

AUTOMATISCHE DEBIETSREGELING VAN DE DAMPKAP WARME KEUKEN

De dampkappen worden, met het oog op de richtlijn 2002/91/EG betreffende de energieprestatie van gebouwen, uitgerust met een automatische snelheidsregeling.

Al de frequentieregelingen van zowel extractie- als pulsiegroepen worden door een I/O processor aangestuurd in functie van het kookproces.

Het geheel wordt bediend door een centraal in de keuken opgesteld bedieningspaneel. Dit paneel laat toe om zowel de keukenventilatie als de dampkapverlichting aan te schakelen. Tevens is een drukknop voorzien om in geval van nood de dampkappen op volle kracht te laten functioneren. Verder zijn er nog een aantal verklikkers voor eventuele storingen en calibratie van de optische sensoren en kan men het debiet van iedere dampkap die op het systeem aangesloten is controleren. Op een bedieningspaneel kunnen tot acht verschillende dampkappen aangesloten worden. Tevens kan gans het systeem geprogrammeerd en ingesteld worden met dit bedieningspaneeltje.

Verschiedende sensoren in een roestvrijstalen behuizing worden in de dampkap of de keuken geplaatst en sturen een signaal naar de processor die hieruit het ideale debiet voor de ventilatoren bepaald en hiervoor de verschillende frequentieregelingen aanstuurd. Optische sensoren welke op een welbepaalde plaats gemonteerd worden, zorgen ervoor dat bij detectie van rook of damp de ventilatoren naar hun maximum debiet worden gestuurd. Om het indringen van vocht of vet te verhinderen worden de behuizingen van zowel de zender als de ontvanger bij middel van kleine ventilatoren in overdruk geplaatst.

In iedere kanaalaansluiting van de dampkappen worden temperatuursensoren geplaatst die de temperatuur van de afgezogen lucht meet. In functie van deze temperaturen wordt het debiet in de dampkap geregeld. De sensor uit roestvrijstaal wordt op zijn beurt beschermd met een tweede huls in roestvrij staal bij de plaatdoorgang en dit om te voorkomen dat de sensor beschadigd zou worden tijdens reinigingswerkzaamheden.

Buiten deze temperatuur en optische sensoren kunnen nog een aantal bijkomende sensoren geplaatst worden, zoals een temperatuursensor welke in de pulsievlucht van de dampkap wordt gemonteerd zodat er rekening kan gehouden worden met de temperatuur van de toegevoegde lucht. Verder kan er ook een ruimtetemperatuurvoeler in de keuken geplaatst worden zodat er eveneens over gewaakt kan worden dat de temperatuur in de keuken verbeterd wordt. Er kan dus optimaal gebruik gemaakt worden van free-cooling in het geval dat de buitenluchttemperatuur lager ligt dan de ruimtetemperatuur van de keuken. Tevens kan het geheel ook uitgerust worden met een vochtigheidsmeter of een luchtkwaliteitsmeter (CO²) om het comfort en de luchtkwaliteit in de keuken te verbeteren.

Een eenvoudig programma maakt het mogelijk om de volgende instellingen door te voeren:

- Het temperatuursinterval waarbinnen de snelheid wordt geregeld en dit voor iedere dampkap.
- Het minimum afzuig- en pulsiedebiet.
- Het maximum afzuig- en pulsiedebiet.
- Twee temperatuur alarmen kunnen ingesteld worden en geven beiden een afzonderlijk uitgangssignaal van 24 VDC.
- Het automatisch aan en uitschakelen van de dampkap op basis van de gemeten afzuigtemperatuur of het automatisch uit schakelen na een instelbare tijd.
- De tijd van naventileren bij het verdwijnen van het detectiesignaal op de optische sensoren.
- De tijd dat de ventilatoren op volle kracht werken bij gebruik van de "nood" druktoets.

- Het werken in "free-cooling" gedurende de periodes dat de buitentemperatuur lager ligt dan de keukentemperatuur en in "free-heating" in de winter door het debiet 10 % te verlagen zolang de temperatuur in de keuken onder een ingestelde waarde blijft.

Het systeem dient tevens rekening te houden met het compensatiepercentage en de temperatuur van de toegevoerde onbehandelde lucht van inductiekappen.

Alle onderdelen van dit systeem zijn conform aan de Europese richtlijnen 89/336/EC (EMC-richtlijn) en 73/23/EC (Laagspanningsrichtlijn) en zijn voorzien van een CE merkteken conform de richtlijn 93/68/EC. De I/O processor wordt samen met de frequentieregelingen gemonteerd in een elektrisch bord. Het bedieningspaneel kan op dit bord of compartiment gemonteerd worden of in een afzonderlijk bordje.

De inschrijver voegt bij zijn inschrijving een energiebesparingsberekening en dit zowel voor de bespaarde verwarmings- en/of koelkosten als voor de besparingen tengevolge van het gebruik van de frequentieregelingen voor de snelheidsregeling van de motoren.