



INHOUD

Danfoss Food Retail nieuwsbrief

1 - 2004

Nieuwe ADAP-KOOL® compressor- en condensorregelaar .....	1
Nieuwe generatie Eliminator® filterdrogers .....	2
ADAP-KOOL® frequentieomvormers .....	2
Volgende generatie toerengeregelde compressoren - VTZ .....	3
AK2 Fout Detectie en Diagnose - FDD .....	4

Hierbij introduceren wij de Danfoss Food Retail nieuwsbrief. Deze gratis nieuwsbrief zal regelmatig verschijnen met nieuws over en relevante informatie voor het Food Retail segment.

De nieuwsbrief zal informatie bevatten over algemene markttrends en verder functies, kenmerken en voordelen voor de eindgebruiker toelichten in de vorm van applicatievoorbeelden. Het hoofdthema van deze uitgave is compressor- en condensor-

regeling. De uitdaging is om op een zo goedkoop mogelijke manier een stabiele regeling te creëren zowel aan de verdamperkant als aan de condensorkant en tegelijkertijd het energieverbruik te optimaliseren. Omdat de compressoren meer dan 40% deel uitmaken van het totale energieverbruik van een supermarkt zijn energiebesparingen van essentieel belang. Danfoss heeft verschillende oplossingen om dit te bereiken.

Danfoss  
Food Retail EMA\*

\* Europa, Midden-Oosten en Afrika

NIEUWE ADAP-KOOL® COMPRESSOR- EN CONDENSORREGELAAR

De nieuwste versie van de AK2 compressor- en condensorregelaar met meer flexibiliteit en een groter regelgebied is zojuist uitgebracht. De nieuwe regelaar is voorzien van intelligente capaciteitsregelingen die zowel de zuig- als de condensatiedruk optimaliseren afhankelijk van de belasting en de buitentemperatuur. Hij ondersteunt het gebruik van frequentieomvormers voor zowel de leidende compressor als de condensorventilatoren.

- Flexibiliteit: met uitbreidingsmodules kunt u uw eigen regelaar samenstellen overeenkomstig de gewenste toepassing
- Intelligente Fout Detectie en Diagnose (FDD) voor het detecteren van bijvoorbeeld een vervuilde condensor
- Directe communicatie met PDA of PC
- Verbeterde gebruikersinterface - grafische en dynamische menustructuur
- Interface meertalig en gebruiksvriendelijke software



Nieuwe compressor- en condensorregelaar AK2-PC met uitbreidingsmodule AK2-XM

Energiebesparingen met ADAP-KOOL® zijn mogelijk tot 30% door de geavanceerde regelstrategieën zoals vlottende condensatiedruk en zuigdrukoptimalisatie bij toepassing van elektronische expansieventielen AKV en een gateway

## ADAP-KOOL® COMPRESSOR- EN CONDENSORREGELAARS DRIE NIVEAUS VAN REGELING...

Het ADAP-KOOL® regel- en beveiligingssysteem biedt ongeëvenaarde flexibiliteit voor bijvoorbeeld supermarkten, die een complete controle over hun koelsysteem eisen en een systeem nodig hebben dat ook in de toekomst mee kan groeien. De oplossingen zijn zowel maatgebonden regelaars als modulair op te bouwen regelaars met intelligente regelingen en verhoogde mogelijkheden tot energiebesparing. De voordelen voor de eindgebruiker zijn energiebesparing en verbeterde operationele werking resulterend in lage bedrijfskosten.

### Regeling met bewaking en optimalisatie

*Intelligente capaciteitsregeling met AK2-PC.*

De regelaar is voorzien van een intelligente capaciteitsregeling voor compressoren en condensorventilatoren. De modulaire opbouw met maximaal 40 relaisuitgangen is uitgerust voor zuigdrukoptimalisatie en vlottende condensatiedrukregeling. Het bevat ook de intelligente foutdetectie en diagnose van de condensor.



