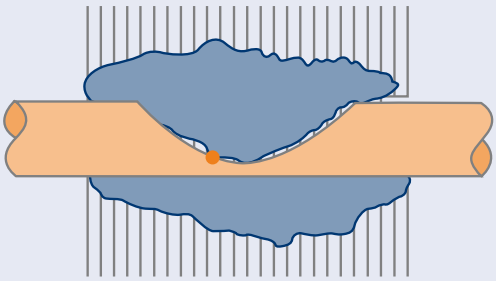


Maximální povolený pracovní údaje na štítku fanoušků Ziehl Abegg jsou pro provoz při teplotě vzduchu +20 ° C (hustota vzduchu ρ = 1,2 kg / m3). Pro teploty vzduchu nižší než + 20 ° C, proud proud lze vypočítat pomocí koeficientu násobení diagram, vhodné nadproudům pak mohou být vybrány.



Instalace a údržba

Odtávání
Odtáváním tepelných výměníků musí být dosaženo naprosto čistých povrchů teplených výměníků, ať již se používá jakýkoli systém odtávání. Jakékoli zbytky námrazy či ledu nutně způsobí závady či poškození tepelného výměníku (mrazové poškození nebo exploze páry).

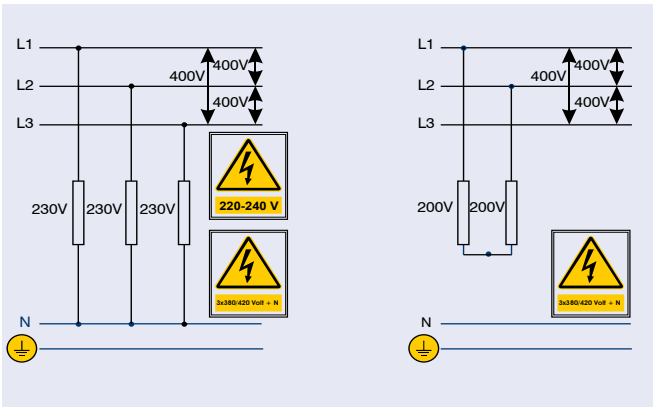


poškození mrazem

Všechny tepelné výměníky, v nichž se udržuje námraza či led, je třeba pravidelně odtávat.

Společnost Goedhart nemůže odpovídat za škody jakéhokoli druhu vzniklé v důsledku nesprávného odtávání.

Elektrické odtávání
Napětí topných prvku z nerezové oceli je maximálně 240 voltů (fáze a nula). Topná tělesa mohou být také připojena do série mezi 2 fáze (viz obr.). Součástí připojení napájení musí být také uzemnění. Všechna tělesa musí být možné snadno vyjmout. Po sejmutí odkapní vany lze vyjmout i topné tyče odkapní vany.



Na spojovacích skříňkách pro elektrické odtávání jsou znázorněna schémata zapojení systému elektrického odtávání. Pokud na spojovacích skříňkách schémata zapojení nejsou, obraťte se na dodavatele.

Odtávání horkými parami
Naše tepelné výměníky jsou vhodné pro odtávání horkými parami. Předpokládá se, že pro přívod horkých par je použito sací potrubí. Pokud nechcete provádět napájení prostřednictvím sacího potrubí, informujte společnost Goedhart, tak aby se to při konstruování chladivového okruhu vzalo v úvahu. Zákazník musí zajistit, aby byl do tepelného výměníku zajištěn přívod dostatečně teplého plynu. Minimální teplota teplého plynu činí 16 °C. Společnost Goedhart doporučuje teplotu plynu minimálně 30 C. Používá-li se jako chladicí médium CO2, je třeba nejprve zkontrolovat, zda použití teplého plynu nezpůsobí překročení maximálního pracovního tlaku.

Odtávání vodou
Na konstrukčním výkrese chladicího zařízení je uvedeno minimální a maximální množství vody, stejně jako požadovaný pracovní tlak.

V závislost na aplikaci je třeba určit požadované množství vody při uvádění do provozu. Pokud by byl objemový průtok příliš vysoký, odkapní mísa přeteče.

- Teplota vody musí činit minimálně 15 °C, maximálně 30 °C.
- Voda používaná pro odmrazování musí být pH-neutrální a filtrovaná.

Odtávání vzduchem-vyfoukávání námrazy stlačeným vzduchem
Když se námraza vyfoukává pomocí stlačeného vzduchu, je třeba dbát, aby se nevytvářely kusy námrazy či ledu, které by mohly tepelný výměník poškodit. Odtávání vzduchem lze použít při nad nulové teplotě vzduchu v chlazené místnosti.

Pokyny k údržbě

Nejsou stanoveny žádné speciální pokyny pro údržbu instalace po uvedení do provozu. Doporučuje se, aby byly tepelné výměníky pravidelně kontrolovány vizuálně (např. podpěry ventilátorů, elektrické vedení, rezivění skříní, nečistoty v oblasti bloku vinutí na sací straně atd.).

Čištění
- Tepelné výměníky lze čistit vodou obsahující jemný čisticí prostředek, je-li to třeba. Při čištění motoru ventilátoru, spojovacích skříněk a elektrického vedení postupujte opatrně. Agresivní nebo abrazivní čisticí prostředky nikdy nepoužívejte. Doporučujeme čisticí prostředek o pH mezi 6 a 8. Po vyčištění tepelné výměníky dobře propláchněte vodou. Během čištění nesmí dojít k ohnutí žeber tepelných výměníků.
- Čištění bloků lze provádět pomocí čisticího prostředku schváleného pro použití v potravinářství, za podmínky že tento bude používán ve správné koncentraci. Maximální teplota mokrého čištění činí +90 C (dbejte aby nedošlo k překročení maximálního tlaku v chladicím systému). Bloky musejí být po vyčištění důkladně propláchnuty vodou, která má neutrální pH.

Ventilátory
- Před prací s ventilátory vypněte napájení.
- V závislosti na intenzitě používání, nejdéle však po třech měsících provozu, je třeba ventilátory prohlédnout, zda se na nich neusazuje prach a zda nedochází k nestandardním vibracím.
- Pokud se tepelné výměníky po dlouhou dobu nepoužívají, musejí být ventilátory udržovány stejným způsobem, jako kdyby byly uskladněny. Při dlouhodobém skladování jednotky je nutné každé tři měsíce na několik hodin ventilátory spustit.

Mazání
Mazání je nezbytné pouze tehdy, když je to na ventilátoru výslovně uvedeno.

Nátěry / antikorozní ochrana
- Tepelné výměníky opatřené nátěry se nesmějí používat pro chlazení nebalených produktů. Společnost Goedhart dodává tepelné výměníky opatřené nátěry pouze na žádost zákazníků / koncových uživatelů.
- Záruku na nátěry je možné poskytnout pouze tehdy, když jsou tepelné výměníky kontrolovány a nátěrová vrstva je pravidelně udržována. Záruční doba na nátěry, pokud jde o uvolnění více než 5 % plochy ošetřeného povrchu, činí 2 roky, za podmínky, že lze prokázat, že se provádějí kontroly a údržba.

Kontrolní seznam pro tepelné výměníky
(Z níže uvedeného seznamu nelze vyvozovat žádná práva)

1. Kontrola, zda nedochází k únikům
2. Vizuální kontrola tepelného výměníku, zda se v něm nehromadí led
3. Kontrola funkce / vyčištění odvodu kondenzační vody
4. Kontrola procesu odtávání
5. Čištění tepelných výměníků, včetně propláchnutí
6. Vizuální kontrola závěsných rámů a upevňovacích bodů
7. Kontrola vnějšího znečištění, poškození a koroze
8. Kontrola hladiny chladicího média a podchlazení prostřednictvím skleněných průhledů u tepelných výměníků s expanzním ventilem
    - Kontrola hladiny chladiva přeplněných tepelných výměníků
    - Stav a hladina chladicí kapaliny u kapalinových tepelných výměníků
9. Měření odparu a teploty přehřátí chladiva
10. Měření vstupní a výstupní teploty látky chladicí kapaliny
11. Měření vstupní a výstupní teploty vzduchu
12. Měření rychlosti otáček ventilátorů a odběru proudu
13. Čištění odkapní vany
14. Kontrola dostatečné koncentrace prostředku proti zamrzání a inhibitorů v chladicí kapalině.
15. Interval mezi kontrolami musí uživatel stanovit na základě souvisejících rizik, též s ohledem na pokyny pro údržbu.

Kontakt
Máte-li jakékoli dotazy ohledně našich produktů, obraťte se na níže uvedené kontakty:

Všeobecně: goedhart.cz@geagroup.com
Náhradní díly: sales.goedhart.cz@geagroup.com

Ve veškeré korespondenci, prosím, uveďte objednávkové číslo společnosti Goedhart a číslo výrobku (viz štítek výrobku).

Установка и обслуживание

Общие сведения

- Теплообменное оборудование GEA Goedhart разработано для применения в промышленных и коммерческих холодильных системах.
- Теплообменное оборудование GEA Goedhart производится в соответствии с Европейской Директивой 97/23/EC. Мы также предоставляем PED сертификат для тех стран, на которые распространяется действие директивы 97/23/EC.
- Теплообменное оборудование GEA Goedhart одобрено Советом Европы. В случае если теплообменный аппарат произведен на основе положений “Sound Engineering Practice” (ст. 3, пол. 3), то директива 97/23/EC применяется для электрики и техники безопасности.
- Электромонтаж должен проводиться в соответствии со стандартом EN 60204-1. Монтаж и ввод в эксплуатацию оборудования должен проводиться компаниями, имеющими соответствующие разрешения на работу с холодильными и электрическими системами.
- Теплообменное оборудование GEA Goedhart спроектировано для работы в определенном интервале минимальной и максимальной температуры (TS), и ниже определенного максимального давления (PS). Эти и другие данные указаны на шильдике.
- Шумовые характеристики оборудования, указанные в технической документации, могут отличаться от характеристик, показываемых оборудованием на объекте, так как они зависят от материала и конструкции камеры.
- В случае поломки / дефекта оборудования, поставщик должен быть всегда проинформирован. Расходы на ремонт, осуществленный третьими лицами, будут рассмотрены производителем только в том случае, если они были обговорены заранее.

Инструкции по безопасности

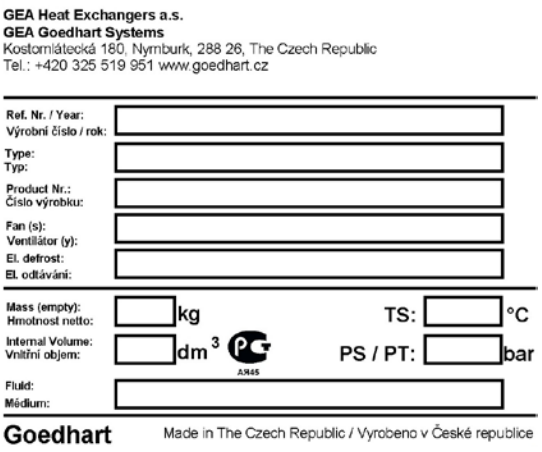
Внимательно прочтите нижеследующие инструкции!

- Особое внимание следует обратить на безопасность и область применения!
- Теплообменный аппарат является оборудованием, которое разработано для использования с хладагентами или хладоносителями. Эти вещества используются при повышенном давлении и могут быть пожароопасными, а также являться катализаторами коррозии. Следовательно, необходимо соблюдать требуемые меры предосторожности.
- Если используются вещества, которые могут замерзнуть, должны соблюдаться меры предосторожности, дабы не повредить теплообменный аппарат.
- Теплообменный аппарат не следует заправлять полностью, так как в случае повышения внешней температуры, последует повышение давление, которое может превысить расчетное, следствием чего будет являться поломка аппарата. Максимальное рекомендуемое количество заправляемого хладагента – 80%.
- Теплообменные аппараты могут эксплуатироваться лишь с тем хладагентом / хладоносителем, под который они были разработаны, в случае если пользователь отступает от этих условий без письменного разрешения от производителя, то гарантия на оборудование не будет являться действительной.
- Теплообменные аппараты разработаны для трансферта тепла. Поэтому является очевидным,
- что теплообменник может подвергаться как очень высоким, так и очень низким температурам, а также высокому перепаду температур. Необходимо учитывать то обстоятельство, что чрезмерные температуры могут причинить вред людям и окружающей среде.
- Как производитель, мы не можем нести ответственность за конечные условия применения оборудования, ответственность за корректную эксплуатацию техники несет конечный заказчик.

Шильдик

Шильдик располагается на стороне входа\выхода хладагента. На шильдике представлены следующие данные:

Ref Nr./Year	: Номер заказа \ Год
Type	: Тип теплообменного аппарата
Number	: Кол-во теплообменных аппаратов в проекте
Product Nr.	: Номер изделия
Fan(s).	: Напряжение [V]\Частота [Hz] Мощность [W]
El. Defrost.	: Напряжение [V]\Частота [Hz] Мощность [W]
Mass (empty)	: Масса пустого теплообменного аппарата [kg]
Internal Volume	: Объем труб теплообменного аппарата [dm3]
Fluid	: Тип хладоносителя \ хладагента
TS	: Максимальная \ минимальная расчетная температура
PS/PT	: Максимально разрешенное рабочее давление \ испытательное давление



Предупреждающие знаки на аппаратах



Транспортировка

Условия поставки определяются в соответствии с ИНКОТЕРМС 2000. Для заграничного транспорта применяются положения CMR. Для всех наших соглашений применяются законы Чешской Республики.

Для предотвращения проникновения жидкости в систему, а также для проверки на утечки после транспортировки, теплообменное оборудование находятся под давлением (сухой сжатый воздух). По желанию заказчика, вместо воздуха может быть заправлен азот.





После получения теплообменного оборудования должны быть произведены следующие действия:

- Убедитесь, что аппарат находится под давлением (надавите на клапан Шредера).
- Проверьте технику на наличие повреждений после транспортировки. Сообщите перевозчику в случае наличия повреждений.
- Все повреждения должны быть задокументированы, сделаны фотографии и подписана соответствующая транспортная документация (CMR).
- В случае если при отгрузке товара, повреждений не было обнаружено, то заказчик имеет в своем распоряжении неделю, чтобы в случае обнаружения неисправностей, обратиться на завод. Также должны быть предоставлены доказательства того, что повреждения были получены по вине транспортировщика.
- В случае если в течение недели после получения груза заказчиком, ни о каких повреждениях \ потерях не было сообщено производителю, будет считаться, что перевозчик выполнил свои обязательства по доставке груза.
- Производитель не несет расходы, связанные с установкой или перемещением новых или уже установленных аппаратов.

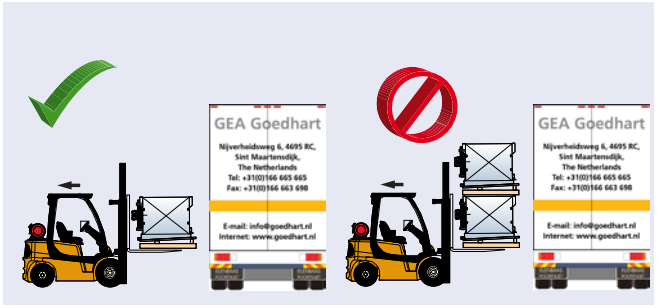
Если теплообменные аппараты размещаются на складе, даже временно, необходимо соблюдать соответствующие условия хранения: помещение должно быть сухим, чистым, с оптимальной температурой и низким процентом влажности.

