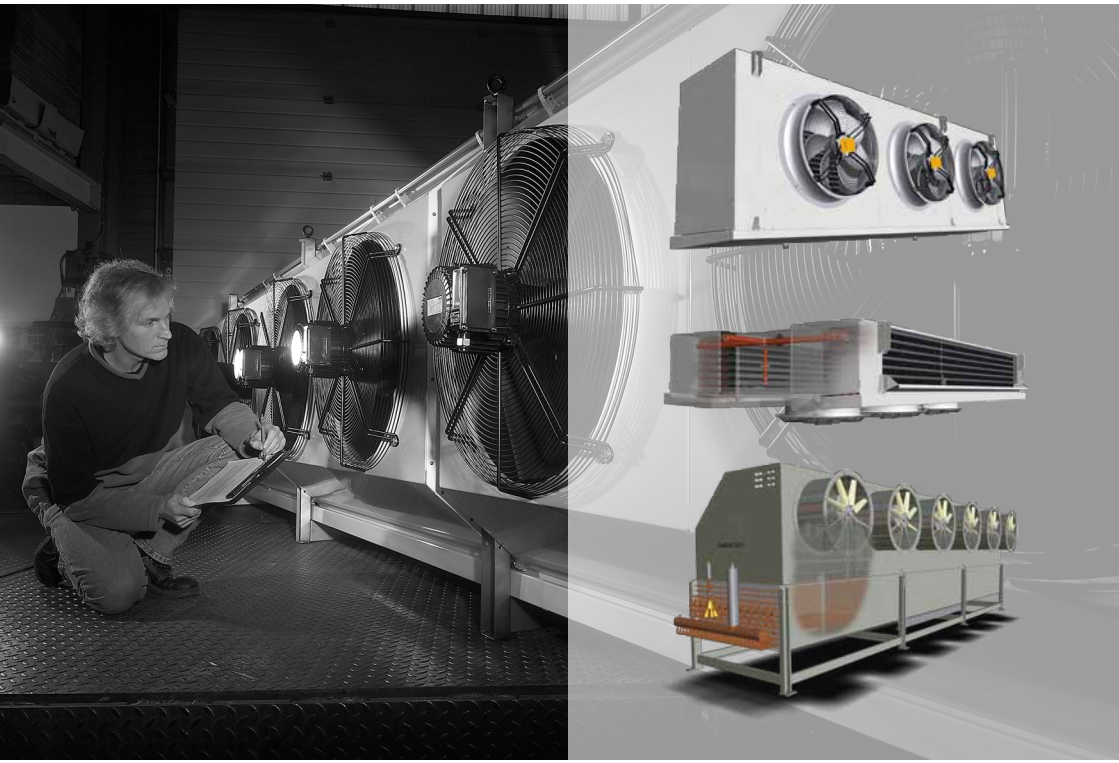


Goedhart Heat exchanger manual

NL
EN
DU
FR
FI
ES
IT

Goedhart

4 Installatie- en onderhoudsinstructies voor warmtewisselaars NL

10 Installation and maintenance instructions for heat exchangers EN

16 Installierungs uns Wartungsanleitung für Wärmetauscher DE

22 Instructions dínstallation et d'entretien d'échangeurs de chaleur FR

28 Instrucciones de Instalación y Mantenimiento intercambiadores de calor ES

34 Istruzioni di installazione e manutenzione scambiatori di calore IT

40 Asennus- ja huolto-ohjeet lämmönsiirtimiä varten FI



De warmtewisselaars zijn bedoeld voor inbouw in een machine of machinegroep. Het in bedrijfstellen is verboden totdat is aangetoond dat bovengenoemde producten zijn geïnstalleerd in overeenstemming met de Machinerichtlijn Richtlijn 2006/42/EG, de Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG, Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines IEC 60204-1, Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG en dat tevens aan alle nationale wet- en regelgeving is voldaan.

The heat exchangers are intended for installation in a machine or assembly. Its operating is forbidden before it has been ascertained that the machine or assembly, in which the above mentioned products have been installed, complies if applicable with the Machinery Directive 2006/42/EC, Low Voltage Directive 2006/95/EC, Safety of machinery – Electrical equipment of machines IEC 60204-1 and Pressure Equipment Directive 97/23/EC and according national legislation.

Die Wärmetauscher dienen zur Installation in einer Maschine oder Maschinengruppe. Ihr Betrieb ist erst zulässig, nachdem geprüft wurde, dass die Maschine bzw. Maschinengruppe, in der die oben angeführten Produkte installiert wurden, je nach Gegebenheit, der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC, Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen IEC 60204-1 und der Druckausrüstungsrichtlinie 97/23/EC sowie der jeweiligen nationalen Gesetzgebung entsprechen.

Les échangeurs sont destinés à être installés sur une machine ou dans un assemblage. La mise en service est interdite avant de s'être assuré que la machine ou l'assemblage, dans lequel les produits susmentionnés ont été installés, réponde à la Directive Machines 2006/42/CE, la Directive Basse Tension 2006/95/CE, à la norme internationale CEI 60204-1 sur la Sécurité des machines relativement à l'équipement électrique des machines, ainsi qu'à la Directive 97/23/CE sur les Équipements sous pression, et soit conforme à la législation nationale.

Los intercambiadores de calor están destinados a instalarse en una máquina o conjunto. Se prohíbe su utilización hasta haber determinado que la máquina o conjunto, en que se hayan instalado los productos anteriormente mencionados, cumple, si corresponde, con la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE, Directiva sobre baja tensión 2006/95/CE y Directiva relativa a equipos de presión 97/23/CE, Seguridad de la maquinaria – Equipo eléctrico de máquinas IEC 60204-1 y de acuerdo con la legislación nacional.

Gli scambiatori di calore di cui sopra sono destinati all'installazione in una macchina o in un gruppo. È proibito il loro utilizzo prima di aver accertato se la macchina o il gruppo in cui i summenzionati prodotti sono stati installati, è conforme alla Direttiva macchine 2006/42/CE, alla Direttiva bassa tensione 2006/95/CE, Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine IEC 60204-1 e alla Direttiva sulle attrezzature a pressione 97/23/CE, nonché alla legislazione nazionale pertinente.



Onderhoud en installatie

Algemeen:

Goedhart warmtewisselaars zijn ontwikkeld voor werking in industriële en commerciële koelinstallaties in een omgeving waar geen gevaarlijke stoffen voorkomen.

Goedhart warmtewisselaars zijn conform de Europese Richtlijn 97/23/EC en het Warenwet Besluit Drukapparatuur geproduceerd. Voor landen waar de PED 97/23/EC van toepassing is, leveren wij warmtewisselaars inclusief het hiervoor benodigde certificaat.

Goedhart warmtewisselaars worden geleverd met CE-keur, indien de warmtewisselaar geproduceerd wordt op basis van "Sound Engineering Practice"(art.3 sub3) dan is de CE-keur geldig voor elektrotechnische conformiteit en algemene veiligheid van de machinerichtlijn (2006/42/EC).

Het elektrisch installeren dient te geschieden volgens de elektrische veiligheid van machines IEC60204-1. Inregelen en bedienen van warmtewisselaars in een koelinstallatie dient te gebeuren door gekwalificeerde koeltechnische en elektrotechnische bedrijven.

Goedhart warmtewisselaars worden zorgvuldig ontworpen voor gebruik tussen minimale en maximale temperatuur (TS) en beneden een maximale druk (PS) zoals weergegevem op de typeplaat van iedere warmtewisselaar. Het is belangrijk dat deze waarden niet worden overschreden.

De in de produktdokumentatie opgegeven geluidswaarden zijn gemeten onder vrije veld condities. Afhankelijk van de constructie en de gebruikte materialen van de ruimte waarin de warmtewisselaars worden geplaatst, kan de gemeten waarde van het geluidsniveau sterk afwijken van de dokumentatiewaarde.

Bij defect of mankement aan de geleverde producten dient te allen tijde de leverancier te worden geinformeerd. De leverancier dient in de gelegenheid gesteld te worden om het defect of mankement te verhelpen. Kosten voortvloeiend uit werkzaamheden verricht door derden worden alleen geaccepteerd indien deze werkzaamheden en kosten voor aanvang door de leverancier zijn goedgekeurd.

Veiligheidsvoorschriften:



Let op, lees de volgende aanwijzingen zorgvuldig door!

Er dient alle aandacht aan de veiligheid en milieu besteed te worden!

Warmtewisselaars zijn halffabrikaten, ontworpen om te werken met koudemiddelen of koudedragers. Deze stoffen worden onder overdruk toegepast en kunnen tevens brandbaar en/of corrosief zijn. Daarom dient men noodzakelijke lokale voorzieningen te treffen en de veiligheidsregels op te volgen.

Indien er media gebruikt worden die kunnen bevriezen, moeten er voorzieningen getroffen worden, waardoor de warmtewisselaar niet beschadigt.

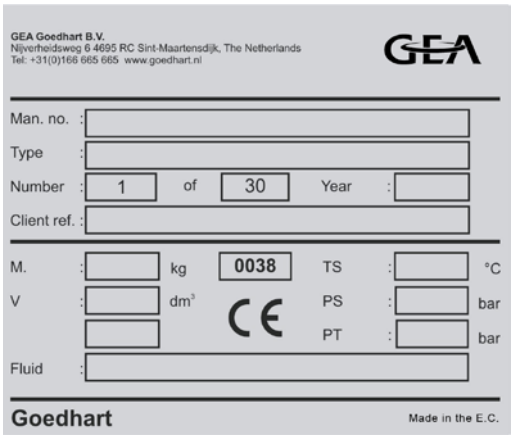
De warmtewisselaar mag niet worden ingeblokt. Bij stijging van de omgevingstemperatuur zou de druk kunnen oplopen tot boven de ontwerpdruk. In de warmtewisselaars mag de vullingsgraad van de warmtewisselaar niet meer bedragen dan 80%, omdat er bij volledig ingesloten vloeistoffen blijvende schade kan ontstaan.

Onze warmtewisselaars mogen alleen worden toegepast voor de toepassing en het medium waarvoor zij ontworpen zijn. Het medium is weergegeven op de typeplaat. Indien u hiervan wenst af te wijken zonder schriftelijke toestemming van de leverancier, vervalt de garantie!

Warmtewisselaars hebben als doel warmte over te dragen. Het mag dus duidelijk zijn dat onze warmtewisselaars op hoge en lage temperatuur worden gebruikt en bij die temperaturen gevaarlijk kunnen zijn.

Omdat de warmtewisselaars als halfproduct worden geleverd zijn wij als fabrikant niet volledig op de hoogte van de uiteindelijke toepassing. Daarom ligt de verantwoording voor een juist gebruik altijd bij de eindgebruiker.

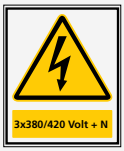
Typeplaat:



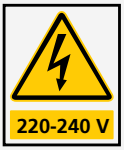
De typeplaat is aan de aansluitzijde op de warmtewisselaar geplaatst. De volgende gegevens zijn op de typeplaat aangegeven:

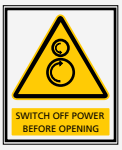
- Man. no : Goedhart produktienummer / projectnummer
- Type : Type van de warmtewisselaar
- Number : Aantal warmtewisselaars per project
- Year : Produktiejaar van de warmtewisselaar
- Client ref. : Ordernummer van de klant
- M : Leeggewicht van de warmtewisselaar in kg
- V : Inhoud van de warmtewisselaar in dm^3
- Fluid : Toe te passen koudemiddel / koudedrager
- TS : Maximale / Minimale ontwerptemperatuur
- PS : Maximaal toelaatbare werkdruk
- PT: : Testdruk
- 0038 : Notified Body (indien noodzakelijk)

Aanduidingen op warmtewisselaars:



Spanning aansluitdoos





Pas op!
Draaiende delen



Pas op!
Electrische spanning



Pas op!
Warm oppervlak



Luchtrichting

Al onze aanduidingen worden in de engelse taal gegeven.

Transport:

Voor het vervoer binnen Nederland gelden de Algemene Vervoer Condities (AVC) 2002, laatste versie. Voor grensoverschrijdend vervoer zijn dit de CMR-bepalingen. Op al onze overeenkomsten is uitsluitend het Nederlands recht van toepassing in een Nederlandse rechtbank

Goedhart warmtewisselaars worden afgevuld onder een lichte overdruk, met gedroogde perslucht ter voorkoming van vochtintreding en ter controle van de lekdichtheid na transport. Indien een klant expliciet heeft voorgeschreven, worden de warmtewisselaars gevuld met stikstof en dusdanig gelabeld.





Na ontvangst van de warmtewisselaar dient men de volgende handelingen te verrichten:

- Controleer door het indrukken van het Schräderventiel of de warmtewisselaar op een lichte overdruk staat.
- Controleer of er transportschade is opgetreden. Indien dit het geval is dient de vervoerder te worden ingelicht
- De onvolkomenheden dienen bij ontvangst aangetekend te worden op het transportdocument (CMR).
- Als de schade niet uiterlijk waarneembaar was, is er normaliter getekend voor goede ontvangst. Binnen één week nemen wij de melding alsnog in behandeling als de ontvanger aannemelijk kan maken dat de schade aan de vervoerder verwijtbaar is.
- Indien de schade of het verlies niet uiterlijk waarneembaar is en de geadresseerde niet binnen één week na ontvangst van de zaken een schriftelijk voorbehoud, waarin de algemene aard van de schade of het verlies is aangegeven, ter kennis van de vervoerder heeft gebracht, wordt de vervoerder eveneens geacht de zaken in dezelfde staat te hebben afgeleverd als waarin hij deze heeft ontvangen.
- Extra kosten die gemaakt moeten worden voor het in-/uitbouwen van reeds geplaatste warmtewisselaars, worden niet door GEA Goedhart B.V. gedragen.

Indien warmtewisselaars in (tijdelijke) opslag genomen worden, dienen deze een droge, schone en trillingsvrije ruimte met een gemiddelde temperatuur en een lage luchtvochtigheid opgeslagen te worden.

Voor de duur en frequentie van het proefdraaien tijdens opslag van ventilatoren en electromotoren verwijzen wij naar de desbetreffende meegeleverde instructies van de producenten van deze componenten. Doch adviseren wij om de ventilatoren elke drie maanden gedurende enkele uren te laten proefdraaien.

Wanneer de warmtewisselaars uit opslag worden genomen dient men voor het installeren wederom de lekdichtheid te controleren.

Hijsinstructies:

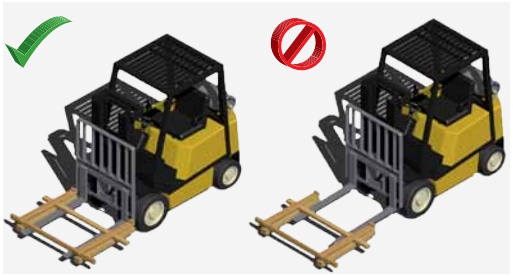
De hijsinstructies worden bij elk product meegeleverd. Het hijsen en heffen van warmtewisslaars moet zorgvuldig worden uitgevoerd door kundig personeel. De veiligheid dient altijd gewaarborgd te blijven. Neem bij twijfel over de juiste hijs- of tilinstructie contact op met GEA Goedhart B.V.

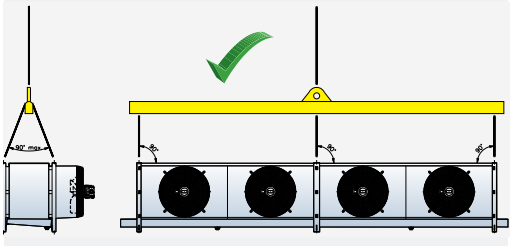
Deze instructies dienen uit veiligheidsoverweging en ter voorkoming van beschadiging van ons product opgevolgd te worden.

Warmtewisselaars gemonteerd op een houten frame, kunnen worden afgeladen met een heftruck. Hierbij mogen gestapelde warmtewisselaars alleen per stuk afgeladen worden. Ook kan men ze afladen met een kraan door hijsbanden onder het houten frame aan te brengen.

Warmtewisselaars met (transport-) poten moeten worden afgeladen door een kraan met een hijsbalk (zie hijsinstructies).







Onderhoud en installatie

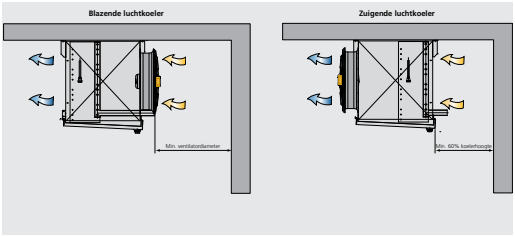
Het opstellen van de warmtewisselaars:

Goedhart warmtewisselaars zijn niet ontworpen voor wind- en sneeuwbelasting. Indien er zware belastingen op de opstelplaats kunnen optreden, dient men voorzieningen te treffen die dit voorkomen.
Als er tegen de verwachting in toch een zware sneeuwval mocht optreden, dan adviseren wij de sneeuw regelmatig te verwijderen ter voorkoming van overbelasting.

Goedhart warmtewisselaars zijn eveneens niet ontworpen voor extreem natuurgeweld en voor een opstelling in / op voertuigen.

De capaciteit van warmtewisselaars wordt in sterke mate bepaald door de luchthoeveelheid over het lamellenblok en de luchtintrede temperatuur. Men dient er derhalve voor te zorgen dat belemmeringen in de luchtcirculatie door constructies, berijping, sneeuw of vervuiling tot een minimum worden beperkt.

Er dient voldoende ruimte vrijgelaten te worden aan de luchtintredezijde van de koeler / luchtgekoelde condensor. Blazende warmtewisselaars hebben een minimale vrije afstand tot de wand nodig van 1x de ventilatordiameter. Zuigende warmtewisselaars hebben een minimale vrije afstand tot de wand nodig van 3/4x de ventilatordiameter.



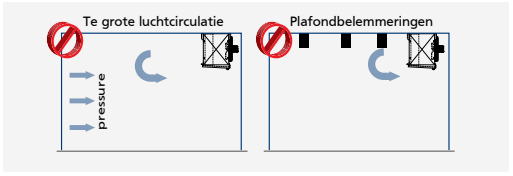
Indien anderszins de vrije luchtdoorstroming beperkt wordt, moet de minimale vrije afstand tot de wand vergroot worden.

Hierbij dient ook gedacht te worden aan luchtweerstanden door producten, constructiedelen, spanten en armaturen die zich direct in de luchtstroming bevinden.

De uiteindelijke verantwoording van de goede werking van warmtewisselaars met een onbelemmerde luchtdoorstroming, ligt bij de installateur.



Iedere vorm van belading van een koel- of vriescel, geeft weerstand aan de luchtvolumestroom. Een goede berekening of inschatting van de optredende weerstand dient door de installateur opgegeven te worden bij de aanvraag van de warmtewisselaar.



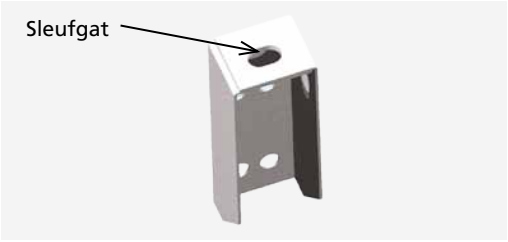
De warmtewisselaars mogen noch aan de luchtintredezijde noch aan de luchtuittredezijde worden aangesloten op een luchtkanaal, tenzij deze speciaal voor deze toepassing is ontworpen.

Montage- / installatie-instructies:

Onze warmtewisselaars dienen te worden geïnstalleerd conform erkende (inter-)nationale normen voor elektrotechnische en koeltechnische installatietechniek door gekwalificeerde monteurs.

Onze warmtewisselaars dienen waterpas gemonteerd te worden, tenzij anders vermeldt op de tekening.

Gegevens betreffende afmeting, gewicht en ophang- en bevestigingspunten zijn te vinden in de productdocumentatie en op de constructietekening. Deze bevestigingpunten dienen geen trillingen en/of spanningen aan onze producten over te dragen. Ophang- of bevestigingspunten zijn, indien van toepassing voorzien van sleufgaten teneinde kleine maatafwijkingen op te vangen. Op de typeplaat van iedere warmtewisselaar staat het leeggewicht vermeldt.



Koudetechnische installatie:

Men dient er voor te zorgen dat al het leidingwerk trillings- en spanningsvrij bevestigd wordt.

De ondersteuning van het leidingwerk dient aan de wand of plafond van de koelruimte te geschieden en niet aan de warmtewisselaar zelf. Alle aansluitingen op het koudemiddel- of koudedragercircuit van de warmtewisselaar, dienen voor inbedrijfstelling gecontroleerd te worden op eventuele lekkages door vacuüm- en overdruktesten zoals die gelden in het land van installatie.

Leidingen voor het afvoeren van ontdooiwater, moeten voldoende aflopen en een sifon hebben. Tevens heeft het de voorkeur de aansluitingen van de afvoerleiding op de lekbak uit te voeren met een koppelstuk i.v.m. eventuele demontage van de lekbak. In vriesruimten dient de afvoerleiding uitgerust te worden met een intern of extern verwarmingselement. Indien een extern verwarmingselement gebruikt wordt, dient dit door te lopen tot de omkasting van de koeler. Voordat men de koeler in werking stelt dient men er tevens voor te zorgen dat de afvoer vrijgemaakt is van eventuele verontreinigingen die de afvoer kunnen blokkeren.

Luchtgeleidingsplaat / Transportbescherming

Indien een luchtgeleidingsplaat op de luchtkoeler is besteld, wordt deze ook als transportbescherming toegepast. Door de luchtgeleidingsplaat vertikaal te monteren worden de lamellen beschermd tegen beschadiging. De luchtgeleidingsplaat moet voordat de luchtkoeler aan het plafond gemonteerd wordt, in de juiste positie geplaatst worden. Na het verwijderen van 4x M6 bouten en het wijderen van de luchtgeleidingsplaat kan de luchtgeleidingsplaat gekanteld worden en worden terug gemonteerd met de 4x M6 bouten. De luchtgeleidingsplaat moet na het openklappen aan de binnenzijde van de lekbak vallen.

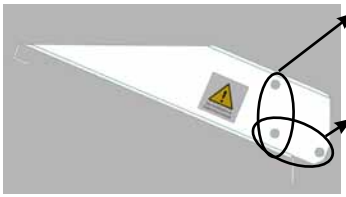


Let er bij het monteren en demonteren op dat de lucht-geleidingsplaat de buizen van het koelerblok niet beschadigd.

Onderhoud en installatie

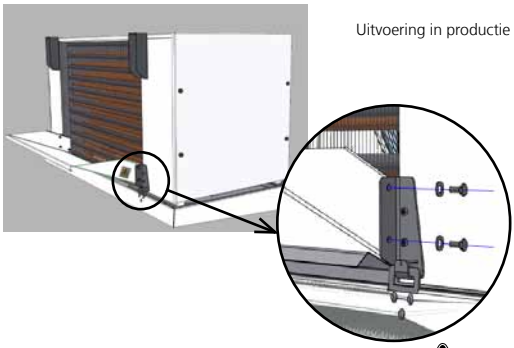


Transportbescherming



Montage luchtgeleidingsplaat

Montage transportbescherming



Uitvoering in productie

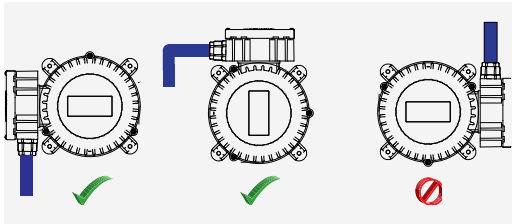
Elektrotechnische installatie:

Controleer of de netspanning geschikt is voor de elektrische componenten op de warmtewisselaar. De benodigde elektrotechnische informatie staan in de toegezonden documentatie en tekeningen.

