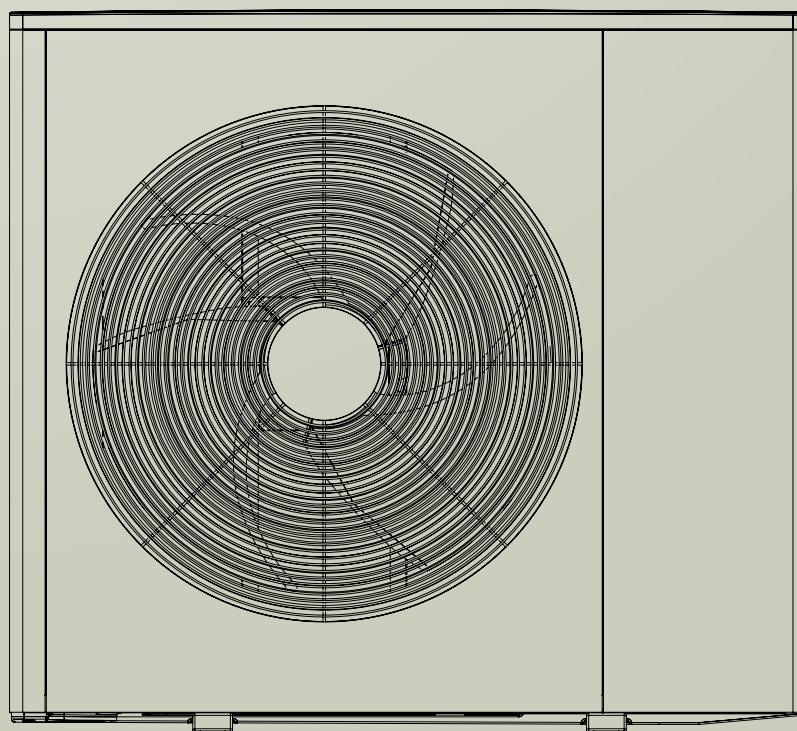


Veiligheidsinstructies

Hybrox SE

Lucht/water-warmtepomp



NL

83028000cNL

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Belangrijke informatie

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of met een gebrek aan ervaring en kennis, mits zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en zich bewust zijn van de mogelijke risico's. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

Start de warmtepomp niet als het risico bestaat dat het water in het systeem bevroren is.

De elektrische installatie en bekabeling moeten worden uitgevoerd volgens de nationale voorschriften.

De warmtepomp moet worden geïnstalleerd via een scheidingsschakelaar. De kabeldiameter moet aangepast zijn aan de gebruikte zekering.

RECYCLING



Geef het verpakkingsafval aan de installateur die het product heeft geïnstalleerd of breng het naar een geschikte afvalverzamelplaats. Wanneer het product het einde van zijn levensduur heeft bereikt, mag het niet met het gewone huisvuil worden weggegooid. In plaats daarvan moet het worden ingeleverd bij speciale afvalverwerkingsbedrijven of handelaren die deze dienst aanbieden.

Onjuiste verwijdering van het product door de gebruiker leidt volgens de geldende wetgeving tot administratieve sancties.

VASTE LEIDINGAANSLUITING

De warmtepomp is bedoeld voor een vaste hydraulische aansluiting op het verwarmings- en/of warmwatersysteem.

HANTERING

De warmtepomp bevat een brandbaar koudemiddel. Daarom moet bij hantering, installatie, onderhoud, reiniging en verwijdering extra voorzichtig te werk worden gegaan om schade aan het koudemiddelcircuit te voorkomen en zo het risico op lekkage te verminderen.



OPMERKING

Ingrepen in het koudemiddelcircuit mogen alleen worden uitgevoerd door personen die beschikken over de vereiste kwalificatie en ervaring met brandbare koudemiddelen.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



LET OP!

Gebruik alleen de door de fabrikant aanbevolen middelen om het ontstekingproces te versnellen of voor reiniging.

Het apparaat moet worden bewaard in een ruimte waar geen continu werkende ontstekingsbronnen aanwezig zijn (bijv. open vlammen, een actieve gasinstallatie of een actieve elektrische verwarming).

Het mag niet worden doorboord of verbrand.

Houd er rekening mee dat het koudemiddel reukloos kan zijn.

ALGEMEEN

Beperk de hydraulische aansluitingen tot een minimum.

