



Bedieningsvoorschrift

- *Transport*
- *Montage*
- *Bediening*
- *Onderhoud*



Productlijn:	Condensor R134a, R22, R404A, ...
Seriebeschrijving:	Condensor - axiaal; Horizontaal
Serie:	GVH

www.guentner.de



Inhoud

1. Algemene veiligheidsrichtlijnen.....	4
1.1. Algemene aanwijzingen.....	4
1.2. Veiligheidsrichtlijnen.....	6
2. Technische gegevens.....	10
2.1. Algemene gegevens van het apparaat.....	10
2.2. Technische gegevens.....	10
2.3. Aanwijzingen over geluid.....	10
3. Functie.....	11
3.1. Toepassing.....	11
3.2. Definities.....	11
3.3. Ventilatormotor.....	11
4. Transport en opslag.....	12
4.1. Verpakking.....	12
4.2. Transport en afladen.....	12
4.3. Opslag.....	15
4.4. Veiligheid.....	15
5. Plaatsing en montage.....	16
5.1. Plaatsingsaanwijzingen.....	16
5.2. Opstellingsrichtlijnen.....	18
5.3. Montage.....	23
6. Inbedrijfstelling en bediening.....	25
6.1. Inbedrijfstelling.....	25
6.2. Bediening.....	26
7. Onderhoud.....	28
7.1. Algemene gegevens.....	28
7.2. Reiniging.....	28
7.3. Onderhoud en reparatie.....	31
7.4. Handleiding watersproeisysteem.....	33
8. Güntner Headoffice.....	34

1. Algemene veiligheidsrichtlijnen

1. 1. Algemene aanwijzingen

Doel:

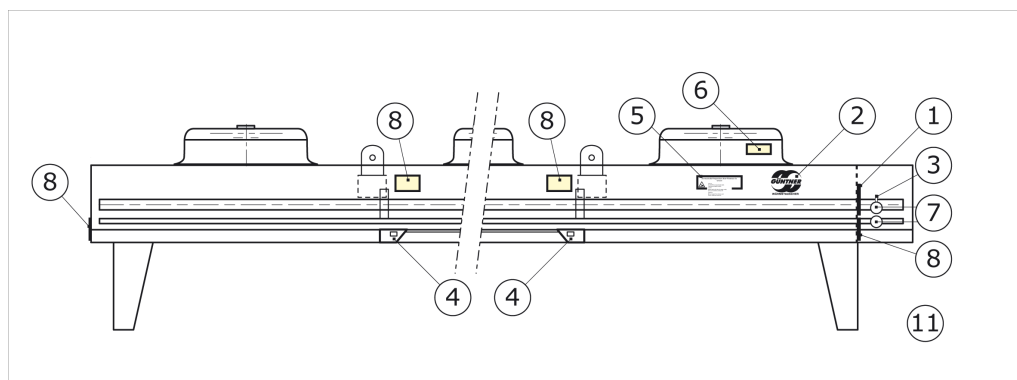
Van het apparaat uitgaande mogelijke gevaren bij

- transport
- plaatsing en montage
- inbedrijfstelling en gebruik
- onderhoud (reiniging, onderhoud en reparaties)

voor personen, dingen en het milieu tot een minimum beperken.

Bindende voorschriften:

- EU-richtlijn 97 / 23 / EG voor drukapparatuur (richtlijn drukapparatuur)
- EU-richtlijn 98 / 37 / EG voor machines (machinerichtlijn)
- EN 378; deel 1 tot 4; "Koelssystemen en warmtepompen, veiligheids- en milieu-eisen" (norm die fundamentele eisen van de vermelde EU-richtlijnen conform CEN ondersteunt)
- Duitse apparaten- en productveiligheidswet (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz GPSG); inclusief besluiten (GPSGV) voor de Bondsrepubliek Duitsland
- BGR 500 "Bedienen van arbeidsmiddelen"; hoofdst. "Bedienen van koelinstallaties, warmtepompen en koelvoorzieningen"; geldend voor de Bondsrepubliek Duitsland
- VDMA-eenheidsblad 24243; deel 1 tot 5; "Dichtheid van koelinstallaties en warmtepompen; dichtheidsproef en lekttest"; geldend voor de Bondsrepubliek Duitsland
- "Bedieningshandleiding conform EN 378-2; Güntner Condensor Axiaal;" (zie www.guentner.de)
- De op het apparaat aangebrachte stickers met voorschriften en aanwijzingen van de fabrikant:



- | | |
|--|---|
| <p>1 GN 10.3.01 Typeplaatje op frontplaat</p> <p>2 GN 10.04.01 Güntner-logo</p> <p>3 SP36 Waarschuwingsaanwijzing Transportvulling aan Schrader-ventiel (Artikelcode: 940)</p> <p>4 SP34 Toepassingsgebied voor heftruck (Artikelcode: 4494), bij de steunen van de heftruck aanbrengen</p> <p>5 SP87 Servicedeksel bij apparaten met service-opening (artikelcode: 938)</p> | <p>6 SP97 Waarschuwing beveiligingshek (Artikelcode: 3083), alleen bij apparaten met afzonderlijk demonteerbare ventilatorafdekking, bv. Weitwurf-units, Woods-ventilatoren</p> <p>7 SP32 Aansluitingen AAN, UIT (Artikelcode: 942)</p> <p>8 Transportvoorschrift (SP 11), Artikelcode: 939 resp. 3631, tweezijdig tussen de kraanogen aanbrengen en daarnaast aan de kopse kanten aanbrengen, evt. ook op de verpakking</p> <p>11 Montageaanwijzing voor trillingsdempers (1-4-016-06630), bij trillingsdempers voegen</p> |
|--|---|

De gebruiker is verplicht om naast het gebruik van deze bedieningshandleiding de aanwijzingen en eisen uit de bovenstaande bindende voorschriften en uit de "Bedieningshandleiding conform EN 378-2; Güntner Condensor Axiaal;" te allen tijde op te volgen om aanspraak te kunnen blijven maken op garantie.

Deze bedieningshandleiding geldt voor standaardapparatuur. Voor speciale apparatuur geldt deze bedieningshandleiding slechts beperkt. In dat geval moet overleg worden gepleegd met de fabrikant.



Mochten er gebreken aan het apparaat worden vastgesteld, moeten deze onmiddellijk worden medegedeeld aan de fabrikant, zodat de fabrikant kan bijdragen aan de oplossing ervan

! Om gevolgschade door bedrijfsstoringen te voorkomen, moet ter plaatse een waarschuwingssysteem beschikbaar zijn dat elke storing onmiddellijk meldt. Er moeten noodmaatregelen zijn gepland en voorbereid die in geval van storing gevolgschade voorkomen

1. 2. Veiligheidsrichtlijnen

Algemeen:



Algemeen gelden aanwijzingen m.b.t. gevaar uit de bindende voorschriften volgens paragraaf 1.1. "Algemene aanwijzingen"



Alle werkzaamheden aan de apparaten mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold en ervaren personeel. Er mogen daarbij alleen goedgekeurde materialen worden gebruikt.

Apparaat:



Kans op verbranding aan leidingonderdelen en verdeelbuizen bij koelmiddeltemperaturen boven +60°C!



Scherpe randen en hoeken aan de apparaten, vooral aan de lamellen kunnen vingers en handen openhalen; draag daarom veiligheidshandschoenen!



Betreed de apparaten alleen met stevig, slipvrije schoenen!



Apparaten zonder hekwerk: Betreed deze alleen met valbeveiliging!



Werkzaamheden aan drukvoerende onderdelen (leidingen, elementen van de warmtewisselaar): Maak dit installatiegedeelte drukvrij resp. verwijder het koelmiddel uit dit installatiegedeelte!