U dient zelf te zorgen dat de motoren tegen overbelasting zijn beveiligd. Wanneer het thermisch gestuurd contact niet is aangesloten vervalt de garantie.



Na het aansluiten van de motoren dient u uw aansluitingen te controleren op waterdichtheid. Het is van belang dat met name de kabeldoorvoeren dezelfde beschermingsgraad tegen het binnendringen van water hebben als die van de aansluitboxen, motoren enz.



Voor inbedrijfstelling van de ventilatormotor dient u de draairichting te controleren

Bij toepassing in lage temperaturen adviseren wij de koelers, waarbij de as van de ventilator horizontaal ligt, uit te voeren met ventilatorverwarming, welke ingeschakeld dient te zijn bij stilstand van de motor. Deze ventilatorverwarming dient in bedrijf te blijven totdat de ventilator weer gaat draaien.

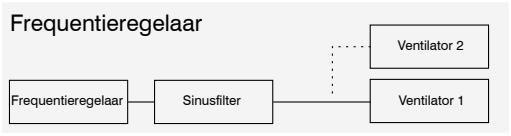
Warmtewisselaars in ruimtes met lage temperaturen en/of een hoge vochtbelasting, moet men de wikkelverwarming in de ventilatormotor continue ingeschakeld houden.

Sommige motoren zijn voorzien van afvoeropeningen voor het afvoeren van condensatiewater. Alleen die openingen mogen open zijn die daadwerkelijk condensatiewater afvoeren. Tijdens inspecties van warmtewisselaars moet ook gecontroleerd worden of de afvoeropeningen nog steeds schoon en geopend zijn.

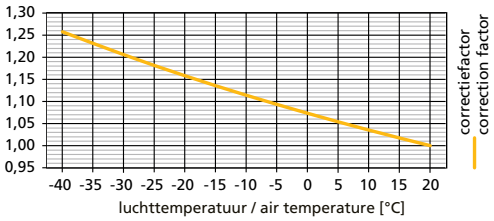
Bij warmtewisselaars met scharnierbare ventilatorplaten, moeten de ventilatoren voor het openen altijd worden uitgeschakeld.

Ventilatoren met toerenregelingen mogen alleen opstarten op het maximale toerental.

Indien meerdere ventilatoren aangesloten zijn op een frequentietoerenregelaar, moet altijd een **Allpolig-sinusfilter** worden toegepast (EMC-rechtlijn).



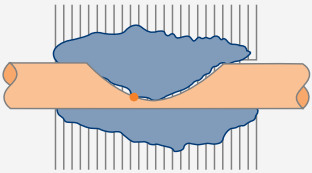
De maximaal toegestane bedrijfsgegevens op het typeaanduidingsplaatje van de Ziehl Abegg ventilatoren gelden voor een werking in een luchttemperatuur van 20 °C (luchtdichtheid van ρ = 1,2 kg/m³). Voor luchttemperaturen lager dan 20 °C kunnen de opgegeven stroomsterktes vermenigvuldigd worden met een faktor uit bijgaand diagram om de instellingen van de thermische beveiliging te bepalen.



Onderhoud en installatie

Ontdooiing:

Ontdooiing van warmtewisselaars, onafhankelijk van het toegepaste ontdooisysteem, moet resulteren in een volledig schoon warmtewisselend oppervlak. Het achterblijven van resten rijp of ijs leidt onvermijdelijk tot storing en beschadiging van de warmtewisselaar (vriesdeuken of stoomexplosies).



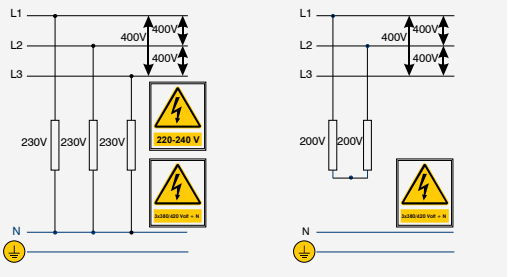
Vriesdeuken

Alle warmtewisselaars waarin rijp of ijs achterblijft, moeten regelmatig ontdooit worden.

Goedhart kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade, hoe ook genaamd, tengevolge van het incorrect ontdooien.

Elektrische ontdooiing:

De aansluitspanning van de roestvaststalen elementen is maximaal 240 Volt (fase-nul). De verwarmingselementen kunnen ook in serie tussen 2 fasen aangesloten worden (zie afbeelding). In de voeding dient tevens een aarde-ader te zijn opgenomen. Alle elementen zijn eenvoudig uitneembaar, de lekbakelementen na demontage van de lekbak.



De aansluitdozen van de elektrische ontdooiing zijn voorzien van aansluitschema's voor de elektrische ontdooiing. Indien de aansluitdoos niet is voorzien van het schema dient u contact op te nemen met de leverancier.

Heetgasontdooiing:

Onze warmtewisselaars zijn geschikt voor persgasontdooiing. Bij persgasontdooiing wordt uitgegaan van toevoer van heetgas door de zuigketel. De installateur moet voldoende heetgas naar de warmtewisselaar voeren. De minimale heetgastemperatuur moet 16°C zijn, Goedhart adviseert een heetgastemperatuur van minstens 30°C. Bij toepassing van CO2 als koudemiddel, moet gecontroleerd worden of door het heetgas, de maximale werkdruk niet overschreden wordt.

Waterontdooiing:

Op de constructietekening van de koeler staan één minimale en één maximale waterhoeveelheid alsmede de benodigde werkdruk. Afhankelijk van de toepassing dient men bij inbedrijfstelling de benodigde waterhoeveelheid in te stellen. Bij een te grote volumestroom zal de lekbak overlopen. De watertemperatuur moet minimaal 15 °C en mag maximaal 30 °C zijn. Het water voor waterontdooiing moet PH-neutraal zijn en gefilterd worden.

Rijp met perslucht afblazen:

Bij het wegblazen van rijp met perslucht moet voorkomen worden dat grote stukken rijp of ijs ontstaan die de warmtewisselaar kunnen beschadigen.

Plaatwerk t.b.v. de omkasting

Het plaatwerk van de koeleromkasting is opgebouwd uit verschillende delen, waardoor de orientatie t.o.v. de walsrichting en eventuele las- en soldeernaden zichtbaar zijn.

Onderhoudsinstructies:

Na ingebruikname van de installatie gelden voor de warmtewisselaars geen speciale onderhoudsvoorschriften. Wel verdient het aanbeveling de warmtewisselaars regelmatig visueel te inspecteren (b.v. ventilatorbevestiging, elektrische bedrading, de omkasting op tekenen van corrosie, aanzuigkant op vervuiling van het lamellenblok, enz.)

Reiniging:

De warmtewisselaars kunnen gereinigd worden met water al dan niet met reinigingsmiddelen. Let hierbij wel op de ventilatormotor, aansluitdozen en elektrische bedrading. Agressieve reinigingsmiddelen mogen niet gebruikt worden. Wij adviseren een reinigingsmiddel te gebruiken met een PH tussen 6 en 8. Na het reinigen dient men zorgvuldig na te spoelen met water. Lamellen van warmtewisselaars mogen tijdens het reinigen niet verbogen worden.

Reinigen van de blokken kan met ieder in de voedingsindustrie toegestaan reinigingsmiddel, mits toepast in de juiste mengverhouding. De maximale temperatuur bij nat reinigen is +90°C (let op dat de maximale druk van het koelsysteem niet wordt overschreden), na reiniging dienen de blokken zorgvuldig nagespoeld te worden, PH-neutraal, water.

Ventilatoren:

Ventilatoren moeten regelmatig gecontrolleerd worden op bevestiging, trillingen en vervuiling.



Voor werken aan ventilatoren netspanning uitschakelen.

Indien warmtewisselaars lang buitenbedrijf zijn, moeten de ventilatoren onderhouden worden alsof zij in opslag zijn geplaatst (zie pagina 5).

Smering:

Smering is alleen noodzakelijk als dit expliciet op de ventilator is vermeld.

Coating/Corrosiebescherming:

Warmtewisselaars met coating mogen niet gebruikt worden bij niet verpakt product. Goedhart levert warmtewisselaars met coating alleen op verzoek van de installateur / eindverbruikers.

Garantie op coating is alleen mogelijk indien warmtewisselaars regelmatig geinspecteerd en bijgewerkt worden. De garantieperiode op coating is 2 jaar op onthechting van meer dan 5% van het behandeld oppervlak indien inspectie en bijwerken aantoonbaar is uitgevoerd.

Controlelijst warmtewisselaars

(Aan onderstaande lijst kunnen geen rechten ontleend worden!)

- Lekdichtheidcontrole.
- Visuele controle van de warmtewisselaar op ijsopbouw.
- Controle op de werking / reiniging van de kondensaatwaterafvoeren
- Controle van het ontdooiproces
- Reiniging van de warmtewisselaars inclusief naspoelen
- Visuele controle van de ophangprofielen en bevestiging.
- Controle op uiterlijke vervuiling, beschadiging en corrosie.
- Controle van de koudemiddelvulling en onderkoeling bij het kijkglas bij warmtewisselaars met expansieventiel.
  Controle van de koudemiddelvulling bij overlopende warmtewisselaar.
  Toestand en vullingsgraad van de koudedrager bij warmtewisselaars met koudedrager.
- Meting van de verdampings- en overhittingstemperatuur van het koudemiddel.
  Meting van de in- en uittredetemperatuur van de koudedrager.
- Meting van de luchtintrede- en uittrede temperatuur.
- Toerentalmeting en meting van de opgenomen stroom van de ventilatoren
- Reiniging van de lekbak
- Controle van de koudedrager op voldoende concentratie antivriesmiddel en inhibitoren.

De interval van de controles dienen door de gebruiker aan de hand van een risico-inventarisatie vastgelegd te worden met in achtneming van de onderhoudsvoorschriften.

Contact:

Indien u vragen heeft over onze producten, kunt u contact opnemen met:

Algemeen:	info.goedhart.nl@gea.com
Service:	service.goedhart.nl@gea.com
Spare parts:	spareparts.goedhart.nl@gea.com

Graag met de vermelding van het Goedhart ordernummer (.. - .... - ...) of projectnummer (PJV.....)

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 Pressure Equipment Directive. 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 valid for the electrotechnical conformity and general safety of machinery equipment directive (2006/42/EC).

The electrical installation must be carried out in accordance with the Safety of machinery – Electrical equipment of machines IEC 60204-1. 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 instructions:

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.

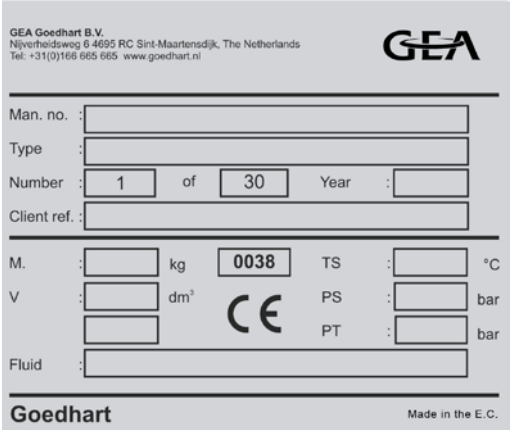
The heat exchanger may not be fully blocked in. If the ambient temperature should rise the pressure could increase to a value higher than the design pressure. The heat exchangers may not be more than 80% filled because permanent damage can occur if the coolant fills all the space available.

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 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.

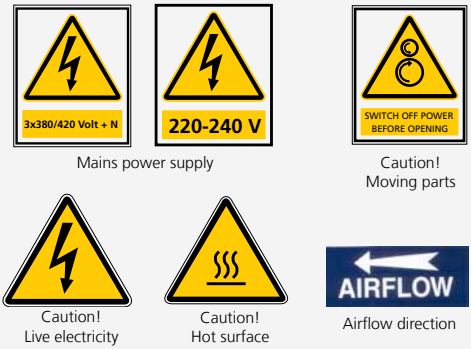
Type plate:



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

- Man. no : Goedhart production number / project number
- Type : Type of heat exchanger
- Number : Number of heat exchangers per project
- Year : Year of production of the heat exchanger
- Client ref. : Client order number
- M : Empty weight of the heat exchanger in kg
- V : Volume of the heat exchanger in dm3
- Fluid : Cooling medium / cold conductor to be used
- TS : Maximum / Minimum design temperature
- PS : Maximum permitted working pressure
- PT : Test pressure
- 0038 : Notified Body (if required)

Labels on heat exchangers:



Mains power supply

Caution! Moving parts

Caution! Live electricity

Caution! Hot surface

Airflow direction

All our labels are in English.

Installation and Maintenance

Transport:

The General Transport Conditions (AVC) 2002, latest version, apply for transport within the Netherlands. The CMR provisions apply for cross-border transport. Netherlands law as applied in a Netherlands 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 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 B.V.

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.

See 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. But we recommend, to test the fans every three months for several hours.

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

Lifting instructions:

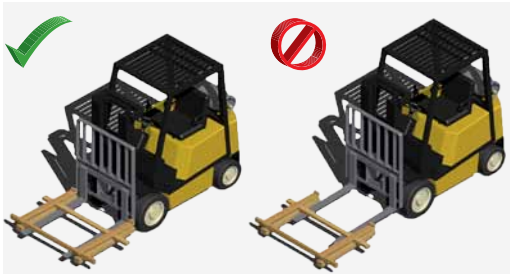
Lifting instructions are supplied with every product. Lifting and moving heat exchangers must be carried out by skilled personnel. Safety must always be assured. Contact GEA Goedhart B.V. if in doubt about any lifting or moving instruction.

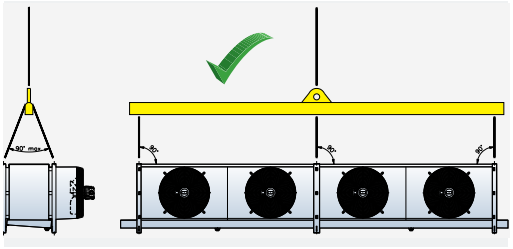
These instructions must always be followed in order to guarantee safety and to prevent any damage occurring to our product.

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

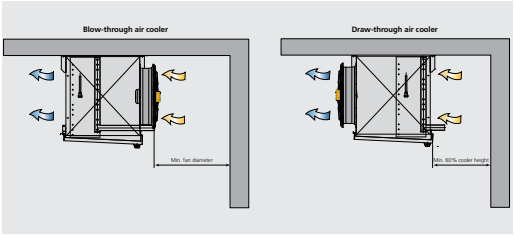
Positioning heat exchangers:

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.

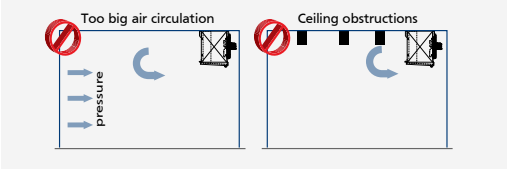


If the free air flow is restricted in any way the minimum free distance to the wall must be increased.

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.



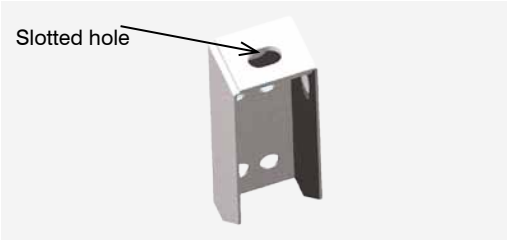
Heat exchangers may not be connected to an air duct, either on the air intake side or the air output side, unless this has been specially designed for this purpose.

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

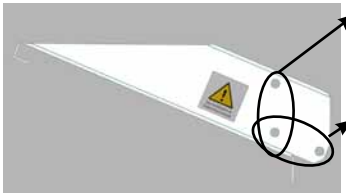
If the air cooler has an air conduction plate provided, it can also be used as a transport protection cover. Assembling the air conduction plate vertically means that the fins are protected against damage.
The air conduction plate must be placed in the correct position before the air cooler is assembled 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..

Installation and Maintenance

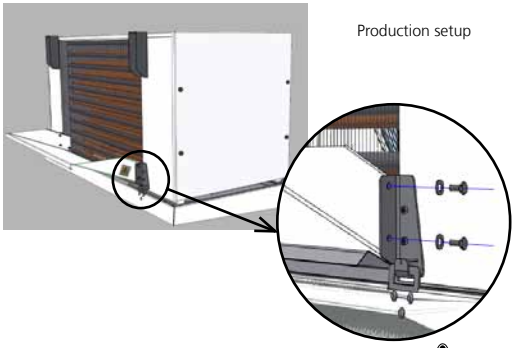


Transport protection cover



Assembling the air conduction plate

Assembling the transport protection cover



Production setup

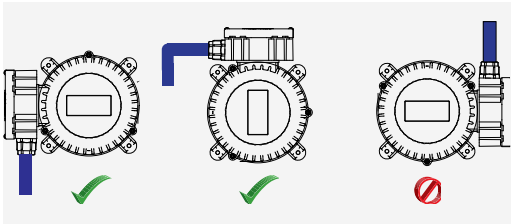
Electrotechnical installation:

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.If the thermal overload contact is not connected the warranty expires.



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.

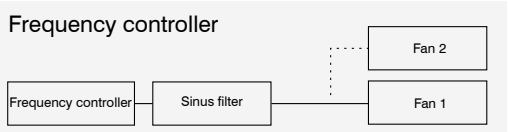
The heating for the windings must be switched on continuously in heat exchangers in rooms with low temperatures and/or high humidity.

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.

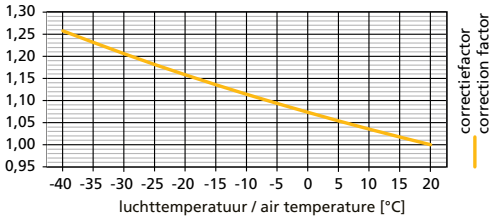
The fans must always be switched off before opening in heat exchangers fitted with hinged fan plates.

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

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



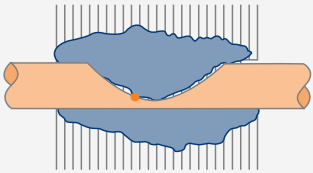
The maximum allowable working data on the name plate of the Ziehl Abegg fans are to operate in an air temperature of +20 °C (air density of ρ = 1,2 kg/m³). For air temperatures lower then +20 °C, the current amperage can be calculated by using the diagram multiplication factor, suitable thermal overloads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



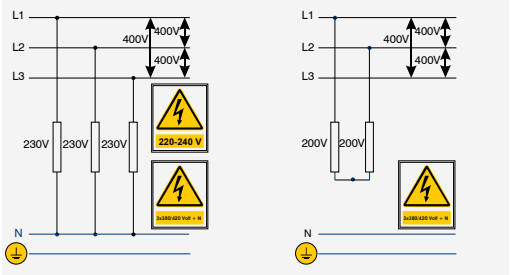
Freeze dents

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.

Sheet material for air cooler casing:

The sheet metal of the air cooler casing is made up of several parts, so the orientation relative to the rolling direction and possible welding and soldered joints are visible.

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 (see page 11).

Lubrication:

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

Coating / Corrosion protection:

Heat exchangers with coating may not be used with 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)

- Check for leakages
- Visual inspection of the heat exchanger for build up of ice
- Check of the working of / cleaning of the condensation water drains
- Check of the defrosting process
- Cleaning of the heat exchangers including rinsing
- Visual inspection of the suspension frames and fixing points
- Inspection for external dirt, damage and corrosion
- Check of the refrigerant level and undercooling at the sight-glass for heat exchangers with expansion valve
  Check of the refrigerant level where a heat exchanger overflows
  Condition and level of the coolant in heat exchangers with coolants
- Measurement of the evaporation and overheating temperature of the coolant
  Measurement of the ingoing and outgoing temperature of the cold conductor
- Measurement of the ingoing and outgoing air temperature
- Measurement of the spee[of the fans and the current taken
- Cleaning of the drip tray
- Check of the coolant for sufficient concentration of antifreeze and inhibitors

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: info.goedhart.nl@gea.com
Service: service.goedhart.nl@gea.com
Spare parts: spareparts.goedhart.nl@gea.com

Please quote the Goedhart order number (.. - .... - ...) or project number (PJV.....) in all correspondence.

Installation und Wartung

Allgemeines:

Goedhart-Wärmetauscher sind für den Einsatz in gewerblichen und industriellen Kühlanlagen konzipiert, die in einer Umgebung eingesetzt werden, in der keine gefährlichen Stoffe vorkommen.

Goedhart-Wärmetauscher werden nach den Vorgaben der EU-Richtlinie 97/23/EC und des Druckgeräteerlasses nach dem Warengesetz hergestellt. Für Staaten, in denen die PED 97/23/EC gilt, liefern wir die Wärmetauscher mit dem danach erforderlichen Zertifikat.

Goedhart Wärmeaustauscher werden mit einem CE-Prüfzeichen geliefert. Wenn der Wärmeaustauscher auf der Grundlage von "Sound Engineering Practice" (art.3 sub3) dann produziert wird, ist die CE-Prüfzeichen für die elektrotechnische Übereinstimmung und der Maschinenrichtlinie (2006/42/EC) gültig.

Die Elektroinstallation muss gemäß den Sicherheitsvorschriften für Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen IEC 60204-1 durchgeführt werden. Das Einregeln und Bedienen von Wärmetauschern in einer Kühlanlage muss durch qualifizierte kühltechnische und elektrotechnische Unternehmen erfolgen.

Goedhart-Wärmetauscher werden sorgfältig konstruiert und sind für den Einsatz zwischen einer bestimmten Minimal- und Maximaltemperatur (TS) sowie unterhalb eines bestimmten Maximaldrucks (PS) vorgesehen. Diese Werte sind auf dem Typenschild jedes Wärmetauschers angegeben. Es ist wichtig, dass diese Werte nicht überschritten werden.

Die in der produktzugehörigen Dokumentation genannten Geräuschwerte sind unter Freifeldbedingungen gemessen. Je nach Konstruktion und je nach den Materialien in dem Raum, in dem die Wärmetauscher eingesetzt werden, kann der gemessene Wert des Geräuschpegels mehr oder weniger stark von dem in der Dokumentation genannten Wert abweichen.

Bei einem Defekt oder Mangel an gelieferten Produkten ist stets der Lieferant zu informieren. Dem Lieferanten ist Gelegenheit zu geben, den Defekt bzw. den Mangel zu beheben. Kosten, die sich aus der Beauftragung Dritter ergeben, werden nur dann akzeptiert, wenn diese Beauftragung

Sicherheitsvorschriften:

Hinweis: Lesen Sie die nachstehenden Anweisungen bitte sorgfältig durch!

Auf Belange der Sicherheit und des Umweltschutzes ist stets Rücksicht zu nehmen!