GEBIEDSCONTROLES

Voordat er werkzaamheden worden uitgevoerd aan systemen die brandbare koudemiddelen bevatten, moeten veiligheidscontroles worden uitgevoerd om het risico op ontsteking te minimaliseren.

WERKWIJZE

De werkzaamheden moeten zorgvuldig worden uitgevoerd om het risico op contact met brandbare gassen of vloeistoffen zo klein mogelijk te houden.

ALGEMEEN OVER HET WERKGEBIED

Al het onderhoudspersoneel en andere personen die in de buurt van het product werken, moeten worden geïnformeerd over de aard van de uit te voeren werkzaamheden. Vermijd werkzaamheden in gesloten ruimtes. Het gebied rond de werkplek moet worden afgezet. Zorg voor een veilige gebied door brandbaar materiaal te verwijderen.

CONTROLE OP DE AANWEZIGHEID VAN KOUEMIDDEL

Controleer vóór en tijdens de werkzaamheden met behulp van een geschikte koudemiddeldetector of er koudemiddel in het gebied aanwezig is, om de servicetechnicus te wijzen op een mogelijk brandbare atmosfeer. Zorg ervoor dat de koudemiddeldetector geschikt is voor brandbare koudemiddelen, d.w.z. dat hij geen vonken veroorzaakt of op enige andere manier een ontsteking kan veroorzaken.

AANWEZIGHEID VAN BRANDBLUSSERS

Bij brandgevaarlijke werkzaamheden aan de warmtepomp moet een poeder- of kooldioxideblusser aanwezig zijn.

AFWEZIGHEID VAN ONTSTEKINGSBRONNEN

De leidingen die op het apparaat zijn aangesloten, mogen geen potentiële ontstekingsbronnen bevatten.

Personen die werkzaamheden uitvoeren aan het koudemiddelcircuit – waaronder het blootleggen van leidingen die brandbaar koudemiddel bevatten of hebben bevat – mogen geen potentiële ontstekingsbronnen gebruiken, om brand- of explosiegevaar uit te sluiten.

Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief het roken van sigaretten, moeten op veilige afstand blijven van het servicegebied waar brandbaar koudemiddel kan vrijkomen. Voor aanvang van de werkzaamheden moet u de omgeving van het apparaat controleren om er zeker van te zijn dat er geen ontstekingsgevaar bestaat. Er moeten borden met een rookverbod worden aangebracht.

GEVENTILEERD GEBIED

Zorg ervoor dat de werkzaamheden buiten worden uitgevoerd of dat de werkruimte wordt geventileerd voordat het systeem wordt geopend of voordat er brandgevaarlijke werkzaamheden plaatsvinden. Tijdens de werkzaamheden moet de ruimte worden geventileerd.

De ventilatie moet ervoor zorgen dat eventueel ontsnappend koudemiddel naar buiten verdampst en wordt afgevoerd.

CONTROLE VAN DE WARMTEPOMP

Bij het vervangen van elektrische componenten moeten de reserveonderdelen geschikt zijn en voldoen aan de juiste technische specificaties.

Volg altijd de onderhouds- en service-instructies van de fabrikant.

Neem bij twijfel contact op met de technische dienst van de fabrikant.

Bij installaties die brandbare koudemiddelen gebruiken, moeten de volgende controles worden uitgevoerd.

- De werkelijke vulhoeveelheid is geschikt voor de grootte van de ruimte waarin de met koudemiddel gevulde onderdelen zijn geïnstalleerd.
- Ventilatieapparatuur en -uitlaten werken correct en zonder belemmeringen.
- Wanneer een indirect koudemiddelcircuit wordt gebruikt, controleer dan of het secundaire circuit koudemiddel bevat.
- Alle markeringen op de apparatuur zijn duidelijk en leesbaar. Onleesbare markeringen, borden enz. moeten worden vervangen.
- Koudemiddeleidingen en -componenten moeten zo worden geplaatst dat ze geen corrosieve stoffen bevatten, indien deze componenten niet van corrosiebestendig materiaal zijn vervaardigd of onvoldoende tegen corrosie zijn beschermd.

CONTROLE VAN DE ELEKTRISCHE APPARATUUR

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan elektrische componenten moeten voorafgaande veiligheidscontroles en procedures voor componentinspectie omvatten.

Als er een storing wordt vastgesteld die een veiligheidsrisico kan vormen, mag de stroomkring pas weer worden ingeschakeld nadat de storing is verholpen. Kan de storing niet onmiddellijk worden verholpen maar moet het systeem toch blijven werken, dan moet er een geschikte tijdelijke oplossing worden gevonden.

