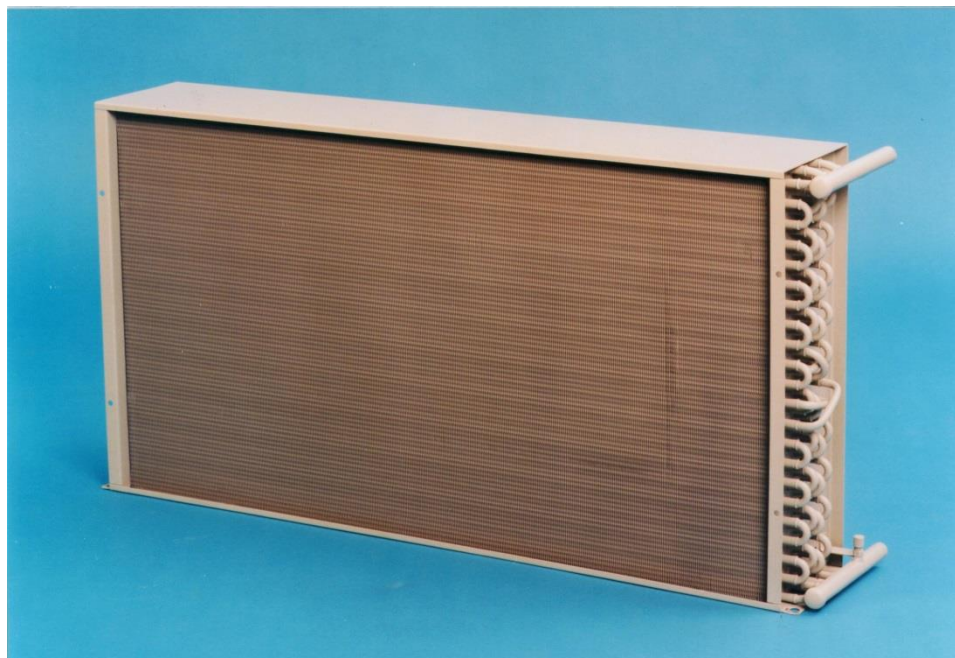


Drifts- og vedlikeholdsinstruks



Produktlinje: Varmevekslerblokk

Beskrivelse av byggeserier: Lamellvarmevekslerblokk med eller uten dråpeutskiller

Byggeserie: Oppvarmer og avkjøler

Innholdsfortegnelse

1 Generelle sikkerhetsmerknader

1.1 Generell merknad

1.2 Sikkerhetsmerknad

2 Tekniske spesifikasjoner, bruk, definisjon

2.1 Bruk

2.2 Definisjon

3 Transport, levering, montering

3.1 Emballering

3.2 Levering og lossing

3.3 Oppbevaring

3.4 Oppstilling, montering

3.4.1 Oppstilling

3.4.2 Oppstillingsanvisninger

3.4.3 Retningslinjer for oppstilling

3.4.4 Montering

4 Oppstart, drift

4.1 Oppstart

4.2 Drift

4.2.1 Normal drift

4.2.2 Sette ut av drift

4.2.3 Modifikasjon av apparatet, ikke tillatte driftstilstander og arbeidsmetoder

5 Vedlikehold/rengjøring

5.1 Generelt

5.2 Rengjøring

5.3 Vedlikehold, reparasjon

6 Kontaktadresser

1 Generelle sikkerhetsmerknader

1.1 Generelle merknader

Formål:

Sikkerhetsmerknader er anvisninger for å kunne unngå eller minimalisere potensielle farer for personer, materiell og miljø som kan oppstå fra (lamell)varmevekslerblokken og dråpeutskilleren ved

- transport, levering og montering
- oppstart
- vedlikehold/rengjøring

Forpliktende forskrifter:

- ❖ Gyldige nasjonale og internasjonale forskrifter for "Kuldeanlegg og varmepumper, sikkerhetstekniske og miljørelevante krav"

Denne driftsinstruksen gjelder bare for de leverte apparatene: GCO

Den begrenser seg til beskrivelser av

- transport og montering
- oppstart
- vedlikehold/rengjøring

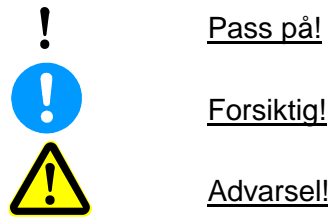
Skulle det konstateres mangler ved lamellvarmevekslerblokken, må disse meddeles produsenten umiddelbart, slik at han kan bidra til å utbedre dem.

- ! For å unngå følgeskader i form av driftsforstyrrelser, skal det være installert et varslingsystem som melder alle feilsituasjoner umiddelbart. Tiltak for nødsituasjoner må planlegges og forberedes. Disse kan forhindre følgeskader ved feil.

1.2 Sikkerhetsmerknader

Generelt:

Anvendte symboler:



Generelt gjelder faremerknadene i de forpliktende forskriftene i henhold til punkt 1.1. "Generelle merknader".

Disse (lamell)varmevekslerblokkene er ment å bygges inn i anlegg. De må bare tas i bruk dersom de er bygget inn i et anlegg i henhold til denne driftsinstruksen og som helhet er i samsvar med lover og forskrifter.



