

Bedienings- en onderhoudshandleiding

Industriële koelers voor vloeistoffen



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 Symbolen	3
2. EUROPESE RICHTLIJNEN	3
3. VEILIGHEIDSMaatregelen	3
3.1 Algemene regels	4
3.2 Mechanische risico's voorkomen	4
3.3 Elektrische risico's voorkomen	4
3.4 Andere risico's voorkomen	4
4. BEOOGD GEBRUIK VAN DE KOELER	4
4.1 Onjuist gebruik	5
4.2 Aanbevolen vloeistoffen	5
5. HANTERING EN OPSLAG	6
5.1 Controles bij ontvangst	6
5.2 Specificaties voor transport en hantering	6
5.3 Hanteren met een vorkheftruck	6
5.4 Hanteren met een pallettruck	6
5.5 Hanteren met een kraan	7
5.6 Opslag	7
6. INSTALLATIE	7
6.1 Plaatsing	7
6.2 Elektrische aansluiting	7
6.3 Aansluiting hydraulisch systeem	8
6.4 De machine in bedrijf stellen	8
6.5 Langere perioden van inactiviteit	9
6.6 Buiten bedrijf stellen en afvoeren	9
7. ONDERHOUD	10
7.1 Routinematig onderhoud	10
7.2 Buitengewoon onderhoud	10
7.3 Aftersales-service	11
8. STORINGEN/PROBLEEMOPLOSSING	11

1. INLEIDING

Deze handleiding bevat de installatie-, gebruiks- en onderhoudsprocedures voor industriële vloeistofkoelers. Deze handleiding is specifiek opgesteld om een veilige en efficiënte bediening door gekwalificeerd personeel te garanderen.

Alle rechten voorbehouden.

 De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor onjuist gebruik van de machine, wijzigingen aan de machine of het niet naleven van de voorschriften in deze handleiding of andere begeleidende documenten. Elk apparaat wordt geleverd met een technische handleiding en een bedieningshandleiding voor de thermostaat ter ondersteuning van het juiste gebruik. Alle handleidingen moeten op een veilige plaats worden bewaard en dienen toegankelijk te zijn voor personeel dat verantwoordelijk is voor het bedienen en onderhouden van de koeler.

De markering CE geeft aan dat de apparaten voldoen aan de veiligheidseisen uit de Europese machinerichtlijn.

Engels: Instructies.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor onnauwkeurigheden in deze handleiding als gevolg van druk- of typfouten.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen aan zijn producten die noodzakelijk of nuttig worden geacht, op voorwaarde dat de fundamentele kenmerken hetzelfde blijven.

1.1 Symbolen

Symbolen in deze handleiding:

 **GEVAAR:** Geeft onmiddellijk gevaar aan. Als u dit symbool negeert, kan dit leiden tot ernstig letsel of een ongeval.

 **VOORZICHTIG:** Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan. Als u dit symbool negeert, kan dit leiden tot letsel of een ongeval.

 **INFORMATIE:** Ter indicatie van belangrijke informatie over of richtlijnen met betrekking tot het gebruik van de machine.

2. EUROPESE RICHTLIJNEN

Bij het ontwerp en de ontwikkeling van de koelerfamilie is rekening gehouden met de volgende richtlijnen:

Richtlijnen van de Europese Gemeenschap:

2006/42/EG	Machinerichtlijn
2014/30/EU	Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit
2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn

Toepasselijke voorschriften:

- | | |
|----------------|------------------|
| • EN ISO 12100 | • EN ISO 13732-1 |
| • EN 60204-1 | • EN ISO 13732-3 |
| • EN 61439-1 | • EN ISO 13857 |
| • EN 60529 | • EN 14511-1_4 |
| • EN 378-1_4 | • EN 12464 |
| • EN ISO 3746 | • EN ISO 7010 |

3. VEILIGHEIDSMATREGELEN

In deze veiligheidsinstructies worden de handelingen beschreven die te allen tijde moeten worden uitgevoerd tijdens de inbedrijfstelling, bediening en het onderhoud van het product.

Deze instructies moeten te allen tijde worden verstrekt en beschikbaar worden gesteld aan het personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie, bediening en het onderhoud van het product.

De koeler moet worden gebruikt in overeenstemming met de volgende basisrichtlijnen:

- De koeler mag louter worden bediend en onderhouden door gekwalificeerd personeel en volgens de instructies in deze handleiding.
- Een kopie van de handleidingen moet bij de machine worden bewaard (Bedienings- en onderhoudshandleiding, Technische handleiding, Handleiding van de elektronische thermostaat); ga uiterst voorzichtig te werk bij alle routinematige onderhoudswerkzaamheden.
- Versleten of beschadigde onderdelen moeten worden vervangen door gekwalificeerd personeel en alleen originele onderdelen of onderdelen die door de fabrikant worden aanbevolen, mogen worden gebruikt.
- Voor een juiste werking van de eenheid en de veiligheid van de gebruiker moeten alle panelen gesloten blijven wanneer de eenheid in bedrijf is.
- De elektrische componenten en de druk in de circuits kunnen gevaarlijke situaties veroorzaken tijdens installatie- of onderhoudswerkzaamheden. Gekwalificeerd personeel dat routinematig en niet-routinematig onderhoud uitvoert, is verantwoordelijk voor het bepalen welke gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen geschikt zijn voor de taak, terwijl ook de handleidingen die met de machine worden meegeleverd in acht moeten worden genomen.
- Bedien de machine niet als de veiligheidsvoorzieningen zijn gewijzigd of verwijderd.
- Gebruik de machine niet als de deur van het elektriciteitspaneel open is.
- Gebruik de machine alleen als deze op de juiste wijze is geïnstalleerd en is verankerd op de grond of geschikte steunen.
- Gebruik de machine niet zonder een deugdelijke elektrische aansluiting. Het stroomvoorzieningssysteem moet voldoen aan alle huidige voorschriften inzake afmetingen en elektrische veiligheid.
- Gebruik de machine niet zonder een deugdelijke hydraulische aansluiting. Het hydraulische systeem moet voldoen aan alle huidige voorschriften inzake afmetingen en veiligheid. Het wordt aanbevolen om veiligheidsonderdelen en een afsluitklep te installeren om elektrische isolatie tijdens onderhoud te garanderen.
- Start luchtgekoelde koelers niet zonder eerst het afmetingschema te bekijken dat op de machine is bevestigd. Zorg ervoor dat er in de omgeving van de installatie voldoende ventilatie en luchtverversing voorhanden is.
- Voordat u de machine installeert, dient u ervoor te zorgen dat de operationele gegevens op het typeplaatje (meestal bevestigd aan de voorkant van de machine of op de vaste houten constructie) voldoen aan de toepassing.
- Voordat u werkzaamheden aan de eenheid uitvoert, dient u ervoor te zorgen dat de betreffende onderdelen elektrisch en mechanisch zijn geïsoleerd.
- Installeer de machine niet op hellende oppervlakken. De machine mag alleen worden geïnstalleerd op vlakke oppervlakken die hiervoor geschikt zijn;
-  Routinematig en niet-routinematig onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen;
-  Installeer de machine niet op plaatsen met een risico op explosie of brand;



De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade aan personen of eigendommen als gevolg van het niet opvolgen van de aangegeven richtlijnen of het hergebruik van afzonderlijke machineonderdelen. Vervang of wijzig geen enkel onderdeel van de machine zonder toestemming.

