

Installation, drift och skötselanvisningar till lamellvärmeväxlare för värme, kyla och återvinning.

1. Beskrivning

Allmänt

Lamellvärmeväxlaren består av kopparrör och aluminium- eller kopparlameller. Rören är zig-zag monterade för att få en maximal överföringseffekt mellan mediet inne i rören och den omgivande luften.

Rören är mekaniskt expanderade mot lamellerna för att få så effektiv överföring som möjligt.

Höljet är som standard tillverkat av aluminium och uppfyller täthetsklass B i enlighet med VVS AMA 98.

Samlingsrör är av koppar och med anslutningar antingen in –, utvändigt gänga eller fläns.

Anslutningar för förångning eller kondensering är utförda med lödanslutning.

Lamellvärmeväxlare för kyla är försedda med droppskål av aluminium för uppsamling av kondensvatten.

Märkning

På lamellvärmeväxlaren finns en märkskylt med följande information:

Tillverkare

Ordernummer

Tillverkningsår

Provtryck

Torrsvikt

2. Säkerhetsinstruktioner

Lyft

Lamellvärmeväxlarens torrsvikt finns angiven på märkskylten.

Om lyftöglor finns monterade skall dessa användas vid lyft. Före lyft görs följande kontroller:

- Att lyftöglorna är ordentligt fastsatta.
- Att korrekt lyftutrustning användes och att krokarna är anpassande för lyftöglorna.

Drifttryck

Lamellvärmeväxlare får endast anslutas till system med max arbetstryck som är 30% lägre än provtryck.

Anslutningar

Röranslutningar på lamellvärmeväxlare får ej belastas med rörsystemets egenvikt och ev.-expansionskrafter.

Anslutningsrör skall även skyddas mot andra yttre påfrestningar som kan orsaka skada på värmeväxlarrören.

Skydd mot frysrisk

Om montering göres så att frysrisk föreligger skall någon av nedanstående åtgärder vidtagas:

- Fyll värmeväxlaren med lämpligt frostskyddsmedel.
- Töm värmeväxlaren och rörsystem på allt vatten. Och för att säkerställa att allt vatten kommit ut bör växlaren blåsas med luft. Avtappningspluggar lämnas därefter omonterad tills anläggningen skall återfyllas.

Höga temperaturer

Vid vissa driftsfall kan detaljer såsom samlingsrör och hölje vara varma.

Vid temperaturer då värmemediet är över 100 grC skall stor försiktighet vidtagas då öppnande av avlutnings resp. avtappningskranar måste göras.

Rengöring

Endast miljövänliga rengöringsmedel och som ej skadar växlaren får användas.

3. Installation

Mottagningskontroll

Vid mottagning kontrollera att skador ej uppkommit i samband med transport eller lossning.

Viktigt är att kontrollera värmeväxlarens lamelleytor, samlingsrör och rörböjar på växlarens baksida. Eventuella transportskadorna skall omedelbart anmälas till fraktbolaget och samt en anmärkning på fraktsedel.

Montering

Växlaren skall vara fast förankrat.

Röranslutningar göres till systemet med de anslutningsmöjligheter som motsvarar växlarens anslutning.

Växlaren skall normalt kopplas så att motströms principen uppfylles (dvs Luft och vatten strömmar i motsatt riktning.) se bilaga 1.

Om växlaren är försedd med avluftningsnippel respektive avtappningsnippel skall dessa användas vid påfyllning resp. avtappning.

Demontering

Vid demontering av växlaren skall all vätska avtappas,

OBS. Om miljöfarliga vätskor användes skall dessa uppsamlas i kärl för deponering eller återanvändning.

Växlaren får ej lyftas före all vätska har avtappats.

4. Underhåll och service

Generellt

Växlaren bör inspekteras regelbundet för att undvika driftsstörningar.

Följande bör kontrolleras i första hand:

- Fästelement- kontrollera att bärande skruvförband ej är defekta.
- Lamellkropp- kontrollera att den ej är smutsig eller skadad

Rengöring

Vid försmutsning av växlaren luftberörda ytor reduceras överföringsförmågan och därmed kapaciteten.

För att bibehålla växlaren kapacitet skall lamellytorna hållas fria från smuts.

Ett förebyggande underhåll med kontinuerlig rengöring skall därför göras då det är omöjligt att ta isär växlaren.

Lämpligast sker ett förebyggande underhåll genom följande alternativ:

- Renblåsning med tryckluft av lamellytorna med jämna mellanrum.
- Spolning med vatten (maximalt 40 grC vid växlare med förångande köldmedie) . Vid kraftig försmutsning kan vatten med tillsats av något miljövänligt rengöringsmedel eller avfettningsmedel som ej angriper materialet.

OBS. Medel med ammoniak får ej användas.

Om växlaren är försedd med droppskål, tillse att dräneringsanslutningar ej är igensatta och att skålen är fri från smuts.

Åtgärder vid frysrisk

Vid frysning av vatten i växlarna kan rören sprängas sönder och läckage uppstå, vilket i sin tur kan förutsaka vattenskador.

Frysrisker föreligger i ventilationsanläggningar som utsätts för låga uteluftstemperaturer i följande fall:

- Värmediet har hög temperatur.- Anpassa vattentemperaturen efter uteluftstemperaturen.
- Överdimensionerad växlare- Sänk vattentemperaturen.
- Värmetillförseln upphör eller minskar- Uteluftsintagen skall stängas på ett betryggande sätt och samtliga fläktar stoppas.

Skall byggnaden stå uppvärmd under längre tid under vinterhalvåret, måste allt vatten tappas ur i såväl ledningar som växlare. För att vara säkra på att växlaren är helt avtappat bör den blåsas med luft.

Propparna för avtappning återmonteras ej förrän anläggningen åter skall fyllas.

Vid växlare för värme, tillses att det utgående vattnets temperatur ej sjunker onormalt och att cirkulationen hålls igång. Ventiler skall vara öppna, ledningssystemet och växlarna väl avluftade och cirkulationspumpen i drift, även om uppvärmningen upphör tillfälligt, exempelvis under natten.

Växlare för kyla skall tömmas, om lufttemperaturen understiger köldmediets fryspunkt.

Avtappningspropparna bör ej isättas, eftersom avstängningsventilerna kan läcka och åter fylla växlaren med köldmedium.

Reparation

Reparation på växlare får endast göras av behörig personal för att avgivna garantier skall gälla.