

Groupes de condensation Danfoss Optyma™

Répondre aux besoins de votre application – en toutes circonstances

Quelque soient vos besoins, il existe une solution parmi notre gamme de groupes de condensation intérieurs et extérieurs Danfoss Optyma™, pour la réfrigération moyennes et basses températures. Compatibles avec plusieurs fluides à plus faible PRG, dotés de coefficients de rendement énergétique élevés et faciles à installer, ces groupes contribuent à réduire les coûts d'exploitation et à augmenter la qualité du refroidissement pour une meilleure conservation des denrées périssables.

Choisissez le produit le mieux adapté parmi notre vaste gamme de groupes de condensation extérieurs et intérieurs.

Des performances optimales

pour une qualité de
refroidissement élevée
et une réduction des
coûts de cycle de vie
et des temps d'arrêt
du système

Groupes de condensation extérieurs/carénés

Danfoss Optyma™

Groupes de condensation prêts à l'emploi très performants et fiables, pensés pour l'installateur et l'utilisateur final et offrant des avantages uniques.



Avantages pour l'installateur

- Sélection et installation rapides et faciles, temps de maintenance réduits
- Modèles compatibles avec plusieurs réfrigérants à plus faible PRG
- Coûts de fluide frigorigène réduits grâce à l'intégration d'un condenseur à microcanaux



Avantages pour l'utilisateur final

- Sécurité alimentaire accrue et meilleure conservation des denrées
- Unités adaptées aux zones résidentielles grâce à un fonctionnement silencieux
- Coûts de cycle de vie réduits pour les équipements de réfrigération grâce à des groupes très performants

Optyma™ Slim Pack W05



Compact et économique. Idéal lorsqu'il est question d'espace, de fonctionnement silencieux, de performances et de simplicité d'installation.

Condenseur à microcanaux intégré



Page 7

Optyma™ Slim Pack W09



Compact et économique. Idéal lorsqu'il est question d'espace, de fonctionnement silencieux, de performances, de rapidité d'installation et d'entretien, et de sécurité.

Base du W05 + variateur de vitesse du ventilateur et sectionneur de proximité inclus



Page 7

Optyma™ Plus P00/P02



Ultra-performant. Idéal lorsqu'il est question de silence, de performances élevées, de connectivité et de rapidité d'installation et d'entretien.

P00 version :

Contrôleur électronique intégré



P02 version :

P00 base + injection de liquide électronique



Page 12

Optyma™ Plus INVERTER



Groupe Premium. Idéal lorsqu'il est question de performances optimales, de rapidité d'installation et d'entretien, de contrôle précis de la température et de l'humidité.

Variateur de vitesse intégré



Page 16

Applications moyennes et basses températures



- ✓ Chambres froides, vitrines réfrigérées dans des magasins de proximité, supérettes, restaurants, poissonneries, boucheries, boulangeries, fleuristes, laboratoires, etc.
- ✓ Caves à vin
- ✓ Refroidisseurs de lait
- ✓ Processus industriels
- ✓ Stockage de produits laitiers et de denrées alimentaires

Désignation

OP - MSXM034 ML W05 G

1 2 3 4 5 6 7 8

OP = Optyma

1	Application : M = Moyennes températures ; L = Basses températures
2	Gamme : S = Slim Pack / P = OP Plus, OP Plus INVERTER
3	Fluide frigorigène : B = R449A, R452A, R404A/R507 ; G = R134a, R513A ; H = R404A/R507 ; O = R448A, R449A, R452A, R404A/R507 ; P = R448A, R449A, R407A, R407A, R404A/R507 ; Q = R452A, R404A/R507 ; X = R404A/R507, R134a, R513A, R407A, R407F, R448A, R449A, R452A ; Y = R404A/R507, R449A
4	Type de condenseur : M = standard avec échangeurs de chaleur à microcanaux
5	Cylindrée en cm ³ : p. ex. 034 = 34 cm ³
6	Plateforme de compresseur : p. ex. VVL = Scroll à vitesse variable VLZ
7	W05 : Optyma™ Slim Pack W09 : Optyma™ Slim Pack variateur de vitesse du ventilateur et sélectionneur de proximité inclus P00 : Optyma™ Plus P02 : Optyma™ Plus avec injection de liquide P01 : Optyma™ Plus INVERTER
8	Code tension : G = compresseur et ventilateur monophasés/230 V E = compresseur triphasé/400 V et ventilateur monophasé/230 V

Vue d'ensemble des caractéristiques :

	Optyma™ Slim Pack		Optyma™ Plus				Optyma™ Plus INVERTER
	W05	W09	P00		P02		
Niveau IP	IP54		IP54				IP54
Technologie du compresseur	Scroll/piston		Scroll/piston		Scroll		Compresseur scroll à vitesse variable
Boîtier de commande (panneau électrique précâblé)	oui		oui				oui
Condenseur à microcanaux	oui		oui				oui
Variateur de vitesse du ventilateur	-	oui	oui				oui
Sectionneur de proximité (coupe-circuit)	-	oui	oui				oui
Filtre déshydrateur	oui		oui				oui
Voyant liquide	oui		oui				oui
Résistance de carter	oui		oui				oui
Pressostat ajustable HP/BP	Mécanique		Électronique				Électronique
Kit d'injection de liquide	-	-	-		oui		-
Mini-pressostat avec sécurité intégrée	-	-	Mécanique				Mécanique
Porte(s) d'accès	-	-	oui				oui
Isolation acoustique	-	-	oui				oui
Groupe de condensation avec contrôle électronique	-	-	oui				oui
Connectivité réseau	-	-	oui				oui
Superposable	-	-	oui				-
Séparateur d'huile	-	-	-				oui
Poids net en kg	Carrosserie B1 : de 50,4 à 53 Carrosserie B2 : de 61,5 à 77 Carrosserie B3 : de 76 à 79		Carrosserie H1 : de 49 à 53 Carrosserie H2 : de 80 à 94 Carrosserie H3 : de 101 à 107 Carrosserie H4 : 169		Carrosserie H3 : 135 et 136 Carrosserie H4 : de 161 à 166		124 et 125
Dimensions en mm (hauteur x largeur x profondeur)	Carrosserie B1 : 530 x 910 x 364 Carrosserie B2 : 690 x 1 087 x 464 Carrosserie B3 : 825 x 1 105 x 464		Carrosserie H1 : 652 x 906 x 356 Carrosserie H2 : 813 x 1 055 x 430 Carrosserie H3 : 967 x 1 406 x 481 Carrosserie H4 : 966 x 1 800 x 600		Carrosserie H3 : 965 x 1441 x 531 Carrosserie H4 : 966 x 1835 x 650		965 x 1406 x 481