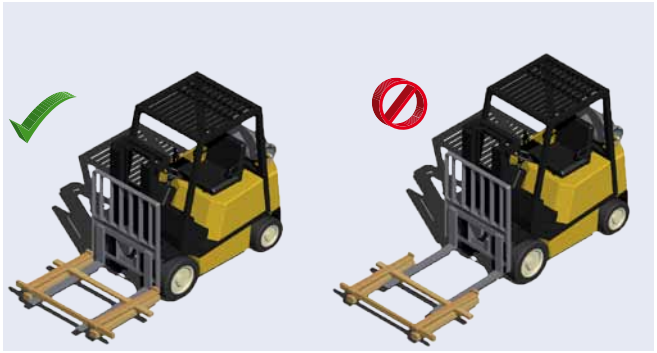
Необходимо проводить проверки компонентов теплообменного аппарата согласно приложенным инструкциям.

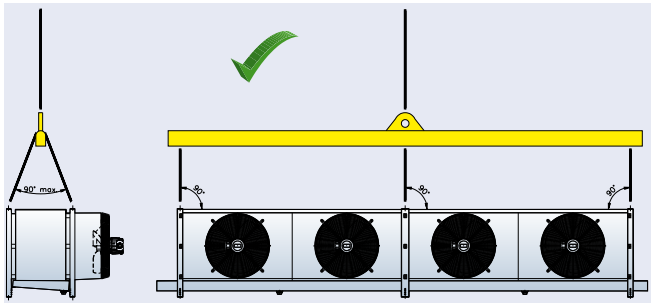
Перед установкой теплообменных аппаратов после складирования, необходимо произвести проверку на утечки (см. 1.4 b).

Инструкции по разгрузке

- Инструкции по разгрузке прилагаются к каждому аппарату. Разгрузка должна осуществляться квалифицированным персоналом, также должна соблюдаться соответствующая техника безопасности. Если у вас возникнут какие-либо вопросы, обращайтесь в GEA Goedhart.
- Указания, представленные в инструкциях, должны безоговорочно соблюдаться, дабы предотвратить повреждения аппаратов.
- Теплообменные аппараты, упакованные в деревянную обрешетку на поддонах, могут быть разгружены при помощи погрузчика. Необходимо принять во внимание, что только один воздухоохладитель может быть разгружен за один подход.
- В случае наличия ножек у аппаратов, при разгрузке необходимо использовать кран с противовесом (см. инструкции).







Установка и обслуживание

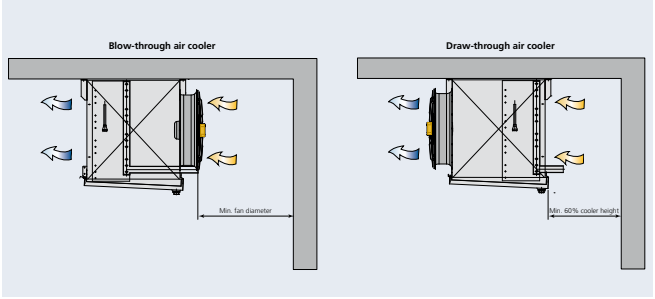
Расположение теплообменных аппаратов
Теплообменная техника GEA Goedhart не предназначена для расположения на сильном ветру либо снегопаде. Если на месте установки возможны суровые погодные условия, то должны быть приняты соответствующие меры для того, чтобы обеспечить сохранность оборудования.

В случае внезапного снегопада, во-избежании возникновения перегрузок, мы рекомендуем вам регулярно чистить технику от снега.

Теплообменные аппараты также не рассчитаны на выдерживание стихийных бедствий, экстремальных погодных условий, а также размещения в \ на подвижных составах.

Мощность аппарата в большей степени определяется расходом воздуха через теплообменную секцию и температурой воздуха на входе. Соответствующие меры должны быть приняты для сведения к минимуму загрязнения теплообменной секции.

В случае расположения теплообменной аппаратуры у стены, необходимо оставить продух для забора воздуха. Для аппаратов, работающих на продув, минимально необходимое расстояния до стены равно диаметру вентилятора, для аппаратов, работающих на просасывание, расстояние составляет 3\4 диаметра вентилятора.

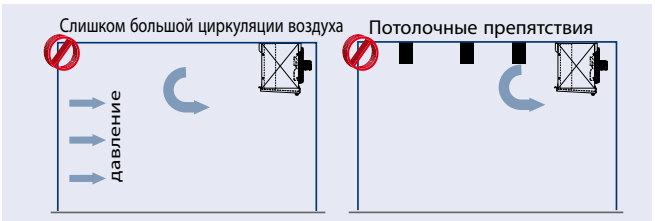


Если возникают проблемы с забором воздуха, то соответствующее расстояние от стены должно быть увеличено.

Также во внимание необходимо принять сопротивление, оказываемое продуктом, стеллажами, тележками и т.д., расположенными по направлению воздуха.



При запросе теплообменного оборудования, от заказчика требуется адекватная оценка сопротивления, оказываемого продуктами, для обеспечения оптимального режима работы техники..



Ответственность за корректную работу техники лежит на заказчике.

Инструкции по установке/монтажу

Монтаж оборудования должен производиться квалифицированным персоналом, в соответствии с действующими локальными или международными стандартами по электротехническим и холодильным установкам.

Теплообменные аппараты следует устанавливать в соответствии с чертежами. Информация по весу, размерам и креплениям может быть найдена в чертежах и документации, прилагаемой к аппаратам. Крепления не должны являться источниками вибрации и/или создавать участки напряжения. На шилдике указан вес пустого аппарата.

Отверстие с пазами.



Монтаж холодильной системы
Трубопроводы должны быть защищены от вибрации.

Трубопроводы следует закреплять на стене или потолке, а не на самом аппарате. Перед пуском системы, все соединения и паечные швы должны быть проверены на утечки путем повышения/понижения давления.

Дренажный трубопровод должен находиться под значительным уклоном и оборудован сифоном. Мы также рекомендуем соединять дренажный трубопровод со сливом посредством муфты, чтобы в случае необходимости, поддон можно было демонтировать. В холодильной камере дренажный трубопровод необходимо оснастить внешним или внутренним нагревательным элементом. Если используется внешний нагревательный элемент, то он должен быть расположен по всей длине трубопровода, вплоть до теплообменного аппарата.

Установка и обслуживание

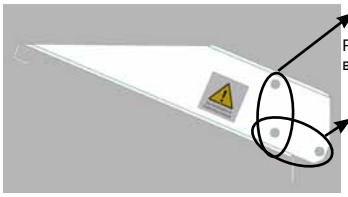
Если воздухоохладитель укомплектован направляющей воздушного потока, то при транспортировке она может быть использована в качестве дополнительной защиты. При установке направляющей в вертикальном положении она защищает ламели от повреждения.
Направляющая воздушного потока должна быть смонтирована в правильном положении до того, как воздухоохладитель будет установлен под потолком камеры. Для правильного монтажа направляющей, ее необходимо разложить(при этом направляющая должна упереться во внутреннюю часть поддона) и закрепить болтами M6.



Во время монтажа направляющей, следите, что бы она не повредила трубы батареи



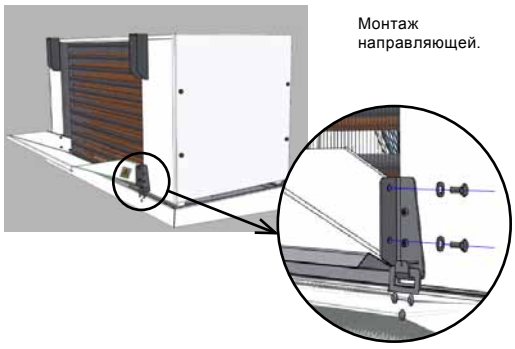
Защита ламелей
при перевозке



Assembling the air conduction plate

Разложенная направляющая
воздушного потока

Assembling the
transport protection cover

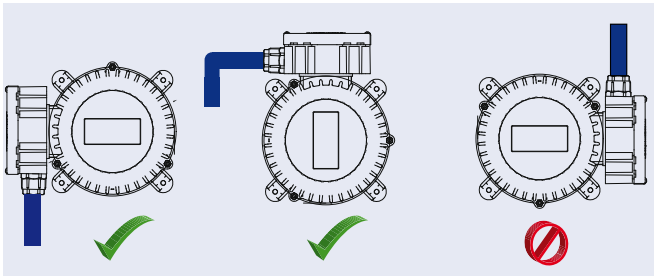


Монтаж
направляющей.

Электромонтаж
Убедитесь, что основной источник энергии совместим с электрическим оборудованием аппарата. Необходимая информация указана в документации и чертежах, поставляемых с техникой

Пользователь несет ответственность за проверку электродвигателей вентилятора на возможные перегрузки.

После расклюнения двигателей, необходимо проверить проводку на влагозащищенность. Немаловажным является класс защиты проводки – он должен быть таким же, как и класс защиты двигателей, клеммных коробок и т.д.



Перед включением проверьте направление вращения вентилятора.

Для низкотемпературных камер мы рекомендуем установку ТЭНов обогрева вентилятора. При оттайке, они должны включаться после полной остановки мотора, и работать до начала его запуска.

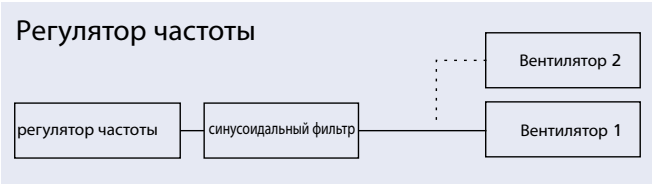
Для низкотемпературных камер или для низкотемпературных камер с высокой влажностью воздуха необходимо использовать вентиляторы с постоянно включенным обогревом обмотки двигателя.
g) На некоторых двигателях имеется отверстие для слива конденсата. Необходимо следить чтобы оно всегда было открытым и чистым.



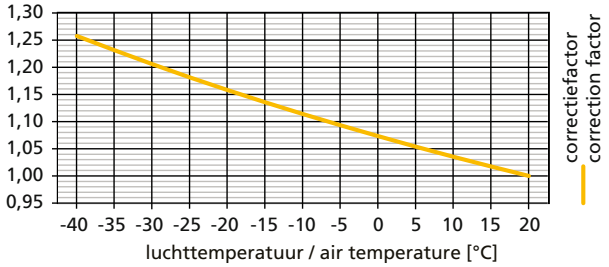
В теплообменных аппаратах с откидной вентиляторной платой необходимо всегда выключать вентилятор, перед тем как открыть вентилятор.

Вентиляторы, оснащенные устройством регулирования скорости вращения, всегда должны запускаться на максимальной скорости.

Если более чем один вентилятор подключен к регулятору частоты вращения, то необходима установка синусоидального фильтра (см. EMC инструкции)

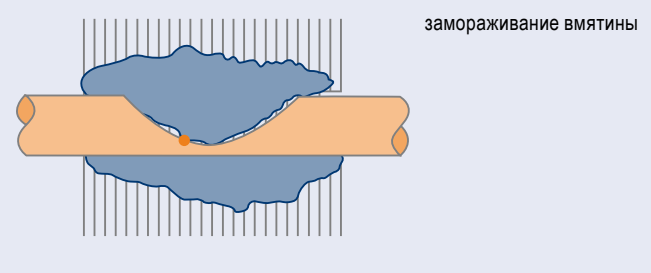


Максимально допустимого рабочего данные на фирменной табличке вентиляторов Ziehl Abegg должны работать при температуре воздуха +20 ° C (плотность воздуха ρ = 1,2 кг / м3). Для температуры воздуха ниже, чем +20 ° C, ток ток может быть рассчитана с помощью коэффициента умножения схемы, подходящие тепловой перегрузки, то может быть выбран..



Установка и обслуживание

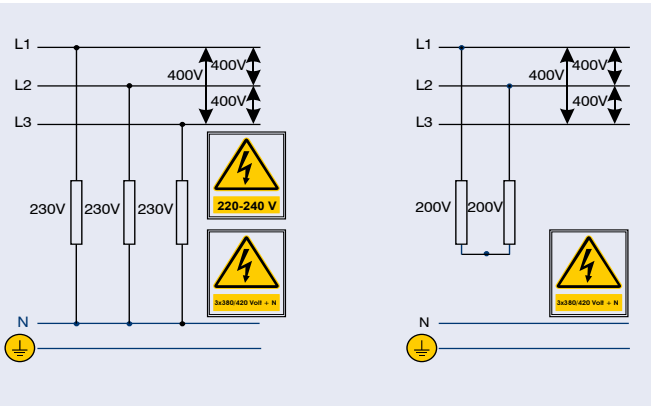
Оттайка
Результатом оттайки является абсолютно чистый теплообменный аппарат, независимо от способа оттайки. В случае если после оттайки остались образования льда или инея, то это повлечет за собой повреждение аппарата.



Все теплообменные аппараты, в которых есть остатки льда, должны оттаиваться регулярно.

Компания GEA Goedhart не несет ответственность за повреждения, полученные техникой, вследствии неправильной оттайки.

Электрооттайка
Максимальное напряжение, подаваемое на ТЭНы, составляет 240 Вольт (фаза, ноль). Также ТЭНы могут быть расключены по двум фазам (см. схему). В схему также должна быть включена земля. Все ТЭНы легко демонтируются, ТЭНы обогрева поддона демонтируются после демонтажа самого поддона.



Клеммные коробки для ТЭНов электроттайки снабжаются схемами расключения. Свяжитесь с поставщиком если таковых нет.

Оттайка горячим газом
Наше оборудование совместимо с оттайкой горячим газом. Горячий газ подается по линии нагнетания, его минимальная температура должна быть не ниже 16-ти градусов, мы рекомендуем минимальную температуру 30 °C. В случае систем с CO2, необходимо убедиться, что давление горячего газа, не будет превышать максимальное рабочее давление.

Оттайка водой
Минимальное и максимальное количество воды, а также необходимое давление указано на рабочем чертеже аппарата. В зависимости от применения количество воды варьируется. Поддон может переполниться, если количество подаваемой воды превышает необходимое.

- Минимальная температура воды составляет 15°C, максимальная 30 °C.
- Вода, используемая для оттайки должна быть профильтрована и pH нейтральна.

Удаление льда / инея с помощью сжатого воздуха
Необходимо убедиться, что нет больших образований инея, которые могут повредить аппарат.

Инструкции по эксплуатации

Никаких специальных инструкций по эксплуатации, после ввода аппарата в работу, нет. Мы рекомендуем производить регулярные проверки техники (вентиляторы, проводка, корпус на наличие коррозии и т.д.)