3.1 Algemene regels

De machine is ontworpen en gebouwd om gevaren voor gebruikers en hun omgeving te minimaliseren. Naast onjuist gebruik van de machine kunnen uit de volgende zaken risico's voortvloeien:

- Risico als gevolg van verlies van machinestabiliteit.
- Risico als gevolg van machinestoringen (zie hoofdstuk 7 – Onderhoud en hoofdstuk 8 – Storingen/probleemoplossing).
- Risico als gevolg van het optillen en/of hanteren van de machine.
- Risico als gevolg van lekkage van koelgas.
- Risico als gevolg van olie lekkage uit het koelcircuit.
- Lekkage van water of olie onder druk uit het hydraulisch circuit.
- Risico doordat het geluid tijdens bedrijf de toegestane limieten overschrijdt of als gevolg van installatie in ongeschikte omgevingen.
- Risico op schuren als gevolg van scherpe randen van plaatstaal, interne oppervlakken met een hoge temperatuur of oppervlakken met een lage temperatuur.

3.2 Mechanische risico's voorkomen

De machine bestaat uit bewegende en draaiende delen, scherpe oppervlakken en componenten met lage of hoge temperaturen. Al deze elementen kunnen een gevaar vormen voor de gebruiker. Volg deze richtlijnen om deze bronnen van gevaar tot een minimum te beperken:

- Schakel de stroom naar de machine uit voordat u panelen verwijderd.
- Gebruik de machine niet als de beplating is verwijderd.
- Controleer altijd of de oppervlakken van de componenten van het circuit (warmtewisselaars, koperen leidingen, compressoren, gecondenseerde accu's, enz.) op kamertemperatuur zijn. Hoge of lage oppervlaktetemperaturen kunnen brandwonden veroorzaken.
- Let op onderdelen met een symbool voor hoge temperaturen.
-  Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen voordat u werkzaamheden aan het koel- of hydraulisch circuit uitvoert.
- De additieven in het hydraulisch circuit zijn corrosief en kunnen brandwonden aan ogen en huid veroorzaken. Draag altijd een veiligheidsbril en handschoenen.
- Lekkage van koelmiddel uit het koelcircuit is een bron van gevaar wegens hoge temperaturen en/of druk;
-  Draag beschermende handschoenen bij het betreden van de machine voor routine- of niet-routinematige onderhoudswerkzaamheden.

3.3 Elektrische risico's voorkomen

Elektrische machines vormen een gevaar, vooral als de veiligheidsvoorschriften niet worden opgevolgd. Om bronnen van gevaar tot een minimum te beperken, moeten de volgende basisrichtlijnen worden opgevolgd:

- Volg de relevante EN-normen of toepasselijke normen bij het aansluiten van elektrische componenten van de koeleenheid. Volg de technische voorwaarden voor aansluitingen zoals opgesteld door elektriciteitsbedrijven.
- Schakel de voeding uit met de hoofdschakelaar voordat u werkzaamheden aan de eenheid uitvoert.
- Werkzaamheden aan de eenheid mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

- Vervang versleten of beschadigde onderdelen altijd.
- Raadpleeg altijd de technische handleiding van de machine, die het specifieke technische schema bevat, voordat u werkzaamheden aan het elektrisch systeem uitvoert.
- Controleer altijd of er geen elektrische spanning aanwezig is in het systeem.
- Controleer de aarding voordat u de machine gebruikt.
- Controleer alle elektrische aansluitingen, kabels en in het bijzonder de staat van de kabelisolatie. Vervang versleten of beschadigde kabels.
- Gebruik voor de voeding kabels met een geschikte dwarsdoorsnede zoals vereist conform NEN-EN ISO 60204-1 en de toepasselijke voorschriften in het land van gebruik, waarbij u de strengste voorschriften aanhoudt.
- Als de schakelaar in de stand UIT staat, blijft alleen de door de gebruiker geleverde draad voor onderhoud aan de machine bekrachtigd.
-  Als de gele driehoek met zwarte bliksemschicht aanwezig is op het elektriciteitspaneel en/of de stroomverdeeldozen, wees dan voorzichtig, want er kan spanning aanwezig zijn, zelfs als de isolatieschakelaar in de stand UIT staat.

3.4 Andere risico's voorkomen

Het koelcircuit bevat HFC-koelvloeistof (R134a/R410A/R404A/R407C/R449A/R513A/R452A), die milieuvriendelijk is en met zorg moet worden gehanteerd, in overeenstemming met de geldende wettelijke voorschriften en richtlijnen. Alleen gekwalificeerd personeel mag deze werkzaamheden uitvoeren. Als er koelvloeistof uit het circuit lekt, vormt deze een zeer laag gezondheidsrisico voor de gebruiker. In hoge concentraties kan de koelvloeistof huidirritatie of duizeligheid veroorzaken. Er dient te worden vermeld dat de koelvloeistof ook brandwonden door lage temperaturen kan veroorzaken. Als de koelvloeistof op hete oppervlakken of open vuur lekt, kan deze in giftige stoffen ontbinden. De koelvloeistof verdampt onmiddellijk in de omgeving, het is dus belangrijk om de ruimte snel te ventileren. Installeer de machine niet op vloeren die zich boven of onder de begane grond bevinden zonder geschikte nooduitgangen. De machine mag niet worden gebruikt in omgevingen waar explosiegevaar of brandgevaar bestaat. De gebruiker is verantwoordelijk voor het afvoeren van de koelvloeistof en alle onderdelen waaruit de machine bestaat.

-  Draag beschermende handschoenen bij het uitvoeren van routinematig of niet-routinematig onderhoud.
-  Installeer de machine in overeenstemming met de geldende voorschriften in het land van installatie.

Raadpleeg bij het tillen van de machine de volgende symbolen:

-  Hijsen met een kraan: gebruik alle hijspunten die door de symbolen worden aangegeven.
-  Heffen met ten minste twee vorken.

Als een machine met een reservoir wordt gehesen, moet dit vóór het hijsen worden geleegd.

4. BEOOGD GEBRUIK VAN DE KOELER

De koelers zijn uitsluitend ontworpen en bedoeld voor het koelen van hydraulische circuits op waterbasis, glycoloplossingen (water + ethyleenglycol) of oplossingen op oliebasis. Deze machines zijn geschikt voor gebruik in industriële omgevingen met een luchttemperatuur tussen minimaal 15°C en maximaal 45°C. Neem voor gebruik buiten dit temperatuurbereik contact op met het handelskantoor van de fabrikant.

