



CONTENU

Danfoss Food Retail Newsletter	1 - 2005
Nouveaux régulateurs ADAP-KOOL® pour évaporateurs.....	1
ADAP-KOOL® - votre partenaire pour l' HACCP	2
CO ₂ pour réfrigération supermarché	3
Foire EuroShop 2005	4

NOUVEAUX RÉGULATEURS ADAP-KOOL® POUR ÉVAPORATEURS

Nous vous présentons ici la nouvelle gamme de régulateurs pour évaporateurs faisant partie de la gamme ADAP-KOOL®. L'**EKC 204A** est un nouveau venu dans la gamme de régulateurs d'évaporateur. C'est un régulateur polyvalent, de paramétrage aisé via des applications prédéfinies qui rendent la mise en service et l'entretien extrêmement facile. L'EKC 204A supporte différents types de sondes (Pt1000, NTC et PTC) et dispose d'une carte de communication intégrée, de nombreuses cartes optionnelles étant disponibles (HACCP, alarme sonore).

EKC 204A:

- Alimenté en 230 Vca
- Une clé de paramétrage à 25 paramètres
- Un choix de 9 applications avec un paramètre
- Régulation de température
- Gestion du dégivrage et du ventilateur
- Horloge temps réel intégrée



Régulateur d'évaporateur EKC 204A

La version mise à jour de l'EKC 414A - **EKC 414A1** - est un régulateur d'évaporateur qui peut gérer un évaporateur dans un meuble réfrigéré ou une chambre a été amélioré par l'ajout de fonctions supplémentaires qui en font un régulateur d'évaporateur plus complet. Une haute flexibilité dans le montage et une facilité d'installation et d'entretien sont obtenues grâce aux connexions enfichables à vis et à l'afficheur déporté.

EKC 414A1 - un détendeur AKV:

- Régulation adaptative de la surchauffe
- Régulation modulante de la température
- Coordination des dégivrages
- Thermostat d'alarme pondéré
- Gestion des cordons chauffants
- Fonction de porte étendue
- Communication LON RS 485 intégrée



Régulateur d'évaporateur EKC 414A1

Le **régulateur AK2-CC** est un régulateur d'évaporateur intelligent qui peut être utilisé pour des applications meuble ou chambre froide. L'attribution extrêmement flexible des entrées/sorties du régulateur et les fonctions intelligentes en font la solution optimale pour toutes applications. Le paramétrage des applications est réalisé via un PDA équipé d'une interface conviviale. Les fonctions intelligentes font émerger ce régulateur comme la solution idéale à la demande du marché en économie d'énergie et en sécurité alimentaire.

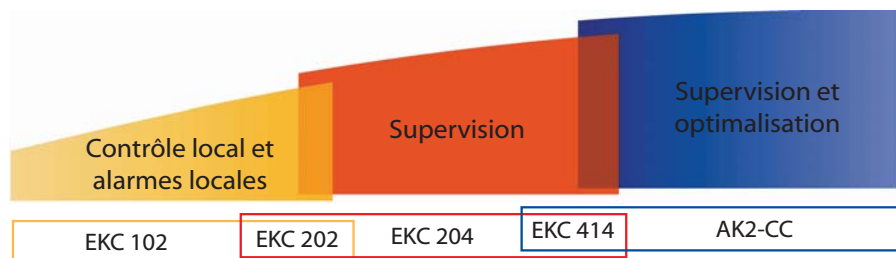
AK2-CC 303A jusqu'à 4 détendeurs AKV:

- Nouvelle fonction de dégivrage intelligent
- Détection intelligente de défaut de débit d'air
- Régulation adaptative de la surchauffe avec détendeurs AKV
- Enregistrement de mesures intégré
- Communication LON RS485 intégrée
- Configuration flexible des entrées/sorties - avec modules d'extension
- Autres fonctions - voir EKC 414A1
- Connexion pour afficheur à distance



Régulateur d'évaporateur AK2-CC 303A

Pour des informations techniques plus complètes, contactez votre bureau local Danfoss ou visitez www.danfoss.com



ADAP-KOOL® vous offre des économies de 30% avec une régulation intelligente avancée utilisant des détendeurs électroniques, une pression de condensation flottante et une optimalisation de la basse pression.

DANFOSS ADAP-KOOL® - VOTRE PARTENAIRE EN RÉGULATION ET CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE

L'accroissement de l'exigence des consommateurs exige des distributeurs un haut niveau de qualité dans la préparation, la présentation et la fourniture des aliments. Les autorités locales sanitaires imposent une traçabilité et un contrôle constant tout au long de la chaîne alimentaire. De tel facteurs rendent encore plus important pour le distributeur d'avoir un partenaire professionnel et compétent comme Danfoss, qui peut fournir des solutions adéquates de régulation et de surveillance à chacun des niveaux de la chaîne alimentaire.