Bij onderhoudswerkzaamheden: gebruik voor het vervangen van onderdelen van het apparaat alleen originele reserveonderdelen!



De op het typeplaatje van het apparaat aangegeven max. bedrijfsdruk mag niet worden overschreden!



Bij installatie van het apparaat in directe omgeving van mogelijke warmtebronnen met het gevaar van het optreden van hoge temperaturen: neem effectieve veiligheidsmaatregelen voor te grote hitte!

Elektronica:



Elektronische installatie van de apparaten: Deze mag alleen worden uitgevoerd door elektromonteurs met inachtneming van de relevante VDE-voorschriften (resp. de nationale en internationale voorschriften) en de TAB's van de EVU's!



Spanningsvoorziening van de ventilatoren: Volgens de gegevens op het typeplaatje van de motor!



Bij alle werkzaamheden aan ventilatoren en motor: schakel altijd de stroom uit!



De ventilatormotoren van de apparaten moeten conform de norm DIN EN 60204-1 beschikken over een uitschakelvoorziening voor het voorkomen van een onverwachte start (bv. reparatieschakelaar of via zekeringen in de aangebouwde schakelkast). Deze uitschakelvoorzieningen moeten voor het voorkomen van onverwachte resp. onbedoelde start worden beveiligd in spanningsloze toestand (bv. afsluitbaar door hangslot)!

Ventilatoren:



Verwijderen van de ventilatorveiligheidshekken en het werken aan de ventilatoren: Alleen toegestaan bij uitschakeling van de spanning (spanningsloze toestand) en relevante beveiliging tegen onbedoeld inschakelen (zekeringen verwijderen, waarschuwingsborden plaatsen)!

Achtung • Caution • Attention

Ventilator-Betrieb nur mit Schutzgitter!

GEFAHR!

Fan operation only with guard grille!

DANGER!

Mode opératoire de ventilateur qu'avec brille protective!

DANGER!



Bij werkzaamheden in de toe- en afvoerleidingen van de ventilatoren: Controleer of de spanning is uitgeschakeld. Laat na beëindiging van de werkzaamheden geen voorwerpen in de buurt van de ventilatoren achter, omdat deze na herinschakeling storingen of schade aan de ventilatoren resp. warmtewisselaars kunnen veroorzaken.

Gebruiksmaterialen:



De gebruikte HFKW-koelmiddelen R134a, R404A, R407C, R507, R22 ... zijn koelmiddelen van de groep L1/A1 volgens de classificatie op brandbaarheid (L) en giftigheid (A) conform de EU-richtlijn 97 / 23 / EG voor drukapparatuur (richtlijn drukapparatuur):

- Koelmiddelen die in gasvorm in geen concentratie brandbaar zijn in lucht.
- Koelmiddelen met een tijdspecifieke, gemiddelde concentratie die geen nadelige gevolgen heeft op de meeste medewerkers die dag in dag uit tijdens een normale 8 uur durende werkdag en een 40 uur durende werkweek aan deze concentratie zijn blootgesteld, waarvan de waarde gelijk is aan of groter dan 400ml/m³ (400ppm(V/V)).

Er bestaat geen direct gevaar voor de werknemers. Koelmiddelen van de groep L1/A1 zijn echter over het algemeen zwaarder dan lucht en kunnen naar lager gelegen ruimten afvloeien. Dicht bij de grond kan zich bij stilstaande lucht een concentratieverhoging voordoen. Bij hoge concentraties bestaat de kans op hartritmestoornissen en op verstikking door vermindering van het zuurstofaandeel, vooral dicht bij de grond.

Onbevoegde personen mogen geen toegang hebben tot het apparaat. Er moet op gelet worden dat HFKW-koelmiddel, dat uit het apparaat stroomt, niet in het gebouw kan binnendringen of op andere wijze gevaar voor personen kan betekenen.



Het uitstromen van HFKW-koelmiddel en olie moet worden voorkomen



HFKW-koelmiddeldamp resp. -gas mag niet in naburige ruimten, trapopgangen, binnenplaatsen, gangen of drainagesystemen in directe omgeving van de opstellingsruimte terechtkomen en moet zonder gevaar worden afgevoerd.



Bij werkzaamheden, waarbij vuur vrijkomt, bv. slijpen, lassen, solderen e.d. dienen ter plaatse de juiste brandbestrijdingsvoorzieningen gereed te staan

- Daarbij dient vooral te worden gelet op de kans op ontsteking van verspreide olieresten en van het HFKW-koelmiddel.
- Bij de gereed te zetten brandblusinrichtingen moet erop worden gelet dat deze in voldoende aantal gereed staan, gebruiksklaar zijn en het blusmiddel niet gevaarlijk reageert op het HFKW-koelmiddel.



Bij het verhelpen van storingen na ontsnapping van HFKW-koelmiddel moet op nog aanwezig, onder kookvertraging staand HFKW-koelmiddel worden gelet, omdat dit



door verstuiving kan leiden tot bevrozing van huid en ogen.



Tijdens het werk mag niet worden gerookt. Om het inademen van hoge dampconcentraties te voorkomen, moet voor een goede ventilatie van de werkruimten worden gezorgd.



Het contact van HFKW-koelmiddelen met open vuur moet worden voorkomen, omdat zich giftige verbrandingsproducten kunnen vormen. Daarom mogen las- of solderwerkzaamheden alleen na volledige verwijdering van het HFKW-koelmiddel uit het betreffende installatiegedeelte worden uitgevoerd. Ook daarbij moet worden gelet op goede ventilatie. Bij noodwerkzaamheden in hoge HFKW-koelmiddelconcentraties moet altijd een van de lucht in de ruimte onafhankelijk ademhalingsapparaat worden gedragen.



Door bewaking van de HFKW-koelmiddelconcentratie in de lucht moet het aanhouden van de grenswaardes te allen tijde worden veiliggesteld. Bij een goede ventilatie en afzuiging wordt probleemloos en duidelijk onder de toegestane grenswaardes gebleven.




2. Technische gegevens

2.1. Algemene gegevens van het apparaat:

Fabrikant:	GÜNTNER AG & Co. KG INDUSTRIESTRASSE 14 D - 82256 FÜRSTENFELDBRUCK
Aanduiding van het apparaat:	Zie opdracht-specifieke offertedocumenten
Volume V:	Zie opdracht-specifieke offertedocumenten
Ventilator type / -nummer:	Zie opdracht-specifieke offertedocumenten
Vloeistof:	Zie opdracht-specifieke offertedocumenten
max. toegest. druk PS:	32 bar
toegest. max/min temperatuur TS:	-50 ... +100 °C
Opgebrachte testdruk PT:	35,2 bar
Testmedium:	Gedroogde lucht

2.2. Technische gegevens:

Zie opdracht-specifieke offertedocumenten en typeplaatje

	Güntner AG & Co.KG			
	Hans-Güntner-Str. 2-6 82256 Fürstenfeldbruck www.guentner.de			
	Projektnummer/Project number	<input type="text"/>		
	Gerätebezeichnung/Device type	<input type="text"/>		
	Herstellernummer/Serial number	<input type="text"/>		
	Herstellungsjahr/Year of manuf.	<input type="text"/>		
	Max/Min Druck/Oper. pressure PS	<input type="text"/>		
	Max/Min Temperatur/Temperature TS	<input type="text"/>		
	Prüfdruck/Test pressure PT	<input type="text"/>		
	Prüfdatum/Test date	<input type="text"/>		
	Prüfmedium/Test medium	<input type="text"/>		
Volumen/Volume V	<input type="text"/>			
Ventilator/Fan type	<input type="text"/>			

2.3. Aanwijzingen over geluid:

Het aangegeven geluidsdrumniveau is het (conform EN 13487) rekenkundig bepaalde geluidsdrumniveau op een ter referentie omhuld op 10m afstand parallel quadervlak (standaardprocedure voor de berekening van het geluidsdrumniveau; EN 13487; bijlage C; verwijdering conform Eurovent)

3. Functie

3. 1. Toepassing:

Koel-, klimaattechniek voor koelmiddelcondensatie met lucht voor plaatsing in de open lucht.