Dit moet worden gemeld aan de eigenaar van het apparaat, zodat alle partijen op de hoogte zijn.

Bij de eerste veiligheidscontroles moeten de volgende controles worden uitgevoerd.

- De condensatoren zijn ontladen. Het ontladen moet veilig gebeuren om het risico op vonkvorming te voorkomen.
- Bij het bijvullen of aflaten van koudemiddel en bij het spoelen van het systeem mogen er geen onder spanning staande elektrische componenten of leidingen zijn blootgesteld.
- Het systeem moet altijd geaard zijn.

REPARATIE VAN VERZEGELDE COMPONENTEN

Bij reparatie van verzegelde onderdelen moet de volledige stroomtoevoer naar het te repareren apparaat worden onderbroken voordat verzegelde afdekkingen of vergelijkbare onderdelen worden verwijderd. Wanneer tijdens onderhoudswerkzaamheden toch een stroomvoorziening voor gereedschap of apparatuur noodzakelijk is, moet er op de meest kritieke plaatsen continu een lekdetectie actief zijn om voor gevaarlijke situaties te waarschuwen.

Let bijzonder goed op het volgende, zodat de behuizing bij werkzaamheden aan elektrische onderdelen niet op een manier wordt gewijzigd die de beschermingsgraad aantast. Daaronder vallen onder andere beschadigde kabels, onnodige verbindingen, aansluitklemmen die niet aan de oorspronkelijke specificaties voldoen, beschadigde afdichtingen, verkeerde doorvoertules enz.

Zorg ervoor dat het apparaat correct is bevestigd.

Controleer of afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet zodanig beschadigd zijn dat ze het binnendringen van brandbare gassen niet meer kunnen voorkomen. Reserveonderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.



OPMERKING

Het gebruik van siliconenaafdichtingen kan de werking van bepaalde lekdetectieapparatuur verminderen. Componenten met geïntegreerde veiligheidsfuncties hoeven niet te worden geïsoleerd voordat met de werkzaamheden wordt begonnen.

Zorg ervoor dat de kabels niet worden blootgesteld aan slijtage, corrosie, hoge druk, trillingen, scherpe randen of andere mogelijk schadelijke invloeden vanuit de bedrijfsomgeving. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met veroudering op lange termijn en de geleidelijke invloed van voortdurend actieve trillingsbronnen, zoals compressoren en ventilatoren.

LEKDETECTIE

De onderstaande procedures voor lekdetectie zijn toegestaan voor systemen met brandbare koudemiddelen. Gebruik elektronische lekdetectoren om ontvlambaar koudemiddel op te sporen. De gevoeligheid van de lekdetector kan echter onvoldoende zijn of er kan een nieuwe kalibratie nodig zijn (lekdetectieapparatuur moet worden gekalibreerd in ruimtes die geen koudemiddel bevatten). De lekdetector mag geen potentiële ontstekingsbron vormen en moet geschikt zijn voor het betreffende koudemiddel. De lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld en gekalibreerd voor het betreffende koudemiddel. Zo wordt ervoor gezorgd dat de gasconcentratie maximaal 25% van de laagste ontvlambaarheidsconcentratie (Lower Flammability Limit, LFL) voor het betreffende koudemiddel bedraagt.

Lekdetectievloeistoffen kunnen in combinatie met de meeste koudemiddelen worden gebruikt. Vloeistoffen met chloorhoudende reinigingsmiddelen moeten echter worden vermeden, omdat chloor kan reageren met het koudemiddel en corrosie van koperen leidingen kan veroorzaken.

Wanneer een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden gedoofd of uit het gebied worden verwijderd.

Als een lek moet worden gesoldeerd, moet al het koudemiddel uit het systeem in een aparte cilinder worden afgelaten

Als alternatief kan het koudemiddel worden overgebracht naar een deel van het systeem dat zich op veilige afstand bevindt van het te solderen lek. Dit geldt wanneer het systeemonderdeel op veilige wijze kan worden geïsoleerd met behulp van afsluitkleppen.

Het systeem moet worden geleegd volgens de instructies in het hoofdstuk "Verwijdering en lediging".