Waterkoelers: Instelpunt bepaald op basis van toepassing

STANDAARD

Werkvloeistof	Water- of glycoloplossingen (water + ethyleenglycol)
Werkbereik omgevingstemperatuur	+15°C tot +45°C

POSITIEF KOUD

(Temperaturen van gekoelde vloeistof boven +5°C)

Bereik ethyleenglycol	0% tot 30% ±2%
Werkbereik voor machines met reservoir	+8°C tot +25°C
Werkbereik voor machines zonder reservoir	+13°C tot +30°C

NEGATIEF KOUD

(Temperaturen van gekoelde vloeistof onder +5°C)

Bereik ethyleenglycol	30% tot 50% ±2%
Werkbereik voor machines met reservoir	-30°C tot -5°C
Werkbereik voor machines zonder reservoir	-25°C tot +0°C

Oliekoelers: Instelpunt bepaald op basis van de toepassing

Werkvloeistof	Olie ISO VG 32 bereik 5 cSt tot 60 cSt
Werkbereik omgevingstemperatuur	+15°C tot +45°C
Werkbereik voor machines met reservoir	+20°C tot +35°C
Werkbereik voor machines zonder reservoir	+25°C tot +40°C

De GARANTIE komt automatisch te vervallen in geval van een defect aan de eenheid als gevolg van gebruik buiten de bovenstaande limieten of het niet naleven van de aanwijzingen in deze handleiding.

4.1 Onjuist gebruik

Gebruik de machine niet in omgevingen die niet door de fabrikant zijn voorgeschreven, zoals:

- In een mogelijk explosieve atmosfeer.
- In een brandbare atmosfeer.
- In bijzonder stoffige omgevingen.

Gebruik de machine bovendien niet voor niet-toegestane doeleinden, waaronder:

- Op een andere manier dan voorgeschreven in de toepasselijke wetgeving.
- Geïnstalleerd op een andere manier dan beschreven in deze handleiding.
- Geïnstalleerd buiten het operationele bereik.



Gebruik de machine niet voor het koelen van brandbare of explosieve stoffen.

4.2 Aanbevolen vloeistoffen

Waterkoelers:

Het water dat in het hydraulische koelcircuit wordt gebruikt, moet voldoen aan de waarden die zijn vastgelegd in de drinkwatervoorschriften. Als gedeïoniseerd water wordt gebruikt, moeten de juiste ontwerpwijzigingen worden aangebracht en worden aangevraagd bij de technische afdeling van de fabrikant.

Het water in het hydraulisch circuit mag geen kalkstenen of bezinsel veroorzaken die door het systeem kunnen circuleren.

De vloeistof moet op een geschikte manier worden behandeld, afhankelijk van de verontreiniging van de te koelen vloeistof en de grootte en structuur van het koelsysteem.

In overeenstemming met de drinkwaterregeling zijn de aanbevolen grenswaarden:

Elektrische geleidbaarheid bij 25°C	80 – 750 µS/cm
Totale hardheid	6° tot 20° dH
Uiterlijk	Helder, zonder sediment
Kleur	Kleurloos
Bacteriële verontreiniging	<10,000 cfu/ml
pH-waarde	4,5 tot 8,5



VOORZICHTIG: De waterkwaliteit in het hydraulisch circuit moet periodiek worden gecontroleerd. Door de continue verdamping van water kan de concentratie van de stoffen in het circuit toenemen.

Neem contact op met de fabrikant voor de compatibiliteit van de materialen in het hydraulisch circuit met andere stoffen dan de aangegeven stoffen.



VOORZICHTIG: Gebruik geen andere vloeistoffen dan de aangegeven vloeistoffen. **Gebruik geen propyleenglycol in het hydraulisch circuit.**

Antivries

Het vereiste percentage glycol hangt af van de minimaal haalbare vloeistoftemperatuur. In de tabel wordt de vereiste hoeveelheid glycol weergegeven als volumepercentage in verhouding tot de minimaal haalbare vloeistoftemperatuur.

Minimale vloeistoftemperatuur [°C]	Benodigde hoeveelheid glycol [Vol%]
>+5 °C	Geen antivries nodig
-15 °C	30 Vol% TEXA Fluid 903-TX
-20 °C	35 Vol%
-25 °C	40 Vol%
-30 °C	45 Vol%
-35 °C	50 Vol%



De concentratie ethyleenglycol in het water is van invloed op het koelvermogen van de machine. Naarmate de glycolconcentratie toeneemt, neemt het koelvermogen af. Het belastingsverlies van het circuit stijgt ook naarmate de glycolconcentratie toeneemt.

Het gebruik van het volgende product wordt aanbevolen:

TEXA Fluid 903-TX

TEXA Fluid 903-TX is een product dat speciaal is ontwikkeld voor gebruik in gesloten industriële circuits (binnen of buiten), met beperkte aanvulling van water. Het is compatibel met alle meest gangbare metalen (ijzer, staal, koper en koperlegeringen, aluminium en aluminiumlegeringen), evenals kunststof en rubber.

TEXA Fluid 903-TX is ontwikkeld om hydraulische circuits in industriële machines en gereedschappen te beschermen, evenals systemen waarvoor recirculatie van koud of warm water is vereist.

Het product is samengesteld uit stoffen waarmee het systeem op drie fundamentele manieren wordt beschermd:

ANTIVRIES: Voorkomt ijsvorming bij temperaturen rond nul en lager;

ANTICORROSIE: Voorkomt corrosie door een beschermende laag te vormen op metalen oppervlakken;

BIOCIDE: Voorkomt de groei van schimmels en bacteriën door de vorming van biologische afzettingen te beperken.

C15001209 – Geïnhibeerd ethyleenglycol, verpakking 25 kg, te mengen met water



C15001218 – Watermengsel + TEXA Fluid 903-TX (concentratie 30%), verpakking 25 kg, **KANT-EN-KLAAR product voor gebruik bij temperaturen tot -15 °C**



TEXA Fluid 903-TX moet worden gemengd met zuiver water. Niet geschikt voor gebruik met water met zwevende deeltjes of brak water. **NIET AANBEVOLEN** voor gebruik met gedemineraliseerd water of water behandeld met omgekeerde osmose. De concentratie van **TEXA Fluid 903-TX** moet elke zes maanden worden gecontroleerd en de oplossing moet helder zijn.

Om de 18 maanden moet het water in het circuit volledig worden vervangen om de optimale concentratie van anticorrosiemiddelen en remmers te garanderen, die na verloop van tijd verslechteren.

Oliekoelers:

Het wordt aanbevolen om vloeistoffen op basis van minerale olie te gebruiken, speciaal voor vloeistofcircuits, met goede antislijtage-, antischuim-, antioxidantende, corrosiewerende en smerende eigenschappen en snelle ontluchting.