Чистка
- Аппараты моются водой с добавлением спецсредств (по необходимости). Необходимо соблюдать осторожность при чистке вентилятора, проводки и клеммных коробок. Не разрешается использование грубых, жестких и шероховатых чистящих материалов, мы рекомендуем использовать чистящее средство с уровнем pH от 6 до 8. После чистки, аппарат необходимо тщательно промыть водой, также старайтесь не повредить ламели теплообменной секции.
- Для промывки теплообменного блока изнутри, допускается применение любого средства, разрешенного для применения на пищевом производстве, в правильной концентрации. Максимальная температура для мойки составляет 90 °C (следите за тем чтобы не превысить максимальное рабочее давление). После чистки спецсредствами, необходимо тщательно промыть систему pH нейтральной водой.

Вентиляторы
- Вентиляторы необходимо регулярно проверять на наличие загрязнений и вибрацию.
- Перед тем как приступить к обследованию вентилятора, необходимо его отключить от сети.
- В случае если техника не эксплуатировалась в течении длительного периода, то вентиляторы необходимо обслуживать так, будто бы они были на складе.

Смазочные материалы
Смазка должна применяться в случае, если это указано на вентиляторе.

Защита от коррозии / Покрытие корпуса
- Не всегда теплообменные аппараты с защитным покрытием используются в камерах, где храниться неупакованная продукция. GEA Goedhart поставляет аппараты с защитным покрытием корпуса только по требованию заказчика / конечного покупателя.
- Гарантия на покрытие составляет два года, но только в том случае, если за ним производится надлежащий уход, в противном случае гарантия действовать не будет (покрытие изнашивается приблизительно на 5%).

Особые моменты, требующие внимания

1. Проверка на утечки
2. Проверка аппарата на образование льда / инея
3. Проверка дренажного трубопровода на загрязнения
4. Контролирование процесса оттайки
5. Очистка аппаратов, включая последующую промывку водой
6. Проверка крепежных отверстий и кронштейнов
7. Проверка аппаратов на наличие коррозии, загрязнений и повреждений
8. Проверка уровня теплоносителя и переохлаждения через смотровое стекло, для систем с ТРВ
   - Проверка уровня теплоносителя
   - Состояние и уровень хладагента
9. Измерение температуры кипения и перегрева хладагента
10. Измерение температуры входа / выхода хладоносителя
11. Измерение температуры входа / выхода воздуха
12. Измерение кол-ва оборотов вентилятора и потребляемого тока
13. Чистка поддона
14. Проверка хладоносителя на достаточное содержание антифриза и ингибиторов
15. Интервал между техническими обследованиями аппаратов устанавливается пользователем, в зависимости от условий эксплуатации.

Контакты
Если у вас возникнут какие - либо вопросы по нашей продукции, просьба обращаться:

Общие технические вопросы: godhart.cz@geagroup.com
Запчасти: sales.goedhart.ca@geagroup.cz

Просим вас прилагать номер заказа изделия (см. шилдик)

Instalacja i konserwacja

INFORMACJE OGÓLNE

- Wymienniki ciepła Goedhart przeznaczone są do pracy w przemysłowych i komercyjnych systemach chłodniczych, w otoczeniu wolnym od substancji niebezpiecznych.
- Wymienniki ciepła Goedhart wytwarzane są zgodnie z wymogami Dyrektywy Unii Europejskiej 97/23/EC oraz Dekretu o Sprzęcie Ciśnieniowym do Ustawy Towarowej. Wymienniki dostarczane są z wymaganym certyfikatem zgodności do krajów, gdzie PED 97/23/EC obowiązuje.
- Wymienniki Goedhart posiadają oznakowanie CE. Jeżeli wymiennik ciepła wytwarzany jest zgodnie z zasadą Dobrej Praktyki Inżynierskiej (art.3, poz.3), wówczas oznakowanie CE dotyczy tylko zgodności elektrotechnicznej i ogólnych zasad bezpieczeństwa wg Dyrektywy Maszynowej (98/37/EC).
- Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie z EN 60204-1 (Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn). Wszystkie prace związane z instalacją i eksploatacją wymiennika mogą być wykonywane jedynie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i doświadczenie zawodowe w zakresie systemów chłodniczych i urządzeń elektrycznych.
- Wymienniki ciepła Goedhart zostały starannie zaprojektowanie do pracy w przedziale określonych temperatur - maksymalnej i minimalnej (TS) oraz poniżej maksymalnego ciśnienia (PS) podanych na tabliczkach znamionowych dla każdego wymiennika ciepła. Wartości tych nie wolno przekraczać.
- Poziomy hałasu podane w dokumentacji technicznej zostały zmierzone po zainstalowaniu wymiennika na wolnej przestrzeni. W zależności od konstrukcji i użytych materiałów w pomieszczeniach, w których pracują wymienniki ciepła, zmierzony poziom hałasu może znacznie różnić się od wartości podanych w dokumentacji.
- W przypadku awarii lub uszkodzenia wymiennika należy natychmiast powiadomić dostawcę, któremu należy umożliwić dokonanie naprawy lub usunięcie usterki. Koszty prac wykonanych przez strony trzecie mogą być zaakceptowane wyłącznie po uzyskaniu wcześniejszej zgody dostawcy.

Wymagania bezpieczeństwa

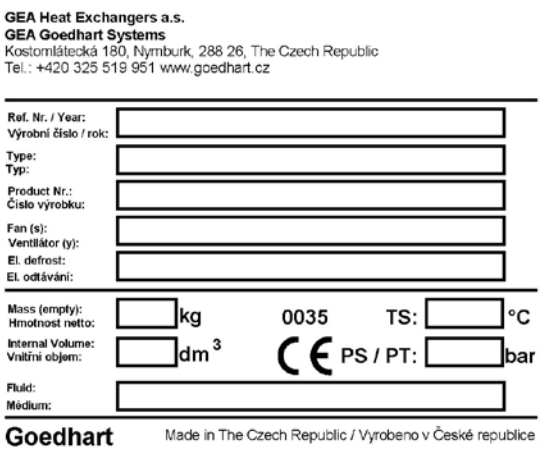
Należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszego rozdziału !

- Należy ściśle przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i wymagań ochrony środowiska.
- Wymienniki ciepła stanowią podzespoły i zaprojektowane są do pracy z czynnikami chłodniczymi lub innymi mediami pośrednimi. Substancje te pracują pod wysokim ciśnieniem i mogą być palne i/lub posiadać właściwości korozyjne. Z tego powodu należy przestrzegać zasad i przepisów bezpieczeństwa.
- Jeżeli użyte medium chłodzące będzie miało możliwość zamarznięcia, należy podjąć kroki uniemożliwiające uszkodzenie wymiennika.
- Wymiennik ciepła nie może być całkowicie odcięty. Wzrost temperatury otoczenia może spowodować wzrost ciśnienia powyżej wartości dopuszczalnej. Napełnienie czynnikiem nie może przekraczać 80%. Jeżeli czynnik wypełni całą przestrzeń może dojść do uszkodzenia wymiennika.
- Wymienniki ciepła Goedhart mogą być stosowane tylko zgodnie z przeznaczeniem. Typ czynnika chłodniczego podany jest na tabliczce znamionowej. Wszelkie odstępstwa od standardowych warunków eksploatacji bez pisemnej zgody dostawcy spowodują utratę gwarancji
- Funkcją wymiennika ciepła jest wymiana ciepła. Oznacza to, że wymienniki mogą pracować tak w wysokich, jak i w niskich temperaturach i mogą stanowić zagrożenie.
- Ponieważ wymienniki ciepła stanowią podzespoły instalacji chłodniczych, wytwórca nie zna ich ostatecznego zastosowania. Z tego powodu odpowiedzialność za prawidłowe zastosowanie ponosi użytkownik.

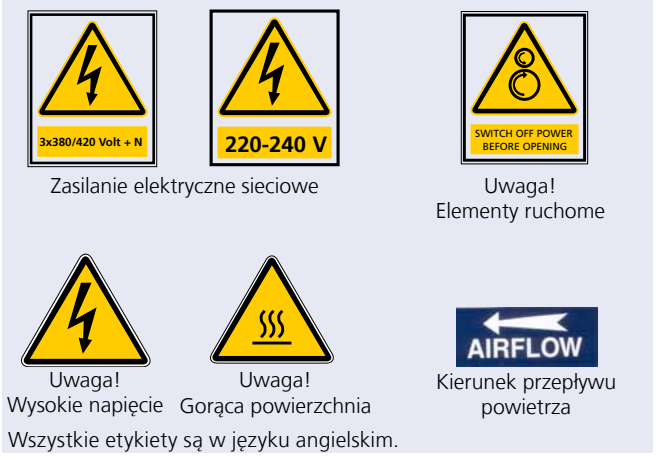
Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się po stronie z przyłączami wymiennika. Na tabliczce podane są następujące informacje:

Ref Nr./Year	: numer zamówienia Goedhart / rok produkcji
Type	: typ wymiennika ciepła
Number	: numer wymiennika w ramach projektu
Product Nr.	: numer wyrobu
Fan(s).	: schemat podłączenia wentylatorów, napięcie zasilania (V), częstotliwość (Hz) i pobór mocy (W)
El. Defrost.	: napięcie zasilania (V), częstotliwość (Hz) i pobór mocy grzałek elektrycznych
Mass (empty)	: ciężar wymiennika pustego (kg)
Internal Volume	: pojemność wewnętrzna wymiennika (dm3)
Fluid	: rodzaj czynnika chłodniczego/medium chłodzącego
TS	: maksymalna/minimalna temperatura projektowa
PS/PT	: maksymalne ciśnienie pracy / ciśnienie testowe
0035	: numer jednostki notyfikowanej (jeżeli wymagany)



Etykiety ostrzegawcze i informacyjne



Transport, wstępny odbiór techniczny, magazynowanie
Transport pomiędzy zakładem produkcyjnym i zakładem klienta wykonywany jest zgodnie z warunkami INCOTERMS 2000. W przypadku transportu międzynarodowego obowiązują postanowienia Konwencji CMR. Do wszystkich umów stosowane są wyłącznie przepisy czeskiego prawa obowiązującego w czeskich sądach.

Wymienniki ciepła Goedhart dostarczane są w stanie napełnienia suchym powietrzem o niewielkim nadciśnieniu, co ma na celu zapobieganie gromadzenia się wilgoci i kontrolę szczelności po dostawie. Na żądanie wymienniki mogą być napełnione azotem i odpowiednio oznakowane.





Po dostawie wymiennika ciepła należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić nadciśnienie naciskając zawór Schredera.
- Sprawdzić, czy wymiennik nie został uszkodzony podczas transportu. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń należy natychmiast poinformować przedstawiciela firmy transportowej.
- Wszelkie uszkodzenia lub braki w dostawie należy udokumentować fotografiami i zapisem na liście przewozowym CMR.
- W przypadku uszkodzeń, które nie były widoczne w chwili dostawy a odbiorca w dobrej wierze podpisał list przewozowy, należy sporządzić protokół i wysłać go do producenta. Reklamacje przyjmowane będą pod warunkiem otrzymania protokołu w ciągu siedmiu dni od dnia dostawy, jeżeli odbiorca jest stanie udowodnić, że uszkodzenia lub braki mogły powstać z winy firmy przewozowej.
- Jeżeli uszkodzenia lub braki nie były widoczne podczas wstępnej kontroli, a odbiorca nie przesłał protokołu uszkodzenia w ciągu siedmiu dni od odbioru urządzenia, zostanie uznane, że firma przewozowa dostarczyła przesyłkę w takim stanie w jakim otrzymała ją od producenta.
- Dodatkowe koszty powstałe w związku z demontażem i transportem wcześniej zainstalowanego wymiennika nie będą zwracane przez GEA Goedhart.

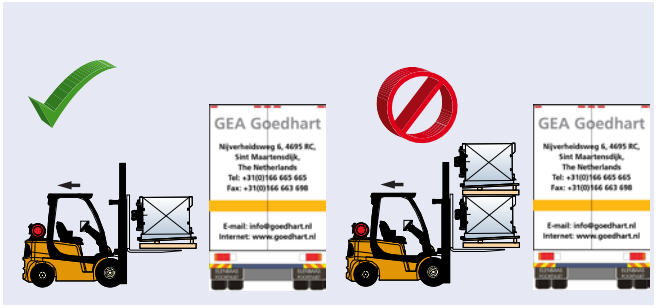
Magazynowanie wymiennika, nawet krótkotrwałe, może odbywać się wyłącznie w suchych i czystych pomieszczeniach, wolnych od wibracji, o przeciętnej temperaturze i niskiej wilgotności.

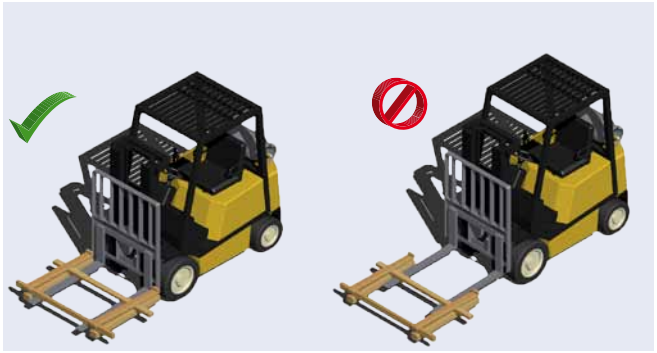
Podczas długotrwałego magazynowanie silniki elektryczne i wentylatory powinny być okresowo uruchamiane - częstotliwość uruchamiania podana jest w instrukcjach dostarczonych przez producentów podzespołów.

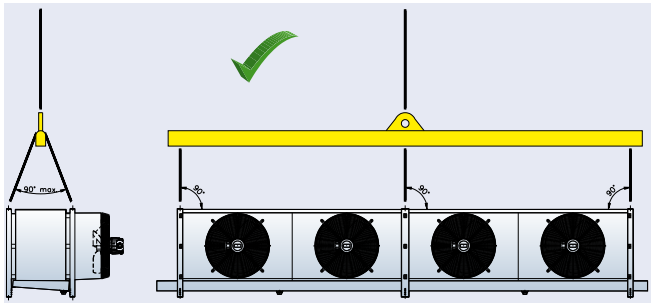
Przed pierwszym uruchomieniem po długotrwałym magazynowaniu wymiennik musi zostać poddany próbie szczelności - patrz punkt 1.4b.

Rozładunek i podnoszenie wymiennika

- Instrukcja podnoszenia dostarczana jest z każdym wymiennikiem. Podnoszenie i transport wymiennika mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników. Należy zawsze zapewnić bezpieczeństwo. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości prosimy skontaktować się z GEA Goedhart
- Nieprzestrzeganie instrukcji podanych przez producenta może spowodować wypadek lub doprowadzić do poważnego uszkodzenia wymiennika.
- Wymienniki dostarczone w drewnianych obitkach mogą być podnoszone za pomocą wózka widłowego. W przypadku rozładunku spiętrowanych wymienników, należy podnosić je pojedynczo. Do podnoszenia wymiennika można również wykorzystać dźwig. Liny zawiesia należy przełożyć pod obitką.
- Wymienniki wyposażone w stopy transportowe muszą być rozładowywane za pomocą dźwigu ze stabilizatorem (patrz instrukcja podnoszenia).







