

Solutions Danfoss pour refroidisseurs de liquide

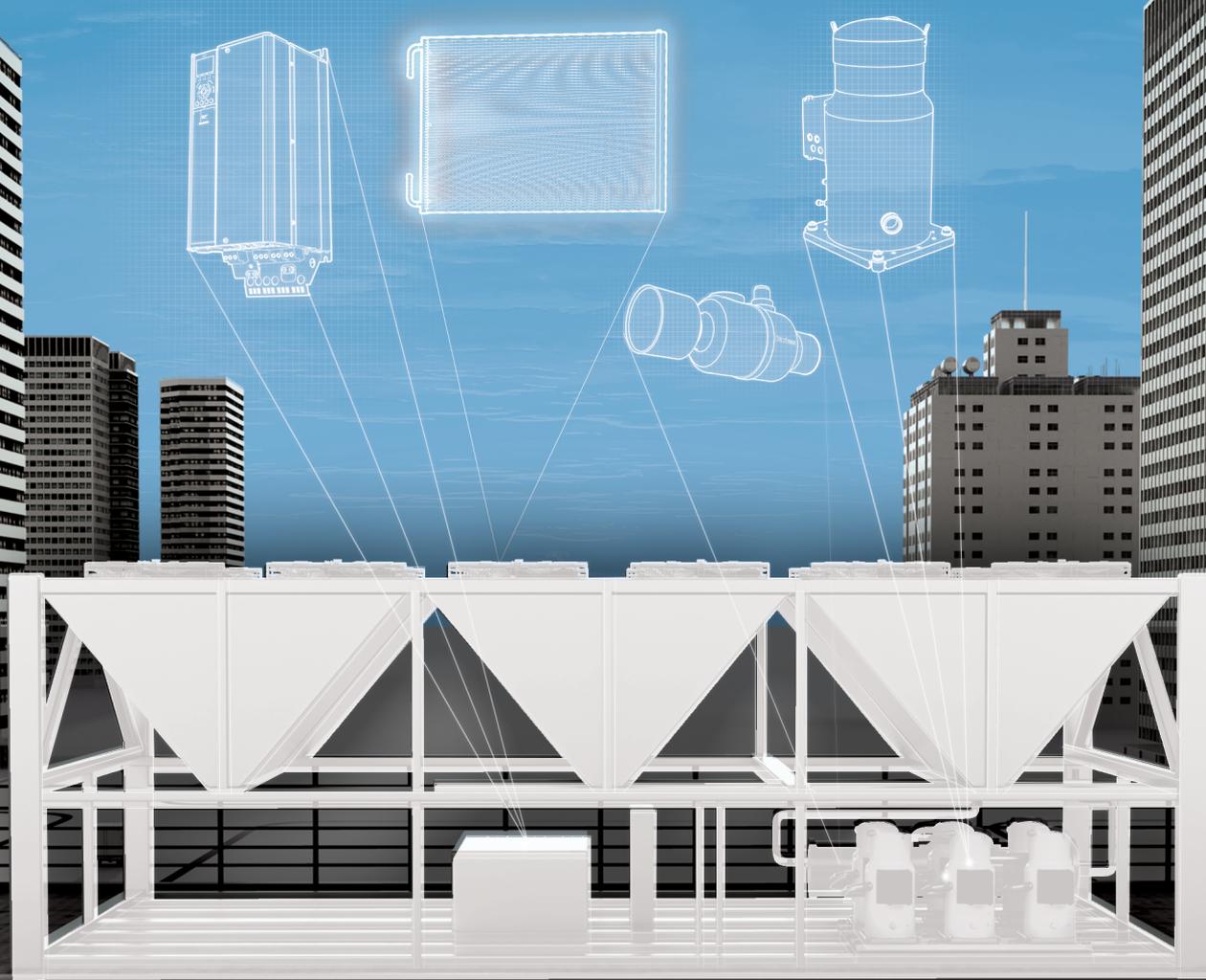
La performance au cœur de vos chillers

Des réglementations strictes, un marché concurrentiel et un besoin d'optimisation des coûts du système vous obligent à repenser la conception de vos refroidisseurs de liquide. L'intégration de produits et solutions Danfoss dans vos chillers vous permet d'optimiser le rendement énergétique, de réduire les délais de développement et d'obtenir des performances fiables pour de nombreux types de refroidisseurs de liquide.

L'intégration de la technologie intelligente dans près de

70 %

des composants des refroidisseurs permet de réduire les coûts de développement



Préparez l'avenir, avec Danfoss à vos côtés

Les réglementations sur le changement climatique, de nouvelles exigences en matière de rendement énergétique, une attente plus importante en termes de niveaux de confort, et la contrainte de réduire le coût total de possession influencent le développement actuel dans un marché HVAC concurrentiel. Avec Danfoss, vous disposez d'un partenaire commercial qui comprend la complexité de votre entreprise et vous aide en vous apportant les solutions d'expertise les plus pointues pour les systèmes de refroidisseurs de liquide.