Vue d'ensemble par gamme et fluide :

Plage de puissances frigorifiques min/max [kW]	Optyma™ Slim Pack	Optyma™ Plus	Optyma™ Plus INVERTER
Moyennes températures (MBP)			
R449A	0.8 - 10.2	0.7 - 14.9	1.7 - 8.3
R448A	3.3 - 10.2	3.3 - 14.9	1.7 - 8.3
R134a	0.6 - 6.6	1.7 - 10.2	-
R513A	0.6 - 7.0	1.7 - 10.3	-
R407A	3.3 - 9.9	3.3 - 14.6	1.7 - 8.4
R407F	3.5 - 10.2	3.5 - 15.5	1.8 - 9
R452A	1.4 - 10.4	1.4 - 15.3	-
R404A/507	0.9 - 10.3	0.7 - 16	1.8 - 9
Basses températures (LBP)			
R448A/R449A	-	2.3 - 6	-
R452A	0.4 - 3.3	0.4 - 6.1	-
R404A/507	0.4 - 3.6	0.5 - 6.2	-

Conditions nominales EN 13215 (point de rosée) :

Moy. temp. : Température ambiante = 32 °C ; Temp. d'évap. = -10 °C ; Surchauffe = 10K ; Sous-refroidissement = 0 K / Basses températures : Température ambiante = 32 °C ; Temp. d'évap. = -35 °C ; Surchauffe = 10K ; Sous-refroidissement = 0 K

Exemples de sélection pour les chambres froides

Affinez votre sélection grâce au module Chambre froide du logiciel Coolselector 2.

Gamme	Modèle et puissance frigorifique (Puis.) en fonction du type de chambre froide (CF)	Viande +1 °C - 18 h		Poisson +1 °C - 18 h		Laboratoires +12 °C - 18 h		Fruits et légumes +8 °C - 18 h		Fruits et légumes 0 °C - 18 h		Beurre, œufs, fromage +5 °C - 18 h		Congélateurs -18 °C - 16 h	
		Puis. [W]	CF* [m³]	Puis. [W]	CF* [m³]	Puis. [W]	CF* [m³]	Puis. [W]	CF* [m³]	Puis. [W]	CF* [m³]	Puis. [W]	CF* [m³]	Puis. [W]	CF* [m³]
		OP Slim Pack avec R513A	OP-MSGM018 / 021 / 026	900	6	900	6	1 270	8	1 270	17	900	7	1 030	9
OP Plus avec R449A	OP-MPBM018 / 024	1 350	11	1 350	11	1 890	13	1 890	30	1 350	12	1 530	16		
OP Plus INVERTER avec R448A	OP-MPPM044	2 500	20	2 500	20	3 400	20	3 500	65	2 500	20	2 800	35		
OP Slim Pack avec R452A	OP-LSQM034													680	2

Les données se réfèrent à une température ambiante de +32 °C ; veuillez contacter Danfoss pour toute autre condition de fonctionnement. Données sur la chambre froide : Température, charge horaire quotidienne. * Volume de la chambre froide.

Groupes de condensation non carrossés/intérieurs

Danfoss Optyma™

Groupes de condensation robustes, efficaces et fiables, permettant d'économiser sur les coûts d'entretien et de maintenance et de réduire la consommation d'énergie.



Avantages pour l'installateur

- Large enveloppe de travail
- Fluides multiples à plus faible PRG
- Groupes plus grands avec condenseur à microcanaux permettant de réduire la charge de fluide et plus petits groupes avec condenseur à tubes à ailettes
- Probablement le compresseur piston hermétique le plus fiable sur le marché
- Valeur EUR/kW



Avantages pour l'utilisateur final

- Solution fiable
- Faible consommation d'énergie dans des conditions de travail changeantes
- Maintenance facile du condenseur

Petit tertiaire, Optyma™

Jusqu'à ~1,5 kW

Gamme complète avec un rendement plus élevé et une empreinte réduite, également disponible avec le R290, ce qui en fait le choix parfait pour une installation plus écologique. Cette solution est parfaite pour les constructeurs ou les utilisateurs finaux recherchant des produits compacts pour les petits systèmes, ainsi que des performances et une puissance frigorifique optimales.



Page 18

Tertiaire, Optyma™

À partir d'environ 1,5 kW et au-delà

Nouvelle gamme hautement efficace avec condenseur à microcanaux, plusieurs fluides à plus faible PRP et fonctionnant jusqu'à 46 °C. Facile à installer et à entretenir. Plus silencieux jusqu'à 3 dB(A) grâce à un moteur de ventilateur à 6 pôles au lieu de 4.



