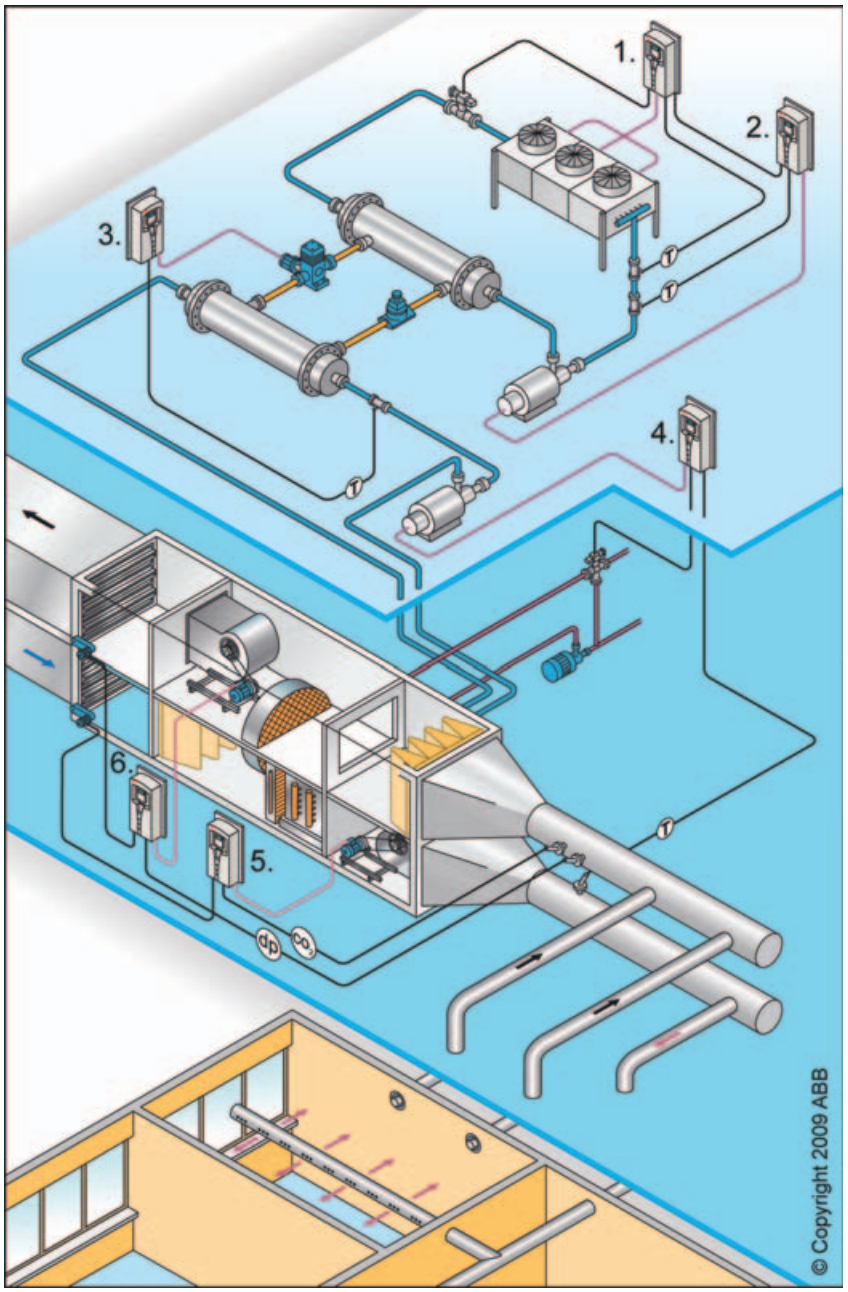
Produktinformasjon
Frekvensomformere i varme- og ventilasjonsanlegg – egenskaper og fordeler



1. Væskekjølevifter
2. Kondensatorvannpumpe
3. Kjølekompressor
4. Kjølevannspumpe
5. Tilførselsvifte
6. Avtrekksvifte

Denne tegningen viser hvordan vanlige varme- og ventilasjonsanlegg kan styres med frekvensomformere. Skjemaet viser hver enkelt komponent i ventilasjonsanlegget, men er kun et eksempel på én av mange måter man kan styre et varme- og ventilasjonsanlegg med frekvensomformere på.