De viscositeitswaarden van de kinematische vloeistof moeten binnen het volgende bereik liggen:

5 cSt tot 60 cSt

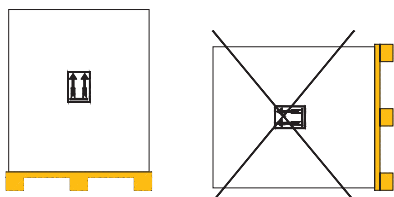
Als er andere vloeistoffen worden gebruikt dan de hierboven genoemde vloeistoffen, moet het technisch kantoor van de fabrikant worden geïnformeerd over het gebruikte type en de bedrijfsomstandigheden, zodat eventuele problemen met compatibiliteit of duurzaamheid die van invloed kunnen zijn op de onderdelen van het hydraulisch circuit kunnen worden beoordeeld.

5. HANTERING EN OPSLAG

5.1 Controles bij ontvangst

Controleer bij ontvangst van de machine zorgvuldig de fysieke staat van de verpakking. Controleer bij het uitpakken of de machine tijdens het transport niet is beschadigd en of er geen olie uit het circuit lekt. Controleer of de machine in de juiste positie is vervoerd, zoals aangegeven met het symbool op de verpakking, zoals weergegeven in de afbeelding. Accepteer de goederen niet als ze beschadigd zijn – breng de fabrikant onmiddellijk op de hoogte.

Accepteer de machine NIET als deze tijdens het transport is beschadigd.



5.2 Specificaties voor transport en hantering

De machine moet rechtop worden vervoerd, zoals aangegeven op de verpakking, en zonder water. De machine is gebouwd voor gebruik met een vorkheftruck, pallettruck of kraan.

De machine moet zodanig worden gehanteerd dat er geen risico op beschadiging bestaat.

Gebruik geen ongeschikte of te lichte hijsapparatuur voor het totale gewicht van de machine.

Voordat u de machine optilt, dient u zorgvuldig te controleren of alle verwijderbare panelen stevig aan de machine zijn bevestigd om te voorkomen dat ze tijdens het hijsen vallen.



VOORZICHTIG: Als de machine niet rechtop is vervoerd, moet de machine weer rechtop worden gezet en moet u drie uur wachten tot de olie in het koelsysteem naar het carter van de compressor is gelopen voordat de machine wordt gestart.



VOORZICHTIG: De machine moet zonder vloeistof in het reservoir worden getransporteerd.

Belangrijke transportinformatie:

Gewicht	(zie 'Technische gegevens')
Afmetingen	(zie 'Technische gegevens')
Omgevingstemperatuurbereik	min. -20 °C tot max. +65 °C

Als de machine wordt vervoerd in een omgeving met een temperatuur onder 0 °C, moet het watercircuit volledig worden afgetapt. Zorg er bij machines met een watercondensor voor dat het hydraulische condensatiecircuit wordt geleegd.

5.3 Hanteren met een vorkheftruck

Om de machine met een vorkheftruck te vervoeren, plaatst u de twee vorken aan de voor- of achterzijde onder de machine (bij grotere modellen gebruikt u de langere zijde). De basis is ontworpen om door een vorkheftruck te worden gedragen. Breng de twee vorken symmetrisch aan op het zwaartepunt van de machine, over de gehele lengte. De machine kan dan worden opgetild.



Gebruik een zeer lage snelheid bij het hanteren. Verplaats de machine terwijl het reservoir volledig leeg is.

5.4 Hanteren met een pallettruck

A. Transport aan de voorzijde van de machine:

- De machine mag met een pallettruck alleen aan de voor- of achterzijde worden vervoerd als het volgende symbool aanwezig is:
- Als het symbool niet aanwezig is, heft u de machine alleen met behulp van haken, heftrucks en/of kranen. De kraanvorken moeten langer zijn dan de lengte van de machine.
Gebruik een zeer lage snelheid bij het hanteren van de machine.

B. Transport vanaf de zijkant van de machine:

- De vorken van de pallettruck mogen alleen in de daarvoor bestemde hefgaten aan de zijkant worden geplaatst, horizontaal ten opzichte van de machine, als het volgende symbool aanwezig is:
- Als het symbool niet aanwezig is, heft u de machine alleen met behulp van haken, heftrucks en/of kranen. De vorken moeten aan de tegenoverliggende zijde uitsteken. Zodra aan deze voorwaarde is voldaan, kunt u de machine heffen, rekening houdend met het zwaartepunt.
Gebruik een zeer lage snelheid bij het hanteren van de machine.

5.5 Hanteren met een kraan

De machine kan met een kraan worden opgetild en getransporteerd, met gebruik van alle hijspunten die worden aangegeven door het volgende symbool.



Hijsapparatuur: Er kunnen geschikte kettingen of kabelstroppen worden gebruikt. Beide transportmiddelen zijn geschikt voor hijsen en kabels of kettingen moeten even lang zijn om te voldoen aan de hijsvereisten. Controleer of de platen van de hefinrichting compatibel zijn met het gewicht van de machine.

Gebruik een zeer lage snelheid bij het hanteren van de machine.

5.6 Opslag

De machine moet worden opgeslagen in de originele verpakking. Voordat u de eenheid opbergt, dient u de volgende kenmerken zorgvuldig te controleren:

Gewicht	(zie 'Technische gegevens')
Afmetingen	(zie 'Technische gegevens')
Omgevingstemperatuurbereik	min. -20 °C tot max. +65 °C

Als de machine wordt opgeslagen in een omgeving met een temperatuur onder 0 °C, moet u ervoor zorgen dat het water uit het hydraulisch circuit volledig is afgetapt. Zorg er bij machines met een watercondensor ook voor dat het hydraulische condensatiecircuit wordt geleegd.

6. INSTALLATIE

Volg bij het installeren van de machine de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 3.

Neem de volgende eenvoudige voorzorgsmaatregelen in acht voordat u het systeem opstart:

6.1 Plaatsing

Voordat u de koeler installeert, moet u op de volgende punten letten om de beste locatie te bepalen:

- Kies een installatielocatie die te allen tijde gemakkelijk toegankelijk is om ervoor te zorgen dat alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.
- Installeer de machine voor maximaal rendement altijd zo dicht mogelijk bij het gebruikerssysteem.
- Om te voorkomen dat de eenheid defect raakt, dient u ervoor te zorgen dat de afstanden die in het schema in deze handleiding worden weergegeven, worden aangehouden;**
 - Afstand voor onderhoudswerkzaamheden:**
Ten minste 0,8 m aan de inspectie- en aansluitzijde.
 - Afstand aan de luchtinlaatzijde:**
Zie de bijgevoegde tekening met afmetingen.
 - Naast elkaar geplaatste eenheden aan accuzijde:**
Houd voor één machine drie keer de in het schema aangegeven ruimte aan.
OPMERKING: De afstanden dienen als indicatie, maar moeten worden gevolgd en beoordeeld afhankelijk van specifieke posities en zeer smalle omgevingen. De specifieke schema's in de handleiding voor elke machine moeten in acht worden genomen.
- Houd u aan de operationele limieten die zijn ingesteld door de fabrikant.
- Installeer de machine op een vlakke, horizontale ondergrond met een capaciteit die groter is dan het gewicht van de machine zelf.
- De installatieomgeving moet vorstvrij zijn.
- De koelers zijn ontworpen om binnen te worden geïnstalleerd. Indien de machine buiten wordt geïnstalleerd, moeten geschikte accessoires worden verschaft en moet de machine worden beschermd tegen directe blootstelling aan de weersomstandigheden.