Lutter contre le changement climatique

Les fluides frigorigènes synthétiques comme les HCFC et les HFC ont un fort potentiel de réchauffement global (PRG).

En intégrant des composants Danfoss fonctionnant avec les fluides à plus faible PRG tels que le R513A, le R1234ze, le R32 et le R452B, vous optez pour une solution respectueuse de l'environnement et contribuez aux efforts mondiaux pour rendre notre planète plus propre.

PRG<7

pour les refroidisseurs de liquide équipés des technologies Danfoss fonctionnant au R1234ze



Optimiser les performances énergétiques

Le secteur du bâtiment représente environ 40 % de la consommation totale d'énergie en Europe. La consommation d'air conditionné, de chauffage et d'eau chaude constitue plus de la moitié des dépenses énergétiques propres à ce secteur. Afin de réduire l'impact du réchauffement climatique et les coûts de fonctionnement, vous avez besoin de nouvelles technologies pouvant optimiser le rendement énergétique. Nos technologies pour refroidisseurs de liquide vous aident à respecter les nouvelles réglementations et obtenir le meilleur rendement énergétique.

Jusqu'à 40 %

de consommation énergétique en moins



Promouvoir des infrastructures fiables

La population mondiale ne cesse de croître et on s'attend à ce que la consommation d'énergie augmente d'un tiers d'ici 2035. L'introduction de la technologie à vitesse variable dans les systèmes de climatisation et de pompes à chaleur permet de réduire, de manière significative, le courant d'appel et peut moduler, de manière intelligente, la charge électrique en fonction du besoin exact afin de limiter les pics de consommation.

70 %

de consommation de courant de démarrage en moins grâce à la technologie à vitesse variable de Danfoss, améliorant ainsi la fiabilité du réseau



Répondre à une demande alimentaire croissante

Avec une population mondiale estimée à 10 milliards en 2035, il est essentiel d'optimiser et de sécuriser l'approvisionnement de la nourriture. Les refroidisseurs de liquide apportent aux agriculteurs et aux industries l'aide dont ils ont besoin pour cultiver une plus grande variété de fruits et légumes en plus grande quantité. Ils leur permettent aussi de s'adapter aux différentes étapes de culture pour améliorer la qualité et augmenter leur chiffre d'affaires.

+/- 0,3 °C

Un réglage précis de la température et de l'humidité garantit un processus de production et de stockage sûrs

Vue d'ensemble des réglementations

ayant un impact sur les équipements CVC

60 à 80 %

des systèmes d'air conditionné actuels seront non conformes aux nouvelles normes et devront être mis à niveau⁽³⁾

États-Unis

Législation :

ASHRAE 90.1 pour les rooftops et chillers / DOE pour les rooftops

Labels :

ENERGY STAR, Green Building Index, Net Zero Building, ENERGY 2030

Europe

Législation :

Directive 517/2014 (F-Gas) Directive 813/2013 / Ecodesign ENER Lots 1 et 21

Moyen-Orient

Arabie saoudite : 2663:2014

Étiquetage énergétique et exigences en matière de performances énergétiques minimales pour les équipements de conditionnement d'air

Koweït : MEW/R-6/2017

Bahreïn : Basé sur la réglementation SASO

Émirats arabes unis : UAE 5010-5:2014

Amérique centrale et du Sud

Chine

Législation :

GB19576 pour les systèmes de climatisation GB19577 pour les refroidisseurs de liquide

Asie et Océanie

Labels :

Greenmark, Green Building Index, Net Zero Building, LEED

Une révolution sur le marché des équipements de conditionnement d'air ...

Portée par la nécessité de réduire les émissions de CO₂, la nouvelle législation mondiale exige des systèmes d'air conditionné un meilleur rendement énergétique et des fluides frigorigènes au PDO (potentiel de destruction de la couche d'ozone) nul et à faible PRG (potentiel de réchauffement global).

Outre le respect des nouvelles normes strictes, les systèmes nouvelle génération doivent s'adapter aux **applications complexes**, et à la **diversité des climats**, offrir un **rendement énergétique et une flexibilité** accrus ainsi qu'un haut niveau de **confort** et de **fiabilité**.