Alt arbeid på (lamell)varmevekslerblokker må utføres av kvalifisert og autorisert personell.

Bare godkjente materialer må brukes.

(Lamell)varmevekslerblokker:



(Lamell)varmevekslerblokkene er konstruert i henhold til nyeste teknikk og gjeldende forskrifter. Det er lagt særlig stor vekt på brukernes sikkerhet.



Det kan utgå uunngåelige restrisikoer fra (lamell)varmevekslerblokken. Alle som arbeider med denne (lamell)varmevekslerblokken, må derfor lese denne driftsinstruksen nøye. Merk tilgjengelige steder!



Skarpe kanter og hjørner på apparatene, særlig på lamellene, kan føre til kuttskader på fingre og hender. Bruk vernehansker!



Ved arbeid på (lamell)varmevekslerblokken:
(Lamell)varmevekslerblokken kan stå under trykk (maks. driftstrykk)!
Fare for skade!
Sørg for at (lamell)varmevekslerblokken gjøres trykkløs!



Under vedlikeholdsarbeid: Bruk bare originale reservedeler ved utskiftning av komponenter!



Anleggets utførelse, drift: Angitt maks driftstrykk på typeskiltet på (lamell)varmevekslerblokken må ikke overskrides!



I henhold til lokale forskrifter må det brukes trykkbegrensende sikkerhetskoblinger!

Driftsstoffer:

Væsken som brukes, er en kuldebærer i henhold til EN378-1; avsnitt 3.7.2. Det er ikke umiddelbar fare for medarbeiderne.

2 Tekniske spesifikasjoner, bruk, definisjon

i henhold til fabrikkskiltet for det aktuelle apparatet.

2.1 Bruk

Som komponent i et anlegg.

2.2 Definisjoner

(Lamell)varmevekslerblokker er innretninger for varmeutveksling mellom en væske og omgivelsesluften.

Varmeutvekslingsflaten er kjølelegemets ((lamell)varmevekslerblokkens) totale utvendige overflate, som dekkes av den kjølende/varmende luftstrømmen.

Varme-/kuldebæreren er væsken (arbeidsvæske) som brukes til varmeutveksling i et anlegg, og som forblir flytende under varmeopptaket. Væskens tilstand endrer seg ikke.

Den anvendte varme-/kuldebæreren glykol er ikke antennelig (sikkerhetsgruppe 1, 2 eller 3) eller giftig (sikkerhetsgruppe A eller B), og har derfor ingen negative konsekvenser for medarbeiderne (se også avsnitt 1.2 "Sikkerhetsmerknader").

3 Transport, levering, montering

3.1 Emballering

Paller, innkledning, kasser

Emballeringsdirektivet HPE fra Bundesverband tremidler, paller, eksportemballasje e.V. og fra VDW

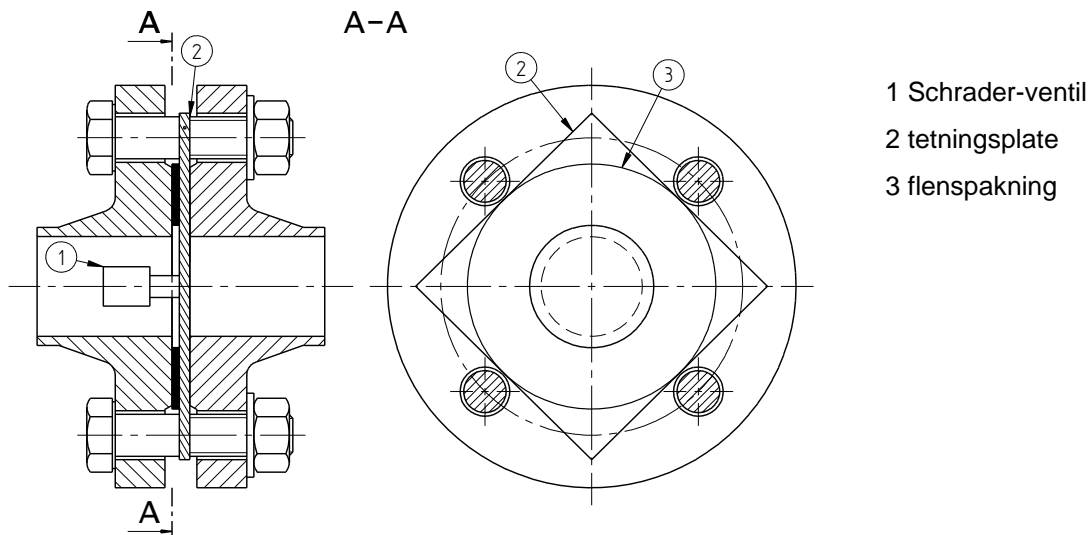
Transportemballasje

Transportemballasje fra Güntner er produsert av miljøvennlige materialer og egnet for gjenvinning.

3.2 Levering og lossing

(Lamell)varmevekslerblokker som skal transporteres, må være tilstrekkelig beskyttet mot transportskader og skadelig påvirkning fra atmosfæren (emballeringsenheter).

(Lamell)varmevekslerblokken leveres låst og fylt med ren og tørr luft. Oppfyllingsovertrykket (transporttrykk) er på 0,5 til 1 bar.