Wärmetauscher sind Halbfabrikate, die dafür bestimmt sind, mit Kältemitteln oder Kälteträgern zu arbeiten. Diese Stoffe werden unter Überdruck eingesetzt und können außerdem brennbar und/oder korrosiv sein. Daher sind die erforderlichen örtlichten Vorkehrungen zu treffen und Sicherheitsvorschriften einzuhalten.

Werden Medien eingesetzt, die gefrieren können, müssen Vorkehrungen getroffen werden, die sicherstellen, dass der Wärmetauscher nicht beschädigt wird.

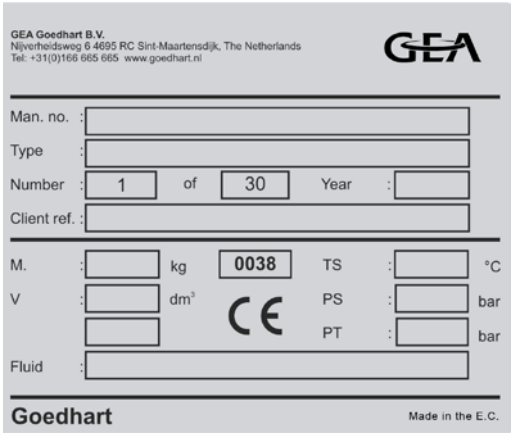
Der Wärmetauscher darf nicht blockiert werden. Beim Anstieg der Umgebungstemperatur kann der Druck auf einen Wert oberhalb des konstruktiv zulässigen Drucks ansteigen. Innerhalb des Wärmetauschers darf der Füllstand des Wärmetauschers nicht mehr als 80 % betragen, da bei vollständig eingeschlossenen Flüssigkeiten irreparable Schäden eintreten können.

Unsere Wärmetauscher dürfen nur für den Einsatzbereich und mit dem Medium eingesetzt werden, für den bzw. für das sie konstruiert sind. Das Medium ist auf dem Typenschild angegeben. Wenn Sie davon ohne schriftlichte Zustimmung des Lieferanten abweichen möchten, erlischt die Garantie!

Wärmetauscher haben den Zweck, Wärme zu übertragen. Es liegt daher auf der Hand, dass unsere Wärmetauscher bei hohen und niedrigen Temperaturen eingesetzt werden und dass solche Temperaturen mit Gefahren verbunden sein können.

Da die Wärmetauscher als Halbprodukt geliefert werden, sind wir als Hersteller über den Zweck, für den sie letztlich eingesetzt werden, nicht vollständig informiert. Daher liegt die Verantwortung für ihren richtigen Einsatz immer beim Endanwender.

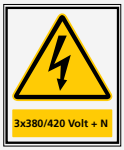
Das Typenschild:



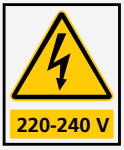
Das Typenschild ist auf der Anschlussseite desWärmetauschersangebracht. Folgende Daten sind auf dem Typenschild angegeben:

- Man. no : Goedhart-Produktionsnummer / Projektnummer
- Type : Typ des Wärmetauschers
- Number : Zahl der Wärmetauscher pro Projekt
- Year : Baujahr des Wärmetauschers
- Client ref. : Auftragsnummer des Kunden
- M : Leergewicht des Wärmetauschers in kg
- V : Inhalt des Wärmetauschers in dm3
- Fluid : Zulässiges Kältemittel / zulässiger Kälteträger
- TS : Konstruktiv zulässige Maximal-/Minimaltemperatur
- PS : Maximal zulässiger Arbeitsdruck
- PT: : Testdruck
- 0038 : Notifiziertes Gehäuse (falls erforderlich)

Hinweise auf dem Wärmetauscher:



Spannung der Anschlussdose





Vorsicht!
Bewegliche Teile


Vorsicht!
Elektrische Spannung


Vorsicht!
Warme Oberfläche



Luftstromrichtung

Alle Hinweise werden in englischer Sprache angebracht.

Transport:

Für den Transport innerhalb der Niederlande gelten die Allgemeinen Transportbedingungen (AVC - Algemene Vervoer Condities) 2002, letzte Version. Für grenzüberschreitende Transporte sind die CMR-Vorschriften maßgeblich. Für alle von uns abgeschlossenen Verträge gilt ausschließlich niederländisches Recht; Gerichtsstand sind die Gerichte in den Niederlanden.

Goedhart-Wärmetauscher werden unter leichtem Überdruck mit getrockneter Pressluft abgefüllt, um den Eintritt von Feuchtigkeit zu vermeiden und um nach dem Transport die Leckdichtheit kontrollieren zu können. Wenn ein Kunde es ausdrücklich wünscht, werden die Wärmetauscher mit Stickstoff gefüllt und entsprechend gekennzeichnet.





Nach dem Eintreffen des Wärmetauschers sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Kontrollieren Sie durch Drücken des Schraderventils, ob der Wärmetauscher unter leichtem Überdruck steht.
- Kontrollieren Sie, ob ein Transportschaden vorliegt. Wenn dies der Fall ist, muss der Transporteur benachrichtigt werden.
- Eventuelle Mängel sind bei der Entgegennahme auf dem Transportdokument (CMR-Dokument) zu vermerken.
- Wenn der Schaden äußerlich nicht wahrnehmbar war, wird der ordnungsgemäße Empfang normalerweise bestätigt. Wir nehmen eine Schadensmeldung dann nur noch binnen einer Woche entgegen, und wenn der Empfänger glaubhaft machen kann, dass der Schaden auf einem Verschulden des Transporteurs beruht.
- Wenn ein Schaden oder Verlust nicht äußerlich wahrnehmbar ist und der Lieferungsempfänger dem Transporteur nicht binnen einer Woche nach der Lieferung eine schriftliche Mitteilung zukommen lässt, in der die allgemeine Art des Schadens oder Verlusts beschrieben ist, gilt die Ware zu Gunsten des Transporteurs als in dem Zustand ausgeliefert, in dem er diese empfangen hat.
- Zusatzkosten, die durch das Ein- bzw. Ausbauen bereits montierter Wärmetauscher entstehen, werden von der GEA Goedhart B.V. nicht getragen.

Werden Wärmetauscher nicht (zeitweise) eingelagert, müssen sie in einem trockenen, sauberen und erschütterungsfreien Raum bei mittlerer Temperatur und niedriger Luftfeuchtigkeit aufbewahrt werden.

Bezüglich der Dauer und Häufigkeit des Probebetriebs während der Aufbewahrung von Ventilatoren und Elektromotoren verweisen wir auf die mitgelieferten diesbezüglichen Betriebsanweisungen der Hersteller dieser Komponenten. Wir empfehlen jedoch, den Ventilatoren alle drei Monate für mehrere Stunden zu testen.

Werden Wärmetauscher aus dem Lager genommen, ist vor ihrer Installation erneut ihre Leckdichtheit zu kontrollieren.

Hebeanweisungen:

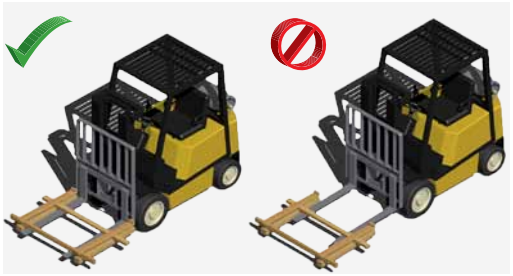
Zu jedem Produkt werden spezifische Hebeanweisungen mitgeliefert. Das Heben und Bewegen von Wärmetauschern muss sorgfältig und von fachkundigen Mitarbeitern durchgeführt werden. Dabei muss die Sicherheit stets gewährleistet sein. Wenn Unklarheiten über die richtige Hebemethode bestehen, nehmen Sie bitte Kontakt zu GEA Goedhart B.V. auf.

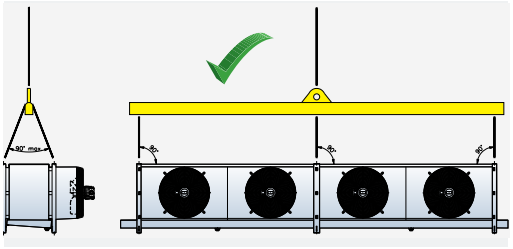
Nachstehende Anweisungen sind aus Sicherheitsgründen und zur Vermeidung von Schäden an unseren Produkten stets zu befolgen:

Wärmetauscher, die auf einem Holzrahmen montiert sind, können mit einem Gabelstapler abgeladen werden. Dabei dürfen gestapelte Wärmetauscher nur Stück für Stück abgeladen werden. Sie können auch mit einem Kran abgeladen werden, indem die Hebebänder unter dem Holzrahmen durchgezogen werden.

Wärmetauscher mit (Transport-)Füßen müssen mit einem Kran und einem Hebebalken abgeladen werden (vgl. Hebeanweisungen).







Installation und Wartung

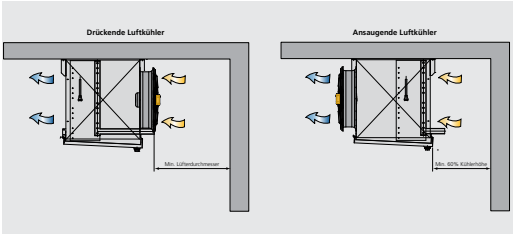
Aufstellen der Wärmetauscher:

Goedhart-Wärmetauscher sind nicht auf Wind- oder Schneelasten ausgelegt. Wenn an ihrem Aufstellplatz schwere Lasten auftreten können, müssen daher Vorkehrungen getroffen werden, die dies verhindern.
Sollten wider Erwarten dennoch schwere Schneefälle auftreten, empfehlen wir, den Schnee zur Vermeidung einer Überlastung regelmäßig zu entfernen.

Goedhart-Wärmetauscher sind auch nicht für extreme Naturgewalten und für eine Aufstellung in oder auf Fahrzeugen ausgelegt.

Die Leistung des Wärmetauschers wird in hohem Maße durch die Luftmenge über dem Lamellenblock und die Lufteintrittstemperatur bestimmt. Es ist daher dafür zu sorgen, dass Hindernisse in der Luftzirkulation durch Bauwerke, Reif, Schnee oder Verunreinigungen auf ein Minimum begrenzt werden.

An der Lufteintrittsseite des Kühlers bzw. luftgekühlten Kondensators muss ausreichend Raum freigehalten werden. Blasende Wärmetauscher benötigen einen Freiraum bis zur Wand, der mindestens so groß wie das 1-Fache des Ventilatordurchmessers ist. Ansaugende Wärmetauscher benötigen einen Freiraum bis zur Wand, der mindestens so groß wie das 3/4-Fache des Ventilatordurchmessers ist.

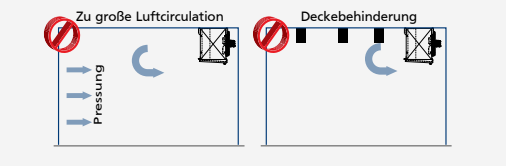


Wird der freie Luftstrom auf andere Weise behindert, muss der Mindestabstand bis zur Wand erhöht werden.

Dabei ist auch auf Luftwiderstände durch Produkte, Gebäudeteile, Spanten und Armaturen zu achten, die sich direkt im Luftstrom befinden.

Die Endverantwortung für die ordnungsgemäße Funktion eines Wärmetauschers mit ungehindertem Luftstrom liegt beim Installateur.

Jede Art der Beladung einer Kühl- oder Gefrierzelle führt zu einem Widerstand im Luftvolumenstrom. Es ist Aufgabe des Installateurs, bei der Bestellung des Wärmetauschers eine zutreffende Berechnung oder Schätzung des auftretenden Widerstands abzugeben.



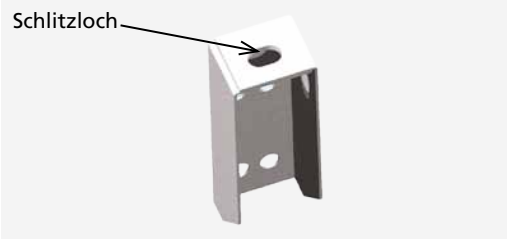
Die Wärmetauscher dürfen weder an der Lufteintrittsseite noch an der Luftaustrittsseite an einen Luftkanal angeschlossen werden, es sei denn, dieser ist speziell für diese Anwendung ausgelegt.

Montage-/Installationsanweisungen:

Unsere Wärmetauscher müssen gemäß den anerkannten (inter-)nationalen Normen für elektrotechnische und kühltechnische Anlagentechnik und von qualifizierten Monteuren installiert werden.

Unsere Wärmetauscher müssen waagerecht montiert werden, sofern auf der Zeichnung nichts Anderes angegeben ist.

Angaben zu den Maßen, zum Gewicht und zu den Aufhänge- und Befestigungspunkten finden sich in der Produktdokumentation und auf der Konstruktionszeichnung. Diese Befestigungspunkte dürfen keine Vibrationen und/oder Spannungen auf unsere Produkte übertragen. Aufhänge- und Befestigungspunkte sind – falls zutreffend – mit Schlitzlöchern versehen, um kleinere Maßabweichungen ausgleichen zu können. Auf dem Typenschild jedes Wärmetauschers ist sein Leergewicht angegeben.



Kältetechnische Installation:

Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen vibrations- und spannungsfrei befestigt werden.

Die Unterstützung von Leitungen muss an der Wand oder an der Decke des Kühlraums erfolgen, nicht am Wärmetauscher selbst. Alle Anschlüsse an den Kältemittel- oder Kälteträgerkreislauf des Wärmetauschers müssen vor der Inbetriebnahme mit Vakuum- und Überdrucktests (wie sie am jeweiligen Aufstellungsort vorgeschrieben sind) auf eventuelle Leckagen kontrolliert werden.

Die Abflussleitungen für Abtauwasser müssen ausreichend geneigt sein und einen Siphon haben. Ferner ist zu empfehlen, die Anschlüsse von Abflussleitungen an die Leckwanne mit einer Kupplung auszuführen, um sie bei einer eventuellen Demontage der Leckwanne abkoppeln zu können. In Tiefkühlräumen muss die Abflussleitung mit einem internen oder externen Heizelement ausgerüstet werden. Wird ein externes Heizelement verwendet, muss dieses bis zum Kühlergehäuse durchgeführt werden. Bevor die Kühlanlage in Betrieb genommen wird, ist dafür zu sorgen, dass der Abfluss frei von eventuellen Verunreinigungen ist, die ihn blockieren können.

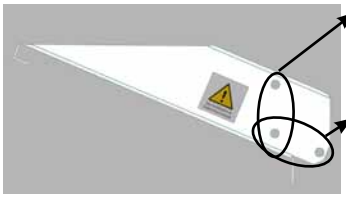
Luftleitblech / Transportschutzabdeckung

Die Luftleitblech des Luftkühlers, sofern vorhanden, kann auch als Transportschutzabdeckung verwendet werden. Wenn die Luftleitblech senkrecht angebracht wird, sind die Lamellen vor Beschädigung geschützt. Vor der Montage des Luftkühlers an der Decke muss die Luftleitblech in die korrekte Position gebracht werden. Lösen Sie die 4x M6-Schrauben und die Luftleitblech, drehen Sie die Luftleitblech und ziehen Sie die 4x M6 Schrauben wieder fest. Die Luftleitblech muss beim Aufklappen in die Auffangschale fallen.

Beim Montieren / Demontieren darauf achten, dass die Rohre der Kühlbatterie nicht von der Luftleitblech beschädigt werden.

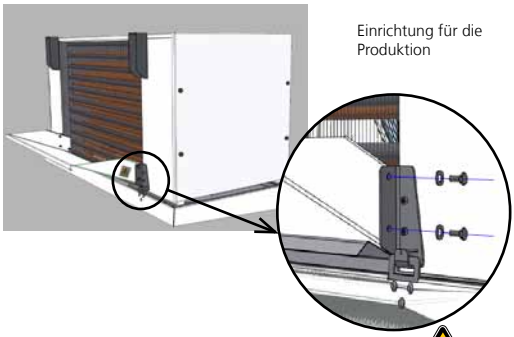


Transportschutzab-deckung



Montage der Luftleitblech

Montage der Transportschutzab-deckung



Einrichtung für die Produktion

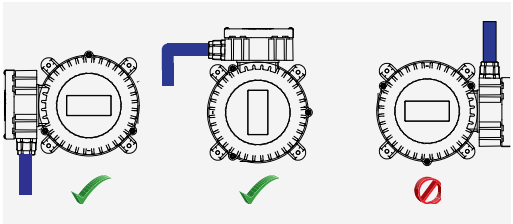
Elektrotechnische Installation:

Kontrollieren Sie, ob die vorhandene Netzspannung für die elektrischen Komponenten auf dem Wärmetauscher passend ist. Die erforderlichen elektrotechnischen Informationen stehen in der übersandten Dokumentation und auf den Zeichnungen.

Sie müssen selbst dafür sorgen, dass die Motoren gegen Überlastung gesichert sind. Bei nicht angeklemmten thermisch Kontakt lauft der Garantieanspruch ab.



Nach dem Anschließen der Motoren müssen Sie deren Anschlüsse darauf kontrollieren, ob sie wasserdicht sind. Es ist wichtig, dass insbesondere die Kabeldurchleitungen denselben Schutz gegen eindringendes Wasser aufweisen wie die Anschlussboxen, Motoren usw..



Vor der Inbetriebnahme des Ventilatormotors müssen Sie die Drehrichtung kontrollieren.

Beim Einsatz bei niedrigen Temperaturen empfehlen wir, die Kühler, bei denen die Ventilatorachse horizontal liegt, mit einer Ventilatorheizung auszurüsten, die bei Stillstand des Motors eingeschaltet sein muss. Diese Ventilatorheizung muss in Betrieb bleiben, bis der Ventilator wieder anfängt sich zu drehen.

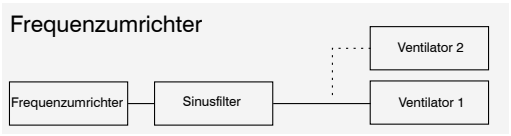
Befinden sich Wärmetauscher in Räumen mit niedrigen Temperaturen und/ oder hohe Feuchtebelastung, muss die Wickelheizung im Ventilatormotor ständig eingeschaltet bleiben.

Einige Motoren sind mit Ablauföffnungen für ablaufendes Kondenswasser ausgerüstet. Es dürfen nur diejenigen Öffnungen geöffnet sein, die auch tatsächlich Kondenswasser ableiten. Bei Inspektionen von Wärmetauschern muss auch darauf geachtet werden, ob die Abflussöffnungen noch sauber und frei sind.

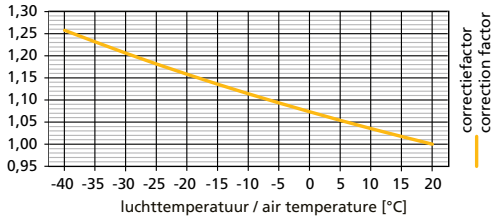
Bei Wärmetauschern mit scharnierbaren Ventilatorplatten müssen die Ventilatoren vor dem Öffnen stets ausgeschaltet werden.

Ventilatoren mit Drehzahlregelung dürfen nur mit maximaler Drehzahl gestartet werden.

Werden mehrere Ventilatoren an einen Drehzahlregler angeschlossen, ist stets ein **Allpolige Sinusfilter** zu verwenden (EMC-Richtlinie).



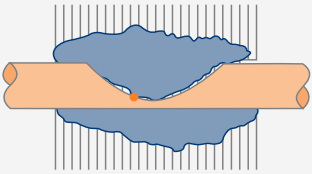
Die zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild der Ziehl Abegg Ventilatoren sind in einer Lufttemperatur von +20 ° C (Luftdichte von ρ = 1,2 kg / m3) zu betreiben. Für Lufttemperaturen niedriger als +20 ° C, kann die Stromstärke unter Verwendung der Diagramm Multiplikationsfaktor multipliziert wird, geeignete thermische Überlastungen können dann ausgewählt werden.



Installation und Wartung

Abtauung:

Das Abtauen von Wärmetauschern muss unabhängig von dem jeweils verwendeten Abtausystem immer dazu führen, dass eine vollständig saubere Wärmetauscheroberfläche erreicht wird. Bleiben Reste von Eis oder Reif zurück, führt das unvermeidlich zu Störungen und zur Beschädigung des Wärmetauschers (Frostschäden oder Dampfexplosionen).



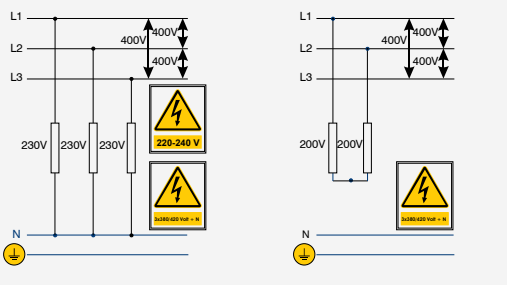
Frostschäden

Alle Wärmetauscher, in denen Reif oder Eis zurückbleibt, müssen regelmäßig abgetaut werden.

Goedhart übernimmt keine Haftung für Schäden, gleich unter welcher Bezeichnung sie geltend gemacht werden, die als Folge eines nicht sachgerechten Abtauens eintreten.

Elektrisches Abtauen:

Die Anschlussspannung der Edelstahlelemente beträgt maximal 240 Volt (Phase Null). Die Heizelemente können auch in Serie zwischen 2 Phasen angeschlossen werden (vgl. Abbildung). In der Stromzufuhr muss ein Erdungskabel vorhanden sein. Alle Heizelemente sind einfach herausnehmbar; die Leckwannenelemente nach der Demontage der Leckwanne.



Die Anschlussdosen für das elektrische Abtauen weisen Anschlussskizzen für das elektrische Abtauen auf. Wenn eine Anschlussdose nicht mit dieser Skizze ausgestattet ist, nehmen Sie bitte Kontakt zum Lieferanten auf.

Abtauen mit Heißgas:

Unsere Wärmetauscher sind für das Abtauen mit Druckgas geeignet. Beim Abtauen mit Druckgas wird von einer Zufuhr von Heißgas durch den Saugkessel ausgegangen. Der Installateur muss dem Wärmetauscher genügend Heißgas zuführen. Die Heißgastemperatur muss mindestens 16 °C betragen; Goedhart empfiehlt aber eine Heißgastemperatur von mindestens 30 °C. Beim Einsatz von CO2 als Kältemittel ist darauf zu achten, dass durch das Heißgas der maximale Arbeitsdruck nicht überschritten wird.

Abtauen mit Wasser:

Auf der Konstruktionszeichnung des Kühlers sind eine minimale und eine maximale Wassermenge sowie der benötigte Arbeitsdruck genannt. Die erforderliche Wassermenge ist je nach Anwendung bei Inbetriebnahme einzustellen. Bei einem zu hohen Volumenstrom läuft die Leckwanne über. Die Wassertemperatur muss mindestens 15 °C und darf maximal 30 °C betragen. Das zum Abtauen verwendete Wasser muss pH-neutral sein und gefiltert werden.

Reif mit Druckluft abblasen:

Beim Wegblasen von Reif mit Druckluft ist zu vermeiden, dass große Stücke Reif oder Eis entstehen, die den Wärmetauscher beschädigen können.

Blech der Luftkühlergehäuse

Das Blech der Luftkühlergehäuse besteht aus mehreren Teilen zusammengesetzt, so dass die Orientierung relativ zur Walzrichtung und mögliche Schweiß-und Lötverbindungen sichtbar sind.