*Energiebesparing tot 30% en lagere onderhoudskosten*

### Regeling met bewaking

*Betrouwbare regeling met EKC 531D1.*

Deze compacte regelaar is ontwikkeld voor compressor- en condensorregeling en heeft 10 relaisuitgangen. De regelaar ondersteunt toerenregeling voor de condensorventilatoren en ook voorzieningen tot energiebesparing zoals vlottende condensatiedruk en zuigdrukoptimalisatie.



*Energiebesparing tot 30%*

### Lokale regeling en alarmering

Nauwkeurige regeling met EKC 331T. Deze regelaar met 4 relaisuitgangen kan worden gebruikt voor stand-alone regeling van compressoren of condensoren. De regelaar is eenvoudig te installeren en te bedienen door de ingebouwde display en bedieningstoetsen.



*Betrouwbare regeling*

Hoe hoger het niveau, des te meer voordelen en mogelijkheden

## NIEUWE GENERATIE ELIMINATOR® FILTERDROGERS, TYPE DCR

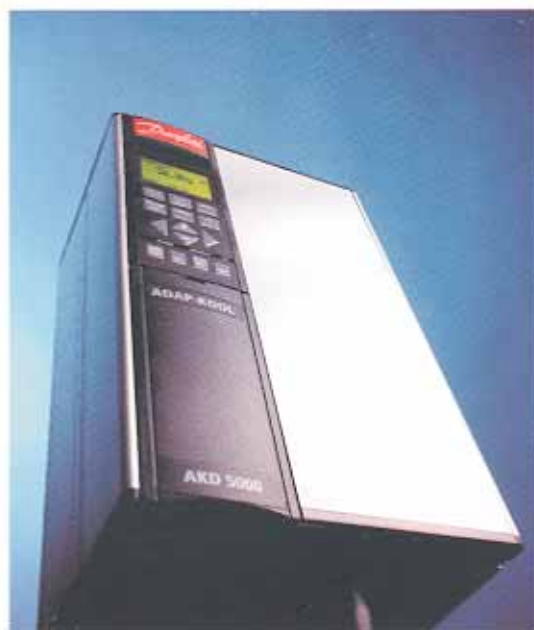
De filterdroger is ontwikkeld om in te spelen op de toenemende vraag van nieuwe koudemiddelen met hogere werkdrukken. Vocht- en zuuradsorptie zijn uitstekend waardoor uw koelsysteem effectief wordt gereinigd en beschermd na een compressormotor burn-out. Het vuilopvangend vermogen is zowel voor de zuigleiding als de vloeistofleiding zeer efficiënt.



- Hoge werkdrukken mogelijk bij gebruik van R410A en CO<sub>2</sub>
- PS (MWP): max. 46 bar

## OPTIMALISATIE VAN KOELINSTALLATIE EN ANDERE FOOD RETAIL TOEPASSINGEN MET ADAP-KOOL® FREQUENTIEOMVORMERS

Door continue toerentalregeling met de AKD is intelligente capaciteitsregeling mogelijk. Het creëert stabiliteit door aanpassing van de capaciteit aan de actuele belasting, resulterend in een verhoogde werkingsgraad van het systeem (COP) en grote energiebesparing. Intelligent regelen van compressoren en condensorventilatoren is een "must" in elk geoptimaliseerd koelsysteem.