Alle flenstilkoblinger er låst med en motflens med tetningsplate.

Kontroller at leveransen er komplett. Eventuelle transportskader og/eller manglende deler skal noteres på leveringsseddelen. Produsenten skal straks informeres skriftlig.

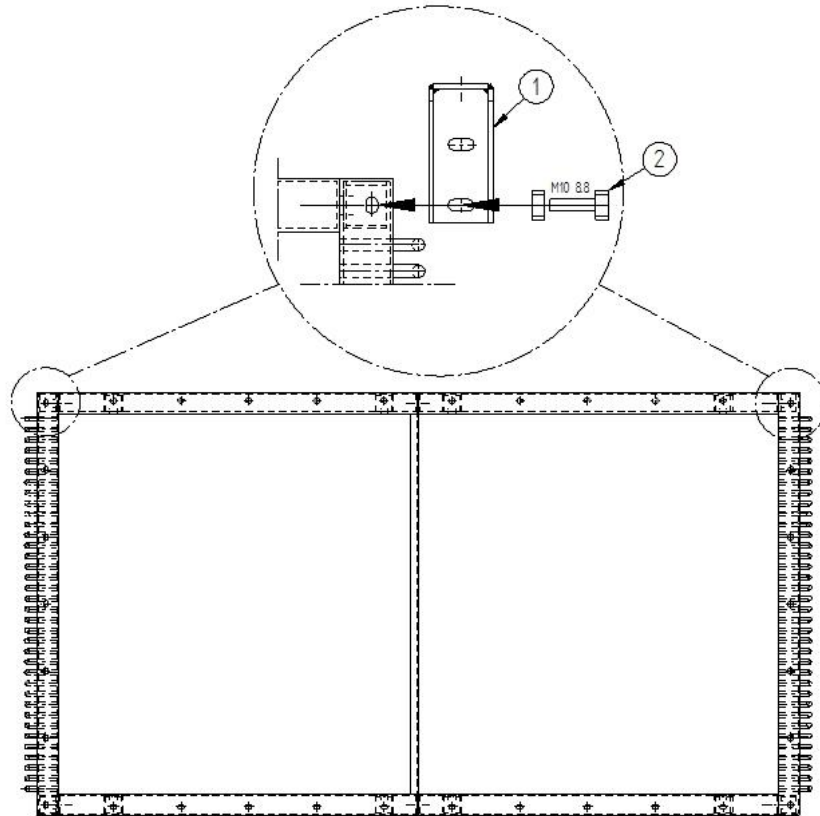
Ved lasting og lossing av emballeringsenhetene til (lamell)varmevekslerblokkene (transport med gaffeltruck, krantransport med to stropper rundt hele emballasjen er mulig) skal instruksjonene på transportetikettene på emballeringsenhetene til (lamell)varmevekslerblokkene alltid følges.

Det må bare brukes losseinnretninger som er egnet for vekten til (lamell)varmevekslerblokken, og driftspersonellet må være kvalifisert til å kunne utføre lossingen på en faglig riktig måte. Transport med gaffeltruck foretrekkes.



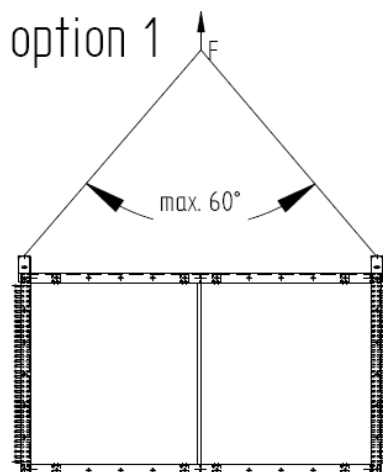
(Lamell)varmevekslerblokkene skal beskyttes mot kraftige støt og harde landinger samt mot glidning og mekaniske skader ved lossing og intern transport!

Krantransport

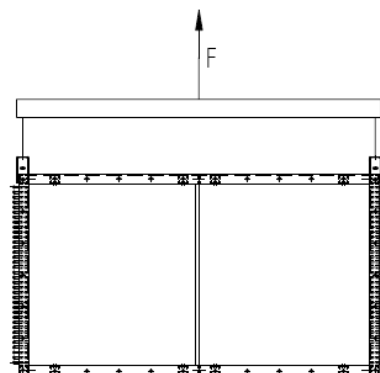


1 Kranbøyle, 2 Skruesett M10 8.8 (tiltrekkingsmoment 50 Nm)

Krantransport må skje med en maksimal vinkel på transporttauet på 60° (alternativ 1) eller – ved behov – med tverrbjelke (alternativ 2), eller med en tauløkke rundt kassen dersom dette kan gjøres uten fare!

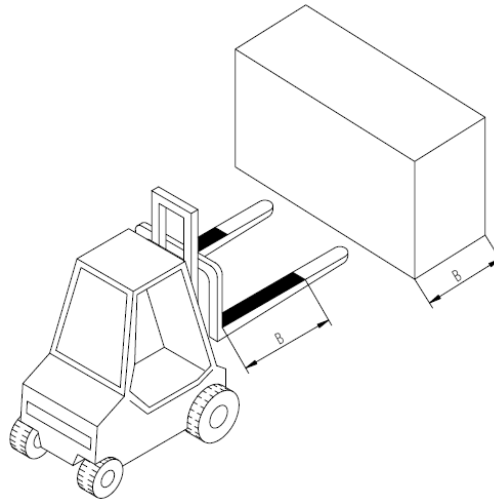


option 2



Maksimal transportvekt må ikke overskrides.