Wartungsanweisungen:

Nach der Inbetriebnahme der Anlage gelten für die Wärmetauscher keine speziellen Wartungsvorschriften. Es ist jedoch zu empfehlen, die Wärmetauscher regelmäßig visuell zu inspizieren (z.B. Ventilatorbefestigung, Elektroverkabelung, Gehäuse auf Anzeichen von Korrosion, die Ansaugseite auf Verunreinigung des Lamellenblocks usw.).

Reinigung:

Die Wärmetauscher können mit Wasser oder auch mit Reinigungsmitteln gereinigt werden. Achten Sie dabei auf den Ventilatormotor, die Anschlussdosen und die elektrische Verkabelung. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Wir empfehlen die Verwendung eines Reinigungsmittels mit einem pH-Wert von 6 bis 8. Nach der Reinigung ist sorgfältig mit Wasser nachzuspülen. Die Lamellen der Wärmetauscher dürfen bei der Reinigung nicht verbogen werden.

Das Reinigen der Blöcke kann mit jedem in der Lebensmittelindustrie zugelassenen Reinigungsmittel erfolgen, sofern es in richtiger Dosierung verwendet wird. Die maximal zulässige Temperatur für eine Nassreinigung liegt bei +90 °C (achten Sie darauf, dass der maximal zulässige Druck des Kühlsystems nicht überschritten wird). Nach der Reinigung sind die Blöcke sorgfältig nachzuspülen, und zwar pH-neutral mit Wasser.

Ventilatoren:

Die Ventilatoren müssen regelmäßig auf festen Sitz, Vibrationen und Verunreinigung kontrolliert werden.



Schalten Sie vor der Arbeit an den Ventilatoren die Netzspannung aus.

Ist ein Wärmetauscher längere Zeit nicht in Betrieb, müssen die Ventilatoren in gleicher Weise gewartet werden, als befänden sie sich auf Lager (Siehe Seite 17).

Schmierung:

Eine Schmierung ist nur erforderlich, wenn sich auf dem Ventilator ein ausdrücklicher Hinweis befindet.

Beschichtung/Korrosionsschutz:

Wärmetauscher mit Beschichtung dürfen nicht für nicht verpackte Produkte eingesetzt werden. Goedhart liefert Wärmetauscher mit Beschichtung nur auf Wunsch des Installateurs bzw. Endanwenders.

Eine Garantie für die Beschichtung ist nur möglich, wenn die Wärmetauscher regelmäßig inspiziert und nachgearbeitet werden. Die Garantiefrist für die Beschichtung beträgt 2 Jahre für eine Ablösung von mehr als 5 % der behandelten Oberfläche, sofern die Inspektionen und das Nacharbeiten nachweislich durchgeführt worden sind.

Kontrollliste für Wärmetauscher

(Aus nachstehender Liste können keine Rechtsansprüche hergeleitet werden)

- Leckdichtheitskontrolle
- Visuelle Kontrolle des Wärmetauschers auf Eisbildung
- Kontrolle auf Funktion / Reinigung der Kondenswasserabläufe
- Kontrolle des Abtauprozesses
- Reinigung des Wärmetauschers inklusive Nachspülen
- Visuelle Kontrolle der Aufhängeprofile und Befestigungen
- Kontrolle auf äußerliche Verunreinigungen, Schäden und Korrosion
- Kontrolle der Kältemittelfüllung und Unterkühlung am Schauglas bei Wärmetauschern mit Expansionsventil
  Kontrolle der Kältemittelfüllung bei Überlauf-Wärmetauscher
  Zustand und Füllstand des Kälteträgers bei Wärmetauschern mit Kälteträger
- Messung der Verdampfungs- und Überhitzungstemperatur des Kältemittels
  Messung der Ein- und Austrittstemperatur des Kälteträgers
- Messung der Lufteintritts- und -austrittstemperatur
- Drehzahlmessung und Messung der Stromaufnahme an den Ventilatoren
- Reinigung der Leckwanne
- Kontrolle des Kälteträgers auf ausreichenden Gehalt an Gefrierschutzmittel und Inhibitoren.

Die Kontrollintervalle sind vom Anwender mittels einer Risikoinventur festzulegen, wobei die Wartungsvorschriften zu beachten sind.

Kontakt:

Wenn Sie Fragen zu unseren Produkten haben, können Sie gerne Kontakt zu uns aufnehmen:

Allgemeines:	info.goedhart.nl@gea.com
Kundendienst:	service.goedhart.nl@gea.com
Ersatzteile:	spareparts.goedhart.nl@gea.com

Bitte geben Sie dabei die jeweilige Goedhard-Auftragsnummer (.. - .... - ...) oder -Projektnummer (PJV.....) an.

Installation et d'entretien

Généralités:

Les échangeurs de chaleur Goedhart ont été conçus pour les installations de refroidissement industrielles et commerciales dans les environnements exempts de substances dangereuses.

Les échangeurs de chaleur Goedhart sont fabriqués en conformité avec la directive européenne 97/23/CE relative aux Equipements sous pression (PED). Les échangeurs de chaleurs sont fournis avec un certificat afférent dans les pays d'application de la directive PED 97/23/CE.

Les échangeurs de chaleur Goedhart sont fournis avec le marquage CE ; si l'appareil est fabriqué conformément aux règles de l'art en usage (Sound Engineering Practice) (art. 3 paragraphe 3), le marquage CE vaut pour la conformité électromagnétique et la sûreté générale de la directive d'équipement de machines (2006/42/EC).

L'installation électrique doit être réalisée selon les prescriptions à la norme internationale CEI 60204-1 sur la Sécurité des machines relativement à l'équipement électrique des machines. Le réglage et la commande des échangeurs de chaleur dans une installation de refroidissement doivent être confiés à des entreprises électrotechniques et de technique du froid agréées.

Les échangeurs de chaleur Goedhart sont conçus avec le plus grand soin pour un usage prévu entre une température minimale et maximale (TS) et au-dessous d'une pression maximale (PT), telles qu'indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil. Il est important de ne pas dépasser ces valeurs.

Les valeurs sonores indiquées dans la documentation de produit ont été mesurées en champ libre. Selon la construction et les matériaux utilisés pour réaliser le local hébergeant les échangeurs de chaleur, les valeurs mesurées du niveau sonore peuvent s'écarter fortement de la valeur mentionnée dans la documentation.

En cas de défaut ou de panne des produits livrés, il convient à tout moment d'en informer le fournisseur. La possibilité doit être offerte au fournisseur de remédier au défaut ou à la panne. Tous les frais résultant de travaux effectués par des tiers sont uniquement acceptés si lesdits travaux et frais ont été approuvés au préalable par le fournisseur.

Consignes de sécurité:



N.B. Veuillez lire attentivement les prescriptions ci-dessous !

La sécurité et l'environnement doivent faire l'objet d'une attention prioritaire !

Les échangeurs de chaleurs sont des produits semi-finis, conçus pour fonctionner avec des fluides frigorigènes ou frigoporteurs. Ces substances sont utilisées avec une surpression et peuvent en outre être inflammables et/ou corrosives. Il convient donc de prendre les mesures nécessaires locale et de respecter les consignes de sécurité.

Si l'on utilise des milieux susceptibles de geler, des mesures doivent être prises pour éviter que l'échangeur de chaleur ne soit endommagé.

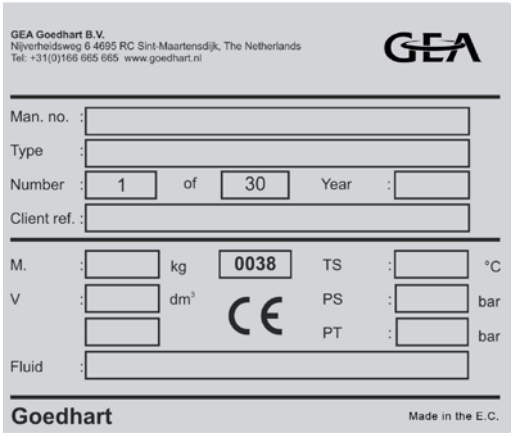
L'échangeur de chaleur ne doit jamais être enfermé. Une élévation de la température pourrait faire augmenter la pression au delà de la pression de conception. Le niveau de remplissage de l'échangeur de chaleur ne doit jamais dépasser 80 %, car des liquides complètement enfermés pourraient causer des dommages irréparables à l'appareil.

Nos échangeurs de chaleurs doivent uniquement être utilisés pour l'application et le milieu pour lesquels ils ont été conçus. Le milieu adéquat est indiqué sur la plaque signalétique. L'utilisation d'un autre milieu sans l'autorisation d'écriture du fournisseur rend la garantie caduque !

Les échangeurs de chaleur ont pour but de transmettre la chaleur. Nos échangeurs de chaleurs peuvent donc présenter des températures très basses ou très élevées auxquelles ils sont très dangereux.

Etant donné que nos échangeurs de chaleur sont livrés sous forme de produits semi-finis, nous ne sommes pas informés en tant que fabricant de leur utilisation finale. Un usage correct de l'appareil relève donc toujours de la responsabilité de l'utilisateur final.

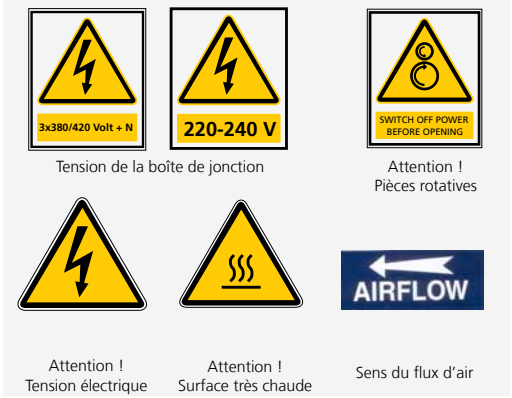
Plaque signalétique:



La plaque signalétique est placée sur le côté de raccordement de l'échangeur de chaleur. Elle comporte les données suivantes :

- Man. no : Numéro de production / projet Goedhart
- Type : Type d'échangeur de chaleur
- Number : Nombre d'échangeurs de chaleur par projet
- Year : Année de production de l'échangeur de chaleur
- Client ref. : Numéro de commande du client
- M : Poids à vide de l'échangeur de chaleur en kg
- V : Capacité de l'échangeur de chaleur en dm3
- Fluid : Fluide frigorigène / frigoporteur à utiliser
- TS : Température de conception maximale / minimale
- PS : Pression de service admissible maximale
- PT: : Pression d'essai
- 0038 : Notified Body (Organisme notifié) (le cas échéant)

Indications sur les échangeurs de chaleur:



Tension de la boîte de jonction

Attention ! Pièces rotatives

Attention ! Tension électrique

Attention ! Surface très chaude

Sens du flux d'air

Ces indications sont toutes mentionnées en anglais.

Transport:

Les transports aux Pays-Bas sont soumis aux Conditions générales de transport [Algemene Vervoer Condities AVC] 2002, dernière version. Les transports transfrontaliers sont régis par les dispositions CMR. Tous nos contrats sont exclusivement régis par le droit néerlandais exercé dans un tribunal néerlandais

Les échangeurs de chaleur Goedhart sont remplis sous une légère surpression avec de l'air comprimé sec pour empêcher la pénétration de l'humidité et à des fins de contrôle de l'étanchéité après le transport. Sur demande explicite d'un client, les échangeurs de chaleur sont remplis avec de l'azote et marqués en tant que tels.





Après réception de l'échangeur de chaleur, effectuer les opérations suivantes :

- Contrôler en appuyant sur la valve Schräder si l'échangeur de chaleur est sous une légère surpression.
- Vérifier l'absence de dommages dus au transport. En cas de dommages, avertir le transporteur
- Tout défaut doit être noté à la réception de l'appareil sur le document de transport (CMR).
- Si les dommages ne sont pas visibles, le client a habituellement confirmé par sa signature la bonne réception de l'appareil. Nous traitons les réclamations faites dans la semaine qui suit si le client apporte une preuve plausible du fait que les dommages sont imputables au transporteur.
- Si les dommages ou la perte ne sont pas visibles et que le destinataire n'a pas informé le transporteur, dans un délai d'une semaine après la réception des marchandises, par le biais d'une notification écrite mentionnant la nature générale des dommages ou de la perte, le transporteur est également réputé avoir livré les marchandises dans le même état que celui dans lequel il les a reçues.
- Les frais supplémentaires dépensés pour la dépose/pose d'échangeurs de chaleur déjà installés ne sont pas supportés par GEA Goedhart B.V..

Au cas où les échangeurs de chaleur devraient être stockés (temporairement), le local utilisé à cette fin doit être sec, propre, exempt de vibrations, et offrir une température moyenne ainsi qu'un faible taux d'humidité.

Pour la durée et la fréquence des essais pendant le stockage de ventilateurs et d'électromoteurs, nous renvoyons aux instructions des fabricants fournies avec ces composants. Mais nous recommandons, pour tester les ventilateurs tous les trois mois pendant plusieurs heures.

Lorsque les échangeurs sont utilisés après une période de stockage, il convient avant d'effectuer leur installation de contrôler à nouveau leur étanchéité.

Instructions de levage:

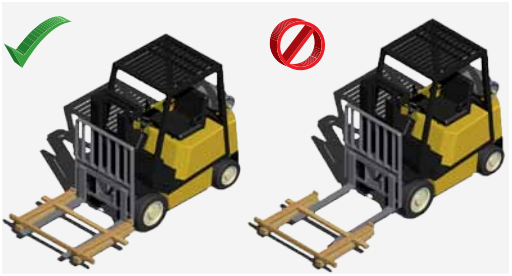
Les instructions de levage sont livrées avec chaque produit. Le levage et hissage des échangeurs de chaleur doivent être exécutés avec soin par du personnel compétent. La sécurité doit être garantie à tout moment. En cas de doute quant à la justesse des instructions de levage/hissage, contacter GEA Goedhart B.V.

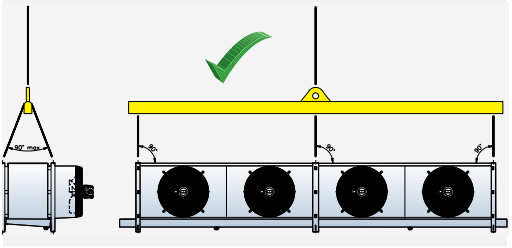
Ces instructions doivent toujours être respectées afin de garantir un maximum de sécurité et d'éviter d'endommager notre produit.

Les échangeurs de chaleur livrés sur un cadre en bois peuvent être déchargés avec un chariot élévateur. Les échangeurs de chaleur qui sont empilés doivent être déchargés uniquement un par un. Il est également possible de les décharger à l'aide d'une grue en mettant des sangles de levage sous le cadre.

Les échangeurs de chaleur livrés avec des pieds (de transport) doivent être déchargés à l'aide d'une grue équipée d'un palonnier de levage (voir les instructions de levage).







Installation et d'entretien

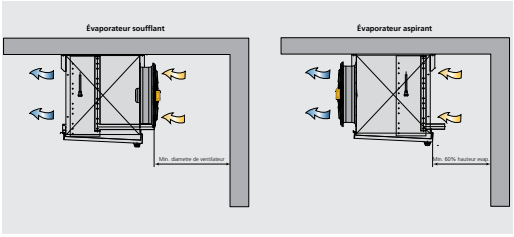
Emplacement des échangeurs de chaleur:

Les échangeurs de chaleurs Goedhart n'ont pas été conçus pour être exposés à la neige ou au vent. Si des conditions atmosphériques extrêmes peuvent survenir dans l'espace d'utilisation, il convient de prendre des mesures préventives.
Si contrairement aux attentes une forte tempête de neige survenait, nous recommandons d'enlever régulièrement la neige afin d'éviter une surcharge.

Les échangeurs de chaleur Goedhart ne sont ni conçus pour résister à la violence des éléments naturels ni pour être utilisés sur ou dans des véhicules.

La capacité des échangeurs de chaleur est déterminée dans une grande mesure par la quantité d'air passant dans le bloc d'ailettes et par la température de l'entrée d'air. Il faut donc veiller à supprimer autant que possible les obstructions de la circulation d'air telles que constructions, givre, neige ou encrassement.

Une distance suffisante doit être maintenue sur le côté de l'entrée d'air du refroidisseur / condenseur à air. Pour les échangeurs de chaleur soufflants, conserver une distance libre minimale jusqu'à la paroi d'une fois le diamètre du ventilateur. Pour les échangeurs de chaleur aspirants, cette distance doit être des ¾ du diamètre du ventilateur.

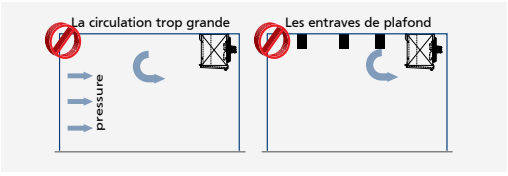


Si la libre circulation de l'air est limitée d'une manière quelconque, cette distance libre minimale jusqu'à la paroi doit être augmentée.

La libre circulation de l'air peut aussi être entravée par exemple par des produits, éléments de construction, chevrons et armatures qui se trouvent directement dans le passage de l'air.

L'installateur assume la responsabilité finale du bon fonctionnement des échangeurs de chaleur avec un libre passage de l'air.

Toute forme de chargement d'une chambre froide ou frigorifique forme une résistance au débit d'air. L'installateur doit présenter un bon calcul ou une bonne estimation de la résistance en question lors de la commande de l'échangeur de chaleur.



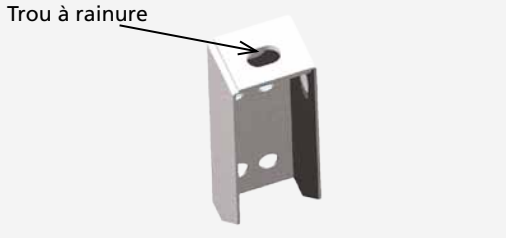
Il est interdit de raccorder les orifices d'entrée et de sortie de l'air des échangeurs de chaleur à un conduit d'air, à moins que ce conduit n'ait été spécialement conçu à cette fin.

Instructions de montage et d'installation:

Les échangeurs de chaleurs doivent être raccordés par des monteurs qualifiés, conformément aux normes (inter)nationales en vigueur pour les installations électrotechniques et frigorifiques.

Les appareils doivent être installés à l'aide d'un niveau, sauf mention contraire sur le plan.

Les informations concernant les dimensions de l'appareil, son poids ainsi que les points de fixation et de suspension sont indiquées dans la documentation et sur le plan de construction du produit. Ces points de fixation ne doivent pas transmettre de vibrations et/ou tensions aux produits. Les points de fixation ou suspension sont dotés, le cas échéant, de trous à rainure permettant de supporter de petites différences de taille. Le poids à vide est indiqué sur la plaque signalétique de l'échangeur de chaleur.



Installation frigorifique:

Veiller à ce que l'ensemble des conduites soient fixées sans tension ou vibrations.

Les conduites doivent être soutenues sur les murs ou plafond du local frigorifique et non pas sur l'échangeur de chaleur lui-même. Avant la mise en service, s'assurer que tous les raccordements au circuit de fluide frigorigène ou frigoporteur de l'échangeur de chaleur sont étanches en effectuant des tests de vide et de surpression selon les normes en vigueur dans le pays d'installation.

Les conduites d'évacuation de l'eau de dégivrage doivent être suffisamment en pente et dotées d'un siphon. Il est recommandé en outre de réaliser le branchement de la conduite d'évacuation sur le bac collecteur par le biais d'un raccord, pour faciliter le démontage éventuel du bac. Dans les locaux de réfrigération, la conduite d'évacuation doit être équipée d'un élément de chauffage interne ou externe. Si on utilise un élément de chauffage externe, il doit se poursuivre jusqu'au boîtier du condenseur. Avant la mise en service du condenseur, s'assurer que l'évacuation n'est pas encrassée ni obstruée.

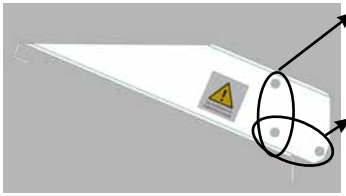
Plaque de guidage de l'air / capot de protection de transport

Si le refroidisseur d'air est équipé d'une plaque de guidage de l'air, celle-ci peut également être utilisée comme capot de protection de transport. L'assemblage vertical de la plaque de guidage de l'air permet de protéger les ailettes des détériorations.
La plaque de guidage de l'air doit être placée en position correcte avant d'assembler le refroidisseur d'air au plafond. Une fois les 4 boulons M6 et la plaque de guidage de l'air déposés, la plaque peut être tournée et remontée à l'aide des 4 boulons M6. La plaque de guidage de l'air doit tomber à l'intérieur du bac de récupération lorsqu'il est déplié.

Lors du montage et du démontage, veiller à ce que la plaque de guidage de l'air n'endommage pas les tubes de refroidissement de la batterie.

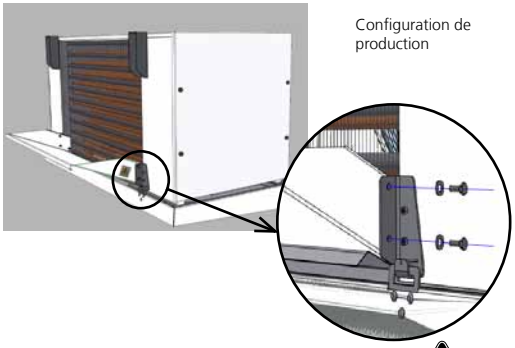


Capot de protection de transport



Montage de la plaque de guidage de l'air

Montage du capot de protection de transport



Configuration de production

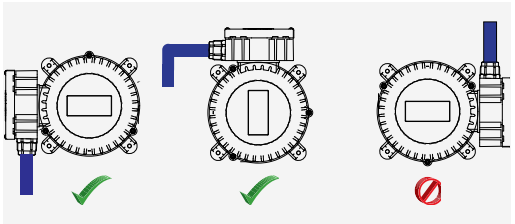
Installation électrotechnique:

Vérifier que la tension de réseau convient pour les composants électriques de l'échangeur de chaleur. Les informations électrotechniques requises figurent dans la documentation et sur les dessins qui vous ont été envoyés.

Vous devez veiller vous-même à protéger les moteurs d'une surcharge. Aucune garantie en cas de non-branchement du protecteur therm.



Après avoir raccordé les moteurs, vérifier que les raccordements sont étanches. Il est important que les passages de câbles notamment aient le même degré de protection contre la pénétration d'eau que celui des boîtes de jonction, moteurs, etc.



Avant la mise en service du moteur de ventilateur, vérifier le sens de rotation

Lors d'une utilisation à des températures basses, nous conseillons d'équiper les condenseurs, dont l'axe du ventilateur est monté horizontalement, d'un chauffage de ventilateur, qui doit être allumé si le moteur s'arrête. Ce chauffage de ventilateur doit continuer de fonctionner jusqu'à ce que le ventilateur se remette en marche.

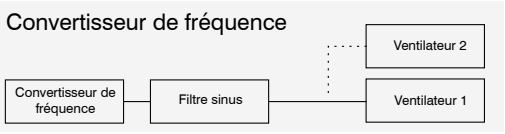
Dans le cas d'échangeurs de chaleur placés dans des locaux à des températures basses et/ou un taux d'humidité élevé, il convient de faire fonctionner en permanence le chauffage à bobinage dans le moteur de ventilateur.