Page 21

Applications moyennes et basses températures



- ✓ Processus industriels
- ✓ Refroidisseurs de lait
- ✓ Chambres froides dans des poissonneries, chez des fleuristes, etc.
- ✓ Réfrigérateurs et congélateurs commerciaux, vitrines, distributeurs de bouteilles réfrigérées, chariots de service

Designation

OP - LCQN 048 MT A02 E

1 2 3 4 5 6 7 8

OP = Optyma

1	Application : M = Moyennes températures ; L = Basses températures
2	Plateforme : C : groupe de condensation à refroidissement par air avec un seul ventilateur G : groupe de condensation à refroidissement par air avec un ventilateur double
3	Fluide frigorigène : R: R134a, R513A, R404A/R507, R407C, R407A, R407F, R448A, R449A, R452A G: R134a, R513A H: R404A/R507 Q: R452A, R404A/R507 N: R290
4	Conception du condenseur : C : Condenseur à tubes à ailettes, température ambiante jusqu'à 43 °C N : Condenseur à microcanaux, température ambiante jusqu'à 46 °C

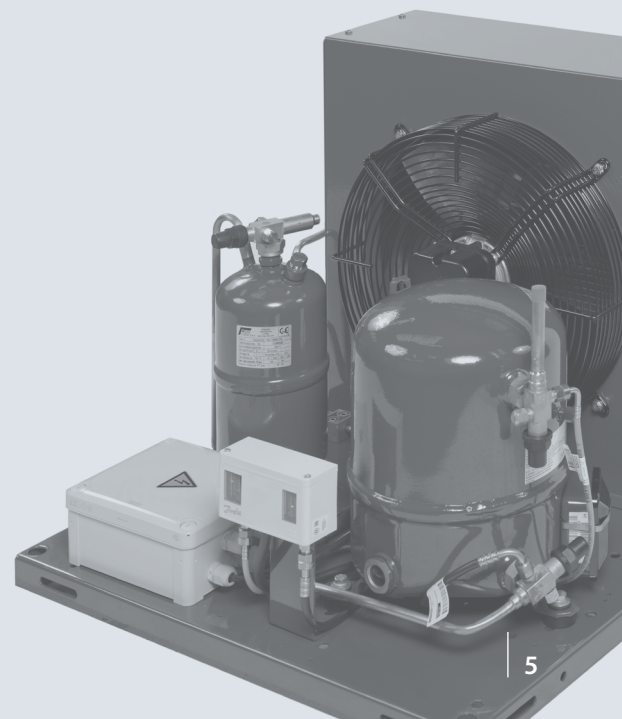
Vue d'ensemble des caractéristiques :

	Petit tertiaire			Petit tertiaire R290			Tertiaire
	A00	A01	A04	A09	A10	A11	A02
Température ambiante	Jusqu'à 43 °C			Jusqu'à 43 °C			Jusqu'à 46 °C
Compresseur à piston hermétique	MPT, MLY, NL, SC, GS, FR, TL, NF			NLY, NBC, NPT, NS, NX			MTZ, NTZ
Base du groupe	Rails ou socle						Socle
Type de condenseur	À tube à ailettes (peints)						Microcanaux
Ventilateur	CA/EC	CA/EC	CA/EC	EC	EC	EC	CA à 6 pôles
Support et tube pour montage du pressostat	-	oui	oui	oui	-	-	-
Pressostat double KP	-	-	oui	-	-	-	oui
Vanne Schrader	-	-	-	oui	oui	oui	-
Boîtier électrique câblé	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Mini-pressostat HP/BP	-	-	-	-	oui	-	-
Cordon d'alimentation	-	-	oui	-	oui	-	-
Réservoir	-	oui	oui	-	Déshydrateur combiné + réservoir	-	oui
Poids net en kg	14 châssis : Plus léger : 14 Plus lourd : 42			4 châssis : Plus léger : 14 Plus lourd : 41			5 châssis : Ventilateur unique plus léger : 62 Ventilateur unique plus lourd : 158 Ventilateur double plus léger : 134 Ventilateur double plus lourd : 212
Dimensions en mm (hauteur x largeur x profondeur)	14 châssis : Plus petit : 205 x 289 x 424 Plus grand : 350 x 445 x 613			4 châssis : Plus petit : 226 x 286 x 513 Plus grand : 350 x 442 x 480			5 châssis : Ventilateur unique plus petit : 545 x 630 x 650 Ventilateur unique plus grand : 836,5 x 1 200 x 800 Ventilateur double plus petit : 693,5 x 1 500 x 870 Ventilateur double plus grand : 836,5 x 1 500 x 870

Vue d'ensemble par gamme et fluide :

Puissance frigorifique min/max (kW)	Petit tertiaire	Tertiaire
Moyennes températures (MBP)		
R290	0,2 – 1,4	
R448A		2 – 20,5
R449A		2 – 20,5
R134a	0,1 – 1,6	1,3 – 13,1
R452A		2,2 – 20,6
R407A		1,9 – 19,1
R407C		1,8 – 19,1
R407F		2 – 20,1
R404A/507	0,3 – 1,7	2,2 – 21,7
Basses températures (LBP)		
R290	0,1 – 0,7	
R452A	0,1 – 0,3	0,8 – 6,1
R404A/507	0,1 – 0,9	0,9 – 6,6

5	Cylindrée du compresseur : Exemple 048 = 48 cm ³
6	Plateforme de compresseur à piston : FR = FR NF = NF SC = SC GS = GS NX = NX NB = NBC NS = NS NY = NLY NP = NPT MP = MPT MY = MLY MX = MX NT = NTZ MT = MTZ TL = TL NL = NL
7	Version : A00, A01, A02, A04, A09, A10, A11. Consultez le tableau ci-dessus pour connaître les caractéristiques accompagnant chaque version.
8	Code tension : A : Compresseur 230 V/monophasé/50-60 Hz, ventilateur 230 V/monophasé/50-60 Hz G : Compresseur 230 V/monophasé/50 Hz, ventilateur 230 V/monophasé/50 Hz E : Compresseur 400 V/triphasé/50 Hz, ventilateur 230 V/monophasé/50 Hz