Ved løfting med gaffeltruck må gaflene være gjennomgående.



(Lamell)varmevekslerblokkene må transporteres med kran eller gaffeltruck, og det må nøye kontrolleres at vekten er jevnt fordelt!



Ved løfting: Ta hensyn til lastens tyngdepunkt!



Ved krantransport: Krokene og låsene for løfteinnretningene må festes på stedene anvist av produsenten!



Tilkoblingsstusser: Må aldri brukes som festepunkt for transport!

3.3 Oppbevaring

Emballeringsenhetene må alltid oppbevares under riktige lagringsforhold!



Oppbevaring av (lamell)varmevekslerblokker: Må alltid beskyttes mot støv, smuss, fukt, skader og annen skadelig påvirkning!

På grunn av faren for korrosjon og smuss er det ikke tillatt å la (lamell)varmevekslerblokken stå åpen slik at fukt og smuss kan trenge inn i den. (Lamell)varmevekslerblokken må straks bygges inn / kobles til (installeres) etter at emballasjen er fjernet!



Sørg alltid for at det ikke kommer inn luftfuktighet!
Når (lamell)varmevekslerblokken er åpen, må du straks bygge den inn i anlegget!
(Lamell)varmevekslerblokken må alltid lukkes under monteringsarbeid

Det samme gjelder ved utpakking av (lamell)varmevekslerblokkene, rengjøring og oppstillingen før oppstart.



Generelt:

Relevante retningslinjer, normer og forskrifter for å forebygge ulykker skal følges!

- ❖ Løfteredskaper
- ❖ Kraner
- ❖ Løfteinnretninger som brukes for heising av gods
- ❖ Motordrevne palletrucker

3.4 Oppstilling, montering

3.4.1 Oppstilling

Før oppstilling/montering skal varmevekslerblokkene (og en eventuell dråpeutskiller) kontrolleres:

- Er det transportovertrykk?
- Visuell kontroll av (lamell)varmevekslerblokken (for lameller: Kontroller om lamellene er bøyd eller skadet, ev. juster med lamellkam)



(Lamell)varmevekslerblokken har transportovertrykk ved levering! Hud og øyne kan bli skadet ved uforskriftsmessig håndtering!
Ved arbeid på (lamell)varmevekslerblokken skal det brukes vernebriller!
Ikke åpne tilkoblingene før transportovertrykket er frigitt!

Før motflensene fjernes, skal det kontrolleres om det er transportovertrykk.

En (lamell)varmevekslerblokk uten trykk tyder på lekkasje (Transportskade! Utfør lekkasjetest!).

Dersom (lamell)varmevekslerblokkene er trykkløse, kontakt produsenten umiddelbart.

Før rørledningene kobles til, skal transportovertrykket frigis og motflensene fjernes.

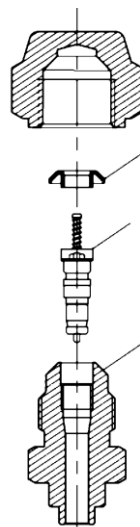


Demonterte motflenser må ikke brukes på nytt!
Flensene må erstattes av flenser montert på rørene på innbyggingsstedet.

Transportovertrykket frigis ved å betjene mekanismenålen for oppfyllingstilkoblingen (Schrader-ventilen). Trykk inn stiften i ventilen med et egnet verktøy. Ventilen vil nå åpne seg.

Schrader-ventil

-1
-2
-3
-4



1 Overfalsmutter
2 Pakning

3 Ventilmekanisme
4 Schrader-ventil



Åpne ventilen forsiktig! Overtrykk!



Åpne tilkoblingene forsiktig!

(Lamell)varmevekslerblokkene kan transporteres som systemkomponenter med monterte væskeutskillere og medfølgende vannkar i emballeringsenheter. Dersom (lamell)varmevekslerblokkene ikke skulle leveres forhåndsmontert, må de monteres i henhold til de oppdragsspesifikke tegningene.



Montering av dråpeutskiller på stedet: Riktig monteringsposisjon (pass på at luftretning og avløp blir riktig!)

3.4.2 Oppstillingsanvisninger

(Lamell)varmevekslerblokkene skal posisjoneres på stedet i henhold til posisjoneringsplanen.

(Lamell)varmevekslerblokkene skal festes til festepunkter som tilsvarer vekten, ved hjelp av festeskruer:

Det må fastslås hvilke festepunkter som skal brukes for konstruksjonen på stedet.

(Lamell)varmevekslerblokkene skal skrus fast til alle festepunkter hele veien rundt (skruer M10 8.8 eller høyere på stedet).

Operatøren hhv. installatøren har ansvaret for innfestingen av skrueforbindelsene.

Det må ikke brukes makt for å feste (lamell)varmevekslerblokkene (fare for at festeskruene blir ødelagt!).