La mise en œuvre de l'HACCP au travers de la norme EN441 actuelle et de la future ISO22000 accentue d'autant plus l'importance du processus et des procédures visant à supporter et maintenir la qualité des aliments. Pour chaque niveau de la chaîne alimentaire il faut par exemple identifier, définir et appliquer les points de contrôle critiques et leurs li-

mites. Il faut également établir à la fois, une surveillance adéquate et un enregistrement de données pour analyse et démontrer clairement une approche responsable de la préparation, du stockage, du transport et de la présentation des aliments.

HACCP veut dire « Hazard Analysis and Critical Control Points » et est une approche systématique d'identification et de contrôle des risques en matière de sécurité alimentaire.

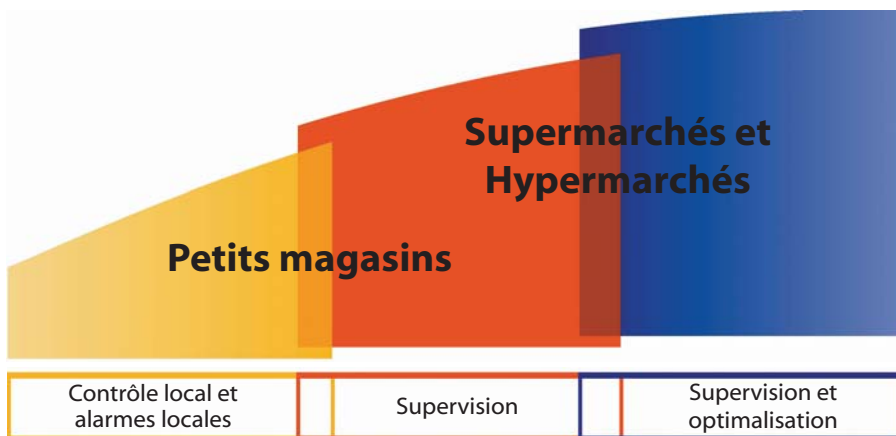
Les systèmes de contrôle de réfrigération Danfoss ADAP-KOOL® sont taillés sur mesure pour convenir à chaque niveau de la chaîne alimentaire et ont été créés pour répondre aux demandes HACCP des petits/moyens/grands super-

marchés, restaurants, hôtels et des magasins alimentaires spécialisés.

Tous les régulateurs ADAP-KOOL® équipés de sondes de température AKS (PT1000 ohm) servent à maintenir un

contrôle de température serré et précis afin d'assurer pour tout meuble ou chambre froide le maintien de toute température requise avec une précision de +/- 1°C en répondant aux exigences HACCP.

La combinaison des sondes de températures AKS et des régulateurs Danfoss répond aux exigences HACCP (+/- 1°C) avec une exactitude précise sur toute la gamme de températures.



ADAP-KOOL® surveille automatiquement les niveaux de température, et enregistre les valeurs nécessaires aux procédures HACCP du distributeur en montrant la conformité au travers de simples enregistrements des points de température critiques. Les données peuvent être automatiquement collectées et conservées au niveau du détaillant, évitant ainsi une collecte manuelle des données et les coûts de personnel.

Les solutions Danfoss ADAP-KOOL® assurent la tranquillité d'esprit HACCP pour la conformité à la norme EN441.



Le Danfoss **m2** ou **Micromon**, servants de tableau d'affichage HACCP pour les systèmes de petits magasins, dispose au minimum de 16 points de surveillance de température AKS (qui peuvent être étendus jusqu'à 99), peuvent enregistrer jusqu'à une année d'information dans leur mémoire intégrée, et peuvent se connecter à distance sur une centrale d'appels pour la surveillance d'alarme et/ou faire appel à des services additionnels.

CO₂ DANS LA RÉFRIGÉRATION DES SUPERMARCHÉS

Le supermarché au CO₂ du futur proche

Dans plusieurs pays nous constatons une pression accrue de la part des politiciens et du public contre l'emploi de réfrigérants chimiques. Ceci à cause des risques de pertes par fuites des systèmes frigorifiques vers l'atmosphère. Ces pertes nuisent à l'environnement en causant l'augmentation de l'effet de serre, une caractéristique propre à ces réfrigérants chimiques (Global Warming Potential).

Pour cette raison l'industrie du froid est forcée de plus en plus à chercher des solutions en utilisant des réfrigérants naturels.

Les réfrigérants naturels les plus plausibles sont les gaz hydrocarbonés comme R290 propane et le R1270 propylène ainsi que le R744 dioxyde de carbone ou CO₂. Les gaz hydrocarbonés et le CO₂ ont été évalués sur le plan technique et pratique, et il semble que le CO₂ deviendra le réfrigérant du futur dans plusieurs pays.