L'augmentation de la population, des attentes de plus en plus fortes en termes de confort et une forte pénétration des technologies informatiques mettent le réseau électrique sous pression et contribuent ainsi à la hausse de la consommation énergétique globale. Parallèlement, les nouveaux standards dans la conception et l'usage des bâtiments contraignent les systèmes de refroidisseurs de liquide à s'adapter à ces nouvelles exigences. Parmi les applications, citons par exemple les bureaux modernes avec de grandes fenêtres, la construction ou la rénovation d'hôpitaux, d'hôtels, de musées ou de centres de données, où la climatisation est primordiale.

... qui ouvre de nouvelles opportunités

60 à 80 % des systèmes d'air conditionné actuels ne répondront pas aux nouvelles normes et devront être repensés⁽³⁾. Les constructeurs (OEM) font dès lors face à un nouveau défi de taille. Ils doivent proposer des solutions plus fiables et plus performantes, qui soient faciles à installer et à entretenir. Les innovations et l'expertise technique de Danfoss **vous aident à fabriquer de meilleurs refroidisseurs**, améliorer l'efficacité à charge partielle et maintenir des performances à pleine charge tout en **maintenant les délais de développement** et coûts **à des niveaux compétitifs**.

(3) Source Danfoss sur base Eurovent et réglementation Ecodesign ENTR LOT 21 Tier 2.

Un refroidisseur de liquide pour chaque situation

Pour les propriétaires de bâtiments, la consommation d'énergie est un facteur essentiel lors de l'installation de refroidisseurs de liquide. Le type de bâtiment, sa taille, son usage, ainsi que le climat environnant, sont des facteurs à prendre en compte pour la conception de vos refroidisseurs de liquide. Une grande variété d'options vous est donc indispensable afin d'offrir la meilleure offre à vos clients et de vous démarquer de vos concurrents. Nous avons des solutions répondant à vos besoins pour une multitude d'applications, que ce soient des immeubles de bureaux de taille moyenne, fonctionnant 10 heures par jour et 5 jours par semaine, ou des centres de données et grands hôpitaux, fonctionnant 24 heures sur 24 toute l'année.

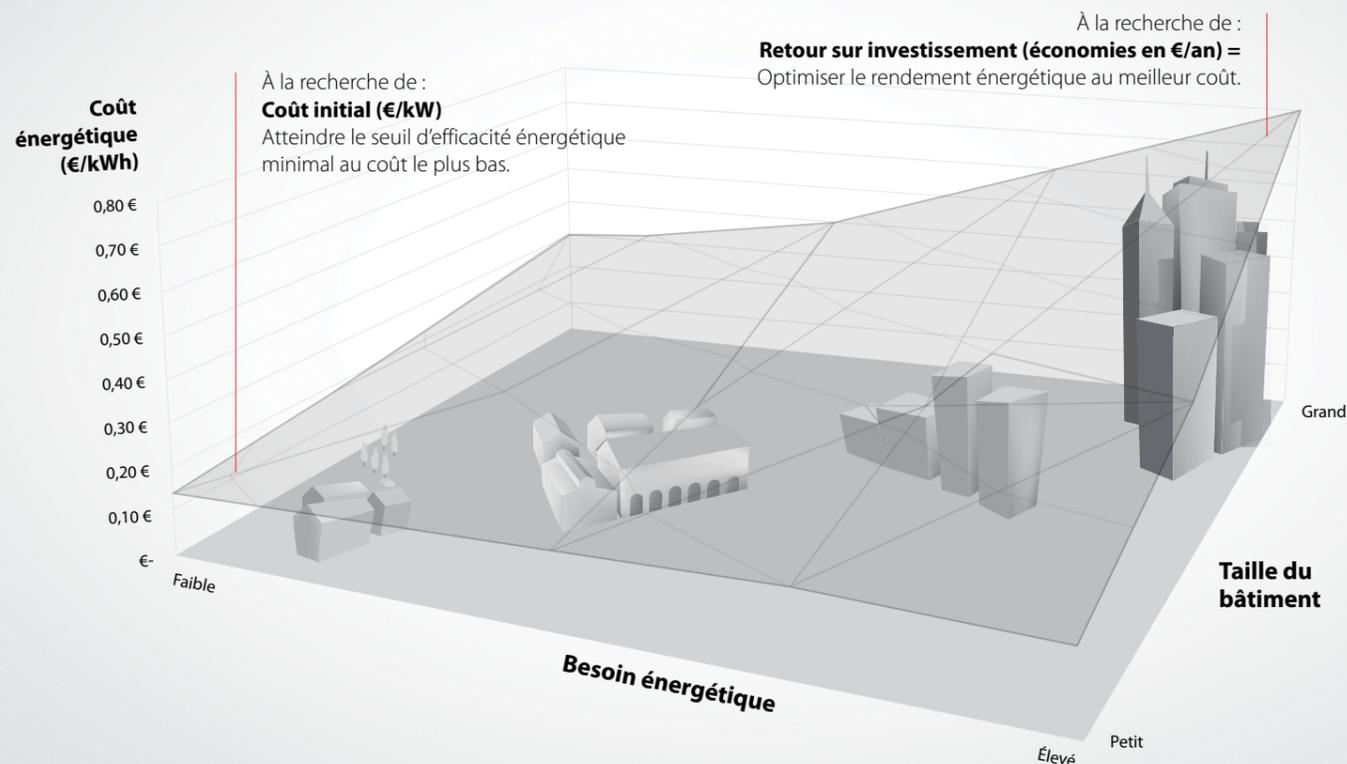
Quel que soit le type de bâtiment dans lequel votre système de refroidisseur de liquide est destiné à être utilisé, Danfoss dispose d'un vaste portefeuille de produits et de technologies pour une meilleure fiabilité et efficacité.