Ved feste av (lamell)varmevekslerblokkene må det tas hensyn til følgende anvisninger:

- ❖ Diameteren på festehullene er statisk påvist av produsenten, og festeskruene må tilpasses dette.
- ❖ Festeskruene må sikres mot at de løsner med en egnet skruesikring.
- ❖ Festeskruene må ikke trekkes til for hardt.
- ❖ Alle festeskruene må trekkes til like mye, slik at man oppnår en så jevn lastfordeling som mulig.
- ❖ Innenfor rammen av vedlikeholdsintervaller må det kontrolleres om innfestingen er funksjonssikker (se også avsnitt 5, "Vedlikehold/rengjøring").

(Lamell)varmevekslerblokken skal festes / stilles opp på en slik måte at den ikke kan bli utsatt for skade fra farekilder (produksjonsprosesser, transportprosesser og andre prosesser i samme rom) i omgivelsene eller forstyrret i sin funksjon som følge av uautorisert inngripen.



Ved bruk på ekstreme steder (f.eks. med en aggressiv atmosfære, lav utetemperatur o.l.) må det treffes egnede tiltak!

Dette må avtales med produsenten.



Alle festepunkter må holde samme avstand til festeflaten over tid og under belastning, slik at det ikke oppstår spenninger.

(Lamell)varmevekslerblokkene skal festes i festeposisjonen for å forhindre forskyvning.



Fest / still opp (lamell)varmevekslerblokkene slik: Det må være plass til å demontere dråpeutskiller og andre påbygninger etc.!



Fest / still opp (lamell)varmevekslerblokkene slik: Det skal til enhver tid være mulig å gjennomføre kontroll og vedlikehold, dvs. det skal være full og uhindret tilgang til de væskeførende og påbygde modulene, tilkoblingene og ledningene. Rørledningene skal være merket, og det skal være nok plass til å kunne utføre kontroller!

Rørtilkoblingene er utformet slik at det kan brukes vanlige rør med ulike millimeter-/tommedimensjoner.



Væskeførende ledninger: Sikring mot mekaniske skader!

Tilkoblinger på stedet: Avlastet montering – ingen krefter må virke inn på tilkoblingsrørene!

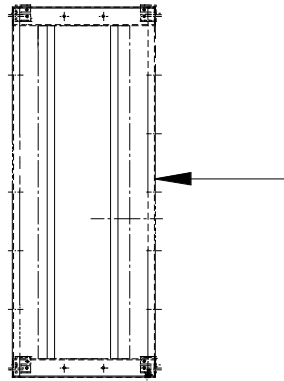
De oppdragsspesifikke tilbudsdokumentene fungerer som oppstillingsplan ved feste av (lamell)varmevekslerblokkene.



Ved temperaturer under 0 °C er det fare for at apparatet fryser til ved drift med vann. Dersom apparatene ikke kan tømmes fullstendig, er det også fare for at de kan fryse til etter tømning. Ved tømning skal det påses at det ventileres tilstrekkelig. Trykkprøve, drift og driftsstans med vann eller for lite frostvæske på apparatene vil føre til at de blir ødelagt hvis det er kuldegrader. Slike skader er ikke omfattet av garantien.

3.4.3 Retningslinjer for oppstilling

Oppstillingen av (lamell)varmevekslerblokkene skal utføres i henhold til opplysningene i de oppdragsspesifikke tilbudsokumentene.



Luftretning

3.4.4 Montering

Monteringsarbeidet må bare utføres av fagkyndig personell. Ved skader som skyldes uforskriftsmessig montering, bortfaller produsentens garantiansvar.

(Lamell)varmevekslerblokken må bare festes på de tiltenkte festepunktene.

Ved medfølgende vannkar:

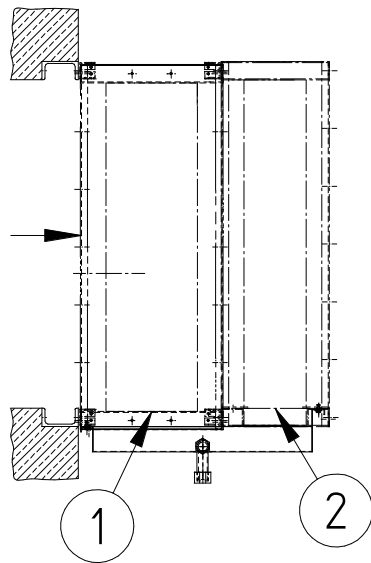
Monteringsanvisningene for vannkaret skal følges.

Det medfølgende vannkaret er lagt ved på apparatet (se avsnitt 3.4.1 Oppstilling).

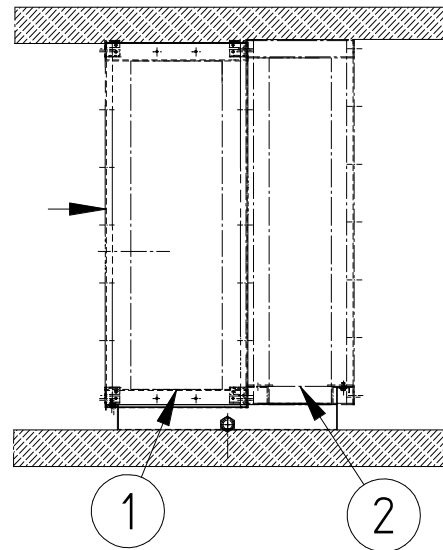


Apparatvarianter

Veggfeste



Kanalmontering/innkassing (vannkar på stedet)



1 ... varmeveksler; 2 ... dråpeutskiller



Veggfeste:
Installer én tilkobling per kar (også dersom tre varianter er mulig)!