Les types de systèmes de cascade CO₂ utilisés aujourd'hui

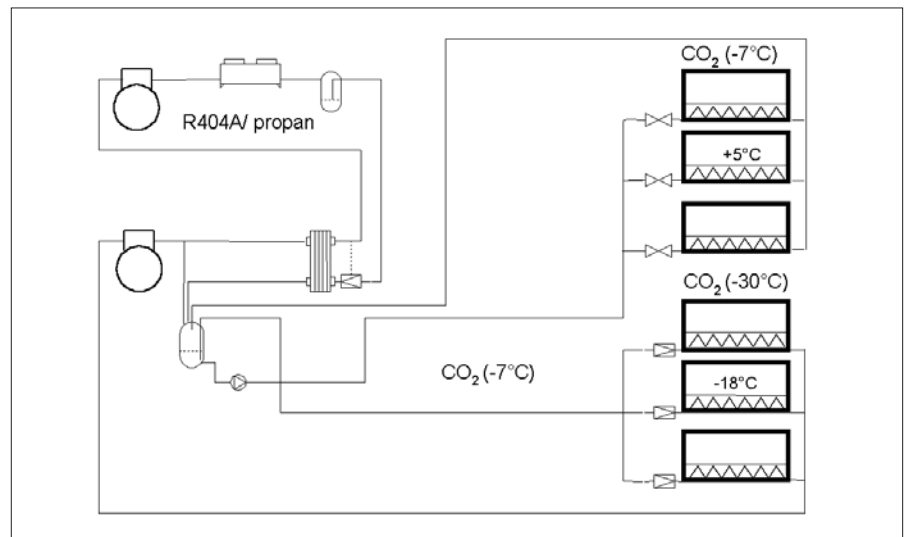
Etant donné que le CO₂ est un réfrigérant à pression élevée, le système frigorifique doit être conçu et construit d'une autre façon que les systèmes courants avec les réfrigérants HFC. Nous pouvons citer 4 solutions différentes.

Les systèmes "sub-critique" avec le CO₂ à l'étage inférieur en cascade et dans l'étage supérieur des réfrigérants R717, R404A, R134a ou des hydrocarbonés:

Quelques mots d'explication de différents systèmes:

Système 1:

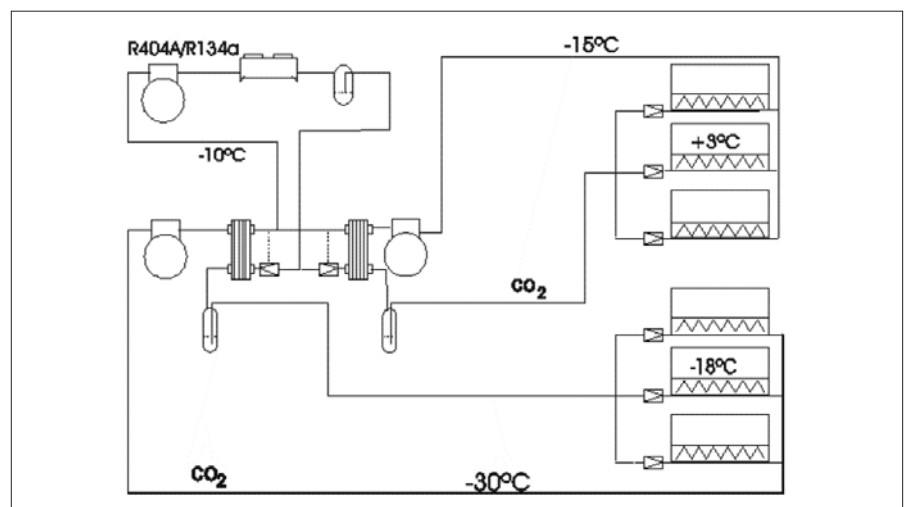
Le CO₂ en détente directe pour les basses températures et pompé en réfrigérant caloporteur pour température moyennes. Ces systèmes sont déjà appliqués depuis environs 3 ans et ceci presque sans problèmes. C'est ce type de cascade que l'on utilise le plus souvent aujourd'hui.



Système 2:

Détente directe en CO₂ pour la basse aussi bien que pour la température moyenne. Les condenseurs refroidis par HFC.

Ce type de cascade CO₂ sera probablement le système le plus courant dans l'avenir.



Où trouvons nous ces systèmes CO₂ ?