Nos solutions répondent aux besoins des propriétaires de bâtiments

3 facteurs clés pour les refroidisseurs de liquide :

- Taille du bâtiment
- Besoin énergétique et nombre d'heures de fonctionnement au cours de l'année
- Coût énergétique



Technologie dernier cri pour vos refroidisseurs de liquide nouvelle génération

La technologie Danfoss vous aide à vous adapter à l'évolution des réglementations mondiales et à rester compétitif grâce à de faibles coûts de cycle de vie. Voici comment :



Mettre à niveau en minimisant les coûts

En utilisant des compresseurs scroll Danfoss dotés de la technologie IDV, soit à vitesse fixe soit à vitesse variable, associés à nos détendeurs électriques et échangeurs de chaleur innovants, vous pourrez offrir un système de refroidisseur répondant aux dernières exigences énergétiques avec des coûts de redesign modérés.



Opter pour une solution sans huile pour une performance maximale

Les refroidisseurs de liquide sans huile équipés de compresseurs Turbocor® ont prouvé être les plus efficaces pour les applications les plus exigeantes. Ils ont également d'autres avantages pour les propriétaires de bâtiments et les utilisateurs finaux, parmi lesquels de faibles coûts de maintenance, un design peu encombrant et de très faibles niveaux sonores. Après avoir été le pionnier de la technologie sans huile avec le compresseur Turbocor®, Danfoss propose désormais un large éventail de composants testés et approuvés pour une utilisation dans des systèmes sans huile et renforce ainsi la fiabilité des refroidisseurs de liquide sans huile.

Vaste gamme de produits testés et qualifiés pour les systèmes sans huile

Favoriser un meilleur rendement énergétique

Intégration de la technologie intelligente dans près de

70 %

des composants intégrés aux refroidisseurs pour une meilleure efficacité

Économies d'énergie

Les variateurs de fréquence permettent de réaliser jusqu'à **30 % d'économies d'énergie**

Efficacité à charge partielle

Les vannes de décharge intermédiaires (IDV) à l'intérieur des compresseurs scroll et les ventilateurs à vitesse variable **améliorent l'efficacité**, et la technologie intégrée s'adapte aux rapports de pression variables et **délivre une meilleure efficacité à charge partielle (jusqu'à 14 %)**

Régulateurs électroniques

Les vannes d'équilibrage automatique AB-QMTM ont un retour sur investissement de **3 ans**

Économies d'énergie

Les échangeurs de chaleur à micro-plaques contiennent jusqu'à **35 % de fluide en moins**



Économies d'énergie

La technologie du compresseur à paliers magnétiques Turbocor® n'utilise pas d'huile et permet de réaliser **jusqu'à 50 % d'économies d'énergie**

Énergie utilisée pour le pompage de l'eau

Les vannes d'équilibrage automatique économisent l'énergie utilisée pour le pompage de l'eau et améliorent les conditions de charge partielle des refroidisseurs

Les vannes d'équilibrage automatique AB-QM™ permettent de réaliser entre **20 et 50 % d'économies d'énergie** dans les systèmes HVAC

Efficacité à charge partielle

Les variateurs **optimisent les températures de condensation** pour une efficacité à charge partielle maximale

Régulateurs électroniques

Les régulateurs électroniques s'adaptent aux besoins variables en matière d'automatisation

Refroidisseurs de liquide et fluides frigorigènes à faible PRG

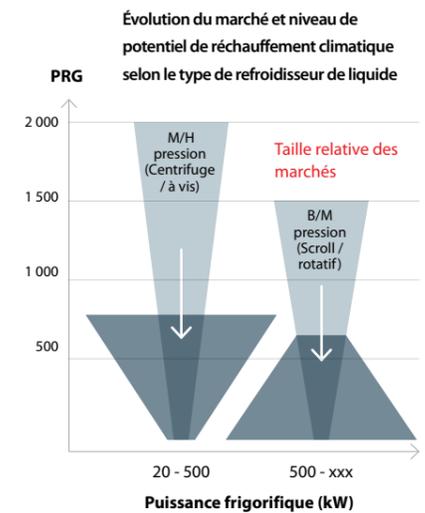
L'un des changements les plus importants auquel le secteur CVC est confronté est comment réduire l'utilisation de fluides à fort PRG tout en augmentant le rendement énergétique des systèmes de refroidisseurs de liquide.