Certains moteurs sont dotés d'orifices d'évacuation de l'eau de condensation. Seuls les orifices évacuant réellement de l'eau de condensation peuvent rester ouverts. Pendant l'inspection des échangeurs de chaleur, contrôler également que les orifices d'évacuation sont propres et ouverts.

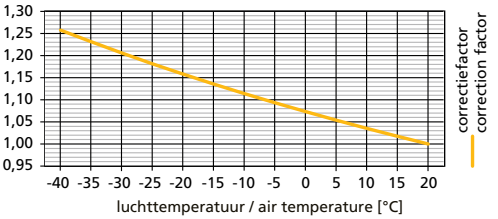
Dans le cas d'échangeurs de chaleur avec plaques de ventilateurs orientables, toujours débrancher les ventilateurs avant l'ouverture.

Les ventilateurs dotés de régulateurs de vitesse doivent uniquement démarrer à la vitesse maximale.

Si plusieurs ventilateurs sont raccordés à un convertisseur de fréquence, toujours utiliser un **filtre sinus tous les pôles (Allpole)** (directive CEM).



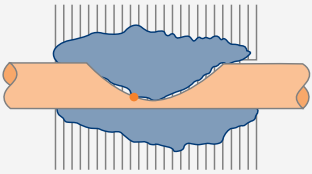
Les données de service maximales autorisées sur la plaque d'identification des ventilateurs Ziehl Abegg sont pour fonctionner à une température de l'air de +20 ° C (de densité de l'air ρ = des 1,2 kg / m3). Pour des températures d'air inférieures puis +20 ° C, l'intensité de courant peut être calculée en utilisant le facteur de multiplication du diagramme, les surcharges thermiques appropriés peuvent alors être sélectionnées.



Installation et d'entretien

Dégivrage :

Indépendamment du système de dégivrage utilisé, le dégivrage des échangeurs de chaleur doit assurer une surface d'échange de chaleur parfaitement propre. Les restes de givre ou de glace entraînent inévitablement des pannes et causent des dommages à l'appareil (dommages dus au gel ou explosion de vapeur).



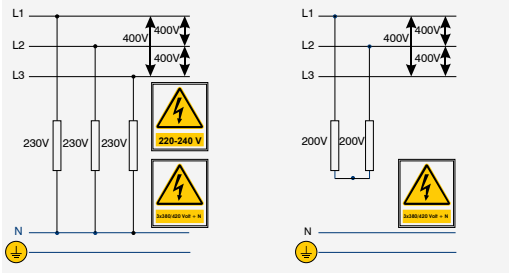
Dommages dus au gel

Effectuer régulièrement le dégivrage des échangeurs de chaleur comportant des restes de givre ou de glace.

Goedhart décline toute responsabilité pour les dommages, quels qu'ils soient, découlant d'un dégivrage incorrect.

Dégivrage électrique :

La tension de raccordement des éléments en acier inoxydable est de 240 Volts au maximum (phase neutre). Les éléments de chauffage peuvent également être raccordés en série entre 2 phases (voir l'illustration). L'alimentation doit en outre inclure une mise à la terre. Tous les éléments s'enlèvent facilement, les éléments du bac collecteur étant accessibles après le démontage du bac.



Les boîtes de jonction du dégivrage électrique sont dotées de schémas de raccordement pour le dégivrage électrique. Si la boîte de jonction ne comporte pas de schéma, contacter le fournisseur.

Dégivrage par gaz chaud:

Les échangeurs de chaleur conviennent pour le dégivrage utilisant du gaz comprimé. Dans ce type de dégivrage, on part du principe que l'arrivée de gaz chaud se fait par la chaudière d'aspiration. L'installateur doit assurer une arrivée suffisante de gaz chaud jusqu'à l'échangeur de chaleur. La température minimale de gaz chaud doit être de 16°C, Goedhart recommande une température de gaz chaud d'au moins 30°C. Lors de l'utilisation de CO2 comme frigorigène, contrôler que la pression de service maximale ne soit pas dépassée en raison de la présence du gaz chaud.

Dégivrage à l'eau:

Le plan de construction du condenseur indique une quantité d'eau maximale et une quantité d'eau minimale, ainsi que la pression de service requise. Lors de la mise en service, le réglage de la quantité d'eau nécessaire se fait en fonction de l'application. Si le volume est trop important, le bac collecteur va déborder. La température de l'eau doit être de 15 °C minimum et de 30 °C maximum. L'eau pour le dégivrage doit avoir un PH neutre et être filtrée.

Elimination du givre avec de l'air comprimé:

L'élimination du givre avec de l'air comprimé doit être effectuée en évitant que de gros morceaux de givre ou de glace n'endommagent l'échangeur de chaleur.

La tôle du boîtier évaporateur:

La tôle du boîtier évaporateur est constitué de plusieurs parties, donc l'orientation par rapport à la direction de laminage et de soudage possible et soudures sont visibles.

Instructions d'entretien:

Après la mise en service de l'installation, aucune consigne d'entretien particulière n'est requise. Il est toutefois recommandé d'effectuer régulièrement une inspection visuelle (par exemple la fixation du ventilateur, le câblage électrique, une corrosion éventuelle du boîtier, la présence d'impuretés côté aspiration du bloc d'ailettes, etc.)

Nettoyage:

Les échangeurs de chaleur peuvent être nettoyés avec de l'eau contenant ou non un détergent. Attention : le moteur de ventilateur, les boîtes de jonction et le câblage électrique ne doivent pas entrer en contact avec l'eau. Ne pas utiliser de nettoyants agressifs. Nous conseillons d'utiliser un nettoyant avec un PH entre 6 et 8. Après avoir nettoyé, rincer soigneusement avec de l'eau. Ne pas plier les ailettes des échangeurs de chaleurs pendant le nettoyage.

Les blocs peuvent être nettoyés avec tout produit autorisé dans l'industrie alimentaire, à condition de respecter les proportions de mélange. La température maximale du nettoyage à l'eau est de +90°C (veiller à ce que la pression maximale du système de réfrigération ne soit pas dépassée) ; après le nettoyage, rincer soigneusement les blocs avec de l'eau de PH neutre.

Ventilateurs:

Contrôler régulièrement les ventilateurs (fixation, vibrations et encrassement).



Débrancher la tension de réseau avant d'effectuer des travaux sur les ventilateurs.

Si les échangeurs de chaleur restent inutilisés pendant une longue période, effectuer l'entretien des ventilateurs comme s'ils avaient été entreposés (Voir page 23).

Graissage:

Graisser uniquement en cas de mention explicite sur le ventilateur.

Enduit / protection anticorrosion:

Les échangeurs de chaleur avec enduit ne doivent pas être utilisés en cas de produit non emballé. Goedhart livre des échangeurs de chaleur revêtus d'un enduit uniquement à la demande de l'installateur / des utilisateurs finaux.

La garantie sur l'enduit s'applique uniquement si les échangeurs de chaleur font l'objet d'inspections et de retouches régulières. La période de garantie de l'enduit est de 2 ans sur un décollage de plus de 5 % de la surface traitée à condition que l'on puisse démontrer que des inspections et retouches ont été effectuées.

Liste de contrôle des échangeurs de chaleur

(La liste ci-dessous n'est pas constitutive de droits quelconques)

- Contrôle de l'étanchéité
- Contrôle visuel de la formation de glace dans l'échangeur de chaleur
- Contrôle du fonctionnement / nettoyage des orifices d'évacuation de l'eau de condensation
- Contrôle du processus de dégivrage
- Nettoyage des échangeurs de chaleur, y compris le rinçage
- Contrôle visuel des profilés de suspension et de la fixation.
- Contrôle portant sur l'encrassement externe, les dommages et la corrosion éventuels.
- Contrôle du remplissage du fluide frigorigène et du refroidissement dans le voyant de contrôle des échangeurs de chaleurs avec soupape de détente. Contrôle du remplissage du fluide frigorigène dans les échangeurs de chaleur à débordement.Etat et degré de remplissage du fluide frigoporteur dans les échangeurs de chaleur avec fluide frigoporteur.
- Mesure de la température d'évaporation et de surchauffe du fluide frigorigène.
  Mesure de la température d'entrée et de sortie du fluide frigoporteur.
- Mesure de la température de l'entrée et de la sortie d'air.
- Mesure de la vitesse et de la consommation de courant des ventilateurs
- Nettoyage du bac collecteur
- Contrôle de la concentration d'antigel et d'inhibiteurs du fluide frigoporteur.

La fréquence des contrôles doit être fixée par l'utilisateur sur la base d'un inventaire des risques en respectant les consignes d'entretien.

Contact

Si vous avez des questions sur nos produits, vous pouvez prendre contact avec :

Général : info.goedhart.nl@gea.com
Service : service.goedhart.nl@gea.com
Pièces détachées : spareparts.goedhart.nl@gea.com

Veuillez mentionner le numéro de commande Goedhart (.. - .... - ...) ou de projet (PJV.....)

Instalación y Mantenimiento

Generalidades:

Los intercambiadores de calor Goedhart están desarrollados para funcionar en instalaciones de refrigeración industriales y comerciales en un entorno donde no haya sustancias peligrosas.

Los intercambiadores de calor Goedhart están fabricados según la directiva europea 97/23/EC y la resolución del código alimentario para aparatos de presión. En los países donde rige la directiva PED 97/23/EC nosotros entregamos intercambiadores de calor con el certificado necesario.

Suministran los cambiadores de calor de Goedhart una marca de aprobación del CE. Si producen al cambiador de calor en base de "Sound Engineering Practice" (art.3 sub3) entonces la aprobación del CE es válida para la conformidad electrotécnica y la seguridad general del directorio del equipo de la maquinaria (2006/42/EC).

La instalación eléctrica se debe hacer según las normas de Seguridad de la maquinaria – Equipo eléctrico de máquinas IEC 60204-1. Los ajustes y la operación de los intercambiadores de calor en una instalación refrigerante deben ser manejados por empresas cualificadas en técnicas de refrigeración y electrotécnia.

Los intercambiadores de calor Goedhart son diseñados cuidadosamente para usar entre una temperatura mínima y máxima (TS) y por debajo de una presión máxima (PT) indicada en la placa de identificación de cada intercambiador de calor. Es importante que no se sobrepasen estos valores.

Los valores sonoros indicados en la documentación de los productos se han medido en condiciones de campo libre. Dependiendo de la construcción y de los materiales usados para el lugar donde se van a colocar los intercambiadores de calor, los valores medidos del nivel sonoro pueden variar mucho respecto de los valores de la documentación.

En caso de defecto o falla de los productos entregados, siempre se debe informar al proveedor. El proveedor tiene derecho a arreglar el defecto o la falla. Los costos de los trabajos realizados por terceros solamente serán aceptados si estos trabajos y costos han sido aprobados con antelación por el proveedor.

Normas de seguridad:

¡Atención, lea cuidadosamente las indicaciones siguientes!

¡Hay que prestar mucha atención a la seguridad y al entorno!

Los intercambiadores de calor son productos semiacabados, diseñados para funcionar con refrigerantes primarios y refrigerantes secundarios. Estas sustancias son aplicadas bajo superpresión y pueden ser además inflamables y/o corrosivas. Por esto es necesario tomar local precauciones y respetar las normas de seguridad.

Si se usan sustancias que se pueden congelar, se deben tomar precauciones para evitar daños en el intercambiador de calor.

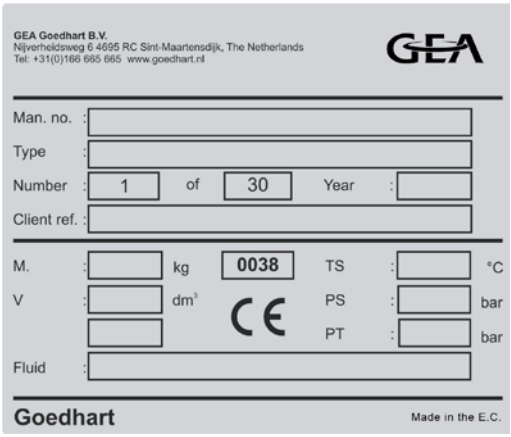
El intercambiador de calor no se puede encajonar. Cuando la temperatura ambiental sube, la presión puede subir por encima de la presión teórica. En los intercambiadores de calor el nivel de llenado del intercambiador de calor no puede sobrepasar el 80% para evitar daños permanentes debido a exceso de líquidos.

Nuestros intercambiadores de calor se pueden utilizar solamente en las aplicaciones y el medio para los que han sido diseñados. El fluido aparece indicado en la placa de identificación. ¡Si se introducen cambios sin autorización de escritura del proveedor, se invalida la garantía!

Los intercambiadores de calor tienen como objetivo la transferencia de calor. Por lo tanto, es obvio que nuestros intercambiadores de calor se usan con temperaturas altas y bajas y pueden ser peligrosos en estas temperaturas.

Debido a que los intercambiadores de calor se entregan como productos semiacabados, nosotros como fabricantes no tenemos por qué saber el lugar donde se van a usar los aparatos. Por lo tanto, el usuario final es responsable del uso correcto de los aparatos.

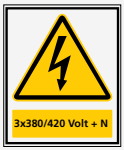
Placa de identificación del fabricante:



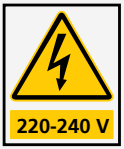
La placa de identificación del fabricante está ubicada en el lado de conexión del intercambiador de calor. Los datos siguientes aparecen en la placa de identificación del fabricante:

- Núm. de fab. Goedhart : Número de producción y número de proyecto de
- Tipo : Tipo de intercambiador de calor
- Número : Cantidad de intercambiadores de calor por proyecto
- Año : Año de producción del intercambiador de calor
- Ref. del cliente : Núm. de pedido del cliente
- M : Peso del intercambiador de calor vacío en kg
- V : Contenido del intercambiador de calor en dm³
- Fluido : Refrigerante primario y refrigerante secundario
- TS : Máxima y mínima temperatura del diseño
- PS : Máxima presión de trabajo permitida
- PT: : Presión de prueba
- 0038 : organismo notificado (de requerirse)

Indicaciones en intercambiadores de calor:



Tensión de caja de conexión





¡Cuidado! Componentes giratorios



¡Cuidado!
Tensión eléctrica



¡Cuidado!
Superficie caliente



Dirección del aire

Todas nuestras indicaciones están en inglés.

Transporte:

Para el transporte dentro de los Países Bajos rigen las condiciones generales de transporte [Algemene Vervoer Condities AVC] de 2002, última versión. Para el transporte interestatal rigen las normas CMR para transporte por carretera. Todos nuestros contratos están respaldados por las leyes holandesas en cualquier jurisdicción holandesa.

Los intercambiadores de calor Goedhart se llenan bajo una presión ligera, con aire de presión seco para evitar humedad y controlar su estanqueidad a las fugas después del transporte. Si el cliente lo ha solicitado explícitamente, los intercambiadores de calor se llenan de nitrógeno y se etiquetan en conformidad.





Tras recibir el intercambiador de calor se deben llevar a cabo las acciones siguientes:

- Controlar que el intercambiador de calor esté con una superpresión ligera pulsando la válvula Schräder.
- Revisar que no haya daños por transporte. Si existen daños, se debe informar al transportista.
- Inmediatamente después de recibir el producto, se deben indicar las incorrecciones en el documento de transporte (CMR).
- Si no hay daños exteriores visibles, por lo general, se firma para avalar las buenas condiciones de la entrega.
  Nosotros aceptamos el informe de daños hasta una semana después de la entrega si el receptor puede comprobar que el daño fue ocasionado por el transportista.
- Si el daño o la pérdida no es visible exteriormente y si el receptor no ha enviado en el plazo de una semana después de la entrega un informe escrito donde indique el tipo de daño o de pérdida al transportista, se supone que el transportista ha entregado el producto en el mismo estado en que lo recibió.
- Los costos adicionales para la instalación o el desmantelamiento de intercambiadores de calor instalados no corren por cuenta de GEA Goedhart B.V.

Si los intercambiadores de calor se almacenan (temporalmente), esto se debe hacer en un lugar seco, limpio y libre de vibraciones, a una temperatura promedia y a baja humedad relativa.

Para la duración y frecuencia de pruebas de funcionamiento durante el almacenamiento de ventiladores y electromotores, refiérase a las instrucciones de los fabricantes de los componentes respectivos. Pero le recomendamos que, para poner a prueba a los ventiladores cada tres meses durante varias horas.

Cuando los intercambiadores de calor se sacan del almacenamiento, se debe revisar su estanqueidad antes de instalarlos.

Instrucciones para levantamiento:

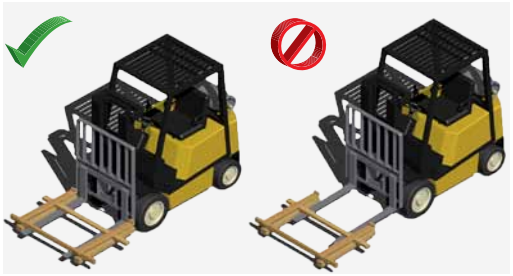
Las instrucciones para el levantamiento vienen con todos los productos. El levantamiento y la elevación de los intercambiadores de calor se deben hacer con personal capacitado. Ante todo se debe garantizar la seguridad. En caso de dudas sobre las instrucciones de levantamiento y elevación, contacte con GEA Goedhart B.V.

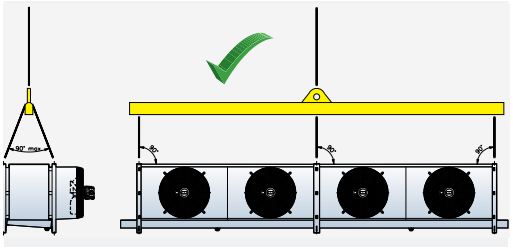
Estas instrucciones se deben seguir por cuestiones de seguridad para evitar daños en nuestros productos.

Los intercambiadores de calor montados sobre un marco de madera se pueden descargar usando un montacargas. En este caso, los intercambiadores de calor solamente se pueden descargar uno a uno. También se pueden descargar usando una grúa con tirantes por debajo del marco de madera.

Los intercambiadores de calor que tienen patas para transporte se deben descargar usando una grúa con un voladizo (ver instrucciones de levantamiento).







Instalación y Mantenimiento

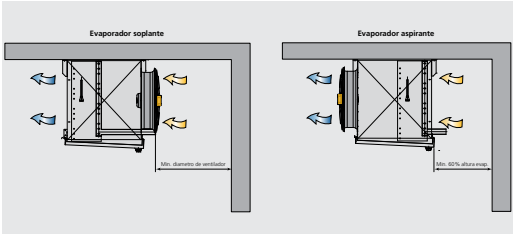
Montaje de intercambiadores de calor:

Los intercambiadores de calor Goedhart no están diseñados para soportar vientos y nevadas fuertes. En el caso de que puedan darse condiciones climáticas severas deberán tomarse las medidas oportunas para evitar la exposición a las mismas. En cualquier caso, ante una nevada fuerte imprevista la recomendación es despejar regularmente la nieve para evitar una sobrecarga.

Los intercambiadores de calor Goedhart tampoco están diseñados para fuerzas naturales extremas ni para instalaciones encima de un vehículo.

La capacidad de los intercambiadores de calor está determinada mayormente por la cantidad de aire que pasa el bloque de láminas y la temperatura del aire que entra. Asegúrese de que haya un mínimo de obstrucciones en la circulación de aire debido a construcciones, escarcha, nieve o contaminantes.

Hay que dejar suficiente espacio en el lado de la entrada de aire del refrigerador o condensador refrigerado por aire. Los intercambiadores de calor que expulsan aire requieren de una mínima distancia libre hasta la pared que es igual a 1 vez el diámetro del ventilador. Los intercambiadores de calor que succionan aire requieren de una mínima distancia libre hasta la pared que es igual a 3/4 del diámetro del ventilador.

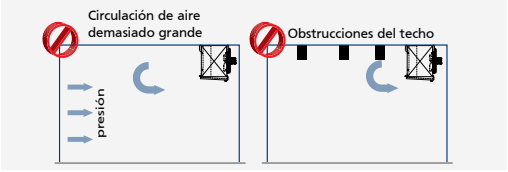


Cuando haya una reducción del flujo libre de aire se deberá aumentar la distancia libre hasta la pared.

También hay que tener en cuenta las resistencias del aire causadas por productos, componentes de construcción, paredes y armazones que se encuentran directamente en la corriente de aire.

El instalador es a final de cuentas el responsable del buen funcionamiento de los intercambiadores de calor con un flujo de aire sin obstrucciones.

Todo tipo de carga para una cámara refrigerante o congelante produce resistencia al flujo de entrada de aire. El instalador debe hacer una correcta estimación o cálculo de la resistencia al solicitar el intercambiador de calor.



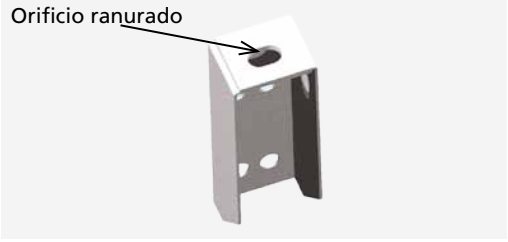
Los intercambiadores de calor no se pueden conectar ni por el lado de la entrada de aire ni por el lado de la salida de aire en un conducto de aire, salvo que éste se haya diseñado especialmente para ello.

Instrucciones de montaje e instalación:

Nuestros intercambiadores de calor deben ser instalados, según las normas (inter)nacionales reconocidas para técnicas de instalación electrotécnicas y técnicas de refrigeración, por mecánicos calificados.

Nuestros intercambiadores de calor deben ser montados a nivel, salvo que se indique lo contrario en el diagrama.

Los datos sobre las dimensiones, peso y puntos de suspensión y fijación se encuentran en la documentación del producto y en el diagrama de construcción. Estos puntos de fijación no pueden transmitir vibraciones ni tensiones a nuestros productos. Los puntos de suspensión o fijación pueden tener orificios ranurados para compensar pequeñas diferencias en las dimensiones. En la placa de identificación de cada intercambiador de calor se indica el peso básico.



Instalación frigotécnica:

Se debe asegurar que todos los conductos estén conectados sin vibraciones ni tensiones.

El soporte de la tubería se debe hacer en la pared o el cielorraso del cuarto frigorífico y no en el intercambiador de calor. Todas las conexiones del circuito del refrigerante primario o del refrigerante secundario del intercambiador de calor se deben comprobar antes de ponerlo en marcha para detectar posibles fugas por medio de ensayos de vacío y sobrepresión según las normas del país donde se vaya a hacer la instalación.

Los conductos para el desagüe del agua descongelada deben tener suficiente flujo y tener acceso a un sifón. Además, es preferible conectar los tubos de desagüe en el escurridero por medio de un acople en caso de desmontaje del escurridero. En espacios para congelamiento se debe instalar un elemento interno o externo de calefacción en el tubo de desagüe. Si se utiliza un elemento de calefacción externo, éste debe continuar hasta el alojamiento del refrigerador. Antes de poner en marcha el refrigerador hay que asegurarse que el desagüe esté libre de contaminantes que lo puedan bloquear.