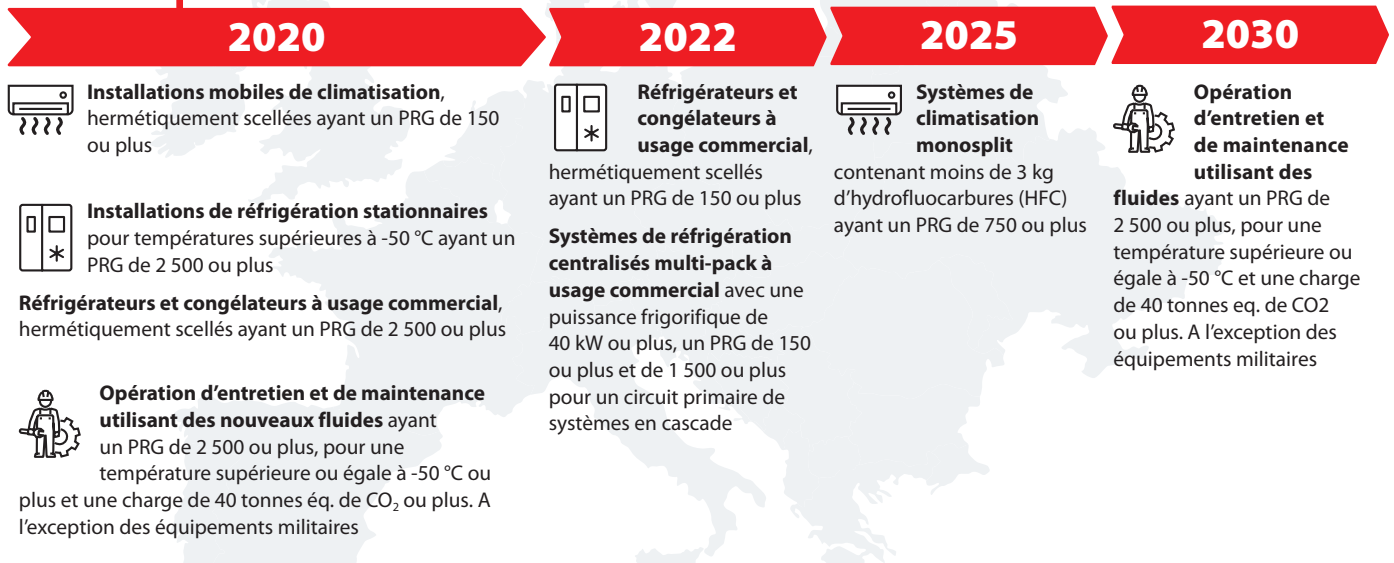
Réduire les émissions directes et indirectes

En choisissant des réfrigérants à faible PRG et des unités de condensation hautement efficaces, les installateurs font le choix de créer une industrie de refroidissement durable. Consultez les réglementations impactant les unités de condensation en Europe et faites le bon choix avec les solutions Danfoss.



Applications impactées par la réglementation F-Gas

La réglementation F-Gas a pour objectif la réduction progressive des HFC, au moyen de quotas et d'interdictions sur les fluides à fort potentiel de réchauffement global (PRG).



EcoDesign affected applications

Depuis le 1er juillet 2018, seuls les groupes de condensation conformes à des exigences minimales de performance peuvent disposer du marquage CE et être commercialisés dans l'Union européenne.

ENTR Lot 1 : Règlement 2015/1095 et 2015/1094. Réfrigération professionnelle.



APPLICATIONS DE REFRIGERATION IMPACTÉES

- Groupes de condensation
- Vitrines réfrigérées
- Cellules de refroidissement rapide
- Refroidisseurs de liquide



COEFFICIENT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE SAISONNIER (SEPR)

Le SEPR est la valeur de référence pour mesurer la performance énergétique des groupes de condensation :

- Pour les applications basses températures : au-delà de 2 kW
- Pour les applications moyennes températures : au-delà de 5 kW
- En deçà de ces limites, la valeur de référence est le COP

Normes minimales de performance énergétique (MEPS) pour les groupes de condensation

Températures moyennes (-10°C) / kW*	0.2-1	1-5	5-20	20-50
	COP	1.4	1.6	
SEPR**			2.55	2.65
Basses températures (-35°C) / kW*	0.1-0.4	0.4-2	2-8	8-20
	COP	0.8	0.95	
SEPR**			1.6	1.7

* Capacité nominale à pleine charge à température ambiante réglée sur 32 °C (Normes : EN13215 et 13771-2).

** Le Coefficient de performance énergétique saisonnier fournit des performances de refroidissement dans des conditions nominales standard. Il est représentatif des variations de charge et température ambiante tout au long de l'année, et calculé comme le ratio entre la demande de refroidissement annuelle et la consommation électrique annuelle (Normes : EN13215 et 13771-2 et directive EcoDesign 2009/125/CE).

Optyma™ Slim Pack

Faible charge en réfrigérant, ultra-performant

Bénéficiez de ces avantages en optant pour l'Optyma™ **Slim Pack**. Cette solution économe en énergie et compacte allie fonctionnement silencieux et meilleur rapport qualité-prix.



Installation et entretien rapides et sécurisés

Profitez d'une installation rapide et facile avec le sectionneur, les vannes de service et les raccordements rapides. De plus, le condenseur à microcanaux facile à nettoyer vous permet de gagner du temps et des efforts d'entretien.



Adapté aux zones résidentielles

Le groupe émet jusqu'à 7 dB(A) de moins que les autres unités carénées de même puissance et le variateur de vitesse du ventilateur permet de réduire le niveau sonore de 4 dB(A) supplémentaires.



SEPR élevé

Tous les modèles de la gamme sont hautement performants et bien au-dessus des seuils fixés par la directive EcoDesign 2018, contribuant à réduire les coûts de fonctionnement.



Faible empreinte au sol et montage mural possible pour une intégration facilitée

Avec une conception compacte et légère, le groupe est facile à transporter et à manier pendant l'installation, en particulier lors d'un montage mural.