Instalacja i konserwacja

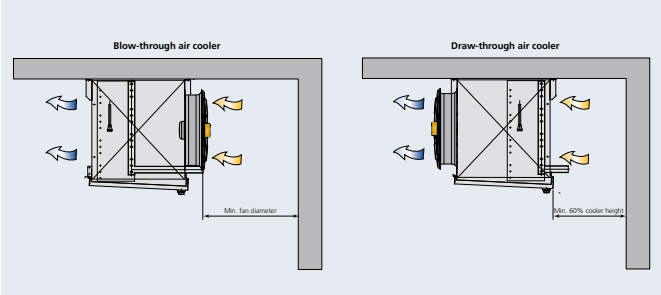
Ustawianie wymiennika
Wymienniki Goedhart nie mogą być narażone na działanie silnego wiatru i dużych opadów śniegu. Jeżeli miejsce instalacji będzie bezpośrednio narażone na działanie czynników atmosferycznych, konieczne jest zastosowanie odpowiednich osłon lub innych środków zaradczych.

W przypadku silnego zaśnieżenia wymiennika, zaleca się regularne oczyszczanie urządzenia, aby zapobiec jego przeciążeniu.

Wymienniki ciepła Goedhart nie są odporne na naturalne katastrofy, ekstremalne warunki pogodowe i nie mogą być umieszczane na/w pojazdach.

Wydajność wymiennika zależy bezpośrednio od temperatury i ilości powietrza przepływającego przez blok lamelowy. Z tego powodu należy ograniczyć do minimum blokowanie przepływu powietrza przez inne konstrukcje, zalodzenie, śnieg lub brud.

Należy zapewnić wystarczającą przestrzeń po stronie wlotu powietrza do chłodnicy/skraplacza. Dla wymienników nadmuchowych odległość od ściany nie powinna być mniejsza niż 1 x średnica wentylatora. Dla wymienników wyciągowych odległość ta wynosi ¾ x średnica wentylatora.



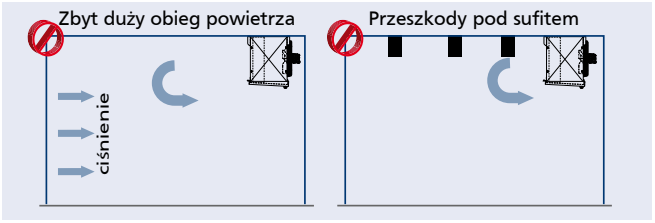
Jeżeli przepływ powietrza jest ograniczony, odległość wymiennika od ściany musi zostać zwiększona.

Należy uwzględnić opory powietrza powodowane przez produkty, elementy konstrukcyjne, belki stropowe i oprawy oświetleniowe znajdujące się na drodze przepływu powietrza.

Instalator ponosi pełną odpowiedzialność za zapewnienie prawidłowej pracy wymiennika ciepła i niezakłóconego przepływu powietrza.



Wszelki załadunek chłodni lub mroźni zwiększa opory przepływu powietrza. Przy zamówieniu wymiennika ciepła instalator powinien podać wyliczenia lub szacunek oporów przepływu..



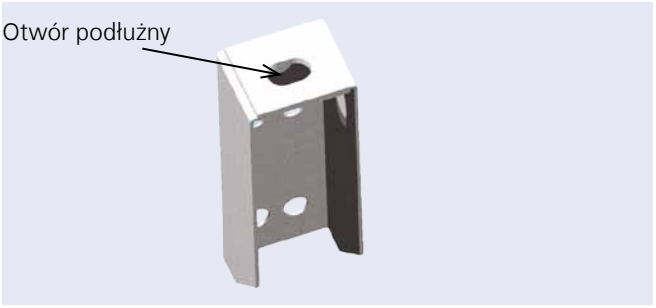
Wymienniki ciepła nie mogą być podłączane do kanałów powietrznych, ani na wlocie, ani na wylocie powietrza, chyba że wymiennik ciepła został odpowiednio skonstruowany.

MONTAŻ I INSTALACJA

Wymienniki ciepła mogą być instalowane jedynie przez wykwalifikowany personel zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm krajowych lub międzynarodowych, dotyczących instalacji chłodniczych i elektrotechnicznych.

Wymiennik musi być ustawiony w pozycji stojącej lub w sposób pokazany na rysunku.

Szczegółowe informacje o wymiarach, ciężarze i rozmieszczeniu punktów mocowania lub podwieszenia podane są w dokumentacji technicznej i na rysunkach konstrukcyjnych. Elementy i konstrukcje mocujące nie mogą powodować przenoszenia się na wymiennik jakichkolwiek wibracji i naprężeń. Otwory w elementach mocujących i zawiesiach wykonane są w postaci podłużnych szczelin, które pozwalają na kompensację niewielkich niedokładności. Ciężar pustego wymiennika podany jest na tabliczce znamionowej.



TInstalacja układu chłodniczego
Rurociągi nie mogą powodować przenoszenia się jakichkolwiek wibracji lub naprężeń.

Rurociągi muszą być przymocowane do ścian lub sufitu. Mocowanie rurociągów do wymiennika jest niedopuszczalne. Przed odbiorem technicznym systemu wszystkie połączenia układu czynnika chłodniczego muszą zostać sprawdzone pod kątem szczelności poprzez próżniowanie i napełnienie azotem pod ciśnieniem zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju zainstalowania.

Rury do odprowadzania skroplin muszą być wyposażone w syfon i ułożone z odpowiednim pochyleniem. Przewód odpływowy może być także doprowadzony do specjalnego naczynia do odbioru skroplin. Zakończenie przewodu musi być wykonane w sposób umożliwiający okresowy demontaż i opróżnienie naczynia zbiorczego. Rury spływu skroplin przechodzące przez mroźnię muszą być wyposażone w zewnętrzny lub wewnętrzny system grzejny zapobiegający zamarzaniu skroplin. Zewnętrzny system grzejny powinien obejmować obudowę chłodnicy. Przed uruchomieniem wymiennika należy sprawdzić, czy we wnętrzu przewodu odpływowego nie znajdują się zanieczyszczenia lub inne przeszkody, które mogą utrudnić swobodny odpływ skroplin.

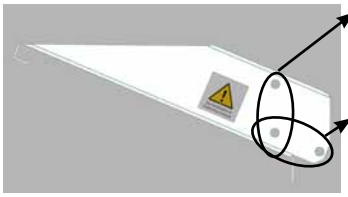
Jeżeli chłodnica powietrza wyposażona jest w kierownicę powietrza, można ją wykorzystać jako zabezpieczenie na czas transportu. Kierownica powietrza przykręcona pionowo do chłodnicy chroni lamele przed przypadkowym uszkodzeniem.
Przed zainstalowaniem chłodnicy, kierownicę powietrza należy zamontować w prawidłowej pozycji. Montaż i demontaż odbywa się za pomocą czterech śrub M6. Po opuszczeniu, kierownica powinna być wsunięta dolną krawędzią do wnętrza tacy ociekowej.



Należy upewnić się że kierownica nie uszkodzi bloku lamelowego podczas jej montażu i demontażu.

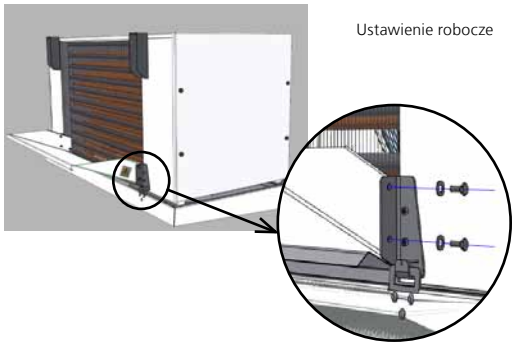


Jako osłona na czas transportu



Assembling the air conduction plate

Assembling the transport protection cover

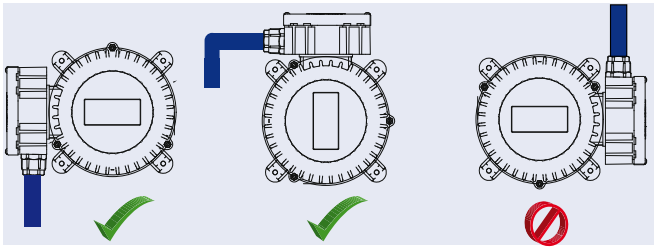


Ustawienie robocze

Instalacja elektryczna
Sprawdzić, czy linia zasilająca ma właściwe napięcie i może dostarczyć moc wymaganą przez wyposażenie elektryczne wymiennika. Parametry elektryczne wymiennika podane są w dokumentacji technicznej i na załączonych rysunkach.

Użytkownik musi zainstalować zabezpieczenia zapobiegające przeciążeniu silników.

Po dołączeniu silników do linii zasilającej sprawdzić, czy wszystkie połączenia są skutecznie zabezpieczone przed wilgocią. Przepusty kabli powinny być zabezpieczone przez przenikaniem wilgoci w takim samym stopniu jak fabrycznie zainstalowane skrzynki przyłączeniowe i korpusy silników.



Przed uruchomieniem wymiennika sprawdzić, czy kierunek obrotów silnika wentylatora jest prawidłowy.

Przy eksploatacji w niskich temperaturach zaleca się zainstalowanie grzałek dla wentylatorów, których oś jest pozioma. Ogrzewanie powinno załączać się automatycznie po zatrzymaniu silnika i pracować przez cały czas aż do ponownego uruchomienia wentylatora.

Ogrzewanie uzwojeń musi być nieprzerwanie załączone w wymiennikach znajdujących się w pomieszczeniach o bardzo niskiej temperaturze i/lub dużej wilgotności.

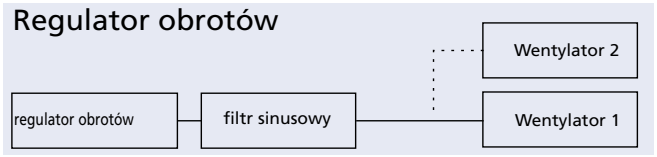
Niektóre silniki posiadają specjalny otwór odpływowy do odprowadzania wody kondensacyjnej. Otwarte powinny być tylko te otwory, które faktycznie odprowadzają skropliny. Podczas rutynowego przeglądu wymiennika należy sprawdzić, czy otwory odpływowe są czyste i otwarte.



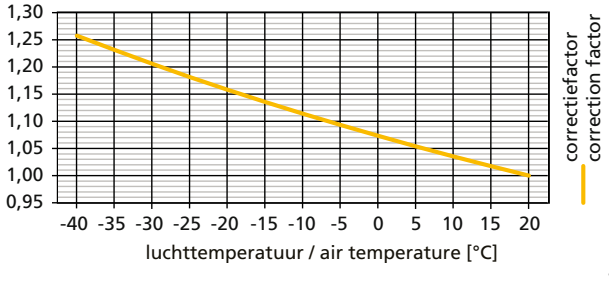
Przed otwarciem zespołu wentylatora wyposażonego w ruchome żaluzje silnik napędowy musi zostać wyłączony.

Wentylatory wyposażone w elektroniczne regulatory obrotów należy włączać z maksymalną prędkością obrotową.

Jeżeli do regulatora obrotów dołączony jest więcej niż jeden wentylator, należy zainstalować filtr sinusowy (wytyczne EMC).

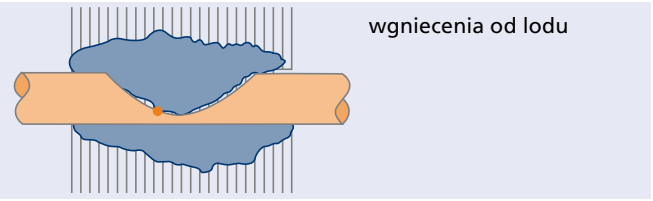


Maksymalne dopuszczalne dane pracy na tabliczce znamionowej fanów Ziehl Abegg są do pracy w temperaturze powietrza 20 ° C (od gęstości powietrza ⍰ = 1,2 kg / m3). Dla temperatur powietrza niższych następnie 20 ° C, natężenie prądu można obliczyć za pomocą mnożnika schemat, może być wybrane odpowiednie przeciążenia termiczne.



Instalacja i konserwacja

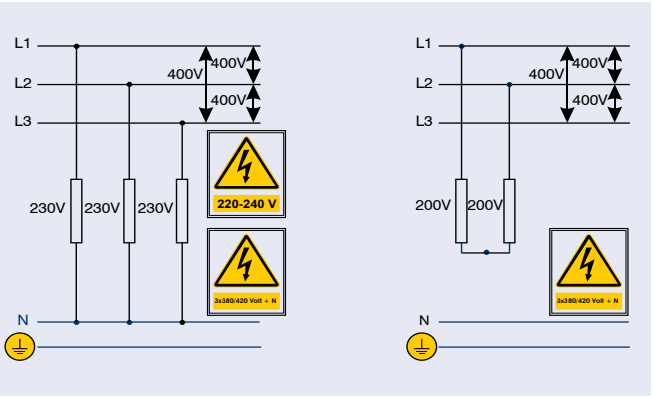
Odszranianie
W wyniku poprawnie wykonanego odszraniania powierzchnia wymiany ciepła musi być całkowicie czysta, niezależnie od zastosowanego sposobu odszraniania. Pozostałości szronu lub lodu nieuchronnie spowodują uszkodzenie, lub zniszczenie wymiennika (wgniecenia od lodu lub eksplozje pary).



Wymienniki narażone na intensywne oszranianie muszą być odszraniane regularnie.

Goedhart nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane przez nieprawidłowe odszranianie.

Odszranianie elektryczne
Maksymalne napięcie zasilania elementów grzejnych ze stali nierdzewnej wynosi 240 V - napięcie pomiędzy przewodem fazowym i zerowym. Elementy grzejne można także łączyć szeregowo i dołączyć do dwóch przewodów fazowych - patrz rysunek. Linia zasilająca musi być wyposażona w uziemiony przewód zerujący. Wszystkie elementy grzejne można łatwo zdemontować. Grzałki tacy ociekowej można wyjąc po zdemontowaniu tacy.



Schematy połączeń znajdują się w skrzynkach przyłączeniowych elementów grzejnych. W przypadku braku schematów prosimy skontaktować się z dostawcą.

Odszranianie gorącym gazem
Wymienniki Goedhart są dostosowane do odszraniania za pomocą gorącego gazu. Odszranianie polega na skierowaniu gorącego gazu przez kolektor ssący. Instalator musi zapewnić zasilenie wymiennika dostateczną ilością gorącego gazu. Minimalna temperatura gazu wynosi 16 °C. Goedhart zaleca, żeby temperatura gorącego gazu była nie mniejsza niż 30 °C. Jeżeli jako czynnik chłodniczy stosowany jest CO2, należy upewnić się, czy użycie gorącego gazu nie spowoduje przekroczenia maksymalnego ciśnienia roboczego.

Odszranianie wodąg
Minimalna i maksymalna ilość wody oraz ciśnienie robocze podane są na rysunku konstrukcyjnym chłodnicy. W zależności od zastosowania, wymagany przepływ wody należy ustalić podczas odbioru technicznego. Jeżeli przepływ jest zbyt duży, może nastąpić przelanie tacy ociekowej.