H. Als de machine buiten wordt geïnstalleerd, plaats de eenheid dan zodanig dat sterke wind geen luchtrecirculatie naar de condenserende accu veroorzaakt.

- Zorg voor een aftappunt voor vloeistof bij onbedoelde lekkage uit de machine of het systeem waarop deze is aangesloten.

6.2 Elektrische aansluiting



Controleer de elektrische plaat van de machine zorgvuldig voordat u de elektrische aansluiting tot stand brengt.

Controleer of de voedingsspanning compatibel is met de spanning op het typeplaatje van de machine. Alle installatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Raadpleeg het bedradingsschema van de machine voordat u deze aansluit.



VOORZICHTIG: Volg de geldende voorschriften bij het elektrisch aansluiten van de koeleenheid. Volg daarnaast de technische voorwaarden voor aansluitingen zoals opgesteld door elektriciteitsbedrijven. Installeer stroomopwaarts van de koeler een beveiliging met een capaciteit die geschikt is voor het gebruik dat op het typeplaatje van de machine wordt vermeld.



Specifieke transformatorbeveiliging wordt aanbevolen voor machines met ingebouwde transformatoren.

Sluit de voedingskabels aan op de daartoe bestemde klemmen in het elektriciteitspaneel. Sluit bovendien de massakabel aan.

De doorsnede van de voedingskabels moet worden afgestemd op het maximale stroomverbruik dat op het typeplaatje van de machine wordt vermeld. De maximale spanningsval op de draad mag niet meer bedragen dan 10%.

De voedingsspanning moet voldoen aan de spanning die op het typeplaatje van de machine staat vermeld. De voedingsspanning moet +/-5% overeenkomen met de nominale waarde, met een maximale faseonbalans van 3%.

Voor elektrische aansluiting:

- Verwijder de zijpanelen.
- Gebruik de juiste kanalen aan de achterkant, voorkant of zijkant van de machine voor de voeding.
- Betreed het elektriciteitspaneel vanaf de onderkant via de daarvoor bestemde openingen.
- Sluit de wettelijk vereiste massakabel aan.
- Sluit de voedingskabels aan op de juiste aansluitingen.



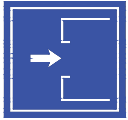
VOORZICHTIG: Schakel de veiligheidsvoorzieningen van de machine niet uit.

Contact op afstand van de machine: Het is mogelijk om de machine in te schakelen met behulp van een schakelaar op afstand met behulp van de twee klemmen op het klemmenbord in het elektriciteitspaneel. **VOORZICHTIG:** Dit type aansluiting is niet spanningsvrij. **Opmerking:** Deze klemmen onderbreken de voeding naar het secundaire circuit, het primaire circuit blijft van voeding voorzien. Bij eenfasige uitvoeringen moet de capaciteit van deze schakelaar worden bepaald aan de hand van het bedradingsschema.

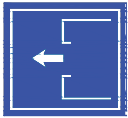
6.3 Aansluiting hydraulisch systeem

Bij het aansluiten van het hydraulisch systeem is het belangrijk om de onderstaande richtlijnen en de huidige voorschriften van het land waar de machine wordt geïnstalleerd zorgvuldig op te volgen.

Sluit de hydraulische leidingen met isolatiekleppen aan op de draadbussen aan de achterkant van de machine, waarbij u rekening houdt met de symbolen voor vloeistofinlaat en -uitlaat:



Inlaat machinevloeistof IN

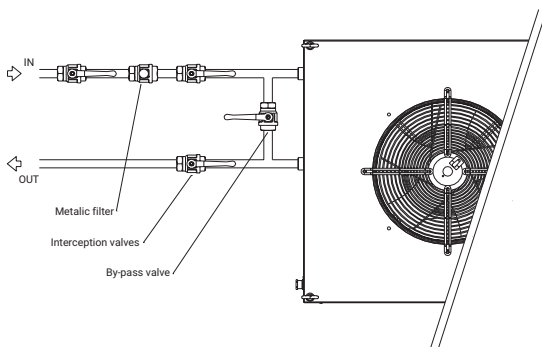


Uitlaat machinevloeistof UIT

A. HYDRAULISCH WATERCIRCUIT:

! VOORZICHTIG: De hydraulische leidingen moeten de juiste maat hebben voor het nominale vloeistofdebiet en moeten met een beugel worden gemonteerd om te voorkomen dat er gewicht op de koeler rust. De gebruikte leidingen moeten flexibel zijn. Starre leidingen moeten flexibele verbindingen hebben om de thermische uitzetting te balanceren en eventuele trillingen van de machine te absorberen. De leidingen moeten de maximale hydraulische druk van de machine kunnen weerstaan.

- Breng twee afsluitkleppen (sluizen) aan om de machine te isoleren van het hydraulisch circuit.
- Zorg voor een metalen gaasfilter met een filtratiedichtheid van niet meer dan 1 mm om de plaatwisselaar te beschermen tegen vuil of onzuiverheden in de leidingen.
- Zorg voor een hydraulische omloopklep voor debietregeling.



! VOORZICHTIG: Wanneer de elektrische pomp in bedrijf is, mag u de toevoerleiding niet volledig sluiten (met gesloten omloop), anders kan de elektrische pomp op de machine beschadigd raken.

Met behulp van de ingebouwde drukmeter in combinatie met de toevoerklep kan de juiste opvoer voor het hydraulisch circuit worden afgesteld. **VOORZICHTIG: Controleer de maximale pompopvoer voordat u de afsluitklep bedient.**

B. HYDRAULISCH OLIECIRCUIT:

Neem de volgende eenvoudige voorzorgsmaatregelen in acht voordat u het systeem start:

! VOORZICHTIG: De hydraulische olieleidingen moeten de juiste maat hebben voor het nominale vloeistofdebiet en moeten met een beugel worden gemonteerd om te voorkomen dat er gewicht op de koeler rust. De gebruikte leidingen moeten flexibel zijn. Starre leidingen moeten flexibele verbindingen hebben om de thermische uitzetting te balanceren en eventuele trillingen van de machine te absorberen. De leidingen moeten de maximale oliedruk van de machine kunnen weerstaan.