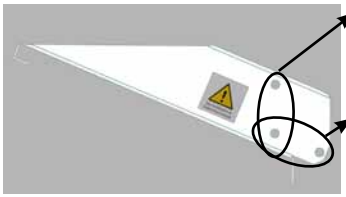
Placa guía neumática / Cubierta de protección durante el transporte

Si el refrigerador de aire dispone de una placa guía neumática, esta también puede utilizarse como cubierta de protección durante el transporte. Si monta la placa guía neumática en sentido vertical, las aletas quedarán protegidas contra daños.
La placa guía neumática debe colocarse en posición correcta antes de montar el enfriador de aire en el techo. Tras extraer los 4 pernos M6 y la placa guía neumática, la placa guía neumática puede girarse y volverse a montar con los 4 pernos M6. La placa guía neumática debe caer dentro de la bandeja de goteo al desplegarse.

Durante el montaje y el desmontaje, asegúrese de que la aca guía neumática no daña los tubos de la batería de refrigeración.

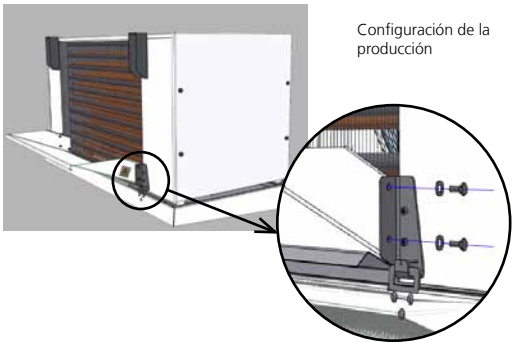


Cubierta de protección durante el transporte



Montaje de la placa guía neumática

Montaje de la cubierta de protección durante el transporte



Configuración de la producción

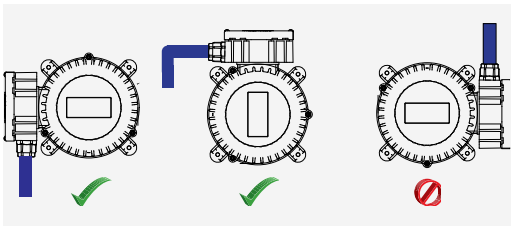
Instalación electrotécnica:

Asegúrese de que la tensión de la red sea adecuada para los componentes eléctricos del intercambiador de calor. La información electrotécnica necesaria está en la documentación y en los diagramas enviados.

Debe asegurarse de que los motores tengan una protección para sobrecargas. Si el contacto térmico no está conectada la garantía expire.



Después de conectar los motores, se debe revisar la estanqueidad de las conexiones. Es importante que los conductos de los cables tengan el mismo grado de protección contra la entrada de agua que el de las cajas de bornas.



Antes de la puesta en marcha del motor del ventilador se debe revisar el sentido de rotación.

Cuando se hacen instalaciones a temperaturas bajas, aconsejamos instalar una calefacción para el ventilador, que está en marcha cuando el motor está parado, en los refrigeradores con un eje de ventilador horizontal. Esta calefacción para el ventilador se debe mantener hasta que el ventilador empiece a funcionar.

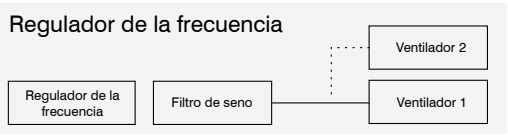
Para intercambiadores de calor en lugares con temperaturas bajas y/o humedad alta se debe mantener encendida continuamente la calefacción de la bobina en el motor del ventilador.

Algunos motores están equipados con orificios de drenaje para drenar el agua de condensación. Solamente los orificios para drenar el agua de condensación pueden estar abiertos. Durante la inspección de los intercambiadores de calor también se debe revisar si los orificios de drenaje aún están limpios y desobstruidos.

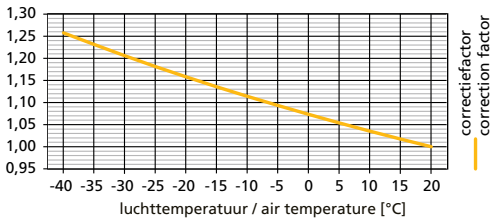
Para intercambiadores de calor con placas del ventilador de bisagras, los ventiladores se deben apagar antes de abrirlos.

Los ventiladores con regulador de revoluciones solamente pueden arrancar con el máximo de revoluciones.

Cuando se tienen varios ventiladores conectados a un variador de velocidad y frecuencia siempre se debe colocar un **filtro de seno todas las fases (allpole)** (directiva EMC).



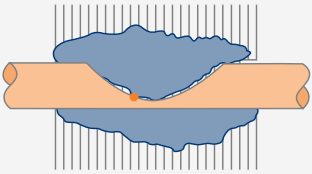
Los datos de trabajo máximas admisibles sobre la placa de identificación de los ventiladores Ziehl Abegg están operando en una temperatura ambiente de +20 ° C (densidad del aire de ρ = 1,2 kg / m3). Para temperaturas de aire más bajas a continuación, +20 ° C, el amperaje de la corriente puede ser calculada usando el factor de multiplicación diagrama, las sobrecargas térmicas adecuadas se pueden seleccionar.



Instalación y Mantenimiento

Descongelamiento:

El descongelamiento de intercambiadores de calor, independientemente del sistema de descongelamiento, debe resultar en una superficie de intercambio calórico completamente limpia. Si quedan residuos de escarcha o hielo, éstos pueden originar fallas y daños al intercambiador de calor (hendiduras por congelamiento o explosiones de vapor).



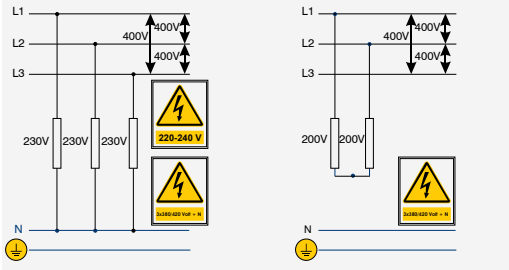
hendiduras por congelamiento

Todos los intercambiadores de calor en los que se quedan escarchas o hielo se deben descongelar frecuentemente.

Goedhart no se hace responsable por daños de ninguna índole causados por descongelamiento incorrecto.

Descongelamiento eléctrico:

La tensión de conexión de los elementos de acero inoxidable es de un máximo de 240 voltios (fase cero). Los elementos calefactores se pueden conectar también en serie entre dos fases (ver diagrama). En la alimentación se debe también incluir una conexión a tierra. Todos los elementos son fácilmente desmontables; los elementos del escurridero después de desmontar el escurridero.



Las cajas de bornas del descongelamiento eléctrico tienen sus diagramas de conexión para el descongelamiento eléctrico. Si la caja de bornas no tiene este diagrama, se debe contactar con el proveedor.

Descongelamiento con gases calientes:

Nuestros intercambiadores de calor son adecuados para descongelamiento con gases calientes. Para este descongelamiento se suministran gases calientes a través del depósito para carga del sifón. El instalador debe suministrar suficiente gas caliente al intercambiador de calor. La temperatura mínima del gas caliente debe ser de 16°C; Goedhart recomienda una temperatura mínima del gas caliente de 30°C. Si se usa CO2 como refrigerante primario, hay que asegurar que no se sobrepase la presión de servicio máxima cuando se usa el gas caliente.

Descongelamiento con agua:

En el diagrama de construcción del refrigerador se indica la cantidad mínima y máxima de agua además de la presión de servicio necesaria. Dependiendo de la aplicación se debe regular la cantidad de agua necesaria en el momento de poner en marcha el aparato. Cuando hay un volumen de flujo demasiado grande, el escurridero se desborda. La temperatura del agua debe ser como mínimo de 15 °C y como máximo de 30 °C. El agua que se usa para descongelar debe tener un PH neutro y estar filtrada.

Eliminación de escarcha con aire comprimido:

Para la eliminación de escarcha con aire comprimido se debe evitar la formación de pedazos grandes de escarcha o hielo que puedan dañar el intercambiador de calor.

La chapa de la carcasa del evaporador:

La chapa de la carcasa del evaporador se compone de varias partes, por lo que la orientación relativa a la dirección de laminado y soldadura posible y uniones soldadas son visibles.

Instrucciones de mantenimiento:

Después de poner en marcha la instalación, los intercambiadores de calor no tienen requisitos de mantenimiento especiales. No obstante, recomendamos revisar visual y frecuentemente los intercambiadores de calor (p. ej., fijación del ventilador, conexiones eléctricas, indicios de corrosión en el alojamiento, contaminación en el lado de succión del bloque de láminas, etc.).

Limpieza:

Los intercambiadores de calor se pueden limpiar con agua, sin o con detergente. Preste atención a los motores de ventiladores, cajas de bornas y cableado eléctrico. No se deben usar detergentes agresivos. Recomendamos usar detergentes con PH entre 6 y 8. Después de la limpieza se debe lavar cuidadosamente con agua. Las láminas de los intercambiadores de calor no se deben torcer mientras se limpian.

La limpieza de los bloques se puede hacer con cualquier detergente permitido en la industria alimentaria, siempre y cuando se aplique en la proporción correcta. La temperatura máxima para limpieza con agua es de +90°C (preste atención a que no se sobrepase la presión máxima del sistema de refrigeración), después de la limpieza se deben enjuagar cuidadosamente los bloques con agua de PH neutro.

Ventiladores:

Los ventiladores se deben revisar frecuentemente en cuanto a fijación, vibración y contaminación.



Para trabajar en los ventiladores se debe apagar la tensión.

Cuando los intercambiadores de calor se quedan un largo tiempo fuera de servicio, los ventiladores se deben mantener como si estuvieran en almacenaje (Ver página 29).

Lubricación:

Solamente se necesita lubricar el ventilador cuando esto se indica explícitamente.

Revestimiento y protección anticorrosiva:

Los intercambiadores de calor con revestimientos no se pueden usar para productos no empacados. Goedhart entrega solamente intercambiadores de calor con revestimiento cuando el instalador y el usuario final lo requieren.

La garantía del revestimiento es solamente posible si los intercambiadores de calor se han inspeccionado y reparado. La garantía del revestimiento es de 2 años y cubre el desprendimiento de más del 5% de la superficie tratada, si se puede demostrar que ha habido una inspección y una reparación.

Lista de revisión para intercambiadores de calor

(La lista de abajo no otorga ningún derecho).

- Revisión de estanqueidad
- Revisión visual del intercambiador de calor por escarchas.
- Revisión del funcionamiento y limpieza de los drenajes para agua de condensación.
- Revisión del proceso de descongelamiento.
- Limpieza de los intercambiadores de calor, incluso el enjuague.
- Revisión visual de los perfiles de suspensión y fijación.
- Revisión externa de contaminación, daño y corrosión.
- Revisión del nivel de refrigerante primario y de la hipotermia en la mirilla en intercambiadores de calor con válvula de expansión.
  Revisión del nivel de refrigerante primario en intercambiadores de calor que se desbordan.
  Situación y nivel del refrigerante secundario en intercambiadores de calor con refrigerante secundario.
- Medición de la temperatura de evaporación y sobrecalentamiento del refrigerante primario.

  Medición de la temperatura de entrada y salida del refrigerante secundario.
- Medición de la temperatura de entrada y salida de aire.
- Medición de las revoluciones por minuto de la corriente usada por los ventiladores.
- Limpieza del escurridero.
- Revisión del refrigerante secundario por suficiente concentración del producto anticongelante y de los inhibidores.

El intervalo de revisiones debe ser determinado por el usuario según el inventario de riesgo teniendo en cuenta los requisitos de mantenimiento.

Contactos:

En caso de preguntas sobre nuestros productos, contacte con:

Para asuntos generales: info.goedhart.nl@gea.com
Para asistencia técnica: service.goedhart.nl@gea.com
Para piezas de recambio: spareparts.goedhart.nl@gea.com

Mencione siempre el número de pedido de Goedhart (..- .... - ...) o el número de proyecto (PJV.....)

Installazione e Manutenzion

Generale:

Gli scambiatori di calore Goedhart sono studiati per l'impiego in impianti di raffreddamento industriali e commerciali in ambienti privi di sostanze pericolose.

Gli scambiatori di calore di Goedhart sono prodotti in conformità con l'indirizzamento europeo 97/23/EC e "Pressure Equipment Directive". Forniamo agli scambiatori di calore il certificato richiesto per i paesi in cui il PED 97/23/EC si applica.

Gli scambiatori di calore di Goedhart sono forniti con un marchio d'omologazione del CE. Se lo scambiatore di calore è prodotto in base "Sound Engineering Practice„ (art.3 sub3) allora l'approvazione del CE è valida per la conformità elettrotecnica e la sicurezza generale dell'indirizzamento dell'apparecchiatura del macchinario (2006/42/EC).

L'installazione elettrica deve avvenire secondo le disposizioni Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine IEC 60204-1. La regolazione ed il comando dello scambiatore di calore inseriti all'interno di impianti di refrigerazione deve essere disposta da aziende elettrotecniche e di refrigerazione qualificate.

Gli scambiatori di calore Goedhart sono realizzati con cura, per poter essere utilizzati alle temperature comprese tra un valore minimio e massimo (TS) ed al di sotto della pressione massima (PT) riportati sulla targhetta identificativa di ciascuno scambiatore di calore. Tali valori non devono essere superati.

I valori relativi alla rumorosità, riportati nella documentazione del prodotto sono misurati in campo libero. A seconda della struttura in cui gli scambiatori di calore sono installati e dei materiali in cui questa è realizzata, la rumorosità può discostarsi notevolmente dai valori riportati nella documentazione del prodotto.

In caso di difetto o anomalia del prodotto fornito è necessario informare sempre il fornitore. Il fornitore deve essere messo in condizioni di riparare il difetto o risolvere l'anomalia. I costi relativi ad interventi di terzi sono accettati solo se autorizzati preventivamente dal fornitore.

Disposizioni di sicurezza:

Attenzione, leggete attentamente le seguenti disposizioni!

Dovete porre la massima attenzione alla sicurezza ed al rispetto dell'ambiente!

Gli scambiatori di calore sono semilavorati, progettati per funzionare con fluidi frigoriferi o mezzi refrigeranti. Queste sostanze vengono fatte circolare sotto pressione, inoltre possono essere infiammabili e/o corrosive. Per questo è necessario adottare locale le precauzioni richieste e seguire le disposizioni di sicurezza.

Nel caso in cui vengano utilizzati mezzi che possono congelare, è necessario adottare de dovute misure per evitare che lo scambiatore di calore venga danneggiato.

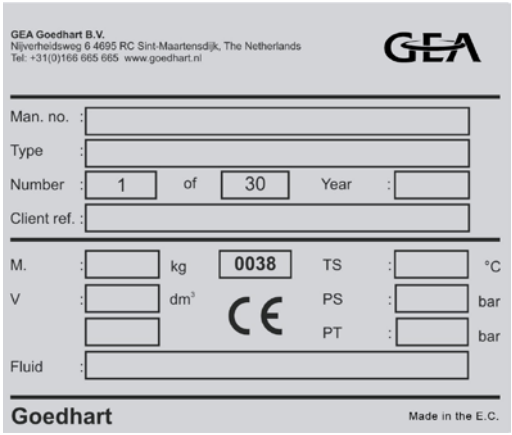
Lo scambiatore di calore non deve essere interbloccato. In caso di aumento della temperatura ambientale, la pressione potrebbe salire superando il valore massimo. Il coefficiente di riempimento dello scambiatore di calore non deve superare l'80%, dato che un riempimento completo di liquido può causare danni irreparabili.

I nostri scambiatori di calore possono essere impiegati unicamente per gli scopi previsti e con le sostanze per cui sono stati progettati. La sostanza è riportata sulla targhetta identificativa. L'uso non conforme o con sostanze diverse da quelle indicate scritto, senza autorizzazione del fornitore, determina l'annullamento della garanzia.

Gli scambiatori di calore hanno lo scopo di trasmettere calore. I nostri scambiatori di calore possono essere utilizzati a temperature elevate e basse ed a tali temperature estreme possono risultare pericolosi.

In qualità di fabbricanti non siamo sempre al corrente dell'applicazione effettiva dei nostri scambiatori di calore, essendo questi forniti come semilavorati. Per questo la responsabilità di un uso corretto ricade sempre sull'utilizzatore finale.

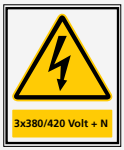
Targhetta identificativa:

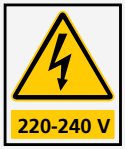


La targhetta identificativa è applicata sullo scambiatore di calore sul lato in cui avviene il collegamento. La targhetta identificativa riporta i seguenti dati:

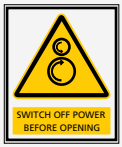
- Man. no : Numero di produzione / numero di progetto Goedhart
- Type : Tipo di scambiatore di calore
- Number : Numero di scambiatori di calore per progetto
- Year : Anno di produzione dello scambiatore di calore
- Client ref. : Numero d'ordine del cliente
- M : Peso a vuoto dello scambiatore di calore in kg
- V : Capienza dello scambiatore di calore in dm3
- Fluid : Tipo di liquido frigorifero /mezzo refrigerante da impiegare ù
- TS : Temperatura massima /minima tollerata
- PS : Pressione di esercizio massima ammessa
- PT : Pressione di prova
- 0038 : Organismo accreditato (se necessario)

Indicazioni riportate sugli scambiatori di calore:





Tensione scatola di connessione



Attenzione!
Parti in movimento



Attenzione!
Tensione elettrica



Attenzione!
Superficie calda



Direzione dell'aria

Tutte le nostre indicazioni vengono date in lingua inglese.

Trasporto:

Per il trasporto nei Paesi Bassi valgono le Condizioni Generali di Trasporto [Algemene Vervoer Condities AVC] 2002, ultima versione. Per trasporto oltre frontiera valgono le disposizioni CMR. Tutti i nostri contratti sono soggetti esclusivamente al diritto olandese ed impugnabili esclusivamente innanzi un Tribunale olandese.

Gli scambiatori di calore Goedhart vengono pressurizzati con aria essiccata per evitare la formazione di umidità per controllare la tenuta stagna dopo il trasporto. Se specificatamente richiesto dal cliente gli scambiatori di calore vengono riempiti con azoto ed etichettati come tali.





Dopo la consegna dello scambiatore di calore è necessario effettuare i seguenti controlli:

- Controllare che lo scambiatore di calore sia sotto pressione premendo la valvola di Schräder.
- Controllare se lo scambiatore di calore mostra danni da trasporto. In caso affermativo è necessario informare il trasportatore.
- Eventuali anomalie devono essere riportate sul documento di trasporto (CMR) all'atto della presa in consegna.
- Nel caso di anomalie non visibili esternamente, i documenti di trasporto vengono regolarmente firmati per ricevuta. Prendiamo in considerazione eventuali reclami presentati entro una settimana dalla consegna se il destinatario può dimostrare che il danno è riconducibile al trasporto.
- Nel caso in cui il danno o la perdita non è riscontrabile esternamente ed il destinatario non presenta, entro una settimana dal ricevimento della merce, un reclamo scritto al trasportatore, riportante la natura del danno o della perdita, si ritiene che il trasportatore abbia consegnato le merci nello tesso stato in cui le ha prese in carico.
- Eventuali costi aggiuntivi per l'installazione/adeguamento di scambiatori di calore già installati non sono sostenuti GEA Goedhart B.V.

Nel caso in cui gli scambiatori di calore debbano essere (temporaneamente) stoccati, scegliere un luogo asciutto, pulito e privo di vibrazioni, con una temperatura media ed un'umidità atmosferica ridotta.

Per la durata e la frequenza dell'accensione di controllo dei ventilatori e motori elettrici durante lo stoccaggio, si rimanda alle istruzioni dei relativi produttori di tali componenti. Ma si consiglia, per testare il sistema di ventilazione ogni tre mesi per diverse ore.

Quando gli scambiatori di calore vengono prelevati dallo stoccaggio è necessario controllarne la tenuta stagna prima di installarli.

Istruzioni per il sollevamento:

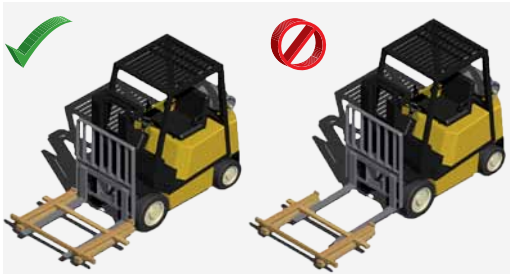
Istruzioni specifiche per il sollevamento vengono fornite insieme a ciascun prodotto. Gli scambiatori di calore devono essere sollevati e movimentati con cura, ad opera di personale professionalmente qualificato. La sicurezza deve essere sempre garantita. In caso di dubbio circa il corretto sollevamento contattate GEA Goedhart B.V..

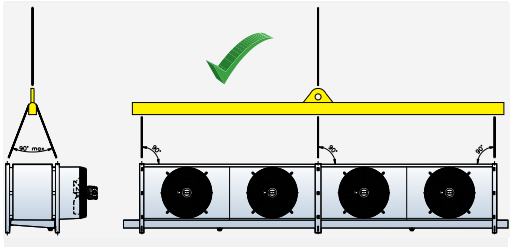
Le istruzioni fornite devono essere seguite scrupolosamente per prevenire danni ai prodotti.

Gli scambiatori di calore montati su un telaio in legno possono essere movimentati con l'ausilio di un carrello elevatore. Gli scambiatori di calore impilati devono essere movimentati uno per volta. Essi possono essere movimentati anche con l'ausilio di una gru, facendo passare le cinghie sotto il telaio in legno.

Gli scambiatori di calore dotati di piedi (ai fini del trasporto) devono essere movimentati con una gru con elemento a sbalzo (vedi istruzioni per il sollevamento).







Installazione e Manutenzion

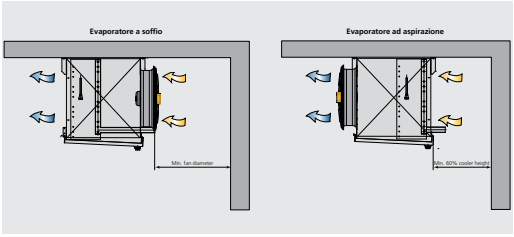
Montaggio dello scambiatore di calore:

Gli scambiatori di calore Goedhart non sono progettati per resistere al vento ed al peso della neve. In caso di rischio di sovraccarico nel luogo di montaggio è necessario adottare adeguate misure di prevenzione.
Nel caso in cui si verificasse comunque una forte nevicata, si raccomanda di rimuovere regolarmente la neve per evitare sovraccarichi.

Gli scambiatori di calore Goedhart non sono altresì progettati per resistere a condizioni atmosferiche estreme e per essere montati su veicoli.

La capacità degli scambiatori di calore viene determinata principalmente dalla quantità di aria che circola sul blocco di lamelle e dalla temperatura dell'aria in ingresso. Pertanto, è necessario limitare al minimo eventuali ostacoli alla circolazione dell'aria, causate da costruzioni, neve o sporco.

Garantire spazio libero sufficiente dal lato di ingresso dell'aria del refrigeratore / condensatore refrigerato. Gli scambiatori di calore a soffio necessitano di una distanza minima dal muro pari ad 1 volta il diametro del ventilatore. Gli scambiatori di calore ad aspirazione necessitano di una distanza minima dal muro pari a ¾ del diametro del ventilatore.