- Minimalna temperatura wody wynosi 15°C a maksymalna 30 °C.
- Woda używana do odszraniania powinna mieć odczyn pH obojętny i musi być przefiltrowana.

Zdmuchiwanie szronu sprężonym powietrzem
Przy zdmuchiwaniu szronu sprężonym powietrzem nie wolno dopuścić do powstania bryłek lodu, które mogą uszkodzić wymiennik.

KONSERWACJA I OBSŁUGA TECHNICZNA

Po zainstalowaniu i uruchomieniu wymiennik nie wymaga żadnych specjalnych czynności konserwacyjnych. Zaleca się okresową kontrolę wzrokową (np. wsporniki wentylatorów, instalacja elektryczna, obudowa pod kątem korozji, wlot powietrza do wymiennika pod kątem zabrudzenia bloku, itp.).

Czyszczenie
- Wymienniki mogą być czyszczone wodą z dodatkiem łagodnego detergentu, jeżeli jest taka potrzeba. Przy czyszczeniu silników wentylatorów, puszek przyłączeniowych i kabli elektrycznych należy zachować szczególną ostrożność. Nie wolno stosować środków żrących, ani ściernych. Zalecamy stosowanie środków o pH pomiędzy 6 i 8. Po umyciu wymiennik należy dokładnie spłukać wodą. Podczas czyszczenia nie wolno zaginać lamel.
- Do czyszczenia bloków można stosować dowolne środki myjące zatwierdzone do stosowania w przemyśle spożywczym. Koncentracja środka w roztworze myjącym musi być zgodna z zaleceniami producenta. Maksymalna temperatura dla czyszczenia na mokro wynosi 90 °C (należy zwrócić uwagę, by nie nastąpiło przekroczenie maksymalnego ciśnienia dla układu chłodniczego). Po umyciu bloki należy dokładnie spłukać czystą wodą o obojętnym pH.

Wentylatory
- Wentylatory należy regularnie sprawdzać pod kątem mocowań, wibracji i zanieczyszczeń.
- Przed wykonaniem prac przy wentylatorach należy wyłączyć zasilanie.
- Jeżeli wymiennik nie był przez długi czas używany, konserwację wentylatora należy wykonać tak, jak po długotrwałym magazynowaniu.

Smarowanie
Smarowanie jest konieczne jedynie w przypadku, gdy jest to wyraźnie opisanie na wentylatorze.

Powłoka / Ochrona przed korozją
- Wymienniki ciepła z powłoką antykorozyjną nie mogą być stosowane do chłodzenia produktów nie opakowanych. Goedhart dostarcza wymienniki z powłoką tylko na żądanie instalatora/użytkownika.
- Gwarancja na powłokę możliwa jest tylko wtedy, gdy wymienniki są kontrolowane a powłoka regularnie konserwowana. Okres gwarancji na odspojenie powłok na powierzchni większej niż 5% obszaru zabezpieczonego wynosi 2 lata pod warunkiem wykazania, że kontrola i konserwacja miały miejsce.

Wykaz czynności kontroln

1. Sprawdzenie szczelności
2. Kontrola wzrokowa wymiennika pod kątem zalodzenia
3. Sprawdzenie i ewentualne czyszczenie przewodów do odprowadzania skroplin
4. Sprawdzenie procesu odszraniania
5. Czyszczenie i opłukiwanie wymiennika
6. Kontrola wzrokowa zawiesi i elementów mocujących
7. Kontrola zabrudzenia, uszkodzeń i korozji.
8. Sprawdzenie poziomu czynnika i jego dochłodzenia we wzierniku dla wymienników z zaworem rozprężnym
    - Sprawdzenie poziomu przy którym następuje jego przelanie
    - Stan i poziom nośnika zimna dla wymienników z nośnikiem zimna
9. Pomiar temperatury parowania i przegrzania czynnika chłodniczego.
10. Pomiar temperatury wejściowej i wyjściowej nośnika zimna
11. Pomiar temperatury powietrza na wlocie i wylocie
12. Pomiar obrotów wentylatora i poboru prądu.
13. Czyszczenie tacy ociekowej
14. Sprawdzenie nośnika zimna pod kątem koncentracji środka niezamarzającego i inhibitorów.
15. Częstotliwość kontroli musi zostać określona przez użytkownika z uwzględnieniem ryzyka utraty towaru i instrukcji konserwacji.

Kontakt
W przypadku pytań na temat naszych produktów prosimy o kontakt:

Informacje ogólne: goedhart.cz@geagroup.com
Części zamienne: sales.goedhart.cz@geagroup.cz

W korespondencji prosimy podać numer zamówienia Goedhart oraz numer wyrobu znajdujący się na tabliczce znamionowej.

De instalare şi întreținere

General

- Schimbătoarele de căldură Goedhart au fost dezvoltate pentru aplicații în sisteme de răcire industriale și comerciale într-un mediu în care nici o substanță cu risc ridicat nu este prezentă.
- Schimbătoarele de căldură Goedhart sunt fabricate în conformitate cu Directiva Europeană 97/23/EC și decretul referitor la Echipamente sub presiune. Furnizăm schimbătoare de căldură cu certificatul cerut pentru țările în care PED 97/23/EC este în vigoare.
- Schimbătoarele de căldură Goedhart sunt furnizate cu placa de timbru CE. Dacă schimbătorul de căldură este produs pe baza "Principiilor practice în inginerie" (art. 3 sub.3), atunci aprobarea CE este valabilă doar pentru conformitatea electrotehnică și siguranța generală a directivei europene. (98/37/EC)
- Instalația electrică trebuie efectuată în conformitate cu EN 60204-1 (Siguranța mașinilor – Echipament electric al mașinilor). Setarea și operarea schimbătoarelor de căldură într-un sistem de răcire trebuie făcută de companii care sunt calificate să lucreze cu sisteme electrotehnice.
- Schimbătoarele de căldură Goedhart sunt destinate să lucreze între o temperatura minimă și maximă (TS) și sub o presiune maximă stabilită (PS), așa cum este arătat pe plăcuța fiecărui schimbător de căldură. Este foarte important ca aceste valori să nu fie depășite.
- Valorile acustice citate în documentația produsului sunt valori obținute in condiții de testare, adică în câmp liber. Valoarea măsurată pentru sunet poate varia în funcție de materialele folosite pentru construirea camerei în care se află schimbătorul de căldură și poziționarea acestuia.
- Furnizorul trebuie întotdeauna anunțat în eventualitatea unei defecțiuni a echipamentului. Furnizorul trebuie să aibă oportunitatea să rezolve problema sau să repare defectul. Costurile reparațiilor efectuate de terțe persoane vor fi acceptate doar dacă aceste lucrări au fost aprobate de furnizor în prealabil.
-

Instrucțiuni de siguranță

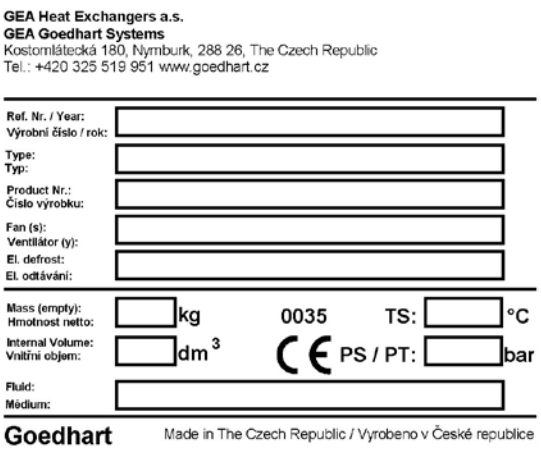
Citiți următoarele instrucțiuni cu atenție!

- Siguranța și mediul înconjurător trebuie avute în vedere!
- Schimbătoarele de căldură sunt produse semi-fabricate care sunt destinate lucrului în medii de răcire. Aceste substanțe sunt folosite la presiune mare și pot fi inflamabile și/sau corozive. Așadar, măsurile locale de siguranță trebuiesc respectate.
- Dacă sunt folosite substanțe care îngheață, schimbătorul de căldură trebuie protejat corespunzător.
- Schimbătorul de căldură nu trebuie sa fie închis complet. Dacă temperatura ambientală crește, presiunea se poate ridica la valori mai mari decât presiunea acceptată. Schimbătorul de căldură nu poate fi umplut mai mult de 80%, pentru că există riscul de avariere dacă agentul de răcire umple tot volumul schimbătorului de căldură.
- Schimbătoarele noastre de căldura pot fi folosite doar pentru aplicațiile și mediile pentru care au fost destinate. Mediul este tipărit pe plăcuța schimbătorului. Devierea de la aceasta condiție este acceptată doar cu consimțământul prealabil scris al furnizorului. În caz contrar garanția devine nulă.
- Obiectivul schimbătorului de căldură este de a transfera căldură. Se înțelege așadar că schimbătoarele noastre de căldura vor funcționa atât la temperaturi joase cât și ridicate și pot fi periculoase la valori extreme de funcționare.
- Deoarece schimbătoarele de căldură sunt furnizate semi-fabricate, noi ca producător nu putem fi siguri de funcționarea finală a lor. Din acest motiv responsabilitatea folosirii corecte se află la cumpărător.

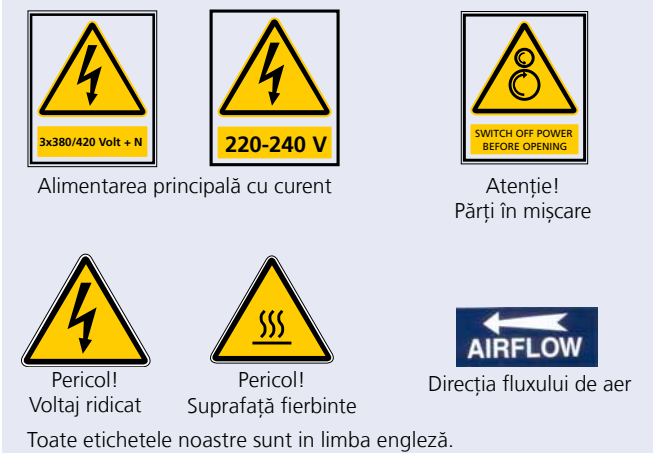
Plăcuța de identificare

Plăcuța de identificare este poziționată pe partea de conexiune a schimbătorului. Următoarele detalii sunt furnizate pe plăcuță:

Ref Nr./Year	: Număr de producție Goedhart/An
Type	: Tipul schimbătorului de căldură
Number	: Numărul schimbătoarelor de căldură pe proiect
Product Nr.	: Numărul produsului
Fan(s).	: ventilatorului (V) frecvența (Hz) consumul (W)
El. Defrost.	: Voltajul elementelor de degivrare (V) frecvență (Hz) consum (W)
Mass (empty)	: Greutatea schimbătorului de căldura în stare goală
Internal Volume	: Volumul intern al tubulaturii în schimbătorul de căldură în dm^3
Fluid	: Mediu de răcire/conductor ce trebuie folosit
TS	: Temperatura maximă/minimă ce trebuie folosită
PS/PT	: Presiunea maximă permisă/Presiunea de testare
0035	: Organism de certificare desemnat (dacă se cere)



Etichete pe schimbătorul de căldură



Alimentarea principală cu curent

Atenție!
Părți în mișcare

Pericol!
Voltaj ridicat

Pericol!
Suprafață fierbinte

Direcția fluxului de aer

Toate etichetele noastre sunt in limba engleză.

Transport

Normele INCOTERMS 2000 se aplică pentru transportul între fabrică si client. Prevederile CMR-ului se aplică pentru transporturi peste graniță. Legile Republicii Cehe se aplică exclusiv tuturor contractelor noastre.

Schimbătoarele de căldură Goedhart sunt echipamente sub presiune cu aer uscat, comprimat, pentru a preveni pătrunderea umezelii și ca o măsură de verificare a scurgerilor după transport. Dacă un client a solicitat în prealabil, schimbătorul poate fi umplut cu azot si etichetat în conformitate.





Următoarele operațiuni trebuie făcute la primirea schimbătorului:

- Verificați dacă schimbătorul se află sub presiune apăsând valva Schrader.
- Verificați schimbătorul pentru eventuale avarii din timpul transportului. Dacă acestea există, trebuie anunțat transportatorul.
- Orice avarie sau eroare trebuie înregistrată, fotografiată și semnalată pe documentul de transport (CMR).
- Dacă nici o avarie nu este vizibilă extern, atunci primitorul va semna pentru recepționare în bune condiții. Vom accepta și investiga totuși rapoarte, dacă acestea sunt realizate la maxim o săptămână după primirea echipamentului, și dacă primitorul poate demonstra că avaria constatată este din cauza transportatorului.
- Dacă avaria sau pierderea nu este vizibilă extern și primitorul nu a raportat nici o avarie către transportator în termen de o săptămână de la primirea echipamentului, transportatorul va fi exonerat de orice obligație.
- Costurile suplimentare pentru mutarea, echiparea sau instalarea echipamentului nu vor fi suportate de către GEA Goedhart.

Dacă schimbătoarele de căldură sunt depozitate, chiar și temporar, atunci acest lucru trebuie făcut într-un mediu uscat, curat și fără vibrații cu o temperatură constantă și umiditate scăzută.

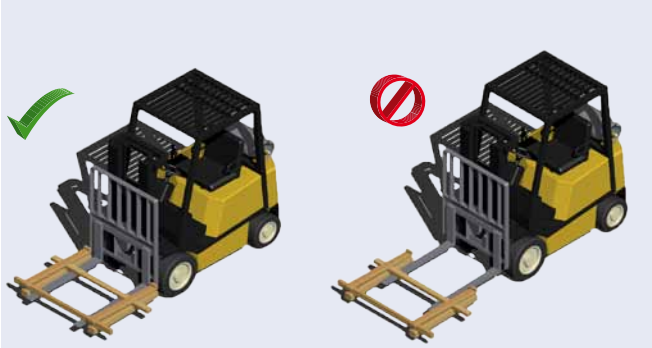
Vezi instrucțiunile relevante furnizate împreună cu echipamentul pentru durata și frecvența testelor ventilatoarelor și motoarelor electrice în timpul depozitării.

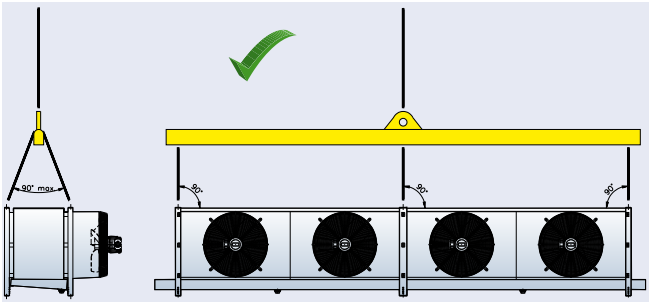
Când schimbătorul de căldura este scos din depozitare trebuie efectuat un test de etanșeitate înainte de instalare.