Les changements de réglementation obligent les fabricants d'équipements et de composants à repenser la conception des systèmes et à trouver le bon équilibre entre coût, performance, sécurité et environnement. Danfoss travaille activement à l'élaboration de solutions pour les fluides frigorigènes alternatifs de manière pragmatique, en tenant compte des coûts de fabrication et de fonctionnement.

Les fabricants de refroidisseurs de liquide vont s'orienter vers l'utilisation de produits et de technologies qui offrent la charge la moins élevée possible et affichent le meilleur rapport coût-performance pour un fluide frigorigène donné. Choisir un fluide frigorigène n'est pas aisé. Cela relève du calendrier de réglementations et des standards et codes des bâtiments. L'an dernier, la situation s'est complexifiée avec des augmentations massives de prix et la moindre disponibilité des fluides frigorigènes fluorés. Les refroidisseurs de liquide fonctionnent avec des réfrigérants de basse à haute pression en fonction de la technologie des compresseurs et sont

divisés en deux catégories : basse/moyenne (B/M) et moyenne/haute (M/H) pression. Les refroidisseurs de liquide B/M pression qui migrent du R123 peuvent continuer avec un fluide non inflammable avec des solutions HCFO du type R123zd (fig.1). Cependant, ce fluide est interdit dans certains pays car, bien que son PDO soit négligeable, il reste supérieur à 0. Les applications au R134a ont des alternatives non inflammables, classées A1 avec un PRG inférieur à 640, tels que les mélanges HFO R513A et R450A. Les fluides de classe A2L doivent être acceptés conformément aux normes de sécurité appliquées et aux codes des bâtiments. Le PRG peut être très proche de zéro avec l'utilisation de HCFO purs tels que le R1234ze (fig.1). Nous pensons que les professionnels de l'industrie vont adopter les PRG très bas à long terme pour ce type de systèmes. Pour les grands refroidisseurs de liquide B/M, aucun fluide inflammable alternatif idéal n'existe pour remplacer des fluides tels que le R410A. Les professionnels de l'industrie doivent admettre des options classées A2L voire même A3, telles que le R290. Les alternatives A2L telles que le R32/R452B/R454B ont un PRG compris entre 500 et 700. Leur utilisation est acceptable pour des unités installées à

l'extérieur ou en salles des machines si l'installation répond aux normes de sécurité et aux codes des bâtiments. Nous anticipons que les fluides frigorigènes à haute densité vont se séparer en deux groupes : la majorité avec un PRG autour de 500 - 750 et un autre groupe plus petit mais de taille significative utilisant des fluides classés A3 de type R290. À plus long terme, nous pourrions même connaître des taux de PRG plus faibles sur le marché principal. Cela dépend de la disponibilité du fluide et de son coût. Jusqu'à présent, la réduction progressive des gaz fluorés a entraîné de fortes hausses de prix liées au PRG.