3. 2. Definities:

Een met een ventilator geventileerde koelmiddelcondensor is een koelmiddelcomponent die koelmiddeldamp door warmteafgifte aan lucht, die door ventilatoren via het droge warmte-uitwisselingsvlak wordt getransporteerd, condenseert. De warmtewisselaar bestaat uit verdeel- en verzamelbuizen.

Het koelmiddel is de vloeistof die voor de warmte-uitwisseling wordt gebruikt in een koelinstallatie en die bij lage temperatuur en lage druk warmte opneemt en bij hoge temperatuur en hoge druk warmte afgeeft, waarbij veranderingen in de toestand van de vloeistof plaatsvinden.

De gebruikte HFKW-koelmiddelen R134a, R404A, R407C, R507, R22 ... zijn koelmiddelen van de groep L1/A1 (zie ook par. 1.2. "Veiligheidsrichtlijnen").

3. 3. Ventilatormotor:

De ventilatormotoren kunnen door middel van sterddriehoekschakeling met twee toerentallen resp. met toerentalregeling worden aangedreven. De draairichting moet worden gecontroleerd. Het veranderen van de draairichting bij een foute draairichting vindt plaats door het twee fases te verwisselen.



Bij langere opslag- of stilstandtijden moeten de ventilatoren maandelijks 2 tot 4 uur worden ingeschakeld.

4. Transport en opslag

4.1. Verpakking

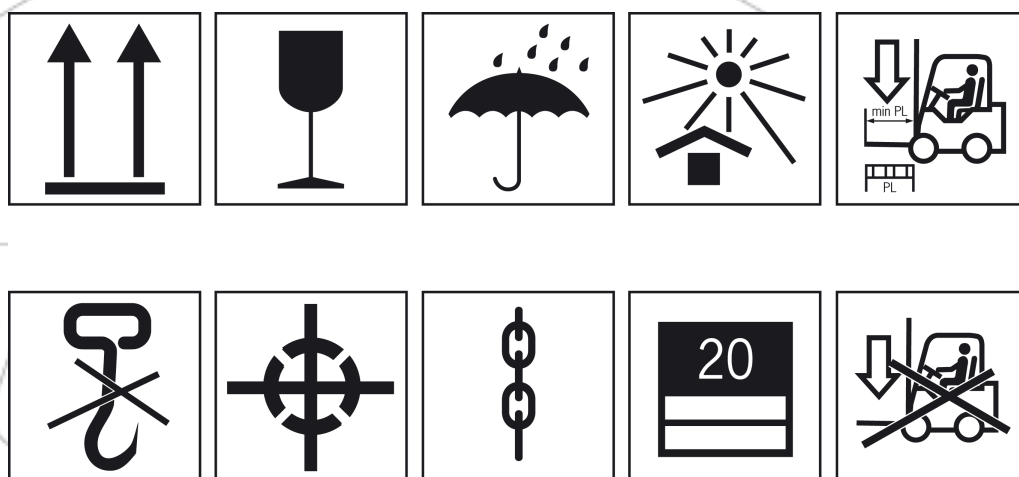
Pallets, kratten, kisten

Verpakkingsrichtlijn HPE van de Duitse bond voor houten middelen, pallets, exportverpakking (Bundesverband Holzmittel, Paletten, Exportverpackung e.V. en van de VDM

Transportverpakkingen

Güntner-transportverpakkingen worden vervaardigd uit milieuvriendelijke materialen en zijn geschikt voor materieel hergebruik

De op de verpakking aangebrachte pictogrammen moeten in acht worden genomen; bv.:



4.2. Transport en afladen

De voor het transport bedoelde apparaten moeten voldoende zijn beschermd tegen optredende transportschade en schadelijke invloeden van buiten.

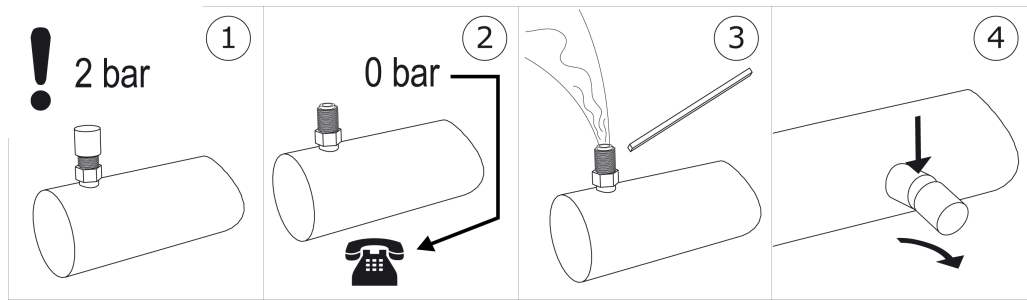
De apparaten worden met ca. 1 bar overdruk (gereinigde en gedroogde lucht) afgeleverd (volgens de Duitse voorschriften voor het transport van gevaarlijke goederen (Vorschrift für Gefahrguttransporte) ADR 1.1.3.2 c).

Vóór het verwijderen van de afsluitdoppen moet worden gecontroleerd of er overdruk aanwezig is.

Een drukloos apparaat duidt op een lek (transportschade! lektest!).

Bij drukloze apparaten moet meteen de fabrikant worden geraadpleegd.

Laat vóór de montage de transportdruk af en verwijder de afsluitdoppen.

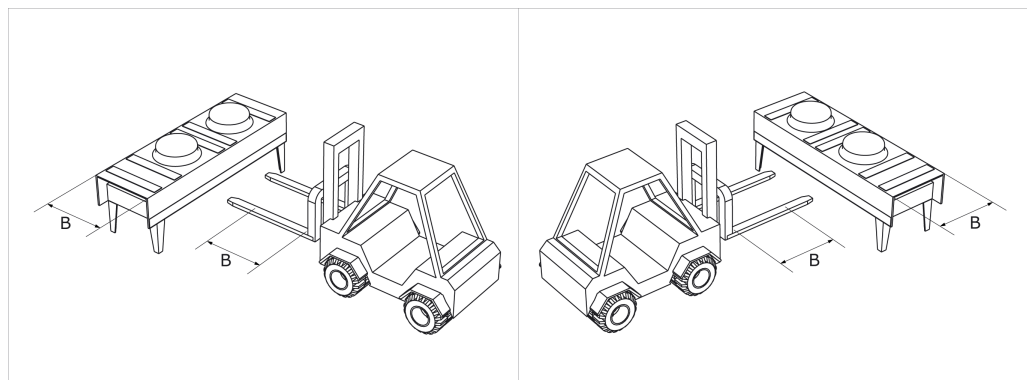
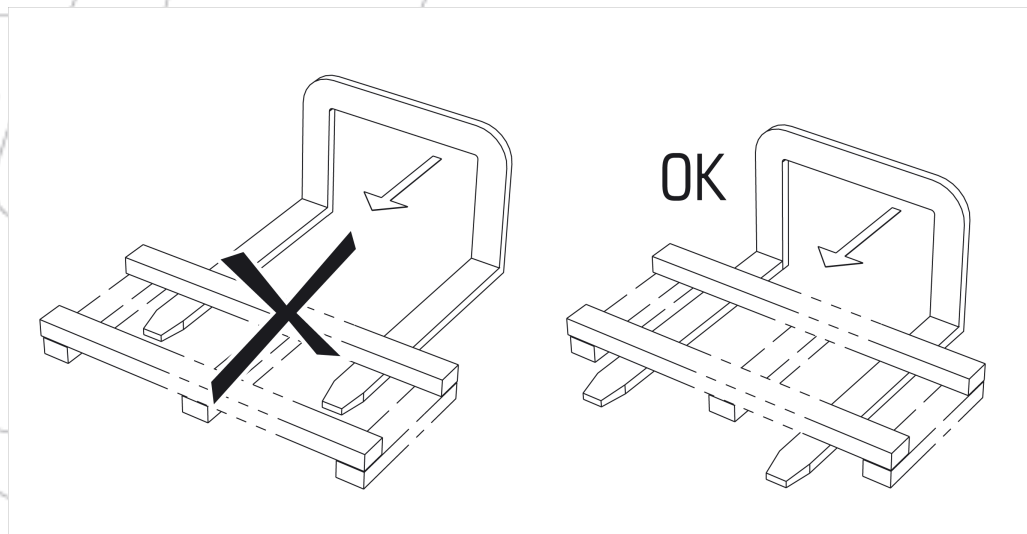