Instrucțiuni de ridicare

- Instrucțiuni de ridicare sunt furnizate cu fiecare produs. Ridicarea și mutarea schimbătoarelor de căldură trebuie făcută de personal calificat și experimentat. Contactați GEA Goedhart dacă aveți dubii cu privire la orice mutare sau ridicare.
- Aceste instrucțiuni trebuie urmate întotdeauna pentru a garanta siguranța și a preveni orice avarie a schimbătorului de căldura.
- Schimbătoarele de căldură montate pe o ramă de lemn pot fi descărcate folosind un stivuitor. În acest caz, schimbătoarele suprapuse pot fi ridicate doar unul câte unul. De asemenea, o macara poate fi folosită pentru descărcare poziționând chingi sub rama de lemn.
- Schimbătoarele de căldură echipate cu picioare pentru transport trebuie descărcate utilizând o macara cu balansoar (vezi instrucțiuni de ridicare)







De instalare şi întreținere

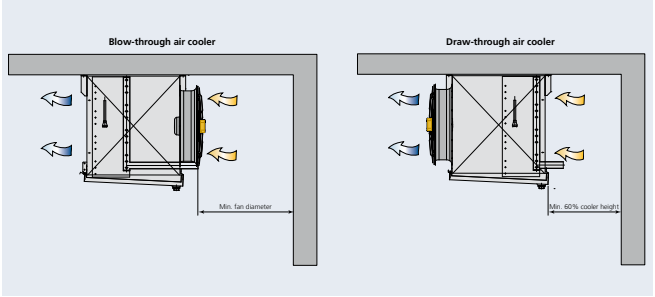
Poziționarea schimbătoarelor de căldură
Schimbătoarele de căldură Goedhart nu sunt destinate expunerii la vânt puternic sau zăpadă. Dacă în locul de instalare al schimbătorului pot apare astfel de condiții trebuie luate măsuri speciale pentru a evita avariile.

Dacă totuși o ninsoare abundentă acoperă schimbătorul, acesta trebuie curățat regulat pentru a evita supraîncărcarea.

Schimbătoarele de căldură Goedhart nu sunt destinate să reziste la calamități naturale, climat extrem sau poziționare pe/în vehicule.

Capacitatea schimbătorului de căldură este determinată în mare măsură de cantitatea fluxului de aer deasupra blocului de aripioare și temperatura aerului de intrare. Fuxul de aer de la alte construcții, formarea gheții pe suprafața schimbătorului, zăpada și murdăria trebuie minimizate.

Pe partea de admisie a aerului trebuie lăsat suficient spațiu. Schimbătoarele de căldura refulante necesită un spațiu de minim 1 x diametrul ventilatorului de la perete. Schimbătoarele de căldură aspirante necesită un spațiu minim de 3/4x diametrul ventilatorului până la perete.

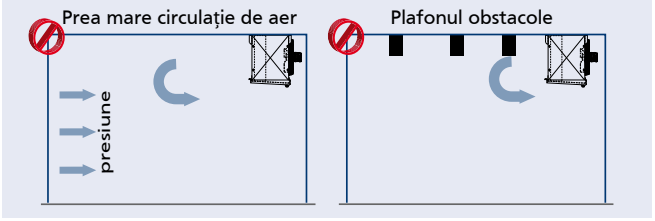


Dacă fluxul de aer este restricționat în orice fel, distanța minimă față de perete trebuie mărită

De asemenea, trebuie luată în considerare și rezistența aerului provocată de alte produse, părți de construcție, conducte si fitinguri care sunt situate în calea fluxului de aer.
Responsabilitatea finală pentru buna funcționare a schimbătorului fără obstrucții al fluxului de aer este a instalatorului.



Orice tip de încărcătură într-o celulă rece sau refrigerată duc la diminuarea volumului de aer. O calculație sau estimare bună a rezistenței aerului trebuie să fie furnizată de către instalator la comanda echipamentului.



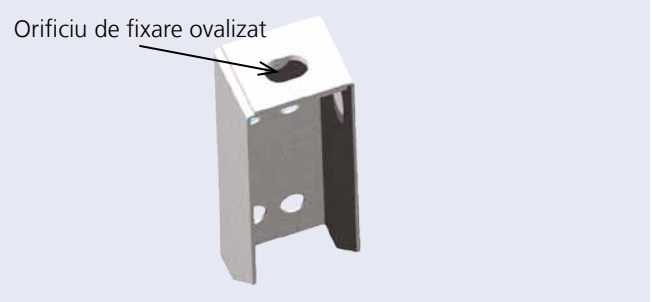
Schimbătoarele de căldură nu pot fi conectate la tubulaturi de aer nici pe partea de admisie nici pe cea de refulare, decât dacă au fost proiectate astfel.

Asamblarea /Instrucțiuni de instalare

Schimbătoarele noastre de căldură trebuie instalate de personal calificat în conformitate cu standardele naționale și internaționale recunoscute, aplicabile instalațiilor electronice și de răcire

Schimbătoarele noastre de căldură trebuie poziționate la nivel de înălțime normal dacă nu e specificat altfel în desene

Detalii cu privire la mărime, greutate și puncte de suspendare si fixare se găsesc în documentație și desene tehnice. Aceste puncte de fixare nu trebuie să transmită vibrații și/sau tensiuni către produsele noastre. Punctele de suspendare sau fixare au prevăzute orificii ovalizate, unde e cazul, pentru a permite ajustarea pozițiilor de amplasare/fixare schimbătoarelor. Greutatea schimbătorului gol este tipărită pe plăcuța fiecărui schimbător.



Instalarea tehnică a sistemului de răcire
Toate țevile trebuie fixate libere de vibrații si tensiune.

Greutatea țevilor trebuie să fie suportată de perete sau tavan și nu de schimbătorul în sine. Conexiunea către agentul refrigerant trebuie verificată la etanșeitate prin testarea cu ajutorul probelor de presiune si vacuum, așa cum e aplicabil în țara de instalare, înainte ca sistemul să fie pus în funcțiune.

Țevile pentru drenarea apei de condensare trebuie să aibă o înclinație suficientă și echipate cu un sifon. Este de preferat ca aceasta țeava să fie conectată la tava de scurgere cu o piesă de cuplare pentru a permite dezasamblarea tăvii daca este necesar. Țeava de drenaj trebuie echipată cu un element încălzitor intern sau extern în camerele cu temperaturi negative. Dacă un încălzitor extern este folosit, acesta trebuie să ajungă până la carcasa răcitorului. Țeava trebuie verificată înainte de punerea in funcțiune.

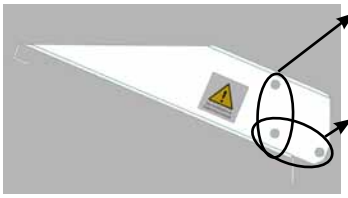
De instalare şi întreținere

In cazul in care racitorul de aer este prevazut cu difuzor de dirijare a aerului, acesta poate fi folosit si ca protectie pe durata transportului. Montand difuzorul de dirijare a aerului in pozitie verticala, se va proteja aripioarele bateriei de racire impotriva lovirii accidentale. Difuzorul de dirijare a aerului trebuie montat in pozitia de functionare, inainte de montarea pe pozitie a racitorului de aer. Se desfac suruburile 4 x M6, se roteste difuzorul din pozitia de transport in pozitia de functionare, dupa care se fixeaza cu suruburile 4 x M6. Difuzorul se va aseza in partea interioara a tavii de condens.

Asigurati-va ca difuzorul nu produce defectiuni serpentinelor pe durata demontarii si montarii acestuia.



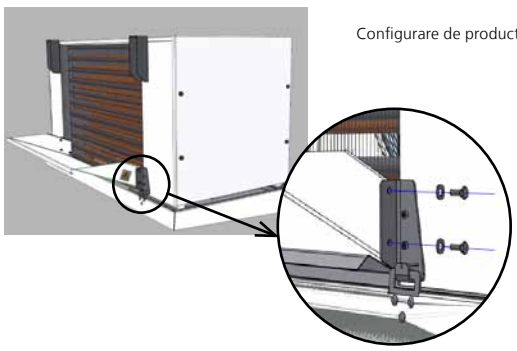
Protectie pe perioada transportului



Assembling the air conduction plate

Montarea difuzorului de directionare a aerului

Assembling the transport protection cover



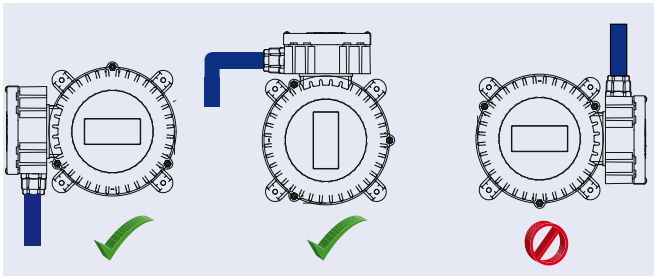
Configurare de productie

Instalarea electrotehnică

Verificați dacă sursa de curent este potrivită pentru componentele electrice ale schimbătorului de căldură. Informațiile electrotehnice necesare sunt furnizate în documentație și desene tehnice.

Utilizatorul este responsabil de verificarea protecției motoarelor.

După conectarea motoarelor, verificați ca toate conexiunile să fie etanșe. Protecția cablurilor în special este importantă.



Verificați direcția de rotație a motorului înainte de pornire.

Când se utilizează într-un mediu cu temperaturi scăzute, recomandăm echiparea ventilatorului cu încălzitor, cu axul ventilatorului la orizontală. Încălzirea trebuie să pornească atunci când motorul se oprește și să se oprească atunci când motorul pornește.

Încălzitoarele motoarelor trebuie să funcționeze non-stop pe schimbătoare de căldură aflate în camere cu temperaturi negative sau cu umiditate ridicată.

Câteva motoare au ieșiri de drenare a apei de condens. Numai acele ieșiri pot fi deschise. Aceste ieșiri trebuie verificate să fie curate si deschise.

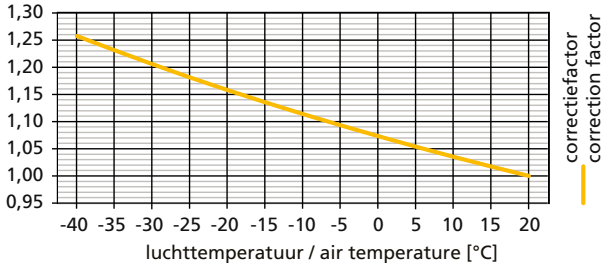
Ventilatoarele trebuie să fie oprite înainte de a deschide schimbătorul de căldură.

Ventilatoarele echipate cu control de viteză pot porni numai la viteza maximă.

Dacă mai mult de un ventilator este conectat la controlul de frecvență, un filtru sinusoidal trebuie folosit (Ghid EMC)

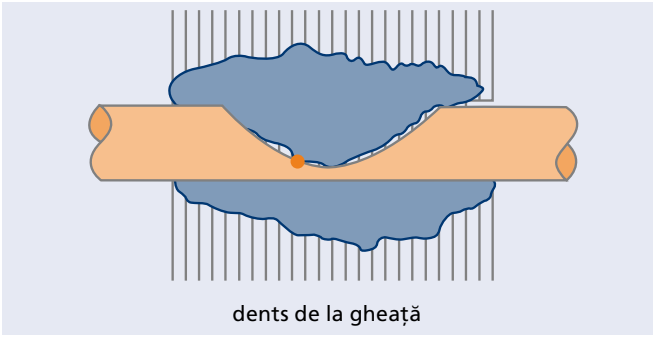


Maxime admisibile de lucru Datele de pe plăcuța indicatoare a fanilor Ziehl Abegg trebuie să funcționeze la o temperatură a aerului de + 20 ° C (densitatea aerului ⍰ = 1,2 de kg / m3). Pentru temperaturi ale aerului mai mici atunci +20 ° C, amperajul curent poate fi calculată folosind factorul de multiplicare diagramă, suprasarcinilor termice adecvate pot fi selectate.



De instalare şi întreținere

Degivrarea
Degivrarea schimbătorului de căldura trebuie sa aibă ca rezultat o suprafață de schimb complet curată, oricare ar fi tipul de degivrare folosit. Orice reziduu sau gheață rămasă va cauza avarii schimbătorului de căldură.

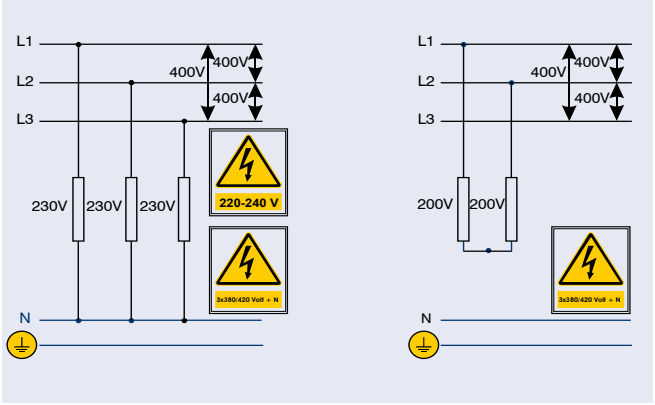


dents de la gheață

Toate schimbătoarele de căldura în care exista asemenea riscuri trebuie degivrate regulat.

Goedhart nu va fi responsabil pentru avariile de orice fel cauzate de o degivrare incorecta.

Degivrare electrica
Tensiunea la elementele de inox ale instalației trebuie să fie maxim 240 V (faza 0). Elementele de încălzire pot fi de asemenea conectate în serie între 2 faze (vezi desen). O împământare trebuie inclusă în conexiune. Toate elementele pot fi îndepărtate cu ușurință. Elementele tăvii de condens pot fi demontate după demontarea tăvii.



Cutiile de conexiune pentru degivrarea electrică au diagrame de conexiune pentru degivrarea electrică. Contactați furnizorul dacă cutia nu este echipata cu o asemenea diagramă.

Degivrarea cu gaze calde
Schimbătoarele noastre de căldură se pretează la degivrarea cu gaze calde. Degivrarea cu gaze calde se face cu ajutorul gazului cald care trece prin racordul de admisie. Instalatorul trebuie sa se asigure că suficient gaz cald ajunge la schimbător. Temperatura minimă al gazului cald este de 16°C. Goedhart recomandă o temperatură de 30°C. În cazul în care agentul refrigerant este CO2, trebuie făcută o verificare înainte de degivrarea cu gaze calde ca presiunea maximă sa nu fie depășită.

Degivrarea cu apă
Un minim și maxim de al cantității de apă și o presiune necesară de lucru sunt tipărite pe desenele tehnice. Cantitatea necesară de apă trebuie stabilită în funcție de aplicație. Tava de condens va refula dacă fluxul este prea mare.

- Temperatura apei trebuie să fie mai mare de 15°C si poate ajunge până la 30°C
- Apa folosita la degivrare trebuie să fie filtrată si cu Ph neutru.

Degivrare cu aer comprimat
La degivrare cu aer comprimat trebuie avută în vedere situația în care bucăți mari de gheață pot avaria schimbătorul.