Principaux fluides frigorigènes - Une image complexe en constante évolution

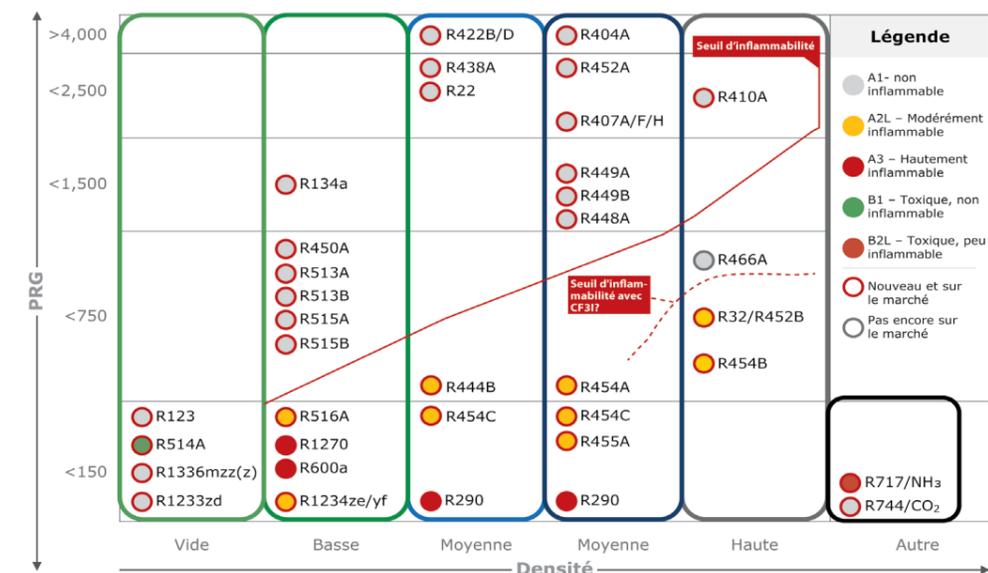


Figure 1: Les réfrigérants à base carbone (HCs, HFCs, HCFCs), PRG et densité (pression) des principaux groupes de réfrigérants

Votre partenaire de solutions pour refroidisseurs de liquide

Avec un portefeuille couvrant jusqu'à 70 % des composants intégrés dans les refroidisseurs de liquide, nous offrons la combinaison parfaite d'une expertise et de solutions qui amélioreront la performance de vos refroidisseurs de liquide.



Compresseurs

Les technologies et modèles de compresseurs Danfoss sont conçus pour s'adapter à un large choix de systèmes de refroidisseurs de liquide et de puissances frigorifiques. Vous pouvez choisir parmi les compresseurs scroll Danfoss avec ou sans IDV, les compresseurs scroll inverter Danfoss ou les compresseurs Turbocor® Danfoss : chaque produit vous aide à optimiser le rendement de vos machines et vous donne la flexibilité de repenser leur conception ou simplement de les mettre à niveau.

Les compresseurs Danfoss vont de 3 à 400TR et offrent les options technologiques les plus larges pour s'adapter aux nouvelles réglementations.



Variateurs CA

Les variateurs CA Danfoss fonctionnent de pair avec les compresseurs, ventilateurs de condenseur/évaporateur et pompes à eau pour adapter la puissance à la demande réelle. Le variateur de vitesse permet de réaliser d'importantes économies d'énergie et diminue le coût total de possession en réduisant l'usure ainsi que les coûts de maintenance des composants et des systèmes.

La vaste gamme de variateurs CA Danfoss dédiée aux compresseurs, ventilateurs et pompes, y compris des variateurs AFE harmoniques, propose des puissances frigorifiques allant de 0,55 kW à 7 MW



Échangeurs de chaleur

L'optimisation du transfert de chaleur dans votre condenseur ou évaporateur est essentielle pour obtenir le meilleur rendement possible dans votre refroidisseur de liquide. Nous élargissons continuellement notre gamme d'échangeurs de chaleur et proposons également des économiseurs pour accroître la capacité et le rendement énergétique de vos refroidisseurs de liquide.

La technologie de nos échangeurs de chaleur à micro-canaux et micro-plaques contribue à réduire la consommation d'énergie et la charge de fluide frigorigène.



Régulateurs électroniques et sondes

Danfoss possède une vaste gamme de régulateurs électroniques et de sondes conçus pour contrôler et optimiser le fonctionnement de vos systèmes de refroidisseurs de liquide.

Nos solutions vont d'un simple pilote de vanne à un régulateur de système complet capable de contrôler et de réguler des ventilateurs, pompes, vannes et compresseurs.

Utilisez le régulateur programmable MCX de Danfoss pour une flexibilité maximale et le régulateur de surchauffe EKE de Danfoss avec des sondes de température et des capteurs de pression pour ajuster le rendement de votre refroidisseur en fonction des spécifications souhaitées.



Protecteurs de système

Lorsque vos clients achètent l'un de vos refroidisseurs de liquide, ils veulent savoir que leur investissement est sûr. Notre gamme de filtres déshydrateurs, clapets anti-retour et autres protecteurs de système est conçue pour être performante dans les conditions de fonctionnement les plus difficiles et protéger vos équipements de toute défaillance.

Les protecteurs de système Danfoss ont été testés minutieusement dans nos laboratoires et sur le terrain afin de garantir leur bon fonctionnement pendant toute la durée de vie de votre système.



Détendeurs

Choisir le bon détendeur pour votre système vous permet d'avoir un débit de surchauffe optimal, c'est-à-dire que votre refroidisseur de liquide vous assurera le confort souhaité et la fraîcheur qu'il est censé produire. Danfoss propose une large gamme de détendeurs, vous donnant la possibilité de choisir celui qui convient à votre système.

De notre détendeur TGE à la gamme ETS Colibri, Danfoss possède une grande expérience dans les détendeurs thermostatiques et électriques, dont les performances, la qualité et la fiabilité ne sont plus à démontrer.