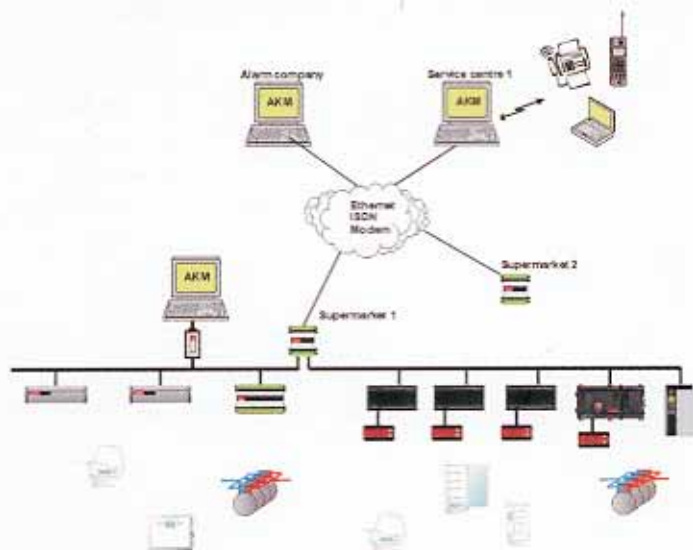


## BEHEER MET DE ADAP-KOOL® SOFTWARE

Het ADAP-KOOL® systeem beschikt over volledige 2-weg datacommunicatie die alarmafhandeling, configuratie en servicemanagement mogelijk

maakt zowel lokaal als op afstand. De AKD is eenvoudig in het systeem te integreren waardoor de volgende voordelen ontstaan:

- Controle van het energieverbruik
- Alarmbeheer
- Controle van de actuele capaciteit van pompen, compressoren en ventilatoren



Door middel van displays of een PDA/PC kan met de regelaars gecommuniceerd worden.



In tegenstelling tot conventionele frequentieomvormers biedt AKD het voordeel dat deze eenvoudig kan worden geïntegreerd in een ADAP-KOOL® systeem.

## VOLGENDE GENERATIE TOERENGEREGELDE COMPRESSOREN - VTZ

Koelcompressoren worden normaliter geselecteerd overeenkomend met de maximum te verwachten belasting. Omdat de belasting varieert van dag tot dag, zal de compressor ontworpen voor de maximum belasting dus overgedimensioneerd zijn gedurende een groot gedeelte van het jaar. In de Danfoss toerengeregelde compressor VTZ kan het motortoerental variëren van 1800 tot 5400 omw/min (30 tot 90 Hz) waardoor een groot capaciteitsbereik wordt verkregen. Dankzij dit hoge toerental zal de geselecteerde VTZ compressor aanzienlijk kleiner zijn dan een vergelijkbare compressor met vast toerental. De nominale compressorcapaciteit kan eenvoudig worden afgestemd op de nominale systeembelasting. Extra energiebesparing wordt gegenereerd met de VTZ compressor + AKD; de geleverde capaciteit loopt nu synchroon aan de actuele koudevraag niet alleen voor een korte periode maar gedurende het hele jaar.



Voordelen bij gebruik van VTZ met AKD:

- Stabiele en nauwkeurige drukregeling
- Snelle aanpassing aan belastingsvariaties
- Minder schakelingen waardoor verhoogde levensduur
- Nauwkeurige regeling en laag ne-



Working with you to improve your business

*Danfoss*

Voor meer informatie - documentatie of presentatie ADAP-KOOL® - kunt u contact opnemen met Danfoss

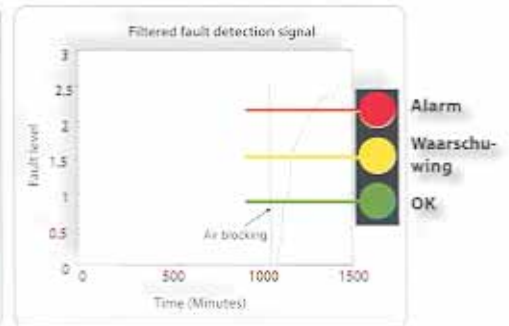
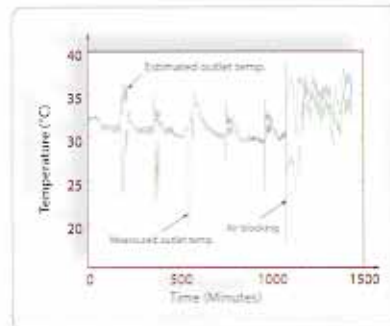
## BESPAAR OP ONDERHOUDSKOSTEN – ADAP-KOOL® AK2 FOUT DETECTIE EN DIAGNOSE - FDD

Met de AK2 compressor- en condensorregelaar heeft Danfoss de eerste gepatenteerde Fout Detectie en Diagnose functieroutines geïntroduceerd.