Instrucțiuni de întreținere

Curățare
- Schimbătoarele de căldura pot fi curățate cu apă care conține un detergent slab dacă e necesar. Aveți grijă la curățarea ventilatorului, cutiilor de îmbinare si firelor electrice. Agenți de curățare puternici nu pot fi folosiți. Recomandăm un agent de curățare cu un pH între 6 si 8. După curățare clătiți bine cu apă. Aripioarele schimbătorului nu pot fi îndoite în timpul curățării.
- Curățarea blocurilor poate fi făcută utilizând un agent de curățare aprobat pentru utilizare în industria alimentară, numai dacă este folosit într-o concentrare corectă. Temperatura maximă de curățare este de +90°C (aveți grijă ca presiunea maximă să nu fie depășită). Blocurile trebuie clătite bine cu apă cu pH neutru după curățare.

Ventilatoare
- Ventilatoarele trebuie verificate si fixate în mod regulat.
- Închideți curentul înainte de lucrul cu ventilatoarele.
- Dacă schimbătoarele de căldură nu sunt folosite pentru un timp îndelungat, ventilatoarele trebuie păstrate ca și cum ar fi în depozitare.

Lubrifierea
Lubrifierea este necesară numai dacă este specificat în mod expres pe ventilator.

Protecție anticoroziune
- Schimbătoarele de căldură cu protecție anticoroziune nu pot fi folosite pentru răcirea produselor neambalate. Goedhart furnizează astfel de schimbătoare numai la cererea instalatorilor/clienților finali.
- Garantarea învelișului protector este posibilă doar daca schimbătoarele sunt inspectate și învelișul menținut regulat. Perioada de garantare al învelișului contra desprinderii este de 2 ani, dacă inspecția si menținerea pot fi demonstrate.

Listă de operațiuni pentru schimbătoare de căldură

1. Verificați scurgerile
2. Inspecție vizuală a schimbătorului pentru acumulările de gheață
3. Verificați funcționarea /curățarea drenajelor apa condens
4. Verificați procesul de degivrare
5. Curățarea schimbătorului de căldură inclusiv clătirea
6. Inspecție vizuală a ramelor de susținere si punctelor de fixare
7. Inspectarea murdăriei exterioare, avarie sau coroziune
8. Verificați nivelul refrigerantului si răcirea la vizor pentru schimbătoare cu supapă de expansiune.

- Verificați nivelul refrigerantului daca schimbătorul are preaplin.
- Verificați condiția si nivelul conductorului rece la schimbătoare de căldură echipate.

9. Măsurarea evaporării si supraîncălzirii refrigerantului
10. Măsurarea temperaturii de intrare si ieșire a refrigerentului
11. Măsurarea temperaturii de intrare si ieșire a aerului
12. Măsurarea turației ventilatorului si curentul folosit
13. Curățarea tăvii de condens
14. Verificarea refrigerentului pentru antigel suficient și inhibitori
15. Intervalul între doua verificări succesive este stabilit de către utilizator pe baza inventarului de risc, luând în considerare instrucțiunile de întreținere.

Contact

Dacă aveți întrebări cu privire la produsele noastre vă rugam să ne contactați:

General: goedhart.cz@geagroup.com
Piese de schimb: sales.goedhart.cz@geagroup.com

Vă rugăm să specificați numărul de comanda Goedhart (vezi plăcuța de identificare) în orice corespondență.

Общи условия

- Топлообменните апарати „Годхарт" са разработени за приложение в търговски и индустриални хладилни инсталации, работещи в нормална среда, без отделяне на вредности.
- Топлообменните апарати „Годхарт" се произвеждат в съответствие с Европейска Директива 97/23/ЕС и Наредбата за производство на съдове под налягане (PED). За страните прилагащи PED 97/23/EC, топлообменниците се доставят със съответния сертификат.
- Топлообменните апарати „Годхарт" се доставят със CE сертификат за произход и съответствие. Ако съответния модел е произведен съгласно препоръките на „Добрата производствена практика"
- (статия 3 раздел 3), то CE знака за съответствие е валиден само в частта електротехническо съответствие и в директивата за общи условия за безопасност на машини и съоръжения (98/37/EC).
- Свързването на съоръженията към електрическата инсталация трябва да се извърши съгласно изискванията на EN 60204-1 (Техническа безопасност на съоръжения – Електрооборудване на машините). Прилагането в инсталация и пускането в експлоатация на топлообменните апарати трябва да се извършва от фирми, квалифицирани за работа с хладилни и електротехнически съоръжения.
- Топлообменните апарати „Годхарт" са проектирани за работа с конкретна минимална и максимална температура (TS), и конкретно максимално налягане (PS), които са означени на табелката на всеки топлообменник. Важно е тези стойностти да не бъдат надхвърляни.
- Акустичните данни, цитирани в техническата документация към продукта, са при условие разпространение на звук в свободно поле. При разполагането им в помещения или на открито, в близост до сгради или стени, в зависимост от конструкцията и материала на огражденията, измерените стойности на звуково налягане могат да се различават значително.
- При възникване на техническа неизправност или повреда, трябва да бъде уведомен доставчика на съоръжението. Ползвателят трябва да даде възможност на доставчика да отстрани дефекта или повредата. Разходи за труд, възникнали от намесата на трети страни, се признават само с предварително съгласие на доставчика.

Инструкция за безопасност

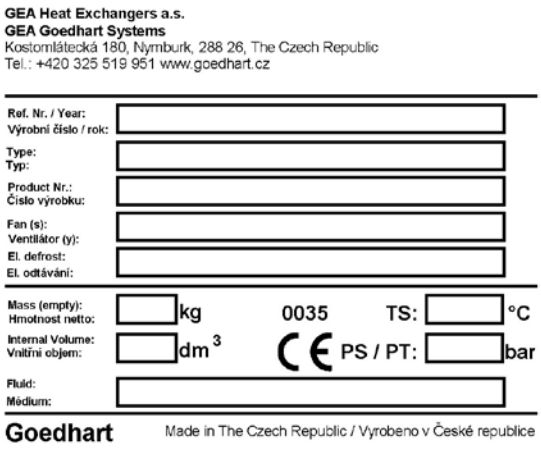
Прочетете внимателно инструкцията!

- Отделете изключително внимание на условията за безопасност и опазване на околната среда.
- Топлообменните апарати са предназначени за вграждане в хладилни инсталации, проектирани за работа с хладилни агенти или студоносители. Тези субстанции работят при много високи налягания и могат да бъдат избухливи или корозионно активни. При работа с тях трябва да се спазват инструкциите по безопасност и хигиена на труда, действащи в съответната държава.
- Ако се използват субстанции, които могат да замръзнат, трябва да се вземат необходимите мерки против повреди, причинени от замръзване.
- Никога не зареждайте топлообменника с хладилен агент или студоносител до край. При повишаване на околната температура, налягането в него може да се повиши до стойности над пределно допустимата. За предотвратяване на трайни щети, обема на топлообмениците трябва да се запълва до не по-вече от 80%.
- Използвайте топлообменните апарати само за приложенията и работните флуиди за които те са проектирани. Вида на работния флуид е означен на идентификационната табела на апарата. Промяната на използвания флуид без писмено разрешение на производителя анулира гаранцията на съоръжението.
- Целта на използването на съоръжението е да пренася топлина. Неговата повърхност може да работи както на много високи, така и на много ниски температури и да бъде много опасна.
- Тъй като топлообменните апарати „Годхарт" са предназначени за вграждане в хладилни инсталации, ние като производител не знаем крайното им приложение. Поради това отговорността за правилната им употреба се поема от собственика/ползвателя на инсталацията.

Идентификационна Табела

Идентификационната табела е разположена от присъединителната страна на апарата.На нея са означени следните детайли:

Ref Nr./Year	:	Номер на поръчката (по означенията на Годхарт) / Година
Type	:	Вид на апарата
Number	:	Брой апарати в проекта
Product Nr.	:	Продуктов номер
Fan(s).	:	Свързване на вентилаторите: Напрежение [V]/ Честота [Hz] Ел. Консумация [W]
El. Defrost.	:	Свързване на обезскрежаващия нагревател: Напрежение [V]/ Честота [Hz] / Ел. Консумация [W]
Mass (empty)	:	Тегло на празен апарат в kg
Internal Volume	:	Общ обем на тръбите в топлообменника в dm3
Fluid	:	Хладилен агент / студоносител който трябва да се използва
TS	:	Максимална/Минимална допустима температура
PS/PT	:	Максимално допустимо работно налягане/Налягане на изпитване
0035	:	№ на оторизиращата организация PED 97/23/EC



Етикети по апарата



Главно Захранване

Внимание! Движещи се части

Внимание! Под напрежение

Внимание! Гореща повърхност

Посока на въздушния поток

Всички етикети са на Английски език.

Транспортиране

За отношенията между фабриката производител и клиента се прилагат условията на INCOTERMS 2000. За всички взаимотношения важат правните условия на Чешката Република, приложими в Чешки съд.

Апаратите се транспортират със сух въздух под налягане, за да се изпробват за евентуални неплътности след транспорта и за да се избегне проникването на влага. По желание на клиента и съответно възлагане, топлообменниците могат да се доставят и напълнени с азот.





След получаване на апаратите трябва да се извърши следното:

- Натиснете Шредер вентила, за да се уверите, че съда е под леко налягане.
- Проверете за евентуални поражения в резултат на транспортирането и уведомете спедитора при наличието им.
- Всички щети или несъответствия по доставката трябва да бъдат описани и подписани върху документите придружаващи пратката (CMR). Прилагат се и направените снимки.
- При отсъствие на видими щети по доставката получателя може да приеме стоката без забележки. Въпреки това “Годхарт” ще приеме рекламации за скрити неизправности по оборудването, ако бъдат получени до 1 седмица от датата на приемане на стоката и получателят докаже, че е възможно те да са настъпили по вина на превозвача.
- Ако външно забележими щети или неокомплектовка не са установени, получателя е приел стоката без забележки и не е изпратил писменни възражения с обяснения на повредата или липсата и причината за нея, се смята, че превозвача е доставил стоката във вида, в който я е получил.
- Извънредни разходи по сглобяване или възстановяване, извършени по апаратите, няма да бъдат покривани от GEA Goedhart.

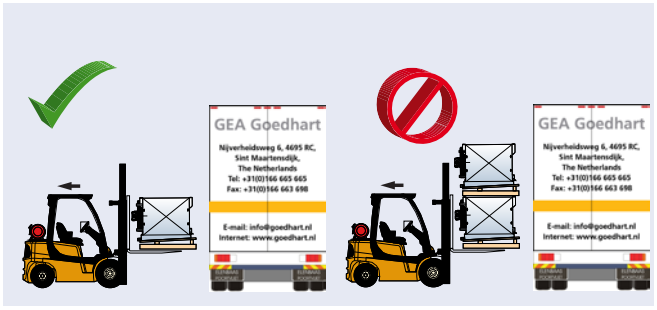
Складирането на апаратите, макар и временно, трябва да става само в сухи, чисти и неподложени на вибрации помещения със средна температура и ниска влажност.

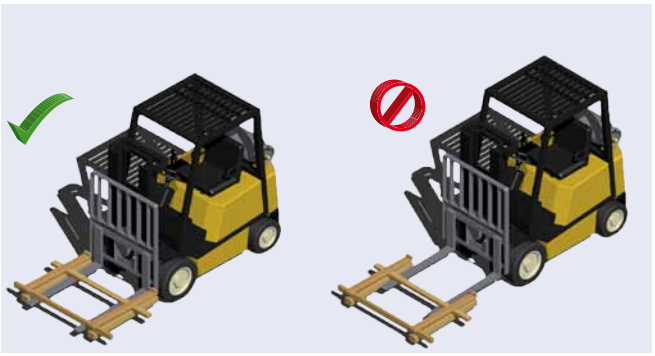
Вижте и съответните инструкции за складиране и съхранение на компонентите на апарата от техните производители, времето за съхранение и необходимата честота на пробни пускания на вентилатори и ел. двигатели.

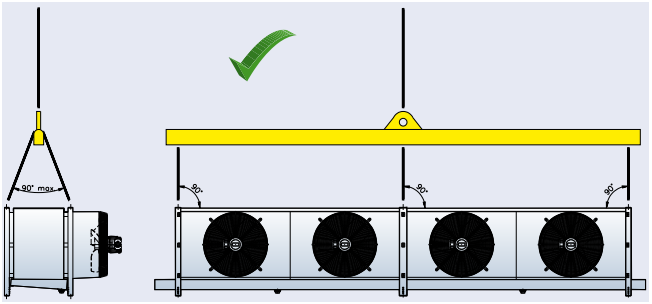
След период на складиране трябва да се направи проверка за неплътности.

Разтоварни дейности

- Инструкции за разтоварване се прилага към всеки продукт. Разтоварването на апаратите трябва да се извършва от опитен персонал. Винаги да се спазват правилата за безопасност. При неясноти по инструкциите се обадете на съответния офис на GEA Goedhart.
- Винаги спазвайте инструкциите за разтоварване за предотвратяване на повреди по оборудването и за Ваша безопасност.
- сАпарати, разположени на дървен палет, могат да се разтоварват с мото- или електрокар. Ако машините са стиковани на 2 реда, разтоварвайте задължително един по един. При разтоварване с кран използвайте ремъци или въжета (подложете под или в дървената рамка)
- Апарати с транспортни „крака” се разтоварват с кран снабден с балансиращо устройство съгласно инструкцията за разтоварване.







Разполагане на апаратите

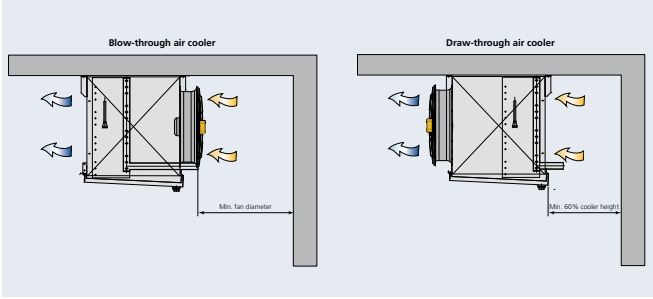
Топлообменните апарати „Годхарт" не са предвидени за открит монтаж в райони с особено силен вятър или снеговалеж. Ако появата на такива тежки атмосферни условия е вероятна, трябва да се вземат съответни защитни мерки.

Ако въпреки това при силен снеговалеж апаратите се затрупват, трябва да бъдат своевременно почиствани.

Топлообменните апарати „Годхарт" също така не са предвидени да издържат на природни бедствия, необичайни природни въздействия, както и да бъдат монтирани на превозни средства.

Капацитета на топлообменните апарати до голяма степен зависи от количеството въздух през серпантината и температурата на въздуха на входа на серпантината. Ето защо трябва да се премахват всякакви елементи, препятстващи въздушния поток, както и обледеняването или натрупването на скреж или мръсотия.

Насмукателнатастрананавъздухоохладителя/въздушноохлаждаемия кондензатор трябва да се осигури достатъчно свободно пространство. За апарати с топлообменници, разположени на нагнетателната страна на вентилаторите, минималното необходимо разстояние е 1 диаметър на вентилатора. За апарати с топлообменници, разположени на смукателната страна на вентилаторите, минималното необходимо разстояние е ¾ от диаметъра на вентилатора.