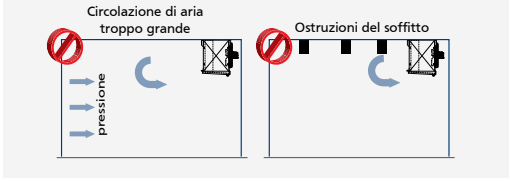


In caso di ostacolo alla libera circolazione è necessario aumentare la distanza dalla parete.

A tal fine bisogna tenere conto anche della resistenza opposta all'aria dai prodotti, dagli elementi costruttivi, dalle strutture portanti e dalle armature che si trovano direttamente lungo il flusso d'aria.

La responsabilità del corretto funzionamento degli scambiatori di calore con flusso d'aria senza ostacoli ricade sull'installatore.

Qualunque tipo di carico sulla cella frigorifera o di surgelamento oppone resistenza alla circolazione dell'aria. All'atto dell'ordinazione dello scambiatore di calore l'installatore deve comunicare la propria valutazione o previsione di resistenza alla circolazione.



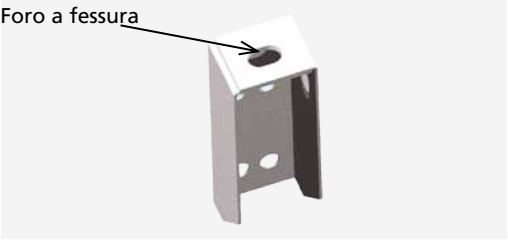
Gli scambiatori di calore non possono essere collegati a canali di convogliamento dell'aria, né al lato dell'ingresso d'aria, né al lato d'uscita, a meno che tali canali non siano appositamente studiati per la specifica applicazione.

Istruzioni di montaggio / installazione:

I nostri scambiatori di calore devono essere installati in conformità con le norme (inter)nazionali in vigore per l'installazione di apparecchiature elettrotecniche e di refrigerazione e l'installazione deve essere effettuata da installatori qualificati.

I nostri scambiatori di calore devono essere montati in bolla, se non diversamente specificato sul disegno.

Dati come le dimensioni, il peso ed i punti di ancoraggio e fissaggio sono riportati nella documentazione del prodotto e sul disegno costruttivo. I punti di ancoraggio non devono trasmettere vibrazioni e/o tensioni ai nostri prodotti. I punti di ancoraggio e fissaggio, se possibile, devono essere dotati di fori a fessura, per compensare eventuali differenze di misura. Sulla targhetta identificativa di ciascuno scambiatore di calore è riportato il peso a vuoto.



Collegamento all'impianto di condizionamento:

Assicurarsi che tutte le condutture dell'impianto non debbano sopportare vibrazioni e tensioni.

Le condutture devono essere fissate alla parete o al soffitto del locale refrigerato e non allo scambiatore di calore. Prima della messa in funzione è necessario controllare la tenuta stagna di tutti i collegamenti dei circuiti dei fluidi frigoriferi o mezzi refrigeranti dello scambiatore di calore, mediante l'effettuazione della prove sotto vuoto e di pressurizzazione previste nel paese di installazione.

Le condutture di scarico dell'acqua di scioglimento devono avere una pendenza sufficiente per garantire il deflusso ed essere dotate di un sifone. Inoltre è preferibile collegare la condotta di scarico alla vasca di raccolta mediante un raccordo, per permettere l'eventuale smontaggio della vasca di raccolta. Nei locali di surgelamento il condotto di scarico deve essere dotato di un elemento riscaldante interno o esterno. Nel caso di impiego di un elemento riscaldante esterno, questo deve prolungarsi fino alla copertura del refrigeratore. Prima di mettere in funzione il refrigeratore è necessario assicurarsi che lo scarico sia libero da eventuali accumuli di sporco che possono bloccare lo scarico.

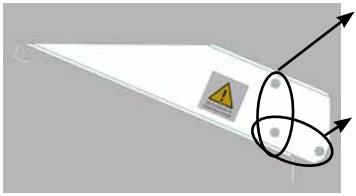
Piastra guida aria / Carter protezione per il trasporto

Se il dispositivo di raffreddamento ad aria presenta una piastra di guida dell'aria, essa può anche essere impiegata come carter di protezione per il trasporto. Montare la piastra di guida dell'aria verticalmente affinché le alette siano protette da danni.
La piastra di guida dell'aria deve essere posizionata correttamente prima che il il dispositivo di raffreddamento ad aria venga montato a soffitto. Dopo la rimozione delle 4 viti M6 e della piastra guida dell'aria, la piastra guida dell'aria può essere ruotata e rimontata riposizionando le 4 viti M6. La piastra di guida dell'aria deve ricadere all'interno del vassoio di raccolta quando distesa.

Durante il montaggio e lo smontaggio, verificare che la piastra di guida dell'aria non danneggi i tubi della batteria di raffreddamento.

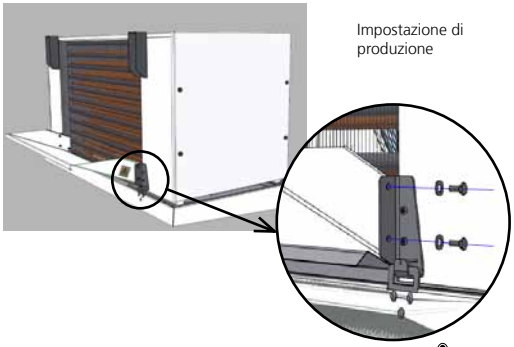


Carter di protezione per il trasporto



Montaggio piastra guida aria

Montaggio carter di protezione per il trasporto



Impostazione di produzione

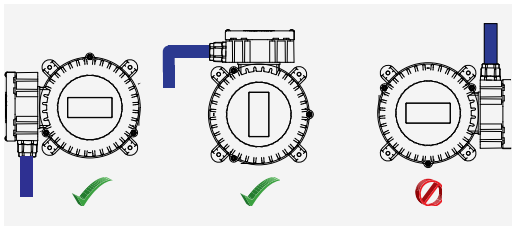
Installazione elettrotecnica:

Controllare che la tensione della rete di alimentazione corrisponda a quella dei componenti elettrici dello scambiatore di calore. Le informazioni elettrotecniche sono riportate nella documentazione e nei disegni inviati.

Assicurarsi che i motori siano dotati di protezione da sovraccarico. Se il contatto di sovraccarico termico non è collegato scaduta la garanzia.



Dopo il collegamento dei motori è necessario controllare la tenuta stagna dei raccordi. Le canalizzazioni dei cavi devono presentare lo stesso grado di protezione contro l'ingresso d'acqua delle scatole di connessione, dei motori, ecc.



Prima della messa in funzione del motore del ventilatore è necessario controllare la direzione di rotazione.

In caso di applicazione a basse temperature, consigliamo di dotare i refrigeratori con asse del ventilatore in posizione orizzontare di riscaldamento ad inserimento automatico allo spegnimento del motore. Tale riscaldamento deve rimanere in funzione fino a riavvio del ventilatore.

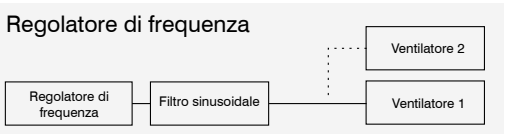
In caso di scambiatori di calore installati in locali con temperature basse e/o elevato carico di umidità, è necessario lasciare costantemente acceso il riscaldamento dell'avvolgimento del ventilatore.

Alcuni motori sono dotati di aperture di scarico per lo scarico dell'acqua di condensazione. Lasciare aperte solo le aperture effettivamente dedicate allo scarico dell'acqua di condensazione. Durante l'ispezione degli scambiatori di calore è necessario controllare anche se le aperture di scarico sono pulite e libere da ostruzioni.

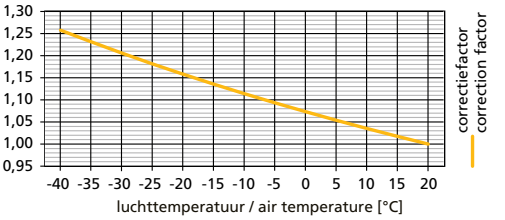
In caso di scambiatori di calore con piastre di ventilazione incernierate, i ventilatori devono sempre essere spenti prima dell'apertura.

I ventilatori con regolazione di velocità devono sempre essere avviati alla massima velocità.

In caso di collegamento di più ventilatori ad uno stesso regolatore di frequenza, è necessario installare sempre un **filtro sinusoidale Allpole** (direttiva CEM).



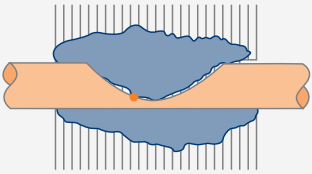
I dati di lavoro massimo ammissibile sul targhetta dei ventilatori Ziehl Abegg devono operare in una temperatura dell'aria di +20 ° C (densità dell'aria di ρ = 1,2 kg / m3). Per temperature dell'aria inferiori quindi +20 ° C, l'amperaggio corrente può essere calcolata utilizzando il fattore di moltiplicazione diagramma, sovraccarichi termici adatti possono essere selezionati.



Installazione e Manutenzion

Sbrinamento:

Lo sbrinamento degli scambiatori di calore, indipendentemente dal sistema di sbrinamento utilizzato, deve sempre risultare in una superficie di scambio perfettamente pulita. Eventuali resti di brina o ghiaccio determinano inevitabilmente problemi e danni allo scambiatore di calore (insaccature o esplosioni di vapore).



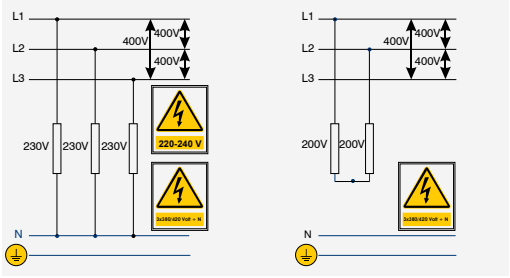
Insaccature

Tutti gli scambiatori di calore in cui rimane della brina o ghiaccio devono essere regolarmente sbrinati.

Goedhart non è responsabile per danni, di qualsivoglia natura, dovuti a procedure di sbrinamento errate.

Sbrinamento elettrico:

La tensione di collegamento degli elementi in acciaio inossidabile è di massimo 240 Volt (fase zero). Gli elementi riscaldanti possono essere collegati anche in serie tra 2 fasi (vedi disegno). Nell'alimentazione deve essere prevista anche la massa. Tutti gli elementi possono essere facilmente smontati; gli elementi della vasca di raccolta sono smontabili dopo l'estrazione della vasca stessa.



Le scatole di connessione per lo sbrinamento elettrico sono dotate di schemi di collegamento. In caso di mancanza di schema di collegamento per la scatola di connessione, contattare il fornitore.

Sbrinamento a gas caldo:

I nostri scambiatori di calore sono indicati per lo sbrinamento mediante gas sotto pressione. Lo sbrinamento a gas richiede l'alimentazione di gas caldo mediante un serbatoio di adescamento. L'installatore deve assicurare un'alimentazione sufficiente di gas caldo. La temperatura minima del gas caldo è di 16°C; Goedhart consiglia una temperatura del gas caldo di 30°C. In caso di CO2 come mezzo refrigerante, è necessario controllare che il gas caldo non superi la pressione di esercizio massima ammessa.

Sbrinamento ad acqua:

Il disegno costruttivo riporta la quantità d'acqua massima e minima, nonché la pressione d'esercizio necessaria. A seconda dell'applicazione è necessario impostare la quantità d'acqua prima della messa in funzione. In caso di grosso volume d'acqua la vasca di raccolta si colmerà. La temperatura dell'acqua deve essere compresa tra un minimo di 15 °C ed un massimo di 30 °C. L'acqua per lo sbrinamento deve avere pH neutro e deve essere filtrata.

Rimozione della brina con aria compressa:

Nella rimozione della brina mediante aria compressa è necessario evitare che si accumulino grandi quantità di brina o ghiaccio che possono danneggiare lo scambiatore di calore.

La lamiera del cofano aria:

La lamiera del cofano aria più fresca si compone di più parti, per cui l'orientamento rispetto alla direzione di rotolamento e di saldatura possibile e saldature sono visibili.

Istruzioni per la manutenzione:

Dopo la messa in uso dell'impianto gli scambiatori di calore non richiedono una manutenzione particolare. Tuttavia si raccomanda di ispezionare visivamente gli scambiatori con frequenza regolare (controllare ad es. il fissaggio del ventilatore, i cavi elettrici, il corpo per verificare segni di corrosione, il lato di aspirazione per verificare la pulizia delle lamelle, ecc.)

Pulizia:

Gli scambiatori di calore possono essere puliti con acqua e detergenti. Fate attenzione a non bagnare il motore del ventilatore le scatole di connessione ed i cavi elettrici. Non usate detergenti aggressivi. Consigliamo di usare un detergente con pH compreso tra 6 e 8. Dopo il lavaggio sciacquate con abbondante acqua. Le lamelle dello scambiatore di calore non devono subire deformazioni durante la pulizia.

La pulizia dei blocchi può essere effettuata con un qualunque detergente ammesso dall'industria alimentare, nel rispetto del dosaggio. La temperatura massima dell'acqua di lavaggio è di +90°C (attenzione che non venga superata la pressione massima del sistema di raffreddamento); dopo il lavaggio sciacquate accuratamente i blocchi con acqua a pH neutro.

Ventilatori:

I ventilatori devono essere controllati regolarmente per verificarne il fissaggio, lo stato di pulizia ed eventuali vibrazioni.



Scollegare l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsivoglia operazione sui ventilatori.

Se gli scambiatori di calore rimangono fuori uso per lungo tempo, è necessario effettuare la stesa manutenzione dei ventilatori che si effettuerebbe in caso di stoccaggio (Vedi pagina 35).

Lubrificazione:

La lubrificazione è necessaria solo se esplicitamente indicato sul ventilatore.

Rivestimento / Protezione anticorrosione:

Gli scambiatori di calore dotati di rivestimento non possono essere usati con prodotti non confezionati. Goedhart fornisce scambiatori di calore rivestiti unicamente su specifica richiesta dell'installatore / utente finale.

La garanzia sul rivestimento viene fornita solo se gli scambiatori di calore vengono regolarmente ispezionati e ritoccati. La garanzia sul rivestimento ha una validità di 2 anni sul distacco di oltre il 5% della superficie trattata, se l'ispezione ed il ritocco risultano effettuati con cura.

Lista di controllo scambiatori di calore

(Nessun diritto è legato alla seguente lista di controllo)

- Controllo della tenuta stagna.
- Controllo visivo dell'accumulo di ghiaccio sullo scambiatore di calore.
- Controllo del corretto funzionamento / pulizia degli scarichi dell'acqua di condensa.
- Controllo del processo di sbrinamento.
- Pulizia e risciacquo degli scambiatori di calore
- Controllo visivo dei profili di ancoraggio e fissaggio..
- Controllo dello stato esterno di contaminazione, danneggiamento e corrosione.
- Controllo del riempimento con liquido frigorifero e refrigerazione attraverso l'oblò di ispezione in scambiatori di calore con valvola di espansione.
  Controllo del riempimento con liquido frigorifero in scambiatore di calore colmo.
  Stato e grado di riempimento di scambiatori di calore con mezzo di refrigerazione.
- Misurazione della temperatura di evaporazione e surriscaldamento del liquido frigorifero.
  Misurazione della temperatura di ingesso e uscita del liquido frigorifero.
- Misurazione della temperatura di ingesso e uscita dell'aria.
- Misurazione della velocità e della corrente assorbita dai ventilatori.
- Pulizia della vasca di raccolta.
- Controllo della concentrazione del liquido anticongelamento e degli inibitori nel mezzo di refrigerazione.

Gli intervalli di controllo devono essere stabiliti dall'utente sulla base dell'analisi dei rischi e delle disposizioni per la manutenzione.

Contatto:

Per eventuali domande sui nostri prodotti potete contattare:

Generale : info.goedhart.nl@gea.com
Assistenza : service.goedhart.nl@gea.com
Parti di ricambio : spareparts.goedhart.nl@gea.com

Si prega di indicare il numero d'ordine Goedhart (.. - .... - ...) o il numero di progetto (PJV.....)

Asennus ja huolto

Yleistä:

Goedhart-lämmönsiirtimet on tarkoitettu käytettäväksi teollisissa ja kaupallisissa jäähdytysjärjestelmissä, joissa ei vapaudu haitallisia aineita.

Goedhart-lämmönsiirtimet valmistetaan EU:n direktiivin 97/23/EC ja painelaitedirektiivin määräysten mukaisesti. Toimitamme lämmönsiirtimiä varustettuina asianmukaisella sertifikaatilla maihin, joissa painelaitedirektiivi 97/23/EC on voimassa.

Goedhart-lämmönsiirtimet varustetaan CE-hyväksyntämerkillä. Mikäli lämmönsiirrin valmistetaan "hyvän insinööritaidon" (artikla 3, alakohta 3) mukaisesti, CE-hyväksyntä on voimassa elektroteknisen yhteensopivuuden ja konedirektiivin (2006/42/EC) turvallisuusmääräysten osalta.

Sähköasennus on suoritettava koneturvallisuutta ja sähkölaitteita koskevan standardin IEC 60204-1 mukaisesti. Jäähdytysjärjestelmissä olevien lämmönsiirtimien asentaminen ja käyttö on sallittua vain yrityksille, joilla on lupa työskennellä jäähdytys- ja elektroteknisten laitteistojen kanssa.

Goedhart-lämmönsiirtimet on tarkoin suunniteltu käytettäviksi tiettyjen maksimi- ja minimilämpötilojen välillä (TS) ja tietyn maksimipaineen alapuolella (PS), jotka ilmoitetaan kunkin lämmönsiirtimen tyyppikilvessä. Laitetta on käytettävä näiden arvojen mukaisesti.

Tuotteen dokunmentaatiossa mainitut akustiset arvot on määritelty vapaissa kenttäolosuhteissa. Riippuen sen tilan rakenteesta ja materiaaleista, joihin lämmönsiirtimet on asennettu, mitatut äänitasot saattavat vaihdella merkittävästikin dokumentaatiossa mainituista.

Laitteen toimittajalle on aina ilmoitettava, mikäli tuotteessa ilmenee jotakin vikaa. Toimittajalle on annettava tilaisuus ratkaista tai korjata kyseinen vika tai häiriö. Kolmannen osapuolen suorittamasta työstä koituvat kustannukset hyväksytään maksettaviksi vain, jos laitteen toimittaja on etukäteen hyväksynyt kyseisen työn ja kustannukset.

Turvaohjeet:



Lue huolellisesti seuraavat ohjeet!

Turvallisuuteen ja ympäristöön on kiinnitettävä tarkasti huomiota!

Lämmönsiirtimet ovat komponentti, jota käytetään jäähdytysaineiden ja kylmäjohtimien kanssa. Tällöin aineita käytetään voimakkaan paineen alaisuudessa, ja ne voivat olla myös syttyviä ja/tai syövyttäviä. Siksi on aina oltava selvillä paikallisista turvamääräyksistä ja toimittava niiden mukaisesti.

Mikäli käytetään aineita, jotka voivat jäätyä, on huolehdittava siitä, että lämmönsiirrin ei pääse vahingoittumaan.

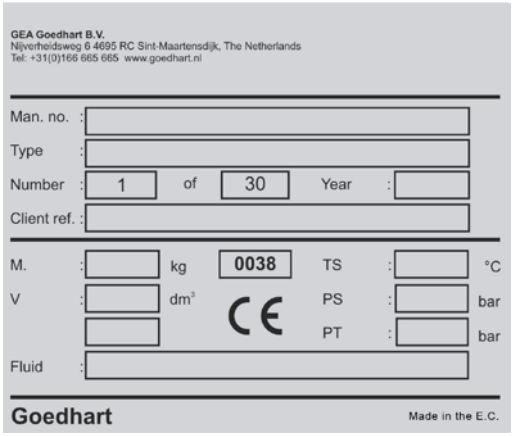
Lämmönsiirrin ei saa olla täysin suljetussa tilassa. Mikäli ympäristön lämpötila nousee, paine voi nousta sallittua arvoa suuremmaksi. Lämmönsiirtimet saa täyttää korkeintaan 80-prosenttisesti, koska vahinko saattaa tapahtua, jos jäähdytysneste täyttää vapaana olevan tilan kokonaan.

Lämmönsiirtimiämme saa käyttää vain niille suunniteltuun tarkoitukseen ja niissä saa käyttää vain asianmukaisia väliaineita. Väliaine on ilmoitettu tyyppikilvessä. Mikäli näistä poiketaan ilman tuotteen toimittajalta saatua kirjallista lupaa, sen takuu ei ole voimassa!

Lämmönsiirtimen tarkoitus on siirtää lämpöä. Siksi onkin selvää, että lämmönsiirtimet toimivat sekä korkeissa että matalissa lämpötiloissa ja voivat olla näissä olosuhteissa vaarallisia.

Koska lämmönsiirtimet toimitetaan puolivalmisteina, valmistaja ei voi olla täysin selvillä niiden lopullisesta käytöstä. Tästä syystä loppukäyttäjä on aina vastuussa tuotteen oikeasta käytöstä.

Tyyppikilpi:



Tyyppikilpi sijaitsee lämmönsiirtimen yhdistinpuolella.
Tyyppikilvessä ilmoitetaan seuraavat asiat:

- Käyttöohje nro : Goedhart-tuotantonumero/projektinumero
- Tyyppi : Lämmönsiirrintyyppi
- Numero: : Lämmönsiirtimien lukumäärä projektia kohti
- Vuosi : Lämmönsiirtimen valmistusvuosi
- Asiakasnro : Asiakkaan tilausnumero
- M : Lämmönsiirtimen tyhjäpaino kg:ina
- V : Lämmönsiirtimen volyymi dm³:na
- Neste : Käytettävä jäähdytysaine/kylmäaine
- TS : Korkein/alhaisin käyttölämpötila
- PS : Korkein sallittu työskentelypaine
- PT : Testipaine
- 0038 : Ilmoitusviranomainen (mikäli vaadittu)

Lämmönsiirtimissä olevat kyltit:



Päävirtalähde

Varoitus! Liikkuvia osia

Varoitus! Sähköjännite

Varoitus! Kuuma pinta

Ilmanvirtauksen suunta

Kaikki kyltit ovat englanninkielisiä.

Kuljetus:

Alankomaiden sisällä tapahtuviin kuljetuksiin sovelletaan yleisiä kuljetusehtoha (AVC) 2002. CMR-provisioita sovelletaan kansainvälisiin kuljetuksiin. Alankomaissa kaikkiin sopimuksiimme sovelletaan Alankomaiden lakia.

Goedhart-lämmönsiirtimet on paineistettu kevyesti kuivalla paineilmalla kosteuden ehkäisemiseksi ja vuototarkistusken suorittamiseksi kuljetuksen jälkeen. Mikäli asiakas erikseen pyytää, lämmönsiirriin täytetään typellä, jolloin siitä on asianmukaiset merkinnät.





