

Cirkulation

Leder



Hvorfor anbefaler Grundfos brug af vakuumaflufte?

Vi har fulgt udviklingen af vakuumaflufte fra Reflex nøje – ikke alene fordi vi er leverandør af de pumper, der indgår i anlæggene, men også fordi det er en kendt sag, at luft i varmesystemerne slider hårdt på pumperne.

Luften stiller sig i pumpens centrum, og det både slider og nedsætter pumpens evne til at flytte vand. Derfor anbefaler vi vakuumaflufte til større varme- og køleanlæg.

Jeg håber du vil bruge tid på at læse artiklen, som giver dig eksempler på, hvordan vakuumaflufte kan optimere mange af de varme- og køleanlæg, som Grundfos leverer pumper til.

Husk at indsende svarkortet, hvis du vil vide mere om fordelene ved at installere vakuumaflufte.

God læselyst.

Med venlig hilsen
Grundfos DK A/S

Jan T. Warrer
Salgs- og marketingchef
Team Bygge & Anlæg

Slut med **luftstøj** i radiatorer og køleanlæg

Mere end halvdelen af alle varme- og køleanlæg har problemer med støj på grund af luft. Nu er det bevist, at vakuum både kan fjerne støjen og forlænge radiatorernes levetid.

Der er blevet stille på det store plejehjem i Bystævne-parken i Brønshøj. Støjen fra radiatorerne er forsvundet! Tidligere blev lokale vvs-installatører hidkaldt når fyringssæsonen stod for døren, og så gik man ellers i gang med at udlufte radiatorerne i de lejligheder, der var mest plaget af støjen. Nu er problemet løst én gang for alle!

Bystævneparken, der består af 16 bygninger på op til ni etager, har fået installeret et Reflex Servitec-system. Det er et anlæg med 2 vakuumaflufte, der fjerner luften fra det cirkulerende vand i det 60.000 m² store plejehjems varmeanlæg. Og det virker. Medarbejderne i teknisk afdeling kan bekræfte, at stilheden bliver bemærket af beboerne. Til gengæld er der højlydt begejstring blandt ledelsen, der også kan se frem til længere levetid på anlæggets rør og radiatorer.

Et problem for mange

“Mange kan nikke genkendende til problemerne fra Brønshøj. Mere end halvdelen af alle varmeanlæg lider af

problemer med luft”, fortæller Thomas Raun fra Reflex DK ApS. I selskabets tyske udviklingsafdeling har man i årevis haft et nært samarbejde med forskerne på det Tekniske Universitet i Dresden omkring luftproblemer i varme- og køleanlæg. Det er resultaterne herfra, der er omsat til en serie af vakuumaflufte, som i øjeblikket går sin sejrsgang verden over.

Forskningen har givet virksomheden en grundig viden om, hvad det er, der forårsager problemerne. Thomas Raun fortæller: “Man kan sammenligne med forholdene i en champagneflaske. I den lukkede flaske er der ingen luft, luften er nemlig bundet til væsken på grund af trykket, i samme øjeblik proppen fjernes, frigør luften sig fra væsken.

I et traditionelt varmeanlæg svarer det til, at der er et højt tryk på vandet i kælderens, som falder jo højere bebyggelsen er, og dermed frigøres luften. Derfor er der mere sus eller klukken i radiatorerne, jo højere etage man befinder sig på”.

Med aflufte skabes der et vakuum, som betyder, at det undermættede vand fjerner luften i hele anlægget – selv på den øverste etage og i den sidste bøjning. Også den luft, der måtte trænge ind i anlægget via diffusionsprocesser eller kemiske reaktioner fjernes.

...fortsættes på bagsiden

Kort om Reflex vakuumaflufte



- ▶ Fjerner luft- og støjproblemer i både nye og gamle varme- og køleanlæg
- ▶ Sikrer automatisk afluftning af hele anlægget
- ▶ Automatisk vandpåfyldning via elektronisk overvågning
- ▶ Forlænget levetid på både anlæg og pumper
- ▶ Kort tilbagebetalingstid i form af sparet tid på problemer i kontor- og boligbyggerier
- ▶ Læs mere på www.reflex.dk

Firma
Adresse
Postnr. By

Att.: Navn



- fortsat fra forsiden!