Met deze nieuwe FDD-technologie voegt AK2 intelligentie toe aan de koelinstallatie door te detecteren en te lokaliseren dat er een operationeel probleem gaande is dat kan leiden tot verminderde prestaties van de installatie.

Foutdetectie is zoiets als aanvoelen dat iets niet werkt als verwacht. De koelinstallatie voelt zich onwel! Foutdiagnose gaat over het vinden van de oorzaak van de symptomen, zoals een dokter zijn diagnose stelt. Met FDD in het regelsysteem van de koelinstallatie voegen we intelligentie (functionaliteit) toe om aan te voelen dat er iets fout zit en om de oorzaak van het probleem vast te stellen.

FDD maakt het regelsysteem van de koelinstallatie bewust van eenvoudi-



van FDD kunnen we een prestatievermindering detecteren die anders tot verhoogd energieverbruik zou leiden en kunnen we de servicecentrale informeren over de oorzaak van het probleem zodat een servicemonteur voorbereid aan zijn werk kan beginnen.

Danfoss noemt de nieuwe functie "FDD" (Fault Detection and Diagnosis), deze functie is in de software van de regelaars geïntegreerd.

### FDD in de toekomstige koelsystemen - continue ontwikkeling

We zullen vroegtijdig worden geïnformeerd over prestatievermindering van de installatie door:

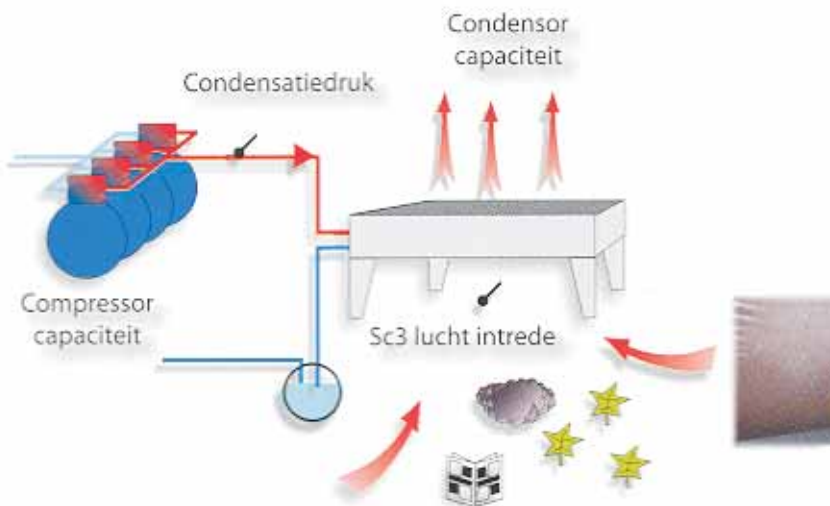
- vervuiling van de condensor
- dichtvriezen van de verdamper
- overbelading van koelmeubelen
- blokkade van de luchtstroom over de verdamper
- storing van verdamperventilatoren
- verlies van koudemiddel

De servicemonteur zal voorbereid zijn op de te verrichten werkzaamheden hetgeen zorgt voor efficiëntie verbetering.

FDD is werkelijk een nieuwe technologie die het foutbewustzijn doet toenemen in regel- en beveiligingssystemen voor koelinstallaties.

### IN DE VOLGENDE EDITIE:

- HACCP - wat is dat?
- Regeling en bewaking van verdamper
- CO2 als koudemiddel en meer



ge fouten en prestatieverminderingen en staat ingrijpen toe voordat het systeem niet meer in staat is de vereiste prestaties te leveren. Bij gebruik