2,9 kg

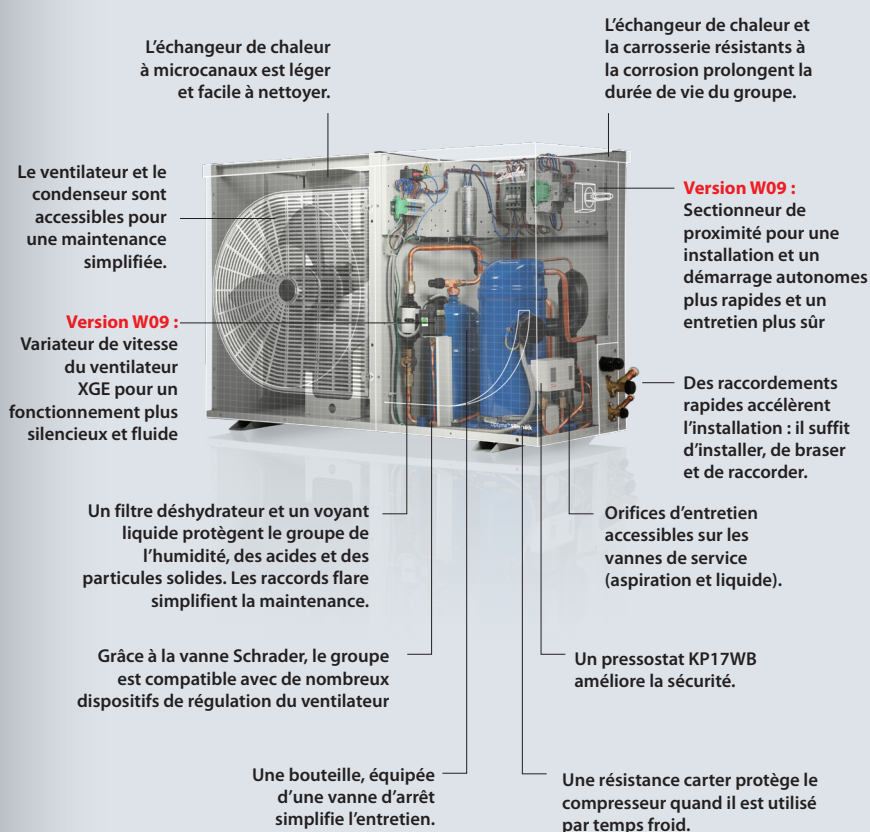
Moins de réfrigérant pour plus d'économies

CARACTÉRISTIQUES DU W09

- Variateur de vitesse du ventilateur pré-réglé pour un fonctionnement plus silencieux
- Sectionneur de proximité pour une installation et un démarrage autonomes plus rapides et un entretien plus sûr



Gamme standard (W05) et gamme améliorée (W09)



Un SEPR/COP élevé réduit les coûts énergétiques

Par exemple, dans une chambre froide où les fruits et les légumes sont stockés et avec une puissance frigorifique de 2,7 kW.

Unité Optyma™ Slim Pack moyennes températures par rapport à une unité équivalente sur le marché*

Puissance frigorifique : 2,7 kW
Fluide frigorigène : R134a



GROUPE	Danfoss	Autres fabricants
COP	2,18	1,70
CONSOMMATION	~ 8 245 kWh	~ 10 636 kWh

Consommation d'énergie économisée par an : 2 391 kWh

Économies, selon le coût de l'énergie :

FRANCE : 0,11 €/1 KWH = 2 391 x 0,11 = 263 €

GRANDE-BRETAGNE :

0,14 €/1 KWH = 2 391 x 0,14 = 335 €

ALLEMAGNE : 0,20 €/1 KWH = 2 391 x 0,20 = 478 €

263 € économies d'électricité annuelles réalisées par votre client en France

* Source : Danfoss

Optyma™ Slim Pack

Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R449A – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MSYM009	W05	1	114X7108	0.80	1.89			31
	W09	1	114X7133					
OP-MSYM012	W05	1	114X7109	1.10	1.89			34
	W09	1	114X7134					
OP-MSYM014	W05	1	114X7110	1.15	1.60			29
	W09	1	114X7135					
OP-MSBM018	W05	1	114X7111	1.47	1.91			39
	W09	1	114X7136					
OP-MSBM024	W05	1	114X7097	1.85	2.08			33
	W09	1	114X7194					
OP-MSBM026	W05	1	114X7083	2.05	1.97			36
	W09	1	114X7190					
	W05	3	114X7093					
OP-MSBM034	W09	3	114X7192	2.55	1.92			37
	W05	1	114X7084					
	W09	1	114X7191					
	W05	3	114X7094					
OP-MSXM034	W09	3	114X7193	3.34	2.07			38
	W05	1	114X7061					
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
OP-MSXM044	W09	3	114X7196	4.19	1.98			38
	W09	1	114X7211					
OP-MSXM046	W09	3	114X7212	4.44	2.03			38
	W05	1	114X7063					
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
OP-MSXM057	W09	3	114X7198	5.28	1.84	3.15	11 624	38
	W05	1	114X7065					
	W09	1	114X7199					
OP-MSXM068	W05	3	114X7066	6.77	2.20	3.48	13 040	39
	W09	3	114X7200					
	W05	1	114X7067					
	W09	1	114X7201					
OP-MSXM080	W05	3	114X7068	7.80	2.14	3.49	16 095	39
	W09	3	114X7202					
	W05	1	114X7069					
	W09	1	114X7203					
OP-MSXM099	W05	3	114X7070	9.59	2.09	3.46	17 724	39
	W09	3	114X7204					
	W05	1	114X7071					
OP-MSXM108	W09	3	114X7205	10.17	1.96	3.31	19 632	39
	W05	3	114X7072					
	W09	3	114X7206					

R448A – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	3.35	2.07			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	4.19	1.98			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	4.45	2.03			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
OP-MSXM057	W09	3	114X7198	5.29	1.84	3.15	11 634	38
	W05	1	114X7065					
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
OP-MSXM068	W09	3	114X7200	6.78	2.20	3.48	13 054	39
	W05	1	114X7067					
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
OP-MSXM080	W09	3	114X7202	7.81	2.14	3.49	16 109	39
	W05	1	114X7069					
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
OP-MSXM099	W09	3	114X7204	9.60	2.09	3.46	17 740	39
	W05	3	114X7071					
	W09	3	114X7205					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	10.18	1.96	3.31	19 649	39
	W09	3	114X7206					

Le saviez-vous ?