6

Application Development Centers pour optimiser la conception de vos refroidisseurs de liquide*

Danfoss Application Development Centers

Pour Danfoss, concevoir des produits respectueux de l'environnement et œuvrer pour une utilisation plus durable des ressources sont des questions clés que nous traitons grâce à l'innovation, à la recherche et au travail d'équipe.

Pour favoriser les progrès dans ce domaine, nous avons investi dans la construction d'Application Development Centers (ADC) dans le monde entier. Grâce à notre présence dans le monde entier, nos ingénieurs sont parfaitement au courant des tendances du secteur, aussi bien au niveau international que local. Les ADC présentent aussi l'avantage de nous permettre de travailler main dans la main avec nos clients pour trouver de nouvelles solutions.

Lorsque nous collaborons pour combiner votre expertise des systèmes de refroidisseurs de liquide avec notre compréhension approfondie des composants, nous sommes en mesure de repousser les limites de ce qui peut être réalisé, ce qui se traduit par des chillers plus performants.



COLLABORER
avec des experts



INNOVER en réalisant des tests



ACCÉLÉRER
le développement de votre activité

* Les centres de développement dédiés aux applications (ADC) de Danfoss sont situés : en Chine (Haiyan et Wuqing), au Danemark (Nordborg), en Inde (Oragadam) et aux États-Unis (Baltimore et Tallahassee)

Vue d'ensemble de la gamme

de refroidisseurs de liquide à air et à eau

Conditions :

Puissances frigorifiques en Ton
@ AHRI 60 Hz, en kW @ EN12900

| | Fluide frigorigène | Puissance frigorifique en TR | | | Puissance frigorifique en kW | | |
|---|---|------------------------------|------|--|------------------------------|-------|--|
| | | Min. | Max. | Montage en parallèle (en TR / circuit) | Min. | Max. | Montage en parallèle (en kW / circuit) |
| Compresseurs | | | | | | | |
| Scrolls | R410A | 2,4 | 40 | 120 | 6,3 | 103,4 | 303 |
| Compresseurs scroll avec IDV | R410A/R452B/R454B**/R32** | 7,5 | 40 | 120 | 20 | 103,4 | 303 |
| Compresseurs scroll inverter (pleine vitesse / vitesse min.) | R410A/R452/4B**/R32** | 4 / 1,2 | 26 | 50 | 13 / 4,2 | 83 | 180 |
| Compresseurs sans huile Turbocor® | R134a, R513A, R1234ze | 60 | 400 | Plus de 1 000 | 200 | 1 200 | Plus de 3 000 |
| Condenseur | | | | | | | |
| MCHE | R410A/R134a | 1 | 40 | pas de limite | 3,5 | 105 | pas de limite |
| Condenseur MPHE* | R410A | 1 | 170 | - | 3,5 | 400 | - |
| Évaporateur | | | | | | | |
| Évaporateur MPHE | R410A | 1 | 170 | - | 3,5 | 400 | - |
| Sonde de niveau AKS | | | | | | | |
| Économiseur | | | | | | | |
| Disponibles sur demande | | | | | | | |
| Détendeurs | | | | | | | |
| Détendeur thermostatique TGE | R410A | 3,5 | 52 | | 12 | 182 | |
| | R134a | 1,5 | 29 | | 6 | 102 | |
| Détendeur électrique ETS C (Colibri) | R410A | 20 | 141 | | 70 | 488 | |
| | R134a | 13 | 91 | | 45 | 317 | |
| Conduite de refoulement | | | | | | | |
| Clapets anti-retour NRV/NRVH | R410A | 0,5 | 54,6 | | 1,8 | 191 | |
| Clapets anti-retour NRV/NRVH | R134a | 0,3 | 34,4 | | 1,16 | 121 | |
| Vannes à boule GBC | | | | | | | |
| Raccordement 1/4 po à 3 1/8 po pour la version en ligne | | | | | | | |
| Pressostat haute pression (sécurité) ACB | | | | | | | |
| Versions haute et basse pression | | | | | | | |
| Capteur de pression AKS | | | | | | | |
| Plage de mesure max. : 0-600 bar - moyenne température : -40 à 85 °C (185 °F) | | | | | | | |
| Sonde de température AKS | | | | | | | |
| Plages de température jusqu'à 180 °C (356 °F) | | | | | | | |
| Conduite de liquide | | | | | | | |
| Vannes à boule GBC | | | | | | | |
| Raccordement 1/4 po à 3 1/8 po pour la version en ligne | | | | | | | |
| Filtres déshydrateurs DML, DCR | | | | | | | |
| Capacité de déshydratation 2,4 - 134 kg | | | | | | | |
| Voyant liquide SGP | | | | | | | |
| Raccordement 1/4 po à 7/8 po pour la version en ligne. Version embase pour les conduites de grandes tailles | | | | | | | |
| Électrovanne EVR Bobine pour électrovanne (capacité liquide - ΔP = 0,15 bar) | R410A | 0,9 | 106 | | 7 | 370 | |
| | R134a | 0,85 | 100 | | 3 | 350 | |
| Conduite d'aspiration | | | | | | | |
| Vanne à boule GBC | | | | | | | |
| Raccordement 1/4 po à 3 1/8 po pour la version en ligne | | | | | | | |
| Pressostat basse pression ACB | | | | | | | |
| Versions haute et basse pression | | | | | | | |
| Transducteur de pression d'aspiration AKS 32R | | | | | | | |
| Versions haute et basse pression | | | | | | | |
| Capteur de pression type AKS 32R / DST P100 | | | | | | | |
| Plage de mesure max. : 0-600 bar - moyenne température : -40 à 85 °C (185 °F) | | | | | | | |
| Sonde de température AKS 11 | | | | | | | |
| Plages de température jusqu'à 180 °C (356 °F) | | | | | | | |
| Panneau de commande | | | | | | | |
| Régulateur de système MCX | 8 modèles de régulateurs programmables - Entrées/Sorties (AI/DI/AO/NE) : de 4/6/2/6 à 16/22/6/20 | | | | | | |
| Régulateur de surchauffe EKE 1 | Pilote toutes les vannes pas à pas de Danfoss. MSS, LoadApp, régulation de la surchauffe fixe. Modèles avec Modbus, Canbus. Vaste choix de sondes. Fonction driver avec entrée bus ou analogique. | | | | | | |
| Alimentation pour AK-PS | | | | | | | |
| Alimentation 24 V CC 0,75 / 1,5 / 2,5 ampères | | | | | | | |
| Variateur VLT HVAC et de réfrigération VLT | Tension d'alimentation : 200-690 V, plage de puissance : 1,1-1 400 kW | | | | | | |
| Variateur CDS pour VZH | Tension d'alimentation : 200-600 V, plage de puissance : 6-30 kW | | | | | | |
| Variateur AFE harmonique basse tension VACON NXC | Tension d'alimentation : 380-690 V, plage de puissance : 0,55-2 000 kW | | | | | | |
| Variateur tension moyenne VACON 3000 | Tension d'alimentation 3 300 V 2 430-7 030 kVA/4 160 V 2 450-7 060 kVA | | | | | | |