Det er ofte i forbindelse med manuel vandpåfyldning, at luftmængden stiger og problemerne forstærkes. Derfor sørger Servitecaflfteren også automatisk for en elektronisk overvåget vandpåfyldning og afluftning, når trykket falder.

Mange ekstra gevinster

Luft, eller ilt, har også andre, negative effekter i et varmeanlæg. "Ilt skaber tærring", forklarer Thomas Raun. "Derfor er det et faktum, at vakuumaflfteren forlænger levetiden for rør og radiatorer. Desuden er et anlæg, der er fuldt af luft, ikke i balance, hvilket betyder, at anlægget ikke er til at indregulere. Det er også en kendsgerning, at luft i radiatorerne mindsker varmebladen og evnen til at afgive varme".

Salgschef Jan Toftthøj Warrer fra Grundfos DK kan tilføje endnu en fordel. "Vi har fulgt udviklingen af vakuumaflfterne fra Reflex nøje, ikke alene fordi vi er leverandør af de pumper, der indgår i anlæggene, men også fordi det er en kendt sag, at luft i varmesystemerne slider hårdt på cirkulationspumperne. Luften stiller sig i pumpens centrum, og det både slider og nedsætter pumpens evne til at flytte vand. Derfor er vi begyndt at anbefale vakuumaflftere som en del af større pumpeanlæg til varme og køl".

Endnu større fordele i køleanlæg

Fordele er store i forbindelse med varmeanlæg, men gevinsten er endnu større, når det drejer sig om køleanlæg. Her er mætningsgraden langt højere, og det betyder, at der er meget mere luft bundet til væsken ved et lavere tryk. "Hvis støjproblemerne i et varmeanlæg f.eks. opstår ved et tryk på 2,5 bar, kan man måske opleve problemer i et køleanlæg allerede ved 1 bar", forklarer Thomas Raun.

Det betyder, at der vil blive endnu flere problemer at håndtere i takt med at køleanlæg med indirekte køling (de væskebårne anlæg) efterhånden overtager markedet fra de gasdrevne udgaver. Derfor findes Servitec-aflfterne også i modeller, der er udviklet specielt til køling, bl.a. model GL, som er beregnet til brug i forbindelse med glycol-baserede køleanlæg.

Glycol er en meget sæbeagtig væske, som det er meget svært at hente luften ud af. Det kræver en anden dyse, det er langsomt, og aflfteren arbejder derfor efter et helt andet computerprogram. Det betyder, at glycol-modellerne kun kan anvendes i anlæg op til 20 m³ i modsætning til standardmodellerne, der håndterer varmeanlæg i størrelser op til 100 m³ med et systemtryk på op til 9 bar.

"Men et køleanlæg på 20 m³ er jo også et stort anlæg", lyder det fra Thomas Raun, der er vant til anlæg i store størrelser. Reflex DK har bl.a. leveret varmevekslere, trykexpansion, varmtvandsbeholdere, præfabrikerede shuntgrupper og afluftningssystemer til indkøbscentret Field's i Ørestaden.

Mange løsningsmuligheder

Produktprogrammet for vakuumaflftere fra Reflex omfatter standardløsninger til både små og store anlæg med såvel fortrykte som kompressorstyrede ekspansionsbeholdere. Fælles for alle modellerne er, at de er meget lette at installere med to 3/4" studse og 230 V lige til kontakten.

Er der behov for anlæg, der er større end 100 m³ og med tryk, der overstiger 9 bar, udvikler Reflex løsninger skræddersyet til opgaven. Prisen for en standardvakuumaflfter er under 30.000 kroner ekskl. moms, og "det beløb er jo hurtigt brugt, hvis vvs-installatøren hele tiden skal holde boligforeningens eller kontorbygningens varme- eller kølesystem fri for luft", slutter Thomas Raun.

Kontakt Reflex DK ApS

Telefon: 43902311

E-mail: tr@reflex.dk



Ønsker du mere information, fax på: **87 50 50 24**

Ja tak, jeg vil gerne have tilsendt brochurer om Reflex vakuumaflftere

Ja tak, jeg vil gerne kontaktes pr. telefon for mere information

Firma: _____ Postnr.: _____ By: _____

Kontaktperson: _____ Telefon: _____

Adresse: _____ E-mail: _____

Grundfos DK A/S
Martin Bachs Vej 3
8850 Bjerringbro
Telefon: 87 50 50 50
Telefax: 87 50 51 51
www.grundfos.dk

GRUNDFOS