Compatibilité fluïdique de nos gammes :

OP-MSXM057 : La lettre « X » signifie que le modèle est compatible avec plusieurs fluides comme le R134a ou le R407F. Cela simplifie les stocks et la logistique et permet de réduire les coûts. Consultez la désignation pour connaître les options.

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
COP nominal, SEPR et consommation électrique annuelle aux conditions nominales EcoDesign :
température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
Les valeurs concernent des groupes triphasés

Pour des mises à jour régulières et des puissances frigorifiques détaillées, veuillez vous référer au logiciel Coolselector®2.
coolselector.danfoss.fr



Optyma™ Slim Pack

Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R134a – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MSGM012	W05	1	114X7099	0.64	1.71			31
	W09	1	114X7207					
OP-MSGM015	W05	1	114X7100	0.72	1.64			32
	W09	1	114X7208					
OP-MSGM018	W05	1	114X7101	0.86	1.61			32
	W09	1	114X7131					
OP-MSGM021	W05	1	114X7102	1.03	1.74			32
	W09	1	114X7132					
OP-MSGM026	W05	1	114X7103	1.28	1.80			31
	W09	1	114X7209					
OP-MSGM033	W05	1	114X7104	1.66	2.02			36
	W09	1	114X7210					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	2.16	2.25			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	2.74	2.23			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	2.92	2.33			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	3.54	2.28			38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	4.38	2.37			39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	5.09	2.26	3.43	10 684	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	6.29	2.46	3.83	10 365	39
	W09	3	114X7205					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	6.64	2.40	3.74	11 205	39
	W09	3	114X7206					

R513A – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MSGM012	W05	1	114X7099	0.66	1.68			31
	W09	1	114X7207					
OP-MSGM015	W05	1	114X7100	0.74	1.61			32
	W09	1	114X7208					
OP-MSGM018	W05	1	114X7101	0.88	1.57			32
	W09	1	114X7131					
OP-MSGM021	W05	1	114X7102	1.06	1.69			32
	W09	1	114X7132					
OP-MSGM026	W05	1	114X7103	1.36	1.82			31
	W09	1	114X7209					
OP-MSGM033	W05	1	114X7104	1.76	2.03			36
	W09	1	114X7210					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	2.25	2.25			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	2.87	2.31			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	3.04	2.31			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	3.70	2.29			38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	4.65	2.48			39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	5.41	2.54	3.82	10 745	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	6.60	2.43	3.71	11 388	39
	W09	3	114X7205					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	7.01	2.36	3.73	12 036	39
	W09	3	114X7206					

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
 COP nominal, SEPR et consommation électrique annuelle aux conditions nominales EcoDesign :
 température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
 Les valeurs concernent des groupes triphasés

Optyma™ Slim Pack

Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R452A – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MSBM018	W05	1	114X7111	1.39	1.64			39
	W09	1	114X7136					
OP-MSBM24	W05	1	114x7097	1.78	1.83			33
	W09	1	114X7194					
OP-MSBM026	W05	1	114X7083	1.95	1.70			36
	W09	1	114X7190					
	W05	3	114X7093					
	W09	3	114X7192					
OP-MSBM034	W05	1	114X7084	2.50	1.72			37
	W09	1	114X7191					
	W05	3	114X7094					
	W09	3	114X7193					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	3.33	2.02			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	4.23	2.03			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	4.47	2.03			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	5.50	2.02	3.37	11 399	38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	6.73	2.10	3.39	13 580	39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	7.80	2.09	3.44	16 126	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	9.62	2.03	3.33	18 772	39
	W09	3	114X7205					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	10.37	2.00	3.39	19 878	39
	W09	3	114X7206					

R452A – Basses températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35°C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-LSQM014	W05	1	114X7106	0.38	0.96			32
	W09	1	114X7129					
OP-LSQM018	W05	1	114X7107	0.40	0.95			32
	W09	1	114X7130					
OP-LSQM026	W05	1	114X7085	0.58	0.96			36
	W09	1	114X7179					
OP-LSQM034	W05	1	114X7086	0.74	0.95			37
	W09	1	114X7180					
OP-LSQM048	W05	1	114X7087	0.95	1.07			40
	W09	1	114X7181					
	W05	3	114X7088					
	W09	3	114X7182					
OP-LSQM074	W05	1	114X7095	1.22	0.98			44
	W09	1	114X7185					
	W05	3	114X7096					
	W09	3	114X7186					
OP-LSQM068	W05	1	114X7089	1.46	1.16			40
	W09	1	114X7183					
	W05	3	114X7090					
	W09	3	114X7184					
OP-LSQM067	W05	3	114X7091	2.31	1.18	1.67	11 915	40
	W09	3	114X7187					
OP-LSQM084	W05	3	114X7092	2.82	1.16	1.60	14 818	42
	W09	3	114X7188					
OP-LSQM098	W05	3	114X7075	3.29	1.16	1.61	17 223	43
	W09	3	114X7189					

Optyma™ Slim Pack

Fluides avec un PRG supérieur à 2 500

R404A – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MSYM009	W05	1	114X7108	0.91	1.99			32
	W09	1	114X7133					
OP-MSYM012	W05	1	114X7109	1.24	2.01			34
	W09	1	114X7134					
OP-MSYM014	W05	1	114X7110	1.28	1.69			29
	W09	1	114X7135					
OP-MSBM018	W05	1	114X7111	1.67	1.93			39
	W09	1	114X7136					
OP-MSBM024	W05	1	114x7097	2.07	2.07			33
	W09	1	114X7194					
OP-MSBM026	W05	1	114X7083	2.29	1.95			36
	W09	1	114X7190					
	W05	3	114X7093					
	W09	3	114X7192					
OP-MSBM034	W05	1	114X7084	2.82	1.89			37
	W09	1	114X7191					
	W05	3	114X7094					
	W09	3	114X7193					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	3.40	2.11			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	4.31	2.07			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	4.51	2.03			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	5.25	1.76	3.01	11 803	38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	7.18	2.31	3.73	12 731	39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	8.35	2.29	3.71	16 158	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	9.65	2.04	3.37	18 672	39
	W09	3	114X7205					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	10.32	2	3.31	20 330	39
	W09	3	114X7206					