De tandwielpompen van standaardolie-eenheden zijn ontworpen voor een **maximale druk van 10 bar**.

- Kalibreer tijdens de eerste start de overdrukklep zo nodig tot de vereiste waarde. Kalibratiebereik 0-10 bar.
- Als de eenheid niet is uitgerust met een overdrukklep, moet er een drukontlastingssysteem buiten de eenheid worden aangebracht (zie schema hydraulisch watercircuit, hoofdstuk 6.3).
- Voorkom starten bij lage belasting bij lage temperaturen of na langere perioden van inactiviteit (het vermijden of op zijn minst beperken van starten bij lage belasting draagt bij aan een langere levensduur van de pomp).
- Start het systeem even op door alle onderdelen te activeren; ontluicht vervolgens het circuit om te controleren of het correct is gevuld.
- Als er een opvangreservoir is, controleer dan het vloeistofpeil na de eerste belasting en zorg ervoor dat het regelmatig wordt gecontroleerd.

6.4 De machine in bedrijf stellen

Voordat u de machine start, zijn enkele **controles vooraf** nodig:

- Controleer of alle panelen op hun plaats zitten en zijn vastgezet met de juiste bevestigingsschroeven;
- Controleer of de elektrische aansluitingen correct tot stand zijn gebracht en of alle aansluitingen zijn aangehaald;
- Controleer of de zekeringen, indien aanwezig, zich in hun behuizing bevinden (zekeringhouders);
- Controleer of de hydraulische leidingen IN en UIT correct zijn aangesloten;
- Controleer of de deur(en) op het elektriciteitspaneel gesloten is/zijn.

Inbedrijfstelling van een machine met een standaard hydraulisch circuit:

A. HET OPVANGRESERVOIR VULLEN EN LEGEN: De eerste handeling die vóór de inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd, is het vullen van het opvangreservoir (indien van toepassing) via de vuldop, die zich op het dak van de machine bevindt voor kleinere uitvoeringen en in het reservoir voor grotere uitvoeringen. Het peilglas, dat zich aan de voorkant van de machine bevindt, helpt bij het vullen tot het maximumpeil.

Vullen en legen zijn gemarkeerd met de volgende symbolen:



Reservoir vullen.



Reservoir legen. **Bij sommige uitvoeringen van de machine, of indien als accessoire aangeschaft, kan een aftapkraan worden aangebracht om het aftappen te vergemakkelijken.**

B. DE MACHINE IN BEDRIJF STELLEN – HYDRAULISCH WATERCIRCUIT:

De eerste keer dat de machine in bedrijf wordt gesteld, moet worden gecontroleerd of de motoren correct DRAAIEN (alleen bij driefasige versies). Er is een pijl die de draairichting van elke motor aangeeft. U kunt bevestigen of de ventilator correct draait door te controleren of er lucht uit de condenserende accu wordt geblazen. Als de lucht die de machine verlaat warmer is dan de omgevingstemperatuur, draait de compressor in de juiste richting. Als er druk aanwezig is op de waterdrukmeter, draait de pomp correct. **BELANGRIJK: De motoren worden in de fabriek getest en in volgorde van fase gebracht.**

DE MACHINE IN BEDRIJF STELLEN – HYDRAULISCH OLIECIRCUIT:

Controleer regelmatig of de olie die tijdens het opstarten wordt gebruikt schoon is voordat u de machine in bedrijf stelt en voer regelmatig onderhoud uit tijdens het gebruik. Preventieve maatregelen omvatten het grondig reinigen van het systeem tijdens de installatie, het verwijderen van vloeistoffresten en, bovenal, het voortdurend filteren van de olie tijdens bedrijf.

Er zijn twee parameters die de juiste filterkeuze bepalen: absolute waarde en β -verhouding. Lage absolute waarden in combinatie met hoge β -verhoudingen duiden op goede filtereigenschappen. Het is daarom van groot belang om de grootte van de grootste deeltjes en het aantal kleinere deeltjes dat door het filter komt te beperken.

Aanbevolen filtratieniveau	25 μ m
Aanbevolen β -verhouding	>75

Voor machines in de TCU-serie (temperatuurregelingseenheid), d.w.z. machines die worden gebruikt voor het koelen van 'vuile' oliën, wordt een maximale mate van verontreiniging van 150 μ m aanvaard.

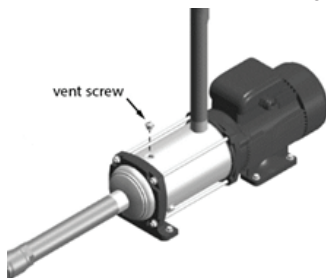
In dit geval is er een ventilatiepunt op het verdampergebied dat moet worden gebruikt bij het instellen van de machine (de positionering is gemarkeerd in de hydraulische schema's van het SCI-systeem in de technische handleiding die met de machine wordt meegeleverd).

C. ONTLUCHTING POMP WATERCIRCUIT:

Als er tijdens het starten geen druk in het hydraulisch systeem aanwezig is, zelfs nadat u hebt gecontroleerd of de motoren correct draaien, is de pomp mogelijk niet goed gevuld. De pomp moet worden ontluicht om eventuele luchtballen tussen het slakkenhuis en de waaier te verwijderen. Draai de ontluichtingsschroef (zie afbeelding 1) op het pomphuis los en vul het pompslakkenhuis indien nodig met water om het ontluichten te vergemakkelijken.

Als de ontluichtingsschroef niet bereikbaar is, gaat u als volgt te werk (met uitgeschakelde pomp):

- Vul de tank tot het maximaal toegestane niveau.



Afbeelding 1

- Koppel de verbindingsleiding van de drukmeter los van de snelkoppeling van de drukmeter.
- Steek het uiteinde van de buis onder het vloeistofpeil in het reservoir en wacht tot de vloeistof uit de buis is gelopen.
- Steek het uiteinde van de verbindingsleiding van de drukmeter in de snelkoppeling van de drukmeter.

D. HET OPVANGRESERVOIR BIJVULLEN: Bij de eerste keer opstarten vult de vloeistof in het reservoir het gehele hydraulische circuit en daalt het peil. Het is belangrijk om het opvangreservoir bij te vullen met dezelfde vloeistof (of hetzelfde mengsel) tot het maximumpeil.

E. OMLOOPKLEP 'BA' AFSTELLEN: Standaard wordt de automatische omloopklep 'BA' aangepast aan de maximale curve van de geïnstalleerde pomp. Als een lagere werkdruk vereist is, moet de omloopklep worden afgesteld met behulp van de stelschroef.

F. OMLOOPKLEP 'BM' AFSTELLEN: Standaard is de handmatige bypass 'BM' iets geopend om een minimale hoeveelheid vloeistof door te laten. Als een lagere werkdruk vereist is, moet de omloopklep worden geopend tot de gewenste werkdruk is bereikt.