VERWIJDERING EN LEDIGING

Wanneer een koudemiddelcircuit voor reparatiedoeleinden of om andere redenen wordt geopend, moeten de werkzaamheden op de gebruikelijke manier worden uitgevoerd. Vanwege het brandgevaar moet echter de meest geschikte werkwijze worden toegepast. Volg de onderstaande procedure.

1. Verwijder het koudemiddel.
2. Spoel het circuit met inert gas.
3. Maak het circuit leeg.
4. Spoel met inert gas.
5. Open het circuit door het door te knippen of te solderen.

Het koudemiddel moet worden opgevangen in daarvoor bestemde verzamelcilinders.

Reinig het systeem met zuurstofvrije stikstof om de veiligheid van de installatie te waarborgen. Dit proces moet mogelijk meerdere keren worden herhaald. Hiervoor mogen geen perslucht of zuurstof worden gebruikt.

Voor de reiniging wordt het vacuüm in het systeem opgeheven met zuurstofvrije stikstof, waarna het systeem wordt gevuld tot de bedrijfsdruk.

Vervolgens wordt de druk verlaagd tot atmosferische druk, die uiteindelijk door pompen wordt omgezet in een vacuüm. Dit proces wordt herhaald totdat er geen koudemiddel meer in het systeem aanwezig is. Na de laatste vulling met zuurstofvrije stikstof moet de druk in het systeem worden teruggebracht tot atmosferische druk

zodat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Deze spoeling is absoluut noodzakelijk wanneer er hete werkzaamheden aan het leidingsysteem moeten worden uitgevoerd.

Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de nabijheid van potentiële ontstekingsbronnen bevindt en dat er voldoende ventilatie aanwezig is bij de uitlaat.

VULLEN

Naast de gebruikelijke vulprocedures moeten de volgende maatregelen worden genomen

- Zorg ervoor dat bij het gebruik van de vulapparatuur geen verschillende koudemiddelen met elkaar worden gemengd.

Slangen en leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om het volume van ingesloten koudemiddel te minimaliseren.

- De cilinders moeten op een geschikte plaats volgens de instructies worden bewaard.
- Zorg ervoor dat het koudemiddelcircuit wordt geaard voordat het met koudemiddel wordt gevuld.

- Markeer het systeem na het vullen (indien dit nog niet is gebeurd). Als de hoeveelheid afwijkt van de vooraf geïnstalleerde hoeveelheid, moeten op de markering de vooraf ingestelde hoeveelheid, de toegevoegde hoeveelheid en de totale hoeveelheid worden vermeld.
- Let er in het bijzonder op dat het koudemiddelcircuit niet te vol wordt gevuld.

Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet een druktest met zuurstofvrije stikstof worden uitgevoerd. Na het vullen moet het systeem worden onderworpen aan een lekttest voordat het in gebruik wordt genomen. Voordat de installatie wordt opgeleverd, moet een nieuwe lekttest worden uitgevoerd.

BUITENBEDRIJFSTELLING

Voordat het toestel buiten bedrijf wordt gesteld, moet de technicus volledig vertrouwd zijn met het apparaat en al zijn componenten. Zorg ervoor dat al het koudemiddel veilig wordt opgevangen. Als een analyse vereist is, moeten er monsters van olie en koudemiddel worden genomen voordat het opgevangen koudemiddel opnieuw kan worden gebruikt. Voor het uitvoeren van deze stap is een stroomvoorziening nodig.

1. Maak uzelf vertrouwd met de apparatuur en het gebruik ervan.
2. Soleer het systeem elektrisch.
3. Voor aanvang van het proces moet worden gecontroleerd dat:
 - de benodigde apparatuur voor de mechanische bediening van de koudemiddelcilinders aanwezig is
 - de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen volledig beschikbaar zijn en correct worden gebruikt
 - het aflaten van het koudemiddel voortdurend wordt bewaakt door een bevoegde persoon
 - de aflaatapparatuur en de cilinders voor het opvangen van koudemiddel voldoen aan de geldende normen.
4. Creëer indien mogelijk een vacuüm in het koudemiddelcircuit door te pompen.
5. Als er door te pompen geen vacuüm kan worden gecreëerd, maak dan een aftakleiding zodat koudemiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden afgelaten.
6. Controleer of de koudemiddelcilinder op de weegschaal staat voordat u begint met het opvangen.
7. Start de opvangunit en vang het koudemiddel op volgens de instructies van de fabrikant.
8. De cilinders mogen niet worden overvuld (max. vloeistofhoeveelheid 80%).
9. Overschrijd de maximaal toegestane werkdruk van de cilinders niet – dit geldt ook voor kortstondige overschrijdingen.
10. Na correcte vulling van de cilinders en na afronding van het proces moeten alle afsluitkleppen van de apparatuur worden gesloten. Cilinders en apparatuur moeten nu onmiddellijk uit de installatie worden verwijderd.
11. Opgevangen koudemiddel mag pas weer in koudemiddelcircuits worden gevuld nadat het is gereinigd en gecontroleerd.