Ved medlevert dråpeutskiller:

Skrueene skal trekkes til på den medleverte og monterte dråpeutskilleren.



Etter montering (eller etter gjeninnkobling) skal (lamell)varmevekslerblokken rengjøres innvendig.



(Lamell)varmevekslerblokken er fylt med tørr luft (se avsnitt 3.2 "Levering og lossing"). Før den tørre luften slippes ut: Separer alt rørinstallasjonsarbeid fra installasjonsstedet!



Tilkoblinger på væskesiden: Tilkoblingen må skje spenningsfritt! Stiv alltid av rørledningssystemet før tilkobling til (lamell)varmevekslerblokken!



Lodde-/sveisearbeid er bare tillatt på en trykløs (lamell)varmevekslerblokk!



Rørledningsinstallasjonen skal utføres så raskt som mulig. Antall buer må holdes så lavt som mulig, og det må brukes store radiuser.



Ta hensyn til generelle krav til oppstilling av (lamell)varmevekslerblokker i relevante forskrifter (se avsnitt 1 "Generelle sikkerhetsanvisninger").



Den frie sonen rundt (lamell)varmevekslerblokken må være stor nok, slik at det ikke er fare for (lamell)varmevekslerblokken, og slik at man kan vedlikeholde komponentene samt

kontrollere/repasere komponentene, rørledningene og armaturene.



(Lamell)varmevekslerblokken må kunne sperres av ved lekkasje.

Når man skal legge rør til (lamell)varmevekslerblokken, gjelder følgende:

- ❖ Montering av rør, ventiler og disses komponenter for ledningene fra og til (lamell)varmevekslerblokken skal utføres i henhold til relevante nasjonale forskrifter.
- ❖ I prinsippet skal man bare bruke rørledninger og anleggskomponenter som
 - er rene og tørre på innsiden
 - (fri for oksid, metallspen, rust og fosfat o.l.) og er lufttett forseglet ved levering
- ❖ Alle forbindelsene er hardloddet eller sveiset, alt etter hva slags material det er snakk om.
- ❖ Unngå støtloddeforbindelser. Bruk kopperrørender som er utvidet på én side (kapillærlodding). Unngå lekkasjer. Lodd forsiktig og med omhu.
- ❖ Unngå overoppheting under lodding (fare for kraftig avskalling)
- ❖ Bruk dekkgass ved lodding (unngå avskalling)
- ❖ Etter at rørinstallasjonen er utført og før tilkobling av (lamell)varmevekslerblokken, skal du utføre en faglig korrekt innvendig rengjøring og gjennomføre en trykkprøve.

4 Oppstart, drift

4.1 Oppstart

Før oppstart skal du kontrollere om apparatet er driftsklart ved hjelp av følgende sjekkliste:

Alle forbindelsene i systemet må kontrolleres for lekkasjer i henhold til relevante normer og forskrifter (se avsnitt 1 "Generelle sikkerhetsanvisninger"). Systemet må være evakuert på faglig korrekt måte i henhold til lokale retningslinjer.

Evakuering:

Åpne eventuelle sperre-/magnetventiler. Evakuer hele anlegget med vakuumpumpe. Når vakuumpumpen er sperret, må det være et "stående vakuum" på < 1,5 mbar. Gjenta prosedyren flere ganger.

(lamell)varmevekslerblokken er testet som enkeltstående trykkbeholder ved fabrikken. Etter montering må tilkoblingene og rørledningssystemet på nytt kontrolleres for lekkasjer:

Kontroller tetthet:

Skap testovertrykk med et egnet testmedium (f.eks. tørket nitrogen). Kontroller (lamell)varmevekslerblokken og rørledningene inkludert armaturer for lekkasjer.



Testtrykket må ikke overskride maksimalt driftstrykk (se typeskilt)!
Følg alltid sikkerhetsforskriftene (se avsnitt 1.2 "Sikkerhetsanvisninger")!

- Alle skrueforbindelser, fester osv. må kontrolleres.
- Det må kontrolleres at alle angitte reguleringsmekanismer fungerer som de skal.
- Videre må ut-/innkoblingspunktene på alle sikkerhetsmekanismene kontrolleres.
- Hele anlegget, spesielt rørledningene og tilkoblingene, må kontrolleres for kraftige svingninger. Ved behov må det treffes ekstra sikringstiltak.



Det kan oppstå rørbrudd og lekkasjer på anleggskomponentene!
Unngå kraftige svingninger!

Både under og etter oppfylling av anlegget må det gjennomføres en rutinemessig utlufting av apparatet. Lufteskruene skal holdes åpne inntil det ikke lenger kommer luft ut av apparatet.



(Lamell)varmevekslerblokkene kan ikke tas i bruk før ansvarlig instans/person har godkjent dem og kontrolløren har gitt sin godkjenning!

4.2 Drift

4.2.1 Normal drift

For å kunne drive (lamell)varmevekslerblokken må hele anlegget være i drift.