Inbedrijfstelling van een machine met een hydraulisch circuit met interne recirculatie:

Eenheden met een hydraulisch circuit met interne recirculatie moeten worden ingesteld volgens dezelfde procedure voor het vullen van het opvangreservoir.

6.5 Langere perioden van inactiviteit

Als het systeem gedurende langere tijd moet worden gestopt tijdens de levensduur, is het van essentieel belang dat **de vloeistof volledig wordt afgetapt** uit het opvangreservoir, de leidingen en de elektrische pomp.

Bij het opnieuw starten is het belangrijk de pomp voorzichtig te starten om te voorkomen dat de elektromotor wordt belast in geval van een verstopping. Verwijder in dit geval de afscherming aan de achterkant van de pomp en gebruik gereedschap op de as van de waaier.

6.6 Buiten bedrijf stellen en afvoeren



Het buiten bedrijf stellen en niet-routinematig onderhoud van het koelcircuit moet voldoen aan de milieuvorschriften met betrekking tot het terugwinnen, gebruiken en afvoeren van vloeistoffen, benodigdheden en onderdelen. De eenheid moet worden gedemonteerd door een dienstverlener die gespecialiseerd is in het verwijderen van verouderde machines.

De machine is gemaakt van materialen die als secundaire grondstoffen kunnen worden behandeld. De volgende richtlijnen moeten in acht worden genomen:

- a. de olie in het carter van de compressor moet worden verwijderd, teruggewonnen en afgeleverd bij een gespecialiseerde afvalverwerkingsdienst;
- b. alle antivriesglycol moet worden teruggewonnen en afgeleverd bij een gespecialiseerde afvalverwerkingsdienst;
- c. koelmiddel mag niet in de atmosfeer worden geloosd. Dit moet worden teruggewonnen en afgeleverd bij een gespecialiseerde afvalverwerkingsdienst;
- d. ontvochtigingsfilters en elektronische componenten moeten worden teruggewonnen en afgeleverd bij een gespecialiseerde afvalverwerkingsdienst;
- e. isolatiemateriaal moet worden verwijderd en als gemeentelijk afval worden behandeld.

Conform wetgeving die het gebruik van ozonafbrekende stoffen reguleert, is het vrijkomen van koelgassen in de atmosfeer verboden en moeten deze worden teruggewonnen en afgeleverd bij gespecialiseerde afvalcentra.



Tijdens alle onderhoudswerkzaamheden aan het koelsysteem moet speciale aandacht worden besteed aan het minimaliseren van lekkage van koelgas in de atmosfeer.

7. ONDERHOUD

 Zorg ervoor dat de voeding is uitgeschakeld voordat u werkzaamheden aan de eenheid uitvoert of toegang krijgt tot interne onderdelen.

Lees de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 3 zorgvuldig door voordat u werkzaamheden aan de eenheid uitvoert.

Regelmatige inspectie van de machine wordt aanbevolen om er zeker van te zijn dat deze goed werkt. Voor routinematig

onderhoud zijn geen speciale voorwaarden voor koeltechniek vereist. Dit kan daarom worden uitgevoerd door daartoe opgeleid en deskundig personeel.

Onderhoudswerkzaamheden zijn essentieel om de koeleenheid optimaal te laten werken, zowel functioneel als qua energie-efficiëntie.

7.1 Routinematig onderhoud

Routinematig onderhoud		
Eenheden/ componenten	Handeling	Frequentie
Koelluchtcircuit/ -structuur	LUCHTFILTER – Reinig of vervang het luchtfilter (indien aanwezig).	Maandelijks
	CONDENSERENDE ACCU – Reinig de accu met perslucht en geschikte oplosmiddelen. Let op dat u de aluminium ribben niet beschadigt.	Wanneer nodig
	STRUCTUUR – Controleer visueel de staat van het houtwerk (punten van corrosie of deuken) en de bevestigingen.	Maandelijks
Koeler In het algemeen	VISUELE INSPECTIE VAN HET SYSTEEM – Controleer visueel de werking van de machine met behulp van de digitale thermostaat (aanwezigheid van alarmen) en vloeistoflekage in het hydraulisch systeem.	Dagelijks
	ELEKTRISCHE PARAMETERS – Controleer het stroomverbruik en of de klemmen van de elektromotor goed zijn aangesloten.	Jaarlijks
	DOCUMENTATIE – Controleer op documentatie met betrekking tot de machine.	Jaarlijks
	ONDERDELEN – Controleer visueel de staat van de onderdelen op de machine.	Jaarlijks
Hydraulisch circuit	LEIDINGEN – Controleer visueel of het hydraulisch circuit goed is afgedicht.	Dagelijks
	VLOEISTOFPEIL – Controleer het vloeistofpeil in het opvangreservoir en vul zo nodig bij met hetzelfde mengsel dat oorspronkelijk werd gebruikt.	Dagelijks
	VLOEISTOF – Controleer de kwaliteit van de vloeistof in het reservoir, de reinheid en de glycolconcentratie.	Maandelijks
	DRUK – Controleer de circuitdruk via de waterdrukmeter. Deze druk moet compatibel zijn met de kenmerken van de geïnstalleerde pomp.	Maandelijks
Elektrisch circuit	VISUELE INSPECTIE – Controleer visueel of de componenten in het elektriciteitspaneel intact zijn en controleer de continuïteit van de aardingsgeleiders op de metalen constructies. Controleer de staat van het houtwerk, de deurafdichtingen, de structuren voor directe contactbescherming, vergrendelingen en sloten. Controleer visueel op stof of vuil.	Jaarlijks
	REINIGEN – Reinig het elektriciteitspaneel zo grondig mogelijk en verwijder al het stof en vuil van kabels, aansluitingen, componenten en houtwerk. Gebruik geen perslucht. Wij raden u ten zeerste aan om te reinigen in spanningsloze toestand.	Jaarlijks
	AANSLUITINGEN CONTROLEREN – Controleer de staat van de voedings- en hulpaansluitingen en haal alle aansluitingen aan. Als er tekenen van oververhitting zijn op de aansluitingen en/of kabels, zoals brandplekken of zwarte plekken, verwijdert u het beschadigde onderdeel en herstelt u het naar de oorspronkelijke staat. Controleer of de kabels op het klemmenblok niet overmatig bewegen en niet zijn losgeraakt.	Jaarlijks

7.2 Buitengewoon onderhoud

 Niet-routinematig onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door daartoe opgeleid personeel dat gekwalificeerd is om aan koelsystemen te werken.

Niet routinematige upgrades dienen te worden uitgevoerd tijdens de levenscyclus van de machine.

Als er geen specifieke voorschriften zijn in het land waar de machine is geïnstalleerd, raadpleeg dan de vereisten in EN378-2 'Bijlage C – Inspectie tijdens bedrijf'.