Markering

De apparatuur moet worden voorzien van een markering die aangeeft dat het systeem buiten gebruik is gesteld en dat het koudemiddel is verwijderd. De markering moet een datum en handtekening bevatten. Controleer of op de apparatuur staat aangegeven dat deze brandbaar koudemiddel bevat.

Opvangen

Al het koudemiddel moet veilig worden opgevangen wanneer het voor onderhoudsdoeleinden of bij buitenbedrijfstelling uit een systeem wordt afgelaten.

Het koudemiddel mag alleen worden verzameld in geschikte koudemiddelcilinders. Zorg ervoor dat er voldoende cilinders beschikbaar zijn om het volledige systeemvolume op te vangen. Alle te gebruiken cilinders moeten geschikt zijn voor het betreffende koudemiddel en overeenkomstig zijn gemarkeerd. (Ze moeten dus speciaal zijn ontworpen voor het opnemen van koudemiddel).

De cilinders moeten voorzien zijn van correct functionerende overdruk- en afsluitkleppen.

De cilinders moeten worden geleegd voordat koudemiddel wordt opgevangen en indien mogelijk worden gekoeld.

De apparatuur voor het opvangen van koudemiddel moet perfect functioneren. Er moeten instructies voor het gebruik van de apparatuur aanwezig zijn.

De apparatuur moet geschikt zijn voor het opvangen van brandbare koudemiddelen.

Daarnaast moet er een volledig functionerende en gekalibreerde weegschaal aanwezig zijn.

De gebruikte slangen moeten in perfecte staat verkeren en voorzien zijn van lekvrije snelkoppelingen.

Voordat de apparatuur voor het opvangen van koudemiddel wordt gebruikt, moet worden gecontroleerd of deze naar behoren werkt en correct is onderhouden. De bijbehorende elektrische componenten moeten verzegeld zijn om ontsteking van eventueel ontsnappend koudemiddel te voorkomen. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.

Het opgevangen koudemiddel moet in een geschikte cilinder en met instructies voor het transport van afvalstoffen aan de leverancier van het koudemiddel worden overgedragen. Verschillende koudemiddelen mogen niet met elkaar worden gemengd in de opvangapparatuur en zeker niet in de cilinders.

Voordat compressoren of compressorolie worden verwijderd, moet ervoor worden gezorgd dat de betreffende eenheid tot een passend vulniveau wordt geledigd, zodat het smeermiddel geen brandbaar koudemiddel meer bevat. Compressoren moeten worden geledigd voordat ze naar de leverancier worden teruggestuurd. Om het ledigen te versnellen, mag alleen elektrische verwarming van de compressorbehuizing worden gebruikt. De olie moet op een veilige manier uit het systeem worden afgelaten.

OVERIGE

Maximale hoeveelheid koudemiddel: zie technische gegevens in de installatiehandleiding.

- Alle personen die werkzaamheden uitvoeren aan een koudemiddelcircuit of dit openen, moeten in het bezit zijn van een actueel en geldig certificaat van een in de sector erkende certificeringsinstantie. Dit certificaat moet aantonen dat de persoon volgens de industriestandaard bevoegd is om veilig met koudemiddelen te werken.
- Servicewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant van de apparatuur.

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarvoor extra gespecialiseerd personeel vereist is, moeten worden uitgevoerd onder toezicht van iemand die een certificaat heeft voor het omgaan met brandbare koudemiddelen (koudemiddelcertificaat).

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden die de deskundigheid van ander personeel vereisen, moeten worden uitgevoerd onder toezicht van een persoon die over de bovengenoemde kennis beschikt.

alpha innotec –
een merk van
ait-deutschland GmbH

Onder voorbehoud van technische wijzigingen.

ait-deutschland GmbH

Industriestr. 3
95359 Kasendorf
Germany

[T] +49 9228 / 9906-0
[F] +49 9228 / 9906-189
[E] info@alpha-innotec.de

www.alpha-innotec.com