(Lamell)varmevekslerblokken kobles til ved å åpne ventilene på tilførselssiden og avledningssiden på hele anlegget.

Når driftsspesifikasjonene er nådd (se de oppdragsspesifikke tilbudsokumentene), er (lamell)varmevekslerblokken driftsklar.

Driftsspesifikasjoner:

- ❖ Luftvolumstrøm
- ❖ Luftinngangstemperatur
- ❖ Luftutgangstemperatur
- ❖ Væskevolumstrøm
- ❖ Væskeinngangstemperatur
- ❖ Væskeutgangstemperatur

skal kontrolleres i henhold til avsnitt 2 "Tekniske spesifikasjoner". Det skal opprettes en testprotokoll.

(Lamell)varmevekslerblokken må ev. jevnlig kontrolleres av en fagperson. Kontrollintervallene er avhengige av driftsmåte. De må fastsettes av operatøren i henhold til avsnitt 1.2 "Sikkerhetsanvisninger".

4.2.2 Sette ut av drift

Ved skade må (lamell)varmevekslerblokken atskilles fra strømmettet og skiftes ut eller repareres.

Skulle det oppdages feilfunksjoner eller skader på (lamell)varmevekslerblokken, må disse meddeles produsenten umiddelbart, slik at han kan bidra til å utbedre dem..

(Lamell)varmevekslerblokken settes ut av drift ved å koble ut strømmettet.

Anleggets væskeførende ledninger skal sperres av fra anlegget.

Væsken må tappes.

Ved driftsstans (reparasjon, utskiftning o.l.) av (lamell)varmevekslerblokken skal væsken pumpes ut og kasseres på en miljøvennlig måte.



Forurenset væske må kasseres på en miljøvennlig måte!



Ved driftsstans skal man være oppmerksom på driftstrykk og maks. driftstemperatur!
Treff ev. forholdsregler slik at disse verdiene ikke overskrides.

(Lamell)varmevekslerblokkene er systemkomponenter i et anlegg. Driftsstans og ny oppstart skal utføres i henhold til anleggsspesifikk utførelse samt gyldige normer og forskrifter for ulykkesforebygging (se avsnitt 1 "Generelle sikkerhetsanvisninger").

Trykkprøven etter gjenoppstart må bare utføres med egnede medier og egnet testtrykk.

4.2.3 Modifikasjon av apparatet, ikke tillatte driftstilstander og arbeidsmetoder

Eksempler på modifikasjon av apparatet:

- funksjonsendring i henhold til avsnitt 2 "Tekniske spesifikasjoner, bruk, definisjon"
- modifikasjon av driftsspesifikasjonene i henhold til avsnitt 2 "Tekniske spesifikasjoner, bruk, definisjon"
- bytte til en annen væske

Ikke tillatte driftstilstander og arbeidsmetoder i henhold til garantien:

- funksjonsendring i henhold til avsnitt 2 "Tekniske spesifikasjoner, bruk, definisjon"
- feil oppstilling (se avsnitt 2 "Tekniske spesifikasjoner, bruk, definisjon")
- endring av driftsspesifikasjonene (se avsnitt 2 "Tekniske spesifikasjoner, bruk, definisjon"
- modifikasjon av væsken

Disse endringene, driftstilstandene og arbeidsmetodene må bare utføres etter avtale med og godkjenning fra produsenten for å opprettholde garantien.

5 Vedlikehold/rengjøring

5.1 Generelt

(Lamell)varmevekslerblokker (og en eventuell dråpeutskiller) er konstruert for vedlikeholdsfri drift. Regelmessig kontroll garanterer imidlertid feilfri funksjon. Kontrollintervallene er avhengige av oppstillingssted og driftsbetingelser. Under kontrollene skal man særlig være oppmerksom på lekkasjer, korrosjon, kraftige svingninger samt sikkerhetsmekanismene.

5.2 Rengjøring

Prosjektert og garantert varmeutvekslingseffekt for apparatet kan bare oppnås dersom (lamell)varmevekslerblokken (og en eventuell dråpeutskiller) er ren. Smuss, støv, luktavleiringer o.l. skal fjernes fra varmevekslerblokken, og også fra apparatets umiddelbare omgivelser.

Tørt støv eller smuss kan fjernes med en kost, en børste, med trykkluft (trykk maks. 80 bar, mot luftretningen) eller med en kraftig industristøvsuger.