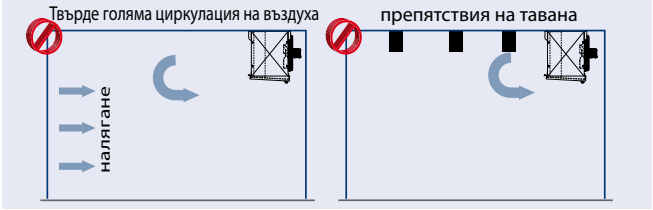
Ако по пътя си въздушния поток е възпрепятстван по някакъв начин, необходимите свободни разстояния до огражденията трябва да се увеличат.

Трябва да се отчете и съпротивлението от продукти, компоненти на системата, фитинги или крепителни елементи, попадащи на пътя на въздушния поток.

Отговорността за правилната работта на топлообменните апарати, без намаляване на дебита на охлаждащия въздух, е на монтажника на инсталацията.



Всички видове зареждане на хладилните камери водят до съпротивление на дебита на въздуха. Надеждни изчисления или емпирични данни трябва да бъдат предоставени от клиента преди поръчката на оборудването.



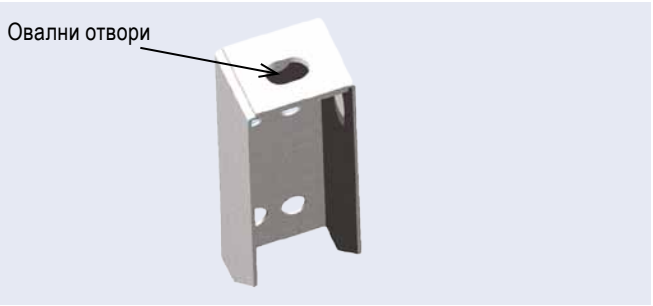
Топлообменните апарати не бива да се свързват с въздуховоди, нито от смукателната, нито от нагнетателната страна, освен ако не са проектирани за това.

Инструкция за монтаж

Топлообменните апарати трябва да се монтират от квалифициран персонал, съгласно местните или международно признати стандарти прилагани при монтаж на електротехническо и хладилно оборудване.

Апаратите се монтират водоравно, освен ако по проект не е предвидено друго.

Данните касаещи големина, тегло, окачване и опорни точки се намират в техническата документация и чертежите на изделието. Неподвижните опори не трябва да предават вибрации или усилие към апаратите. Където е възможно отворите за окачване или закрепване са с овална форма за компенсация на малки несъответствия в размерите. Теглото на празния апарат е нанесено на идентификационната табела.



Присъединяване към хладилната инсталация

При монтажа на тръбната мрежа трябва да се елиминира пренасянето на вибрации и усилия.

Тръбната мрежа трябва да се укрепи към стена или таван, а не към апарата. Всички връзки по хладилен агент или студоносител трябва да се проверят за неплътности на под- и надналягане по тестов метод, приет в страната на ползване, преди въвеждане в експлоатация.

Дренажните тръби трябва да се монтират с подходящ наклон и хидравличен затвор. Препоръчително е дренажните тави да са свързани към тръбите с разглобяема връзка. Участъците от дренажните тръби, преминаващи през хладилните камери, трябва да са снабдени с вътрешен или външен нагреваем елемент. При употреба на външен нагреваем елемент, той трябва да достига до кожуха/облицовката на въздухоохладителя. Цялата дренажна линия трябва да се провери за безпрепятствено оттичане преди пускане в експлоатация.

Присъединяване към електрическата инсталация

Проверете дали предоставеното Ви главно захранване съответства на необходимото за апарата. Информация по част електро се намира в техническата документация и чертежите на изделието.

Защитата на двигателите от претоварване е задължение на ползвателя.

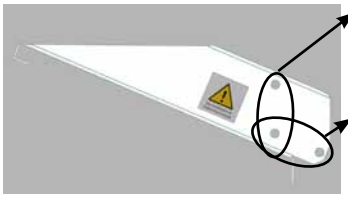
След свързване на двигателите, направете проверка за водонепромокаемост на връзките. Кабелните входове трябва да имат същата степен на влагозащита както клемната кутия и двигателите.

Ако въздухоохладителят е снабден с въздухонаправляващ елемент - капкоуловител, то той може да се използва и като предпазна страница (капак) по време на транспорт. При монтиране на капкоуловителя вертикално ламелите са защитени от увреждане.
Капкоуловителят трябва да е правилно монтиран преди въздухоохладителят да се монтира на тавана. След премахване на 4 броя болта M6 от капкоуловителя, той може да се завърти и да се монтира отново с помощта на болтовете 4x M6. В разгънато положение капкоуловителят трябва да прилегне към вътрешната страна на дренажната вана.

По време на монтаж и демонтаж трябва да се гарантира, че капкоуловителят не уврежда тръбите на въздухоохладителя.



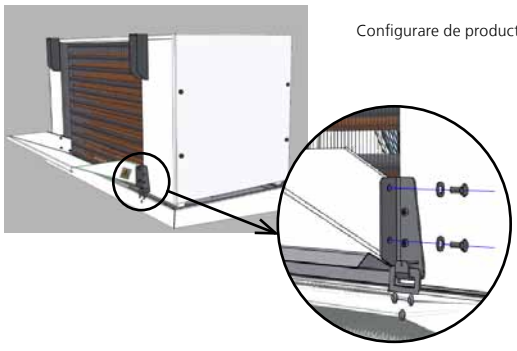
Protectie pe perioada transportului



Assembling the air conduction plate

Montarea difuzorului de directionare a aerului

Assembling the transport protection cover

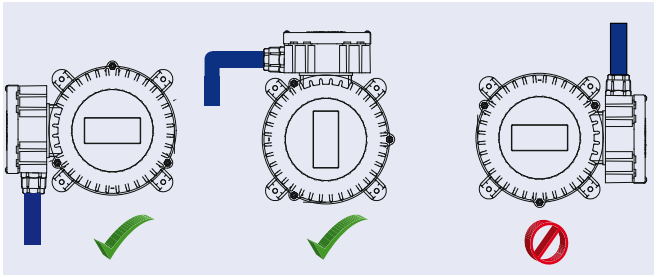


Configurare de productie

Присъединяване към електрическата инсталация
Проверете дали предоставеното Ви главно захранване съответства на необходимото за апарата. Информация по част електро се намира в техническата документация и чертежите на изделието.

Защитата на двигателите от претоварване е задължение на ползвателя.

След свързване на двигателите, направете проверка за водонепромокаемост на връзките. Кабелните входове трябва да имат същата степен на влагозащита както клемната кутия и двигателите.



Преди пускане проверете посоката на въртене на вентилаторите.

При монтаж на апаратите в помещения с ниски температури препоръчваме монтаж на периферни нагреватели за вентилаторите с хоризонтални валове. При спиране на двигателя, нагревателят трябва да се включи и да остане включен докато вентилатора не заработи отново.

При топлообменни апарати, разположени в помещения с ниска температура и /или висока влажнаст, подгревателя на намотките (windings) трябва да е постоянно включен.

Някои двигатели са снабдени с отвори за оттичане на кондензат. Оставете отворени само тези от тях, през които действително оттича кондензат. По време на обслужването на съоръженията винаги проверявайте проходимостта на тези отвори.

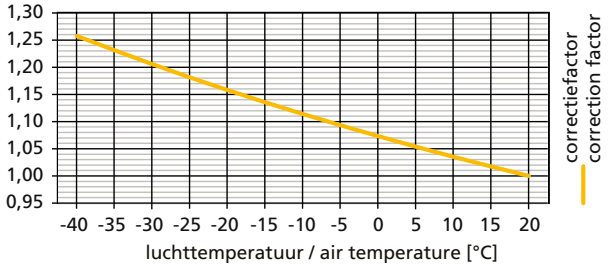
Винаги изключвайте вентилаторите преди отваряне на моделите с вентилационни блокове на отваряемия панел.

iВентилаторите с регулатор на скоростта се пускат винаги на максимална скорост.

При свързване на повече от един вентилатор към един честотен регулатор задължително използвайте синусоидален филтър (инструкции на EMC).



Максимално допустимото работно данните на табелката на феновете на Ziehl Abegg са да работят при температура на въздуха от 20 ° C (плътност на въздуха на ρ = 1,2 кг / м3). За температури на въздуха по-ниски след това 20 ° C, на текущата тока може да се изчисли с помощта на коефициент на диаграма, след което могат да се избират подходящи топлинно претоварване.



Обезскрежаване

Обезскрежаването трябва да доведе до напълно чиста топлообменна повърхност, независимо от начина по който се прави. Остатъците от скреж или лед неминуемо ще причинят сериозни повреди по топлообменника (деформации на пластините и трубите в следствие на ледени образувания, експлозия на парата при обезскрежаване с ел. нагреватели).



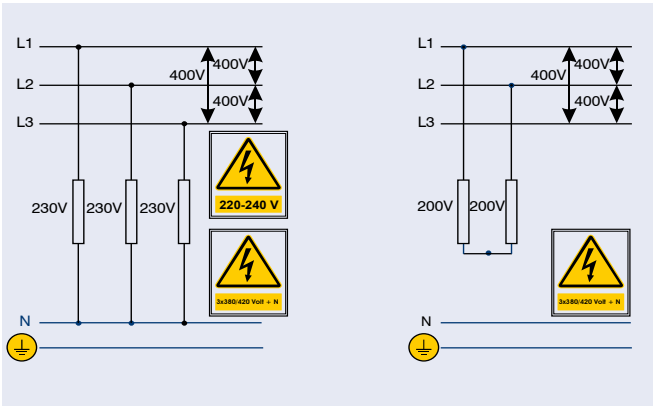
деформации при ледени образувания

Топлообменниците с остатъците от скреж или лед трябва да се обезскрежават редовно.

„Годхарт" не носи отговорност за повреди, причинени от неправилно обезскрежаване.

Обезскрежаване с електрически нагревател

Захранването на нагревателите трябва да е максимум 240 V (фаза и нула). Нагревателите могат да се свържат и серийно между 2 фази (вж. приложената схема). Да се предвиди заземяване. Всички елементи са лесно демонтируеми. Подгревателя в дренажната тава също се сваля лесно след демонтаж на самата тава.



На капака на клемната кутия е приложена схемата за разскрежаване. Ако липсва, обърнете се към доставчика си.

Обезскрежаване с горещи пари

Топлообменните апарати „Годхарт" са подходящи за обезскрежаване с горещи пари. То се извършва чрез подаване на горещи пари към смукателния колектор на топлообменника. Задължение на фирмата изпълнител на инсталацията е да осигури достатъчно количество горещи пари. Минималната им температура трябва да е 16°C, фирма „Годхарт" препоръчва поне 30°C. При използване на въглероден двуокис за хладилен агент задължително проверете дали при тази температура няма да се надвиши максималното работно налягане.

Обезскрежаване с вода

Минималното и максималното количество вода, както и необходимото работно налягане, са означени на чертежа на изделието. Според приложението на апарата необходимото количество вода се определя по време на експлоатацията. Ако дебита е твърде висок, при използване на прекомерно количество дренажната тава ще прелее.

- a) Температурата на водата трябва да е мин 15 °C макс 30 °C
- b) Използваната вода да е филтрирана и pH неутрална

Продухване със сгъстен въздух

При продухване със сгъстен въздух внимавайте да не се образуват големи парчета лед, които могат да повредят повърхността на топлообменника.

Инструкция за поддръжка

Няма специални изисквания относно подръжката на съоръженията след пускането им в експлоатация. Препоръчваме редовно инспектиране на апаратите относно: укрепването на вентилаторите, окабеляването, поява на корозия по корпуса или кожуха, ламелите на топлообменника за натрупване на прах и др. подобни.

Почистване

- Топлообменната повърхност, серпентини и ламели се почиства с вода и мек детергент ако е необходимо. Бъдете внимателни при миенето на двигателя, клемореда и електрическите части. Не използвайте силни или абразивни почистващи препарати. Препоръчваме такива с pH фактор между 6 и 8. След миене изплакнете обилно с вода. Не мачкайте ламелите!
- При почистване на изпарители и въздухоохладители използвайте почистващ препарат, одобрен за ползване в хранителната промишленост, и внимавайте за правилната му концентрация. Максималната температура при миене е +90°C (внимавайте да не се превиши максималното налягане на хладилната инсталация). След миене изплакнете обилно с pH неутрална вода.

Вентилатори

- Проверявайте редовно вентилаторите за здравината на укрепването, вибрации и замърсяване.
- Преди работа изключете захранването!
- Ако топлообменният апарат не е бил в употреба дълго време, спазвайте препоръките за поддръжка на вентилаторите при складиране

Мазане

Не е необходимо смазване на компоненти освен ако това не е изрично посочено на вентилатора.

Покритие на апарата/Защита от корозия

- Топлообменни апарати със специално покритие не могат да се използват за охлаждане на непакетирани продукти. Фирма „Годхарт" произвежда апарати с такова покритие само по поръчка на клиента.
- Гаранцията за покритието е в сила само при редовно сервизно обслужване и подръжка. Гаранционния срок на покритието срещу нарушения на цялостта над 5% е 2 години, при доказателства за провеждане на редовно сервизно обслужване и подръжка

Списък на необходимите дейности по подръжка
(No rights can be derived from the list shown below)

1. Проверка за течове / пропуски
2. Проверка за натрупване на скреж / лед
3. Проверка за функционирането и почистване на дренажната система за кондензат
4. Проверка на процеса на разскрежаване
5. Измиване и изплакване на топлообменните апарати
6. Проверка на укрепването/окачването
7. Проверка за замърсяване, поражения и корозия
8. Проверка на нивото на хладилен агент и подохлаждането, по наблюдателното стъкло за апарати с TPB
   - Проверка на нивото хладилен агент в отделителя на течност
   - Проверка на количеството студоносител (за апарати със студоносител)
9. Проверка на температурата на изпарение и прегрева на парите
10. Проверка на входяща и изходяща температура на студоносителя
11. Проверка на входяща и изходяща температура на въздуха
12. Проверка на оборотите на вентилаторите и консумирания ток
13. Почистване на дренажните тави
14. Проверка на концентрацията на студоносителя за температура на замръзване
15. Интервалите на обслужване се определят от ползвателя на инсталацията на базата на тази инструкция, с оглед безаварийна експлоатация

Контакти
За всякакви въпроси или сътрудничество, моля обадете се на

General: goedhart.cz@geagroup.com
Spare parts: sales.goedhart.cz@geagroup.com

Моля, винаги цитирайте номера на поръчката или номера на изделието (означени на идентификационната табела)



GEA Heat Exchangers

GEA Goedhart B.V.

Nijverheidsweg 6, 4695 RC Sint Maartensdijk
The Netherlands
Phone +31 (0)166 665 665, Fax+31 (0)166 663 698
www.gea.com / www.goedhart.nl,
info.goedhart.nl@gea.com

GEA Heat Exchangers

GEA Heat Exchangers a.s. / GEA Goedhart Systems

Kostomlátecká 180, 288 26 Nymburk
Czech Republic
Phone +420 325 519 951, Fax+420 325 519 952
www.gea.com / www.goedhart.cz,
goedhart.cz@gea.com

© GEA Group AG. All rights reserved
Version: 03.02.2.2018.dok - 2015-07. Subject to modification.