Bescherm de apparaten tegen harde stoten en hard neerzetten alsmede tegen verschuiven en mechanische beschadigingen!

Bij het op- en afladen van de apparaten (optillen met vorkheftruck, kraan of helikopter) dienen de aanwijzingen op de transportstickers op de apparaten te allen tijde in acht te worden genomen (zie paragraaf 1. "Algemene veiligheidsrichtlijnen").

Er mag alleen een voor het gewicht van het apparaat (ledig gewicht: zie opdrachtspecifieke of fertedocumenten) geschikte losinrichting worden gebruikt, en het bedieningspersoneel moet voor het juiste lossen geschikt zijn.

Het optillen met de heftruck mag alleen met volledige vorklengte plaatsvinden.





De apparaten moeten met een kraan of vorkheftruck met strikte inachtneming van een gelijkmatige gewichtsverdeling worden getransporteerd!



Bij het optillen: Let op het zwaarte punt (zie transport-pictogram)!



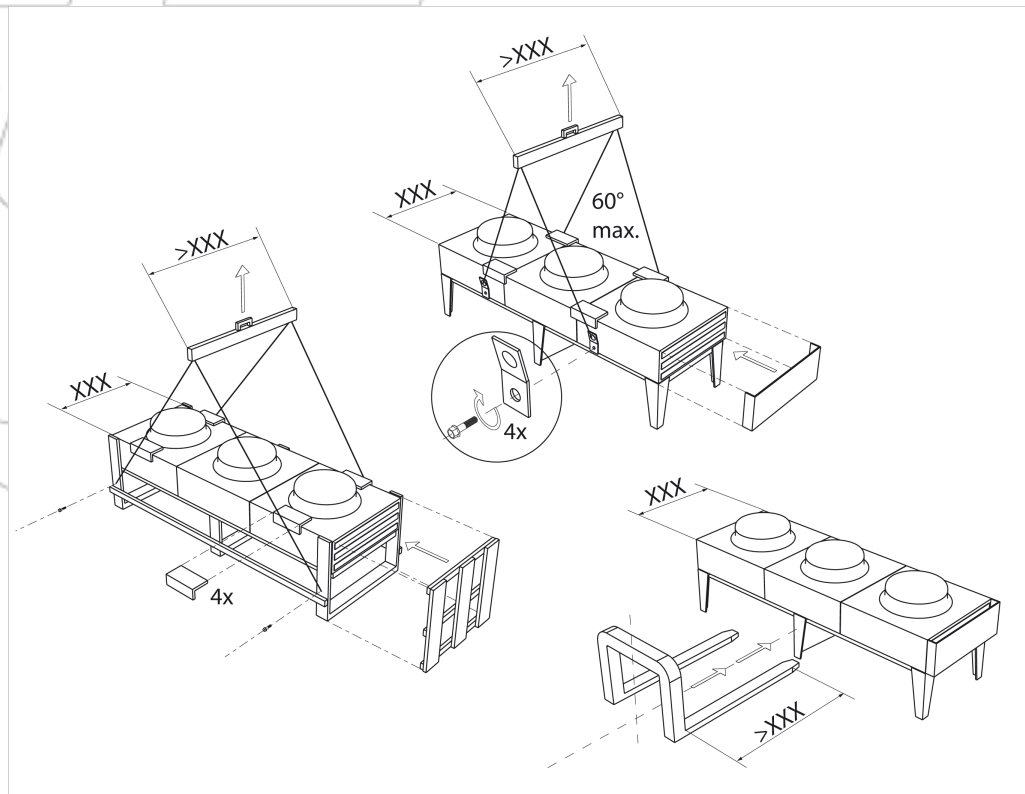
Bij transport met een kraan: Plaats haken en harpsluitingen van de hefwerktuigen alleen op de door de fabrikant bedoelde plaatsen!



Aansluitstomp en verzamelbuizen: Nooit gebruiken als aanslagpunt voor het transport!



Let vooral op het volgende: pers de plaatconstructie van de behuizing niet samen met de banden, gebruik evt. kraanjukken (zie transportstikker; paragraaf 1. "Algemene veiligheidsrichtlijnen").



De apparaten worden als systeemcomponenten compleet getransporteerd.

Als het apparaat zonder gemonteerde poten wordt geleverd, zijn deze los bijgevoegd en moeten met de meegeleverde bouten volgens de bijgevoegde opdrachtgebonden tekeningen worden gemonteerd.

De levering dient bij ontvangst op volledigheid te worden gecontroleerd. Eventuele transportschade en / of ontbrekende onderdelen dienen op de afleveringsbon te worden vermeld. De fabrikant dient meteen schriftelijk van de stand van zaken op de hoogte te worden gebracht.

4. 3. Opslag



Opslag van de apparaten: Alleen met bescherming tegen stof, vervuiling, vocht, beschadigingen en andere schadelijke invloeden!

Het onnodig laten staan en het binnendringen van vocht en vuil in het geopende apparaat is vanwege de kans op corrosie en vervuiling niet toegestaan.

Hetzelfde geldt voor het uitpakken van de apparaten, de reiniging en de plaatsing vóór de inbedrijfstelling.

4. 4. Veiligheid



De bindende richtlijnen, normen en ongevalpreventievoorschriften dienen in acht te worden genomen:

- Hefwerktuigen
- Kranen
- Draaginrichtingen in hefwerktuigbedrijf
- Krachtaangedreven vloertransportmiddelen

5. Plaatsing en montage

5. 1. Plaatsingsaanwijzingen

De apparaten dienen op een voor hun gewicht (voor ledig gewicht en werkvloeistofvulling zie opdrachtspecifieke offertedocumenten) geschikt fundament te worden geplaatst en met bevestigingsbouten te worden bevestigd. Voor de stevigheid van de schroefverbindingen is de eigenaar resp. de installateur verantwoordelijk.

Bij de bevestiging van de apparaten moeten de volgende aanwijzingen in acht worden genomen:

- De diameters van de bevestigingsgaten zijn door de fabrikant statisch aangetoond; de bevestigingsbouten moeten hieraan worden aangepast.
- De bevestigingsbouten moeten met geschikte borgingen worden beveiligd tegen losdraaien.
- De bevestigingsbout mag niet te sterk worden aangedraaid resp. dolgedraaid.
- Alle bevestigingsbouten moeten even vast worden aangedraaid om een zo gelijkmatig mogelijke verdeling van de belasting te verkrijgen.
- Bij de berekening van de over te brengen oplegkracht moet altijd rekening worden gehouden met het totale gewicht van het apparaat. De oplegkracht wordt als volgt berekend:

$$F_{\max} = \frac{\text{Totaal gewicht}}{\text{aantal montagepunten} * X}$$

totaal gewicht apparaat = ledig gewicht apparaat
+ gewicht van de buisinhoud
+ extra gewicht (vocht, vuil e.d.)