	Inspectie	Controle		
Type interventie	Visuele inspectie	Druktest	Koelvloeistoflekage	Klep max. druk hogedrukschakelaar
A	x	x	x	x
B	x		x	x
C	x		x	
D	x			x

Inspectie- en bewakingswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Beschrijving van de interventiecriteria:

- A. Upgrades moeten worden uitgevoerd na werkzaamheden aan het koelvloeistofcircuit in het geval van reparatie of onderhoud (bijv. vervanging van onderdelen, reparaties van lekkages, vervanging van het filter van de waterafscheider, enz.).
- B. Upgrades moeten worden uitgevoerd voordat een machine weer in gebruik wordt genomen nadat deze meer dan ca. twee jaar inactief is geweest.

- C. Upgrades moeten worden uitgevoerd tijdens bezoeken aan de eindklant nadat de machine voor het eerst in bedrijf is gesteld.
- D. Regelmatige upgrades moeten jaarlijks worden uitgevoerd.

De visuele inspectie omvat alle handelingen die in paragraaf 7.1 worden vermeld betreffende routinematig onderhoud.

7.3 Aftersales-service

Neem voor problemen met betrekking tot machinestoringen, technische informatie of installatie-advies contact op met onze serviceafdeling via:

TEXA INDUSTRIES S.r.l.

AFTERSALES-SERVICE:

Strada Cà Bruciata 5

46020 – Pegognaga (MN) – ITALIË

Tel.: +39 0376-554511

E-mail: texa.service@nVent.com

Website: www.nVent.com

Zorg ervoor dat u het volgende bij de hand hebt voordat u contact opneemt met de serviceafdeling van de fabrikant:

- A. De volledige machinecode.
- B. Het serienummer van de machine.

Alle reparatieverzoeken moeten schriftelijk via e-mail naar de fabrikant worden verzonden.



VOORZICHTIG: Machines mogen alleen aan de fabrikant worden geretourneerd na een schriftelijk verzoek aan en acceptatie van de retourzending door de fabrikant.

8. STORINGEN/PROBLEEMOPLOSSING

Houd de bijbehorende documentatie bij de hand voor het oplossen van problemen:

- Bedradingsschema
- Hydraulisch schema

- Handleiding digitale thermostaat
- Lijst van parameters van de digitale thermostaat

Zie de bijgevoegde handleiding van de digitale thermostaat voor de waarschuwingslampjes op de digitale thermostaat.



TABEL STORINGEN – PROBLEEMOPLOSSING

Storing	Mogelijke oorzaak	Opmerkingen
HET SYSTEEM WERKT NIET – Geen enkel apparaat werkt	- Controleer de voeding - Controleer de aansluiting van de speciale contactklemmen/uitschakeling op afstand - Defecte elektromechanische beveiligingen	Controleer de werking van de elektriciteitsdraad en het elektriciteitspaneel voor de voeding van de machine
ALARM LAGE DRUK/ ONVOLDOENDE KOELVERMOGEN De lucht die de condensor verlaat, heeft een lage temperatuur. Gebrek aan koelgas in het circuit.	Het gebrek aan koelgas veroorzaakt een scherpe daling in het koelvermogen van de machine. Er is een lek in het gascircuit.	- Gekwalificeerd personeel (koeltechnicus) moet actie ondernemen. - Neem contact op met de serviceafdeling.
ALARM HOGE DRUK/ DRUKTOENAME in koelvloeistofcircuit – Als de maximumdruk van het koelcircuit wordt overschreden, wordt de hogedrukschakelaar geactiveerd en wordt de koelfunctie van de machine uitgeschakeld. Er verschijnt een alarm op het display van het elektriciteitspaneel.	- Het niet in acht nemen van de minimale scheidingsafstanden (zie schema). - Omgevingstemperatuur te hoog (controleer omgevingslimieten in technische gegevens). - De temperatuur van het water in de hydraulische retourleiding is te hoog (controleer de grenswaarden in de technische gegevens). - Wateruitlaattemperatuur buiten de toegestane limieten (raadpleeg de technische gegevens). - Onvoldoende watertoevoer naar de condensor bij watergekoelde versies (controleer de technische gegevens). - De digitale thermostaat die de machine aanstuurt, is defect.	Neem contact op met de serviceafdeling om de eenheid weer in normale bedrijfsomstandigheden te brengen.



TABEL STORINGEN – PROBLEEMOPLOSSING

Storing	Mogelijke oorzaak	Opmerkingen
COMPRESSOR WORDT TE VAAK INGESCHAKELD	- Het koelvermogen van de machine is te hoog in vergelijking met het vereiste niveau. - Juist thermisch vliegwiel ontbreekt in het systeem. - Start/stop-verschil van compressor te klein (standaardwaarde $\pm 2^\circ\text{C}$).	Controleer de parameterinstellingen van de digitale thermostaat.
COMPRESSOR WERKT NIET – Storingssignaal op de digitale thermostaat	Thermische beveiliging compressor geactiveerd.	- Werkdruk koelcircuit te hoog. Controleer het rendement van het luchtfilter (indien aanwezig) – Controleer of de minimale operationele afstanden worden aangehouden en of er geen recirculatie van uitgestoten hete lucht plaatsvindt. - Omgevingstemperatuur te hoog.
VENTILATOR WERKT NIET – Storingssignaal op de digitale thermostaat	Thermische beveiliging ventilator geactiveerd.	- Hoog drukverlies van ventilator, veroorzaakt door belemmeringen in de luchtstroom. Ventilator beschadigd of geblokkeerd. - Beschadigde elektrische inschakelstroomcondensator (voor eenfasige uitvoeringen).
ELEKTRISCHE POMP WERKT NIET – Storingssignaal op de digitale thermostaat	Activering thermische beveiliging elektrische pomp.	- Pomp is defect. - Controleer de pompdruk aan de hand van de technische gegevens op het label.
MACHINE DRAAIT MAAR BEPERKT KOELVERMOGEN – Compressor, ventilator en pomp(en) draaien, maar machine kan niet afkoelen.	- Kortsluiting condensatieluchtstroom. - Belemmeringen in de inlaat of uitlaat van condensatielucht. - Verstopte of vuile luchtcondensor of luchtfilter.	- Verwijder eventuele belemmeringen van de normale luchtstroom. - Plaats de machine binnen de minimale installatieafstanden. - Reinig de condenserende accu, reinig of vervang het vuile luchtfilter.
BEPERKT KOELVERMOGEN EN CONDENSATIE OP DE COMPRESSOR – Met risico op ijsvorming	Onvoldoende waterstroom over de verdamper.	Controleer de werking van de elektrische pomp en de druk van het hydraulisch circuit.

Noord-Amerika

service@nVent.com
Tel. +1 763 422 2211

Volg de instructies voor optie 1 en vervolgens voor optie 2 en optie 3.

Alle andere locaties

texa.service@nVent.com
Tel. +39 0376 554511



Ons sterke merkenportfolio:

CADDY ERICO HOFFMAN ILSCO SCHROFF TRACHTE