Lämmönsiirtimen vastaanotttamisen jälkeen on toimittava seuraavasti:

- Tarkista, että lämmönsiirtimen paine on hiukan koholla painamallla Schräder -venttiiliä
- Tarkista, ettei kuljetuksen aikana ole tapahtunut mitään vahinkoa. Mikä näin on tapahtunut, siitä on ilmoitettava kuljettajalle.
- Mahdolliset vahingot ja muut virheet on kirjattava ja allekirjoitettava kuljetusasiakirjaan (CMR)
- Mikäli vahinko ei näy päälle päin, vastaanottaja on normaalisti kuitannut tuotteen moitteettomasti vastaanotetuksi. Hyväksymme kuitenkin vahinkoilmoituksen ja käsittelemme sen, mikäli se tehdään viikon kuluessa tuotteen vastaanottamisesta, ja mikäli vastaanotttaja pystyy osoittamaan, että on kohtuullista olettaa vahingon aiheutuneen kuljetuksen aikana.
- Mikäli vahinko ei näy päälle päin, vastaanottaja on normaalisti kuitannut tuotteen, eikä vastaanottaja ole ilmoittanut kuljettajalle vahingosta tai puutteesta ja selostanut sen yleisluonnetta viikon kuluessa tuotteen vastaanotttamisesta, kuljettajan katsotaan toimittaneen tuotteen samassa kunnossa, jossa hän sai se haltuunsa.
- GEA Goedhart B.V. maksaa jo vastaanottajalle sijoitetun tuotteen asentamisen ja siirtämisen.

Mikä lämmönsiirrintä säilytetään varastossa vaikka vain tilapäisesti, kyseisen tilan pitää olla kuiva, puhdas ja tärinätön, normaalilämpöinen ja kosteuden pitää olla alhainen.

Tutustu näiden komponenttien valmistajien tuotteiden mukana toimittamiin ohjeisiin, jotka koskevat tuulettimien ja sähkömoottorien koekäytön tiheyttä ja pituutta säilytyksen aikana. Me suosittelemme, että tuulettimia koekäytetään kolmen kuukauden välein useiden tuntien ajan.

Kun lämmönsiirtimet otetaan käyttöön varastoinnin jälkeen, vuototarkistus on aina tehtävä ennen asennusta.

Nosto-ohjeet:

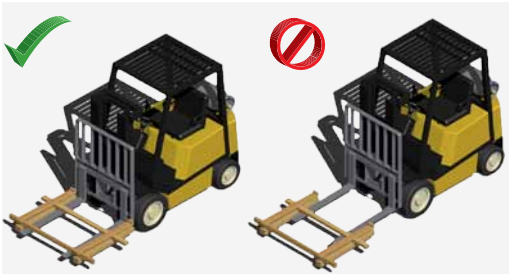
Nosto-ohjeet toimitetaan jokaisen tuotteen mukana. Vain pätevä henkilökunta saa nostaa ja siirtää lämmönsiirtimiä. Turvallisuudesta on aina huolehdittava. Ota yhteys GEA Goedhart B.V. i:hen, mikäli sinulla on jotakin kysyttävää nosto- tai siirto-ohjeista.

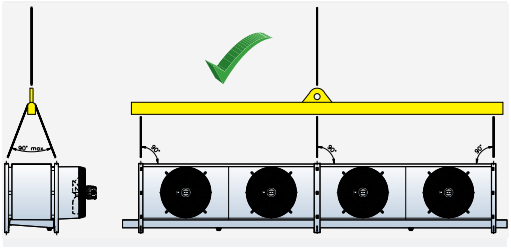
Näitä ohjeita on noudatettava tarkoin turvallisuuden takaamiseksi ja tuotteen vahingoittumisen estämiseksi.

Kuormalavalla kuljetettavan lämmönsiirtimen voi purkaa kuormasta haarukkatrukilla. Tällöin päällekkäin pinottuja lämmönsiirtimiä voi nostaa vain yksi kerrallaan. Myös nosturia voi käyttää, jos kuormalavan alle kiinnitetään nostoliinat.

Kuljetusjaloilla varustetut lämmönsiirtimet on purettava kuormasta tasaimella varustetulla nosturilla (katso nosto-ohjeet).







Asennus ja huolto

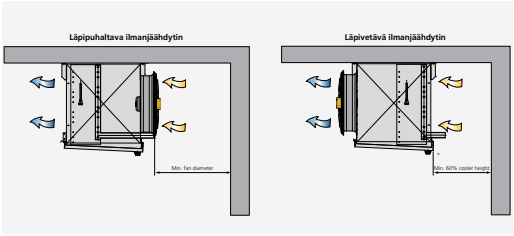
Lämmönsiirtimen sijoittaminen:

Goedhart-lämmönsiirtimiä ei saa sijoittaa alttiiksi voimakkaalle tuulelle eikä lumisateelle. Mikäli laitteen sijoituspaikassa mahdollisesti esiintyy ankaria sääoloja, se on suojattava altistumiselta niille.
Mikäli sankka lumisade ilmaantuu odottamatta, kehotamme lakaisemaan lumen säännöllisesti pois ylikuormituksen estämiseksi.

Goedhart-lämmönsiirtimet eivät myöskään kestä luonnonkatastrofeja, äärimmäisiä sääolosuhteita tai sijoittamista ajoneuvoon tai sen päälle.

Lämmönsäätimien kapasiteetti riippuu suurelta osin siitä, miten paljon ilmaa siihen virtaa ja kuinka lämmintä ottoilma on. Siksi on huolehdittva siitä, että muut rakenteet, jäätyminen, lumi tai lika eivät estä ilman virtaamista.

Jäähdyttimen/ilmajäähdytteisen kondensaattorin ilmanottopuolelle on jätettävä riittävästi tilaa. Puhaltavat lämmönsiirtimet tarvitsevat 1 x tuuletttimen halkaisijan verran vapaata tilaa laitteen ja seinän väliin. Imevät lämmönsiirtimet tarvitsevat 3/4 x tuuletttimen halkaisijan verran vapaata tilaa laitteen ja seinän väliin.

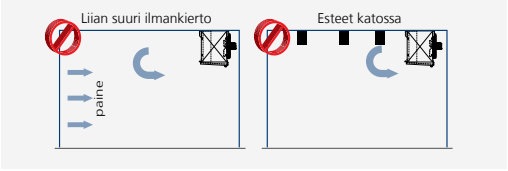


Jos ilman vapaa virtaaminen jollakin tavalla estyy, minimietäisyyttä seinään on lisättävä.

Tässä on otettava lukuun myös suoraan ilmanvirtauksen tiellä tuotteiden, rakenneosien palkkien ja valojärjestelmien aiheuttama ilmanvirtauksen estyminen.

Asentajan vastuulla on huolehtia lämmönsiirtimien kunnollisesta toiminnasta ja esteettömästä ilmanvirtauksesta.

Kaikenlainen kuormitus jäähdytin- tai kylmäkennossa aiheuttaa esteitä ilmavirtaukselle. Tilatatessa lämmönsiirrintä asentajalle on annettava hyvät laskelmat tai arviot esteistä.



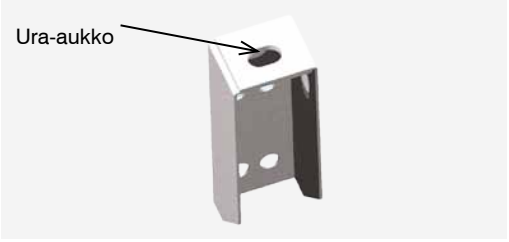
Lämmönsiirtimet eivät saa olla yhteydessä ilmakanavaan ilman sisäänotto- eikä ulosmenopuolella, ellei niitä ole erityisesti suunniteltu tätä tarkoitusta varten.

Kokoonpano- ja asennusohjeet:

Lämmönsiirtimiämme saavat asentaa vain pätevät mekaanikot elektroteknisiä- ja jäähdytyslaiteasennuksia koskevien kansallisten tai kansainvälisten standardien mukaan.

Lämmönsiirtimemme on asennettava seisontakorkeudelle, ellei piirroksessa toisin osoiteta.

Kokoa ja painoa sekä ripustus- ja kiinnityskohtia koskevat tiedot löytyvät laitteen dokumentaatiosta ja rakennepiirroksesta. Tuotteisiin ei saa siirtyä kiinnityskohdista minkäänlaista tärinää tai jännitettä. Ripustus- tai kiinnityskohdissa on tarvittaessa urareiät, jolloin koossa voi esiintyä pientä vaihtelua. Jokaisen läämmönsiirtimen tyyppikilvessä näkyy sen tyhjäpaino.



Jäähdytysjärjestelmän tekninen asentaminen:

Kaikki putkistot on asennettava niin, että niihin ei kohdistu tärinää eikä jännitystä.

Putket on tuettava seinälle tai kattoon, ei itse lämmönsäätimeen. On tarkistettava, että jäähdyttimeen ja kylmäjohdepiiriin liitännöissä ei ole vuotoja. Tämä tehdään alentamalla ja lisäämällä painetta asennusmaassa sovellettavalla tavalla ennen järjestelmän käyttöönottoa.

Sulamisveden poistoputkien pitää viettää riittävästi, ja ne on varustettava kumiletkulla. On myös suositeltavaa valuttaa vesi vuotoastiaan liittimen avulla, jotta vuotoastia voidaan tarvittaessa irrottaa. Jäähdytetyissä tiloissa valutusputki on varustettava sisäisellä tai ulkoisella lämmityselementillä. Käytettäessä ulkoista lämmityselementtiä sen on ulotuttava jäähdyttimen ympärillä olevaan koteloon. On tarkistettava, että valutusputkessa ei ole tukoksia aiheuttavia esteitä ennen kuin jäähdytin otetaan käyttöön.

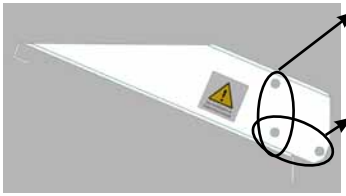
Ilmanohjauslevy / Kuljetussuoja

Jos ilmanjäähdytin on varusteltu ilmanohjauslevyllä, sitä voidaan käyttää myös kuljetussuojana. Mikäli ilmanohjauslevy kootaan pystysuoraan, on vakaajat suojattu vahingoilta.
Ilmanohjauslevy tulee sijoittaa oikeaan asentoon, ennen kuin ilmanjäähdytin asennetaan kattoon. Kun neljä M6-pultitia ja ilmanohjauslevy on poistettu, ilmanohjauslevy voidaan kääntää ja asentaa uudelleen neljän M6-pultin avulla. Ilmanohjauslevyn tulee pudota tiputusastian sisäpuolelle, kun se avataan.

Varmista asentamisen ja purkamisen aikana, ettei ilman ohjauslevy vahingoita jäähdytysakun letkuja.

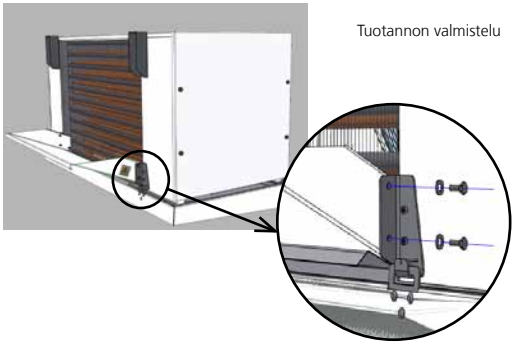


Kuljetussuoja



Ilmanohjauslevyn asentaminen

Asentaminen kuljetussuoja



Tuotannon valmistelu

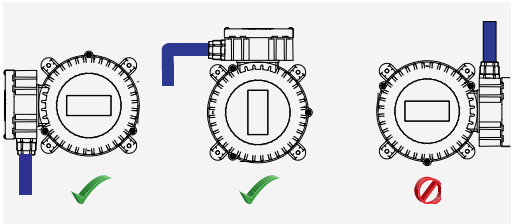
Elektrotekninen asentaminen:

Tarkista, että päävirtalähde on yhteensopiva lämmönsiirtimen sähkökomponenttien kanssa. Asiaankuuluvat elektrotekniset tiedot sisältyvät laittteen mukana toimitettavaan dokumentaatioon ja piirroksiin.

Käyttäjän vastuulla on tarkistaa, että moottorit on suojattu ylikuormitusta vartaan. Takuu raukeaa, ellei lämpöylikuormituskontakti ole kytkettynä.



Kun moottorit on kytketty, on vielä tarkistettava, että kytkennät ovat vesitiiviit. On tärkeää, että erityisesti kaapelien läpiviennit on suojattu vedeltä yhtä hyvin kuin liitinkotelot, moottorit jne.



Tarkista tuulettimen moottorin käyntisuunta ennen virran kytkemistä.

Kun tuotetta käytetään alhaisissa lämpötiloissa, suosittelemme tuulettimen lämmittimen asentamista jäähdyttimiin niin,että tuulettimen varsi on vaakasuorassa. Tämä lämmitin on kynnistettävä moottorin pysähtyessä ja sen on oltava päällä, kunnes tuuletin jälleen käynnistyy.

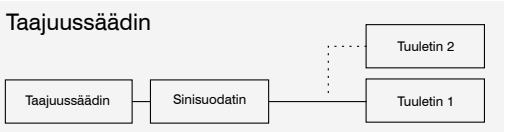
Käämien lämmityksen on oltava päällä koko ajan, mikäli lämmönsirtimet ovat tilassa, jonka lämpötila on alhainen ja/tai korkeus on korkea.

Joissakin moottoreissa on poistoaukko kondenssiveden poistamista varten. Vain sellaisia aukkoja saa pitää auki, joista kondenssivettä todella poistuu. Lämmönsiirtimien tarkistuksen yhteydessä on tarkistettava myös, että poistoaukot ovat edelleen puhtaat ja auki.

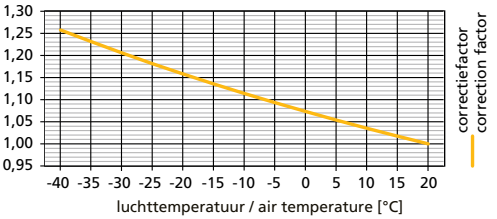
Tuulettimet on aina sammutettava ennen kuin ryhdytään avaamaan saranallisilla tuuletinlevyillä varustettua lämmönsiirrintä.

Nopeudensäädöllä varustettu tuuletin on aina käynnistettävä maksiminopeudella.

Jos taajuussäätimeen on liitetty useampi kuin yksi tuuletin, on aina käytettävä all-pole sinisuodatinta.



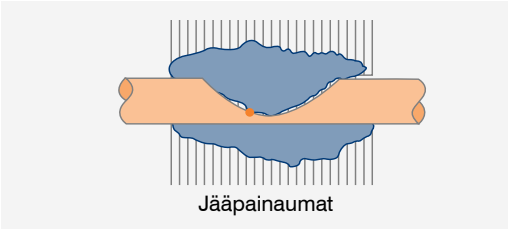
Suurin sallittu käyttöpaine tietoja tyyppikilven Ziehl Abegg kannattajat ovat toimia ilman lämpötila on +20 ° C (ilman tiheys ρ = 1,2 kg / m3). Sillä ilman lämpötila alempi sitten +20 ° C, nykyinen ampeerin voidaan laskea käyttämällä kaavion kerroin, sopiva lämpö ylikuormitusta voidaan sitten valita.



Asennus ja huolto

Sulattaminen

Lämmönsiirtimen sulattamisen jälkeen sen pinnan täytyy olla täysin puhdas riippumatta käytetystä sulatusjärjestelmästä. Pienetkin huurre- ja jääjäämät aiheuttavat väistämättä vikoja ja vahinkoja lämmönsiirtimeen (jääpainaumia tai höyryräjähdyksiä).



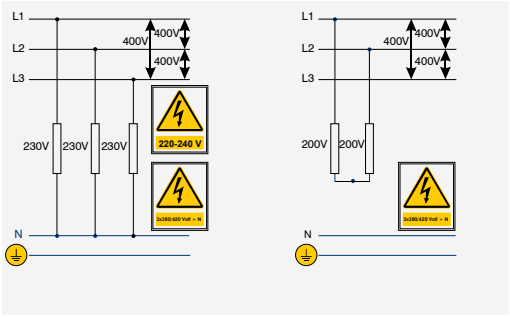
Jääpainaumat

Kaikki huurtuvat tai jäätyvät lämmönsiirtimet on sulatettava säännöllisesti.

Goedhart ei ole vastuussa minkäänlaisesta virheellisen sulattamisen aiheuttamasta vahingosta.

Sähköinen sulatus:

Virransyöttö ruostumattomasta teräksestä tehtyihin elementteihin on enintään 240 volttia (vaihe nolla). Lämmityselementit voidaan myös yhdistää sarjoina 2 vaiheen väliin (katso kuvaa). Myös maajohdon tulee sisältyä virtaliitäntään. Kaikki elementit on helppo irrottaa. Vuotoastian osat voidaan poistaa, kun vuotoastia on irrotettu.



Liitoskotelossa on yhteyskaavio sähköiseen sulatukseen. Ota yhteys tuotteen toimittajaan, jos liitinkotelossa ei ole tätä kaaviota.

Kuumakaasusulatus:

Lämmönsiirtimemme soveltuvat kuumakaasusulatukseen. Kuumakaasusulatus toteutetaan toimittamalla kuumaa kaasua imupäähän. Asentajan on varmistettava, että lämmönsiirtimeen tulee riittävästi kuumakaasua. Kuumakaasun minimilämpötila on 16 °C. Goedhart suosittelee kuumakaasun lämpötilaksi vähintään 30 °C. Käytettäessä jäähdyttimenä CO2:ta on ensin tarkistettava, että kuumakaasu ei aiheuta maksimityöskentelypaineen ylittymistä.

Vesisulatus:

Jäähdyttimen rakennepiirustuksessa näkyy yksi minimi- ja yksi maksimivesimäärä sekä vaadittu työskentelypaine. Laitteesta riippuen vaadittu vesimäärä on määriteltävä tilattaessa. Tippa-astia vuotaa yli, jos virtaus on liian voimakas. Veden lämpötilan pitää olla vähintään 15 °C ja se saa olla enintään 30 °C. Vesisulatuksessa käytetyn veden pH:n pitää olla neutraali ja sen tulee olla suodatettua.

Huurteen poistaminen paineilmalla:

Kun huurre puhalletaan pois paineilmalla, on huolehdittava siitä, että lämmönsiirrintä mahdollisesti vahingoittavia jäämöykkyjä ei pääse muodostumaan .

Ilmanjäähdyttimen kotelon levymateriaali:

Ilmanjäähdytinkotelon levymateriaali koostuu useista eri osista, joten pyörimissuuntaan ja mahdolliseen hitsaukseen liittyvien saumojen suunta on näkyvissä.

Huolto-ohjeet:

Laitteelle ei ole olemassa mitään erityisiä huolto-ohjeita sen jälkeen, kun asennus on otettu käyttöön. Suosittelemme, että lämmönsiirtimet tarkistetaan säännöllisesti ulkoisesti (esim. tuulettimien tuet, onko kotelossa korroosiojälkiä tai imupuolella likaa jne.

Puhdistaminen:

Lämmönsiirtimet voi tarvittaessa pestä vedellä ja miedolla pesuaineella. Ole varovainen puhdistaessasi tuulettimen moottoria, liitinkoteloa ja sähköjohtoja. Älä käytä voimakkaita tai hankaavia pesuaineita. Suositteleme aineita, joiden pH on 6– 8. Huuhdo laite pesun jälkeen huolellisesti vedellä. Lämmönsiirtimen ripoja ei saa taivuttaa puhdistamisen aikana.

Puhdistamisessa voi käyttää mitä tahansa elintarviketeollisuudessa hyväksyttyä ainetta, mikäli sen konsentraatio on asianmukainen. Märkäpuhdistuksen maksimilämpötila on +90 °C (muista, että jäähdytysjärjestelmän maksimilämpötilaa ei saa ylitää). Puhdistuksen jälkeen osat on huuhdottava perusteellisesti vedellä, jonka pH on neutraali.

Tuulettimet:

On tarkistettava säännöllisesti tuulettimien kiinnitys, ja ettei niissä ole tärinää tai likaa.



Katkaise virta ennen tuulettimien käsittelyä.

Jos lämmönsiirtimiä ei käytetä pitkään aikaan, tuulettimia on huollettava ikään kuin ne olisivat varastossa (katso sivu 11).

Voitelu:

Voitelua tarvitaan vain, jos se on erikseen mainittu tuulettimessa.

Pintakerros/korroosionesto:

Pinnoitettuja lämmönsiirtimiä ei saa käyttää pakkaamattomien tuotteiden yhteydessä. Goedhart toimittaa pinnoitettuja lämmönsiirtimiä vain asentajien/loppukäyttäjien pyynnöstä.

Pinnoitteella on takuu vain, jos lämmönsiirtimettarkistetaan ja pinnoite huolletaan säännöllisesti. Pinnoitteella on kahden vuoden takuu, jonka mukaan huolletusta pinnoitteesta saa irrota korkeintaan 5 % edellyttäen, että tarkistus ja huolto on todistetusti tehty.

Lämmönsiirtimien tarkistuslista

(Alla oleva luettelo on tuota lisäoikeuksia!)

- Vuototarkistus.
- Silmämääräinen tarkistus, ettei lämmönsäätimeen ole muodostunut jäätä.
- Kondenssiveden valutusputkien toiminnan tarkistus/puhdistus.
- Sulatusprosessin tarkistus.
- Lämmönsäätimien puhdistus ja huuhtelu.
- Ripustusten ja kiinnityskohtien silmämääräinen tarkistus.
- Tarkistus, onko laitteessa likaa, rikkoutuneita kohtia tai korroosiota.
- Jäähdytinaineen tason ja alijäähtymisen tarkistus tarkastuslasista paisuntaventtiilillä varustetuissa lämmönsiirtimissä.
  Jos lämmönsiirrin vuotaa yli, jäähdytinaineen tason tarkistus.
  Jäähdytinaineen tila ja taso sitä käyttävissä lämmönsiirtimissä.
- Jäähdytinaineen haihtumisen tai ylikuumenemisen mittaaminen.
  Kylmäjohtimen sisään ja ulos menevän lämpötilan mittaaminen.
- Sisään ja ulos menevän ilman lämpötilan mittaaminen.
- Tuulettimien ja virtauksen nopeuden mittaaminen.
- Tiputusastian puhdistaminen.
- Jäähdytinaineen tarkistaminen; jäätymisenestoaineen ja estoaineen riittävä konsentraatio.

Käyttäjän on luotava tarkistuskäytäntö riskienarvioinnin ja huolto-ohjeiden perusteella.

Yhteystiedot:

Jos sinulla on kysyttävää tuotteesta, ota yhteys:

Yleistä	info.goedhart.nl@gea.com
Huolto:	service.goedhart.nl@gea.com
Varaosat:	spareparts.goedhart.nl@gea.com

Ilmoita Goedhartin tilausnumero(.. – .... – ...) tai projektinumero (PJV.....) kaikessa kirjeenvaihdossa.



GEA Heat Exchangers

GEA Goedhart B.V.

Nijverheidsweg 6, 4695 RC Sint Maartensdijk
The Netherlands
Tel: +31 (0) 166 665 665, Fax: +31 (0) 166 663 698
E-mail: info.goedhart.nl@gea.com
www goedhart.nl

GEA Heat Exchangers

GEA Goedhart s.r.o.

Kostomlátecká 180, 28826 Nymburk
Česká Republika
Tel: +420 (0) 325 519 951, Fax: +420 (0) 325 519 952
E-mail: info.goedhart.cz@gea.com
www goedhart.cz

© GEA Group AG. All rights reserved
11.01.7.013.doc 2015-07. Subject to modification.