X : veiligheidscoëfficiënt

- De bevestigingsschroefverbinding moet in het kader van de onderhoudsintervallen op bedrijfszekerheid worden gecontroleerd (zie ook paragraaf 7. "Onderhoud")

"Güntner-Condensors Axiaal" zijn bedoeld voor plaatsing in de open lucht. Er is geen rekening gehouden met extra externe drukverliezen.



De apparaten moeten precies horizontaal worden opgesteld.



Alle fundamente moeten dezelfde hoogte hebben en deze op den duur en onder belasting behouden, zodat er geen spanningen in het apparaat optreden. De apparaten dienen op de opstellingsplaats te worden gefixeerd om het verschuiven van het apparaat te voorkomen!



Stel de apparaten zo op: Zorg dat er altijd een onbelemmerde luchtinlaat - en - uitlaat zonder luchtkortsluiting aanwezig is!



Stel de apparaten zo op: Dat er op elk moment toezicht, controle en onderhoud van alle kanten mogelijk is, d.w.z. onbelemmerde toegankelijkheid tot de vloeistofvoerende en elektrische modules, aansluitingen en leidingen, herkenbare markering van de buisleidingen en voldoende ruimte voor controles!

Eintritt/Entry/Entrada/Entrée

Austritt/Exit/Salida/Sortie



Vloeistofvoerende leidingen: Beveiliging tegen mechanische beschadigingen! Aansluitingen ter plaatse: Ontlaste montage; geen uitoefening van krachten op de verdeel- en verzamelbuizen!



Bevestig resp. stel de apparaten als volgt op: Als gevolg van bedrijfsinterne verkeers- of transportprocessen mogen geen beschadigingen optreden.

In zones, die het bedrijfsinterne verkeer dienen, mogen de buisleidingen naar en van de apparaten alleen zonder demontabele verbindingen en armaturen worden gelegd.



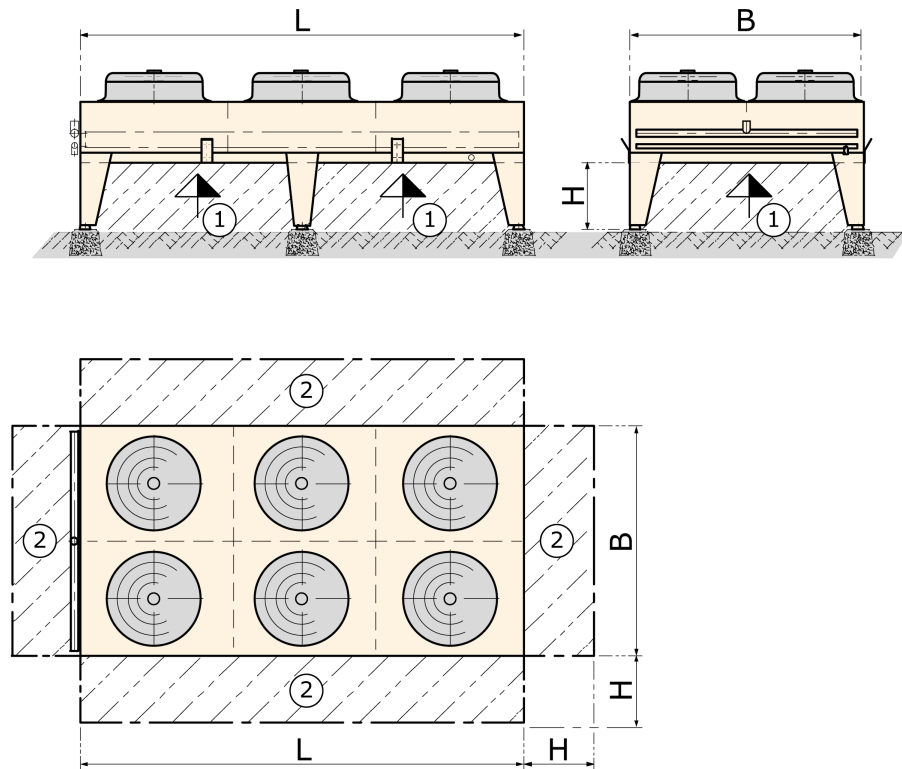
Bij de installatie van de apparaten dient altijd op het volgende te worden gelet: De in de bindende voorschriften (zie paragraaf 1. "Algemene veiligheidsrichtlijnen") geldende eisen met betrekking tot koelmiddelen, vulgewicht en koudeoverdrachtsysteem moeten in acht worden genomen.

Als opstellingsschema voor de bevestiging van de apparaten dient de volgende documentatie:
Zie opdracht-specifieke offertedocumenten (zie paragraaf 2. "Technische gegevens")

5. 2. Opstellingsrichtlijnen

Bij het opstellen van de apparaten dienen de volgende voorschriften in acht te worden genomen:

Vrije plaatsing



- 1 Luchtrichting
- 2 benodigde vrije ruimte

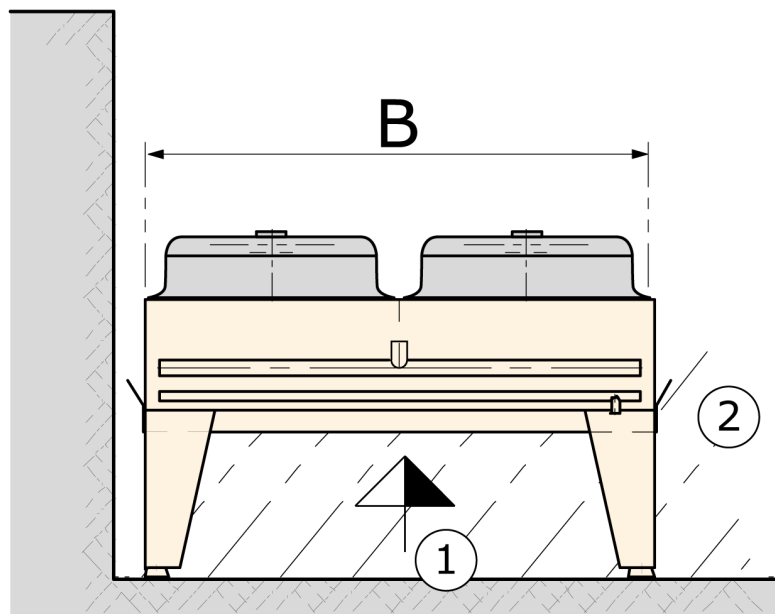
Afmetingen apparaat: L = lengte, B = breedte, H = vrije aanstroombreedte

Aanstroombreedte van de warmtewisselaar: $A_A = L * B$ (in m^2)

Toestroomvlak van de warmtewisselaar: $A_Z = 2(L+B) * H$ (in m^2)

Voorwaarde: $A_Z \geq A_A * 0,7$

Plaatsing tegen een wand van het gebouw



- 1 Luchtrichting
- 2 vrij vlak voor lucht aanzuiging

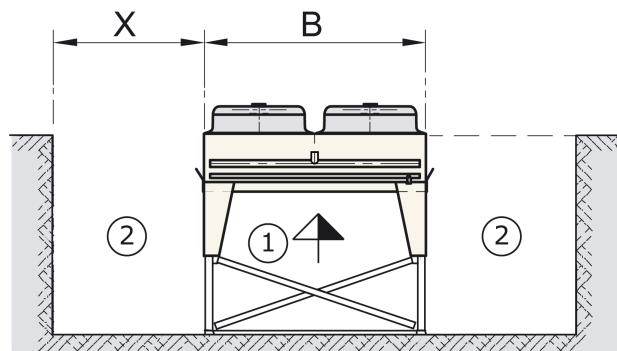
Apparaat in de lengterichting tegen de wand van het gebouw geplaatst.