* Applicable dans les refroidisseurs à eau uniquement // **Qualification en cours

Pour plus d'informations sur les programmes de qualification et la sélection des produits, veuillez contacter Danfoss et vous reporter à Coolselector*

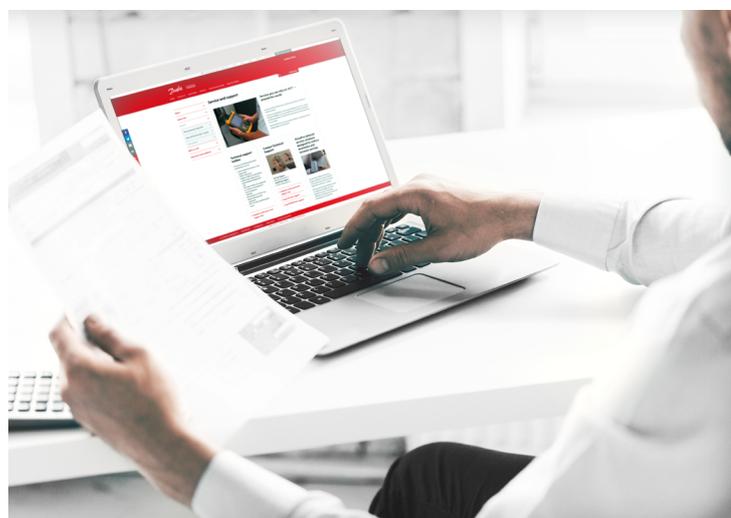


À votre écoute

Chez Danfoss, nous pensons que des relations d'affaires à long terme commencent par une conversation.

- Pour bien comprendre votre situation
- Pour savoir comment nous pouvons répondre à vos besoins
- Pour vous donner confiance en nos solutions

Contactez votre représentant local Danfoss, **et discutez-en.**



Accédez à nos **services en ligne 24 h/24 et 7 j/7**

Vous trouverez de nombreux supports sur notre site web, comprenant nos catalogues produits, nos programmes éducatifs et de formation, nos manuels et applications mobiles ainsi que nos outils de dépannage.

Services en ligne Danfoss

- Site dédié aux refroidisseurs de liquide: Chillers.danfoss.fr
- Sélection de produits : Coolselector.danfoss.fr
- Plate-forme de formation : Learning.danfoss.fr



Danfoss



Danfoss



@DanfossCool