- Danemark types 1, 2, 3 et 4
- Norvège type 1
- Finlande type 1

- Suède type 3 et 4
- Allemagne type 1 et 3
- Luxembourg type 1, 3 et 4

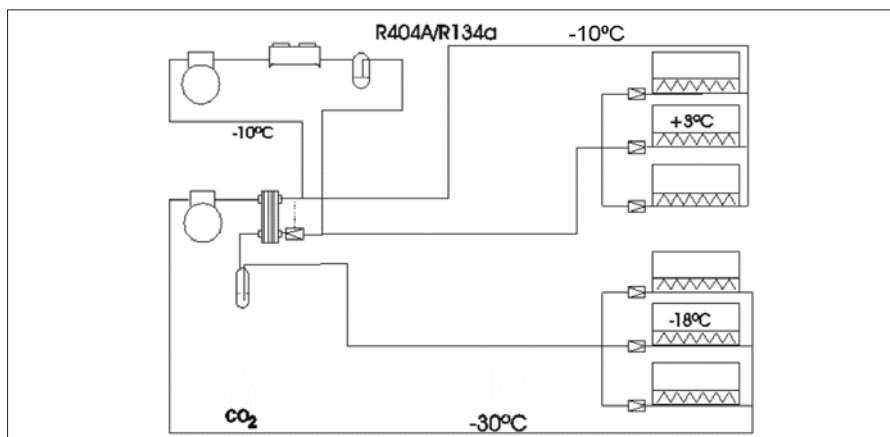
- Suisse type 1 et 2
- Australie type 1
- Italie type 4

¹ Auteurs de cet article sont Jørgen Bargsteen Møller, manager of special projects, training, & education, Danfoss A/S (Nordborg, Denmark) et Preben Alfred Bertelsen, application engineer, Danfoss A/S, Denmark

Système 3:

Détente directe CO₂ pour les basses températures et détente directe en R404A/R134A pour les températures moyennes et l'étage supérieure de la cascade.

Ce type de système est préféré particulièrement pour des transformations de supermarchés existants.



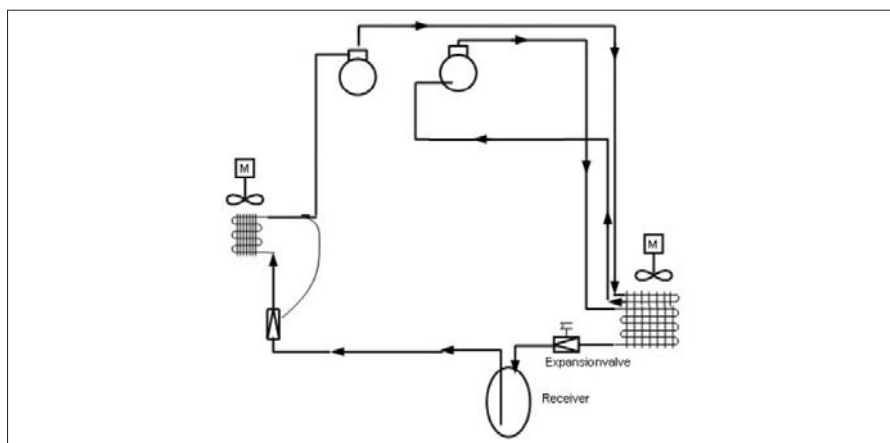
Système CO₂ en "trans-critique" avec un seul étage:

Système 4:

Détente directe en CO₂ pour les basses températures ainsi que les moyennes températures par un système CO₂ à un étage.

Les solutions trans-critiques au CO₂ sont maintenant intensivement testées.

En trans-critique il est utile de faire de la récupération de chaleur.



Toutes les installations ont été équipées de modules ADAP-KOOL® pour assurer une régulation efficace et optimale des installations CO₂. Dans les prochaines "Newsletters" nous donnerons plus d'informations sur les applications CO₂.

VENEZ NOUS VOIR À:



Venez voir nos solutions au stand no. **16D60** dans le hall 16. Donc, réservez nous du temps entre les 19 et 23 Février 2005 à Düsseldorf, Allemagne.

Parmi de nombreuses nouveautés, Danfoss vous présentera:

- La nouvelle gamme de régulateurs EKC
- Les services RETAIL-CARE™
- Les solutions HACCP
- Compresseurs et solutions de régulation
- Groupes de condensation
- Les applications CO₂

Si vous souhaitez visiter Danfoss à EuroShop demandez votre ticket d'entrée au bureau local Danfoss.

Dans la prochaine édition:

- Nouveaux régulateurs EKC
- Compresseurs et groupes de condensation
- RETAIL-CARE™
- Application CO₂

ADAP-KOOL® Refrigeration Controls est une marque déposée de Danfoss A/S

DANFOSS AG, Parkstrasse 6, 4402 Frenkendorf, Tel. 061/906 11 33, Fax 061/906 12 11, info@danfoss.ch, www.danfoss.ch

DANFOSS N.V./S.A., A.Gossetlaan 28, 1702 GROOT-BIJGAARDEN, Tél.: 02 525 07 11, Fax: 02 525 07 92,

E-mail: info@danfoss.be, ou visitez notre site www.danfoss.be

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique Danfoss A/S. Tous droits réservés.