Poten moeten worden verlengd, van serielengte naar speciale lengte:

400 mm naar 800 mm

600 mm naar 1000 mm

Plaatsing in een verdieping



1 Luchtrichting

2 vrij vlak voor luchtaanzuiging

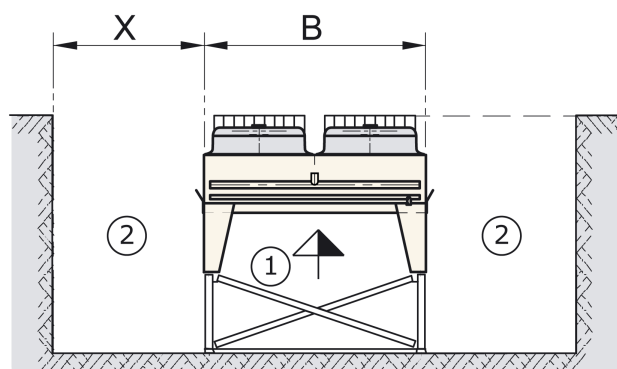
Ventilatoren zonder extra voorziening (zonder Güntner-streamer)

$X \geq 0,7 * B$

Ventilatoren met Güntner-streamer

$X \geq 0,5 * B$

Minimale afstand X aan beide lange zijden



1 Luchtrichting

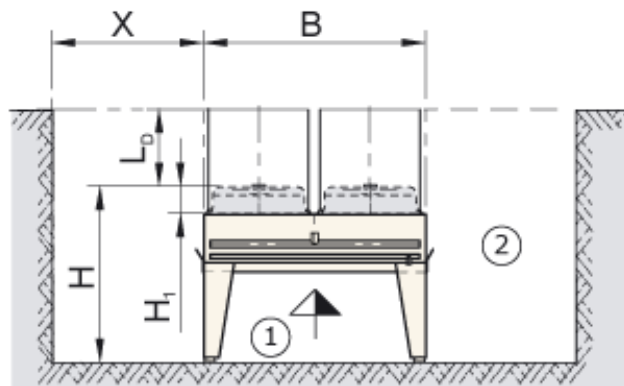
2 vrij vlak voor luchtaanzuiging

Ventilatoren met Güntner-streamer

(bovenkant bodem is bovenkant streamer)

$X \geq 0,6 * B$

Minimale afstand X aan beide lange zijden



- 1 Luchtrichting
- 2 vrij vlak voor luchtaanzuiging

Ventilatoren met luchtkanaal en gelijkrichter

$$X \geq 0,5 * B$$

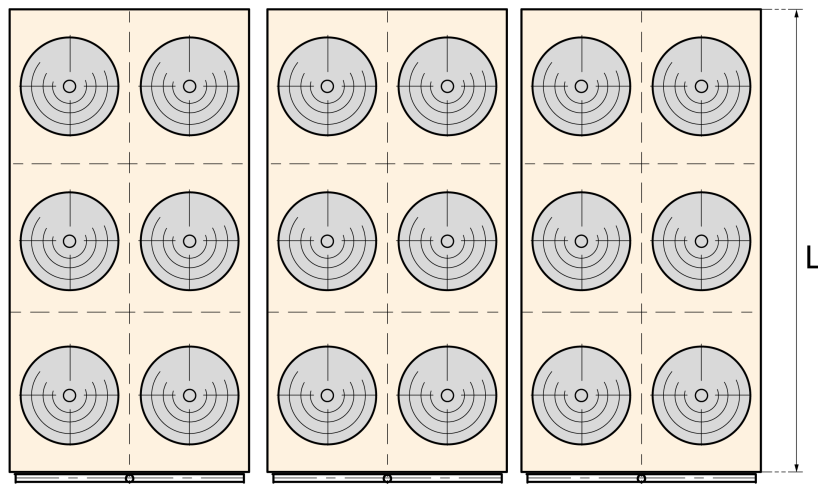
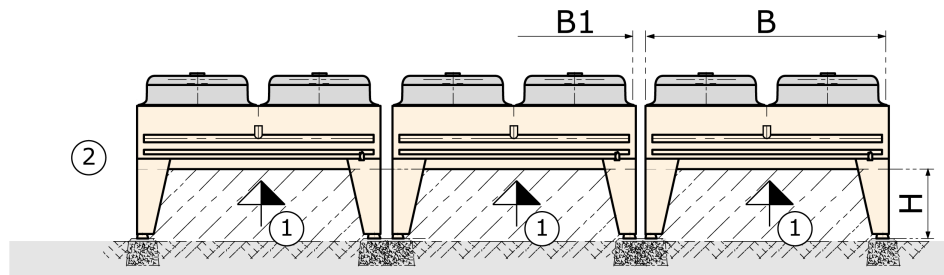
$$L_D = 450 \text{ tot } 650 \text{ mm}$$

$$H_1 = 200 \text{ tot } 340 \text{ mm (afhankelijk van de diameter van de ventilator)}$$

Minimale afstand X aan beide lange zijden

GÜNTNER

Plaatsing van meerdere apparaten



- 1 Luchtrichting
- 2 vrij vlak voor luchtaanzuiging

aanbevolen opstelling

minimaler afstand $B1 = 80 \text{ mm}$ (noodzakelijk door oversteek bij de trillingsdempers):

Aanstroomvlak: $A_A = L * B * n$ (in m^2) n... Aantal apparaten:

Toestroomvlak: $A_Z = 2 * L * H + 2 * n * B * H$ (in m^2)

H ontstaat uit de voorwaarde: $A_Z \geq A_A * 0,7$ (in m^2)

$H = f(n; L, B)$

5. 3. Montage

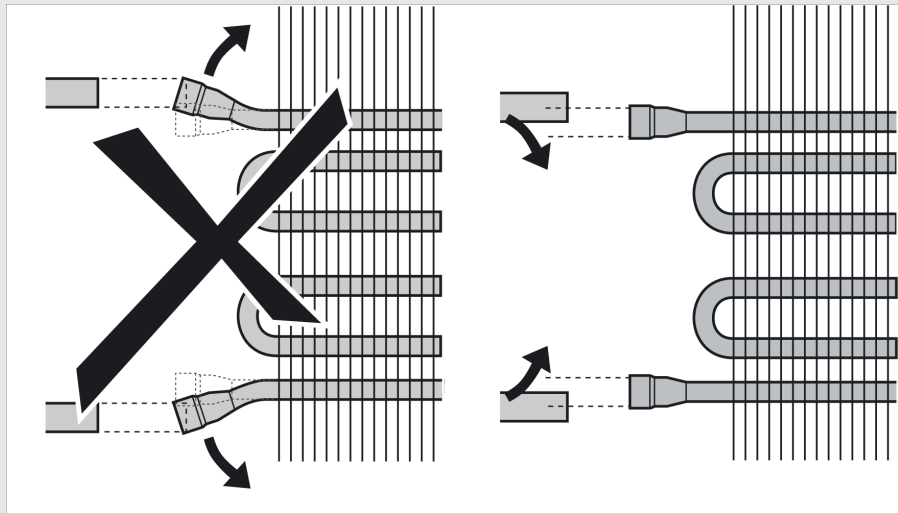
De montagewerkzaamheden mogen allen door vakkundig personeel worden uitgevoerd. Bij schade als gevolg van onjuiste montage vervalt de garantie van de fabrikant van het apparaat. Het apparaat mag alleen op de daarvoor bedoelde bevestigingspunten worden bevestigd. Na de montage (resp. na het opnieuw aansluiten) dient het apparaat van binnen te worden gereinigd en vakkundig volgens de richtlijnen van de VDMA te worden geëvacueerd.