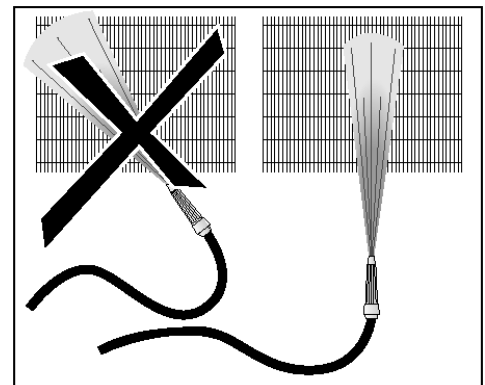
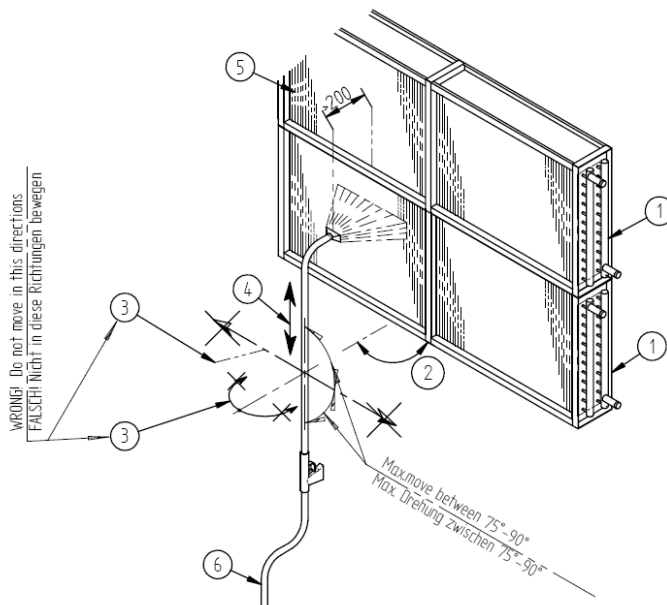


Børsting og spyling må alltid skje i lamellenes langsgående retning!
Bruk myke børster!

Kraftig, fast eller fettholdig smuss skal fjernes med høytrykksspyler (trykk maks. 80 bar) eller en damprenser (trykk maks. 80 bar), min. 200 mm avstand med flatstråledyse, evt. ved bruk av et nøytralt rengjøringsmiddel, alltid mot luftretningen.

På (lamell)varmevekslerblokker:

Strålen til rengjøringsapparatet skal holdes så loddrett som mulig i forhold til varmevekslerblokken (maks ± 5 grader avvik) for å unngå at lamellene bøyes.



- 1 – varmevekslerenhet
- 2 – bare 90°
- 3 – ikke beveg i denne retningen
- 4 – bevegelsesretning for damprenseren
- 5 – lamellene på varmevekslerblokken
- 6 – damptrykket fra flatstråledysen skal være på maks. 80 bar

Rengjørings- og reparasjonsveiledning:

- (Lamell)varmevekslerblokkene (og dråpeutskilleren) skal ved behov rengjøres på begge sider.
- Bøyde lameller skal rettes inn med en egnet lamellkam.
- Det skal kontrolleres at alle rengjøringsmidler som bringes i kontakt med varmeveksleren, tåler materialene i varmeveksleren.

Det skal rengjøres innenfra og utover, og ovenfra og nedover.

All smuss må fjernes.



Bruk bare rengjøringsmidler som er nøytrale i forhold til apparatmaterialene, og som ikke reagerer aggressivt eller korrosivt!



Mekanisk rengjøring med harde gjenstander (f.eks. stålbørster, skrutrekkere o.l.) vil skade varmeveksleren – ikke tillatt!

5.3 Vedlikehold/repasjon

Ved skade må apparatet vedlikeholdes/repares (se avsnitt 4.2.2 "Driftsstans"). Se kontrollene beskrevet i avsnitt 5.1. "Generell".

Før du påbegynner vedlikehold/repasjon, skal væsken tappes (se avsnitt 4.2.2. "Sette ut av drift").

Vedlikeholdet/repasjonen skal utføres på en slik måte at det ikke oppstår trusler for mennesker, og slik at skader på varene unngås i størst mulig grad.

Vedlikeholdet/repasjonen skal utføres i henhold til gjeldende forskrifter.

Den reparerte (lamell)varmevekslerblokken (og dråpeutskilleren) skal kontrolleres i henhold til gjeldende forskrifter.

Følgende kontrollplan kan fungere som anbefaling:

Anbefalt stelle-/vedlikeholdsplan

Tiltak	Middel	Intervall
Delrengjøring	mekanisk	etter behov (visuell kontroll)
Fullstendig rengjøring	Vann eller rengjøringsmiddel som er miljø- og materialvennlig	i henhold til operatørinstruks
Lekkasjekontroll	utvendig visuell kontroll (f.eks. EN 378-2; vedlegg A, B)	alt etter lekkasjens omfang (se f.eks. EN 378-2; vedlegg C)
Kontroll av korrosjonsbeskyttelse	– visuell kontroll – væskekontroll med tanke på inhibitorer (retningslinjer fra kuldemiddelprodusenten)	alt etter lekkasjens omfang (se f.eks. EN 378-2; vedlegg C)

Anbefalt kontrollplan

Komponent/kontrollpunkt	Intervall	Tiltak	Tidspunkt
Varmevekslerblokk/ væsketilkoblinger	månedlig*	reparer eller skift ut	straks
Vannkar	månedlig	rengjør	straks
Rammer/fester	hver tredje måned	trekk til	straks
Dråpeutskiller	månedlig	rengjør eller skift ut	straks

*) Ved lange vedlikeholdsintervaller kan (lamell)varmevekslerblokkene (og dråpeutskilleren) demonteres og vedlikeholdes/repares. Ved ny oppstart skal merknadene i avsnitt 4.1 angående "Ny oppstart" følges.

6 Kontaktadresser

Güntner AG & Co. KG
Hans-Güntner-Str. 2 – 6
D-82256 Fürstenfeldbruck
TYSKLAND

Tlf. +49 8141 242-0
Faks +49 8141 242-155
www.guentner.de