Frekvensomformeren er et utmerket verktøy når man vil styre hastigheten til motoren for å oppnå ønsket virkning: Opprettholde luftkvaliteten i et oppholdsrom eller et arbeidslokale. Frekvensomformere har mange fordeler sammenlignet med tradisjonelle metoder; bedre styring av anlegget, lavere støynivå og store energibesparelser.

Power and productivity
for a better world™

1. Væskekjølevifter

Fordeler:
- Energisparing
- Lettere å holde lavt støynivå
- Nøyaktig regulering gir ønsket væsketemperatur

Funksjon:
Væskekjølevifter reguleres i forhold til temperaturen til kondensatorvannutløpet. Væsketemperaturen holdes konstant med PID-regulering. For å forhindre unødvendig avkjøling, starter ikke væskekjøleviftene før kondensatorvannpumpen overstiger minimumshastigheten. Hvis temperaturen på vannet synker for mye, kan sirkulasjonen stanses med en magnetventil. For å unngå at det oppstår kondens i motorene, kan vifter også programmeres til å holde konstant hastighet til et gitt tidspunkt, f.eks. én gang i uken.

2. Kondensatorvannpumpe

Fordeler:
- Energisparing
- Nøyaktig regulering gir ønsket kondensatorvanntemperatur
- Eliminering av trykkslag takket være mykstart og -stopp
- Mindre pumpe- og rørdimensjoner

Funksjon:
Kondensatorvannpumpen reguleres med en PID-regulator i forhold til temperaturen til kondensatorvannet. Driften aktiveres når kjølevannspumpen og kjølekompressoren går.

3. Kjølekompressor

Fordeler:
- Energisparing
- Reduserte kostnader til spissbelastning
- Eliminering av trykkslag eller vannslag takket være mykstart og -stopp
- Økt levetid på kjøler
- Bedre regulering av kjølevannstemperaturen
- Reduserte vedlikeholdsbehov

Funksjon:
En frekvensomformer optimerer hastigheten til kompressormotoren i forhold til kjølebehov. Kompressoren styres i forhold til temperaturen på det kjølte vannet. Minimumshastigheten til kompressoren er 60 prosent av normalhastigheten. Driften aktiveres når kjølevannspumpen og kondensatorvannpumpen går.

4. Kjølevannspumpe

Fordeler:
- Energisparing
- Nøyaktig regulering gir ønsket kanaltemperatur
- Eliminering av trykkslag takket være mykstart og -stopp
- Mindre pumpe- og rørdimensjoner

Funksjon:
Kjølevannspumpen sirkulerer kjølevannet i en kjølespiral i forhold til temperaturen til tilførselsluften. Driften aktiveres når kanaltemperaturen stiger over et forhåndsinnstilt nivå og kjølekompressoren går.

5. Tilførselsvifte

Fordeler:
- Energisparing
- Nøyaktig regulering gir ønsket luftkvalitet/CO_2-innhold
- Redusert vedlikehold av mekanisk utstyr, som f.eks. belter og lager, takket være reduserte driftshastigheter og mykstart og -stopp av viftemotor
- Bedre kontroll med støynivå

Funksjon:
Luftkvaliteten i rommet styres ved å regulere hastigheten til tilførselsviften i forhold til CO_2-innholdet i avtrekksluften. Utluftspjeldet åpnes når viften starter. Driften aktiveres når utluftspjeldet er helt åpent.

6. Avtrekksvifte

Fordeler:
- Energisparing
- Nøyaktig regulering gir ønsket kanaltrykk
- Redusert vedlikehold av mekanisk utstyr, som belter og lager, takket være reduserte driftshastigheter og mykstart og -stopp av viftemotor
- Bedre kontroll med støynivå

Funksjon:
Trykket i rommet reguleres ved å endre hastigheten til avtrekksviften i forhold til trykket i avtrekkskanalen. Avtrekksvifften holder seg konstant under trykket i avtrekkskanalen ved å bruke PID-regulering. Avtrekksluftspjeldene åpnes når viften starter. Driften aktiveres når spjeldet er helt åpent.

For ytterligere informasjon, se våre websider:

www.abb.no/automasjonsprodukter
www.abb.com/drives

ABB AS
Automasjonsprodukter
Postboks 154 Vollebekk
0520 Oslo
Telefon + 47 03500
Krokatjønnveien 11C
5147 Fyllingsdalen
E-post: motor@no.abb.com

© Copyright 2009 ABB. Alle rettigheter forbeholdt.
Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

AD8 NO REVE 2009 #14652

Power and productivity
for a better world™