Het apparaat is gevuld met gedroogde lucht (zie paragraaf 4.2. "Transport en aflaten"). Vóór het aflaten van de gedroogde lucht: alle buisinstallatiewerkzaamheden ter plaatse beëindigen!



Aansluitingen aan vloeistofzijde: Altijd spanningsvrij aanleggen! Buisleidingssysteem ter plaatse vóór aansluiting aan het apparaat altijd ondersteunen!



Soldeer- en/of laswerkzaamheden zijn alleen aan een drukloos apparaat toegestaan!



Buisleidingsinstallatie zo kort als mogelijk! Zo weinig mogelijk bochten gebruiken en als alleen met grote radius! De condenswaterafvoerleiding met klein afschot (3 -? 5°) leggen!



Algemene eisen aan de plaatsing van de condensor dienen overeenkomstig de geldende voorschriften (zie paragraaf 1. "Algemene veiligheidsrichtlijnen") in acht te worden genomen.



Het apparaat moet in geval van een lekkage kunnen worden afgezet. Alle voorzieningen voor het afvoeren van vrijkomende HFKW-koelmiddelen moeten vanaf een veilige plek kunnen worden bediend.



Op de standplaats is het omgaan met open vuur verboden. Brandblusinrichtingen en -middelen ter bescherming van het apparaat en van het bedienend personeel moeten voldoen aan de eisen uit EN 378-3.

Voor het leidingwerk van de condensor geldt:

- Montage van buizen, ventielen en hun onderdelen voor de leidingen van en naar het apparaat conform EN 378-2 en BGR 500 "Bedienen van arbeidsmiddelen"; hoofdst. "Bedienen van koelinstallaties, warmtepompen en koelinrichtingen"
- Alle verbindingen hardsolderen
- Heetgas- en vloeistofleidingen altijd gescheiden aanleggen en tweezijdig isoleren
- stoot-soldeerverbindingen voorkomen; eenzijdig verwijde koperbuisuiteinden gebruiken (capillair solderen); Lekkages voorkomen, precies en voorzichtig solderen
- Oververhitting bij het solderen voorkomen (kans op een te sterke ontsteking)
- Veiligheidgas bij het solderen gebruiken
- Na afsluiting van de buisinstallatie en vóór de aansluiting van de apparaten juiste reiniging van binnen en evacuatie volgens de richtlijnen van de VDMA uitvoeren

6. Inbedrijfstelling en bediening

6. 1. Inbedrijfstelling

Vóór de inbedrijfstelling dient aan de hand van de volgende checklist te worden gecontroleerd en vastgesteld of het apparaat bedrijfsklaar is:

- ▶ Alle verbindingen in het koelsysteem dienen op dichtheid volgens de geldende normen en voorschriften (zie paragraaf 1. "Algemene veiligheidsrichtlijnen") op juistheid te zijn gecontroleerd, en het koelsysteem dient vakkundig volgens de richtlijnen van de VDMA te zijn geëvacueerd.
- ▶ Alle schroefverbindingen (vooral bij de ventilatoren), bevestigingen, elektrische verbindingen enz. dienen op juistheid te zijn gecontroleerd.
- ▶ De volledige aansluitschakelschema's dienen aan de bijgevoegde opdrachtgebonden schakelschema's te worden ontnomen.
- ▶ De motoraansluitschakelschema's in de klemmenkasten dienen in acht te worden genomen en er dient te worden gecontroleerd of deze zijn aangehouden.
- ▶ Vóór de inbedrijfstelling dienen de bedrading op juistheid en de elektrische veiligheidsmaatregelen op hun werking te zijn gecontroleerd.
- ▶ De stroomopname van de ventilatoren volgens de gegevens op het typeplaatje dient te zijn gecontroleerd.
- ▶ De draairichting van de ventilatoren dient te worden gecontroleerd en evt. te worden gewijzigd.
- ▶ Alle voedingskabels naar de lasdozen dienen conform hun veiligheidsklasse te zijn afgedicht.
- ▶ Bij trapschakeling van de ventilatoren dient de stroomopname van de afzonderlijke schakeltrappen te worden gecontroleerd.
- ▶ Bij trapschakeling moet erop worden gelet dat de door de fabrikant van de motor aangegeven schakelfrequentie van de ventilatoren niet wordt overschreden. De motor kan anders thermisch en/of mechanisch worden overbelast.
- ▶ Bij afstandsbediening moeten de betreffende EMC-richtlijnen in acht worden genomen.
- ▶ De beveiliging van de voedingskabels dient altijd conform de kleinste vermogensdoorsnede plaats te vinden.
- ▶ Alle aangegeven regelinrichtingen dienen op een juiste werking te zijn gecontroleerd.
- ▶ Alle veiligheidssystemen dienen op ingestelde uit- en inschakelpunten te zijn gecontroleerd.

6. 2. Bediening

6. 2. 1. Normale bediening

Voor het bedienen van het apparaat moet de gehele installatie inclusief de elektrische installatie in bedrijf zijn.

Het apparaat dient door het openen van de betreffende ventielen aan de toevoer- en afvoorzijde van de gehele installatie en door aansluiting aan de elektrische installatie te worden ingeschakeld.

Na het bereiken van het afstelpunt (zie opdrachtspecifieke offertedocumenten) is het apparaat bedrijfsklaar.

Instelling van het afstelpunt

- Condensatietemperatuur
- Luchtvolumestroom
- Luchtinlaattemperatuur

dient conform paragraaf 2.2. "Technische gegevens" te worden uitgevoerd.

Bij van de taakstelling afwijkende bedrijfsomstandigheden (conform de opdrachtspecifieke offertedocumenten) dient altijd de fabrikant te worden geraadpleegd.

6. 2. 2. Buitenbedrijfstelling en stop zetten

De buitenbedrijfstelling van het apparaat vindt plaats door het uitschakelen van de gehele installatie. Daarbij dienen de vloeistofvoerende leidingen van de gehele installatie en de ventilatoren van de elektrische installatie te worden losgekoppeld.



Let bij het stop zetten op de max. bedrijfsdruk! Neem evt. maatregelen, zodat deze niet kan worden overschreden.

De apparaten zijn systeemcomponenten van een koelinstallatie. De buitenbedrijfstelling en de hernieuwde inbedrijfstelling dienen via de installatiespecifieke uitvoering conform de geldende normen en ongevallenpreventievoorschriften (zie paragraaf 1. "Algemene veiligheidsrichtlijnen") te worden uitgevoerd.

De drukproef na hernieuwde inbedrijfstelling is alleen toegestaan met media bij de juiste testdruk.

6. 2. 3. Wijzigingen aan het apparaat en niet toegestane bedrijfstoestanden en werkwijzen

Wijzigingen aan het apparaat zijn:

- wijzigen van de functie conform paragraaf 3. "Werking"
- wijzigen van het afstelpunt conform paragraaf 2. "Technische gegevens"
- omzetten op een andere vloeistof

Niet toegestane bedrijfstoestanden en werkwijzen in de zin van de garantie zijn:

- wijzigen van de functie conform paragraaf 3. "Werking"
- wijzigingen van het ventilatorvermogen (luchtvolumes)
- foute opstelling van het apparaat (zie hiervoor paragraaf 5. "Plaatsing en montage")
- wijzigingen van het afstelpunt (vermogen warmte-uitwisseling)
- wijziging van de vloeistof

Deze wijzigingen, bedrijfstoestanden en werkwijzen mogen alleen na overleg en met toestemming van de fabrikant worden uitgevoerd, indien de aanspraak op garantie moet blijven bestaan.



7. Onderhoud

7.1. Algemene gegevens

Het apparaat heeft geen speciaal onderhoud nodig. Regelmatige controle en onderhoud garanderen echter een storingsvrije werking. De onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van de plaats, waar het apparaat is opgesteld en de bedrijfsomstandigheden. Bij de onderhoudscontroles dient vooral te worden gelet op vervuiling, lekkages, corrosie en trillingen. Voor het onderhoud van het complex schakelkastregeling zie de aparte bedienings- en onderhoudshandleiding van Guntner-Elektronik.

7.2. Reiniging

Het geprojecteerde en gegarandeerde warmte-uitwisselingsvermogen van het apparaat kan alleen worden geleverd als het blok van de warmtewisselaar schoon is. Loof, papier, stof, pollen, nevel dient uit het blok van de warmtewisselaar, maar ook uit de nadere omgeving van het apparaat te worden verwijderd.

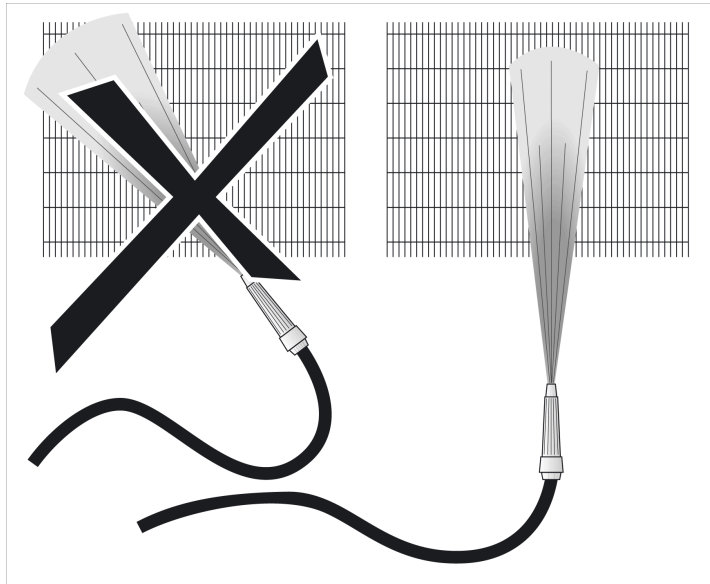
Droog stof of vuil kan met een borstel, een handveger resp. met perslucht (druk max. 80 bar; tegen de luchtrichting in) of een krachtige industriestofzuiger worden verwijderd.

! Indien mogelijk, altijd in de lengterichting van de lamellen borstelen! Gebruik een zachte borstel!

! Borstel nooit tegen de lengterichting van de lamellen in!

Sterkere vochtige of vette vervuiling dient met een hoogdrukwaterstraal (druk max. 80 bar), dampdrukstraler (druk max. 80 bar;), min. 200 mm afstand met platte straal, evt. met gebruik van neutrale reinigingsmiddelen, altijd tegen de luchtrichting in, te worden verwijderd.

De straal van het reinigingsapparaat dient zo verticaal mogelijk tot het blok van de warmtewisselaar te worden gehouden (max. ± 5 graden afwijking) om te voorkomen dat de lamellen gaan verbuigen.



Indien mogelijk dient van binnen naar buiten en van boven naar beneden te worden gereinigd.

De reiniging dient zo lang plaats te vinden tot alle vuil is verwijderd.

Maak gebruik van de aanwezige servicedeksels.

Servicedeckel • Inspection door • Panneau de service



Achtung: Vor dem Öffnen dieses Deckels Gerät immer spannungsfrei schalten.

Caution: Before opening this door the power supply of the unit should be switched off.

Attention: Mettez l'appareil hors tension avant d'ouvrir le panneau de service.



Bij reiniging: Het apparaat moet zowel van de koelinstallatie als ook elektrisch zijn uitgeschakeld! Elektrische aansluitingen en elektromotoren mogen niet door water- of dampstralen worden geraakt.



Gebruik alleen reinigingsmiddelen die neutraal en niet agressief resp. corrosief op het materiaal van het apparaat reageren!

Vuil en andere verontreinigingen aan de ventilatoren moeten regelmatig worden verwijderd, omdat deze anders kunnen leiden tot onbalans of zelfs vernietiging resp. tot vermogensverlies. De ventilatormotoren zelf zijn onderhoudsvrij.



Ventilatoren, veiligheidshek die voor onderhoud zijn verwijderd of geopend, moeten altijd worden teruggeplaatst resp. weer worden gesloten voordat de hernieuwde inbedrijfstelling kan plaatsvinden!



Mechanische reiniging met harde voorwerpen (bv. staalborstels, schroevendraaier e.d.) beschadigen de warmtewisselaar: Niet toegestaan!



7. 3. Onderhoud en reparatie

Vóór het begin van de onderhouds- resp. reparatiewerkzaamheden dient het HFKW-koelmiddel te worden afgezogen en de elektrische uitschakeling van de spanning te worden uitgevoerd, zodat een gevaarloze uitvoering van de werkzaamheden mogelijk is.

Het onderhoud resp. de reparatie dient zo te worden uitgevoerd dat gevaar voor personen en schade aan goederen zo veel mogelijk wordt voorkomen.

Het onderhoud resp. de reparatie dient conform EN 378-4 te worden uitgevoerd.

Het gerepareerde apparaat dient conform EN 378-2 te worden gecontroleerd.

Het is aan te bevelen om de onderstaande schema's voor onderhoud resp. controle aan te houden:

Aanbevolen onderhoudsschema

Maatregel	Middel	Interval
Deelreiniging	Mechanisch	Naar behoefte (visuele controle)
Totale reiniging	Water of milieu- resp. materiaalvriendelijke reinigingsmiddelen	Na 720 uur
Lekkagetest	Externe visuele controle (EN 378-2; bijlage A, B)	Afhankelijk van het lekpercentage (zie EN 378-2; bijlage C)
Anti-corrosietest	Zie EN 378-2; bijlage D	Afhankelijk van het lekpercentage (zie EN 378-2; bijlage C)

Aanbevolen controleschema

Onderdeel / controlepunt	Interval	Maatregel	Tijdstip
Blok warmtewisselaar / vloeistofaansluitingen	Zie VDMA-eenheidsblad 24243	Zie VDMA-eenheidsblad 24243	Direct
Ventilatoren	Maandelijks *)	Vervangen resp. loopwiel vervangen	Direct
Behuizing / bevestigingen	Elke 3 maanden	Vastdraaien	Direct
Elektrische aansluitingen	Maandelijks *)	Repareren resp. vervangen	Direct

*) Signaallampje op display schakelkast

GUNTNER

7. 4. Handleiding van watersproeisysteem

Voor het afbouwen van vermogenspieken is een waterbesproeiing in beperkte omvang aan te bevelen. Bij het gebruik van een watersproeisysteem bij onbekende waterkwaliteit dient op het volgende te worden gelet:

- Max. 50 uur / jaar
- Zacht water ($\leq 4^\circ\text{dH}$); evt. waterontharder beschikbaar stellen
- waterverveling met ca. 3 bar
- Buissysteem met sproeiers kan beschikbaar worden gesteld



Grote kans op corrosie (hoog spanningspotentieel Cu / Al) ok gebruik van een niet toegestane waterkwaliteit!



VDMA-toelichtingsblad: Neem de "Aanwijzingen en adviezen voor de bediening en het onderhoud van verdampingskoelinstallaties" in acht!

GÜNTNER

8. Güntner - Headoffice:

Adres: Güntner AG & Co. KG
Industriestraße 14
D-82256 Fürstenfeldbruck

Telefoon: ++49-(0)81 41-242-0
Telefax: ++49-(0)81 41-242-155
E-mail: info@guentner.de
Internet: <http://www.guentner.de>