R404A – Basses températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-LSQM014	W05	1	114X7106	0.44	1.03			29
	W09	1	114X7129					
OP-LSQM018	W05	1	114X7107	0.48	1.07			29
	W09	1	114X7130					
OP-LSQM026	W05	1	114X7085	0.65	1.01			36
	W09	1	114X7179					
OP-LSQM034	W05	1	114X7086	0.83	0.98			37
	W09	1	114X7180					
OP-LSQM048	W05	1	114X7087	1.00	1.13			40
	W09	1	114X7181					
	W05	3	114X7088					
	W09	3	114X7182					
OP-LSQM074	W05	1	114X7095	1.43	1.07			44
	W09	1	114X7185					
	W05	3	114X7096					
	W09	3	114X7186					
OP-LSQM068	W05	1	114X7089	1.63	1.14			40
	W09	1	114X7183					
	W05	3	114X7090					
	W09	3	114X7184					
OP-LSQM067	W05	3	114X7091	2.60	1.19	1.65	13 276	40
	W09	3	114X7187					
OP-LSQM084	W05	3	114X7092	3.11	1.21	1.67	15 715	42
	W09	3	114X7188					
OP-LSQM098	W05	3	114X7075	3.61	1.24	1.72	17 766	43
	W09	3	114X7189					

Le saviez-vous ?

Depuis le 1er janvier 2020, le R404A est interdit dans les nouvelles installations en Europe. Seul le réfrigérant recyclé est autorisé pour l'entretien.

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
COP nominal, SEPR et consommation électrique annuelle aux conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
Les valeurs concernent des groupes triphasés

Optyma™ Plus

Silence et performances exceptionnelles

La même qualité robuste, la technologie et la conception intelligente en plus. C'est vraiment une combinaison parfaite.

50 %
de réduction du temps d'installation.
Une installation rapide pour garder le rythme



Installation et entretien rapides et sécurisés

Le prêt à l'emploi franchit un nouveau seuil. Vous gagnerez non seulement en temps d'installation et d'entretien, mais vos clients économiseront également sur leur facture énergétique.



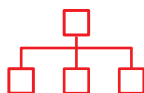
SEPR élevé

Tous les modèles de la gamme sont hautement performants et bien au-dessus des seuils fixés par la directive EcoDesign 2018, contribuant à réduire les coûts de fonctionnement.



La meilleure performance sonore du marché

Grâce à son compresseur résistant, son isolation acoustique, ses composants uniques et son système intelligent de réduction de la vitesse du ventilateur lorsqu'il fonctionne à faible charge.



Connectivité

Contribue à des économies d'énergie considérables, rendant l'Optyma™ Plus jusqu'à 20 % plus économique qu'un produit équivalent.



Performance élevée

La possibilité de superposition sur site réduit les coûts

Grâce à leur design unique, les groupes sont empilables sur site. Cela permet de réduire le temps d'installation et de réduire les coûts.

Un design compact pour une installation rapide

Le nouveau design compact facilite les manœuvres en cas d'installation dans des espaces restreints, réduisant les temps d'installation.



Accessibilité pour une maintenance accélérée

Accessibilité plus facile et rapide à tous les composants grâce à la nouvelle double porte, ce qui permet de gagner du temps lors de l'entretien et des opérations de maintenance.

Une technologie intelligente qui accélère la mise en route et améliore la fiabilité

Les paramètres pré-réglés du contrôleur électronique offrent un démarrage sans tracas. Le nombre limité d'erreurs possibles lors du réglage permet de réduire le risque de dommages et de gagner du temps et de l'argent sur les réparations.

Un SEPR/COP élevé réduit les coûts énergétiques

Par exemple, dans une chambre froide où les produits congelés sont stockés et avec une puissance frigorifique de 4,2 kW.

Unités basses températures Optyma™ Plus par rapport à une unité équivalente sur le marché*

Puissance frigorifique : 4,2 kW
Fluide frigorigène : R452A



GROUPE	Danfoss	Autres fabricants
COP	1,08	0,97
CONSUMATION	~ 25 820 kWh	~ 30 012 kWh

Consommation d'énergie économisée par an : 4 192 kWh

Économies, selon le coût de l'énergie :

FRANCE : 0,11 €/1 KWH = 4 192 x 0,11 = 461 €

GRANDE-BRETAGNE :

0,14 €/1 KWH = 4 192 x 0,14 = 587 €

ALLEMAGNE : 0,20 €/1 KWH = 4 192 x 0,20 = 848 €

461 € économies d'électricité annuelles réalisées par votre client en France

* Source : Danfoss

Optyma™ Plus avec injection de liquide

Injectez un peu de simplicité et de fiabilité dans vos installations

L'introduction de la technologie d'injection de liquide électronique sur les modèles basses températures permet une régulation précise de la température de l'application avec une plage de fonctionnement étendue.



Évitez les pannes du système à des températures ambiantes chaudes

L'injection de liquide électronique aide à gérer des températures de refoulement plus élevées et à maintenir les meilleures conditions de fonctionnement de sa catégorie à une température ambiante pouvant atteindre 43 °C.



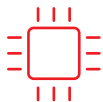
Fiable dans le temps

La gestion électronique assure que la bonne quantité de liquide est injectée dans le compresseur et augmente la fiabilité du système.



Rationalisez les bouteilles de réfrigérant

Choisissez un réfrigérant durable et économique pour des températures d'application positives et négatives : R448A ou R449A.



Modulation de sécurité simple et prééglée

Le module électronique est préprogrammé pour protéger le compresseur contre les températures de refoulement élevées, augmentant ainsi la durée de vie du système.



Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R448A/R449A* – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MPYM008	1	114X4119	0.75	1.93			29
OP-MPYM009	1	114X4120	0.80	1.89			30
OP-MPYM012	1	114X4121	1.10	1.89			32
OP-MPYM014	1	114X4122	1.15	1.60			29
OP-MPBM018	1	114X4230	1.47	1.91			36
OP-MPBM024	1	114X4200	1.85	2.08			36
OP-MPBM026	1	114X4212	2.05	1.97			36
	3	114X4213					
OP-MPBM034	1	114X4226	2.56	1.94			36
	3	114X4227					
OP-MPXM034	1	114X4261	3.34	2.07			37
	3	114X4264					
OP-MPXM046	1	114X4281	4.44	2.03			37
	3	114X4284					
OP-MPXM057	1	114X4290	5.28	1.84	3.15	11 624	37
	3	114X4293					
OP-MPXM068	1	114X4308	6.77	2.20	3.48	13 040	38
	3	114X4311					
OP-MPXM080	1	114X4321	7.80	2.14	3.49	16 095	38
	3	114X4324					
OP-MPXM108	3	114X4344	10.17	1.96	3.31	19 632	44
OP-MPXM125	3	114X4414	12.14	2.12	3.42	22 726	46
OP-MPXM162	3	114X4434	14.92	1.91	3.13	14 002	46

R448A/R449A* – Basses températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-LPOM067	3	114X3371	2.34	1.12	1.60	12 537	40
OP-LPOM084	3	114X3372	2.94	1.15	1.64	15 390	42
OP-LPOM098	3	114X3373	3.49	1.23	1.75	17 035	43
OP-LPOM120	3	114X3485	4.29	1.20	1.65	22 019	47
OP-LPOM168	3	114X3486	6.07	1.30	1.81	28 436	47

*Les puissances frigorifiques sont données pour R449A

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
 COP nominal, SEPR et consommation électrique annuelle aux conditions nominales EcoDesign :
 température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
 Les valeurs concernent des groupes triphasés

Optyma™ Plus

Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R134a – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MPGM033	1	114X4220	1.66	2.05			36
OP-MPXM034	1	114X4261	2.16	2.25			37
	3	114X4264					
OP-MPXM046	1	114X4281	2.92	2.33			37
	3	114X4284					
OP-MPXM057	1	114X4290	3.54	2.28			37
	3	114X4293					
OP-MPXM068	1	114X4308	4.38	2.37			38
	3	114X4311					
OP-MPXM080	1	114X4321	5.09	2.26	3.43	10 684	38
	3	114X4324					
OP-MPXM108	3	114X4344	6.64	2.40	3.74	11 215	44
OP-MPXM125	3	114X4414	7.98	2.23	3.40	14 818	46
OP-MPXM162	3	114X4434	10.25	2.25	3.46	18 715	46

R513A – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MPGM033	1	114X4220	1.76	2.03			36
OP-MPXM034	1	114X4261	2.25	2.24			37
	3	114X4264					
OP-MPXM046	1	114X4281	3.04	2.31			37
	3	114X4284					
OP-MPXM057	1	114X4290	3.70	2.29			37
	3	114X4293					
OP-MPXM068	1	114X4308	4.65	2.48			38
	3	114X4311					
OP-MPXM080	1	114X4321	5.41	2.54	3.82	10 745	38
	3	114X4324					
OP-MPXM108	3	114X4344	7.01	2.36	3.73	12 036	44
OP-MPXM125	3	114X4414	8.46	2.46	3.66	14 798	46
OP-MPXM162	3	114X4434	10.33	2.13	3.15	21 018	46

R452A – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MPBM018	1	114X4230	1.39	1.64			33
OP-MPBM024	1	114X4200	1.78	1.83			33
OP-MPBM026	1	114X4212	1.95	1.70			36
	3	114X4213					
OP-MPBM034	1	114X4226	2.50	1.72			37
	3	114X4227					
OP-MPXM034	1	114X4261	3.33	2.02			38
	3	114X4264					
OP-MPXM046	1	114X4281	4.47	2.03			38
	3	114X4284					
OP-MPXM057	1	114X4290	5.49	2.02	3.37	11 399	38
	3	114X4293					
OP-MPXM068	1	114X4308	6.73	2.10	3.39	13 580	39
	3	114X4311					
OP-MPXM080	1	114X4321	7.80	2.09	3.44	16 126	39
	3	114X4324					
OP-MPXM108	3	114X4344	10.38	2.00	3.39	19 878	39
OP-MPXM125	3	114X4414	12.63	2.17	3.49	23 443	46
OP-MPXM162	3	114X4434	15.34	1.92	3.12	31 989	46

R452A – Basses températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-LPQM017	1	114X3118	0.40	0.95			29
OP-LPQM026	1	114X3216	0.58	0.96			36
OP-LPQM048	1	114X3233	0.95	1.07			38
	3	114X3225					
OP-LPQM068	1	114X3249	1.22	0.98			39
	3	114X3241					
OP-LPQM074	1	114X3252	1.45	1.00			38
	3	114X3253					
OP-LPOM067	3	114X3371	2.30	1.34	1.74	11 721	40
OP-LPOM084	3	114X3372	2.82	1.29	1.70	14 622	42
OP-LPOM098	3	114X3373	3.28	1.27	1.70	17 028	43
OP-LPOM120	3	114X3485	4.26	1.39	1.88	21 007	47
OP-LPOM168	3	114X3486	6.06	1.38	1.84	28 990	47

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
COP nominal, SEPR et consommation électrique annuelle aux conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
Les valeurs concernent des groupes triphasés

Optyma™ Plus

Fluides avec un PRG supérieur à 2 500

R404A – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MPYM008	1	114X4119	0.85	2.11			29
OP-MPYM009	1	114X4120	0.91	1.99			30
OP-MPYM012	1	114X4121	1.24	2.01			32
OP-MPYM014	1	114X4122	1.28	1.69			29
OP-MPBM018	1	114X4230	1.67	1.93			36
OP-MPBM024	1	114X4200	2.07	2.07			36
OP-MPBM026	1	114X4212	2.29	1.95			36
	3	114X4213					
OP-MPBM034	1	114X4226	2.82	1.89			36
	3	114X4227					
OP-MPXM034	1	114X4261	3.40	2.11			37
	3	114X4264					
OP-MPXM046	1	114X4281	4.51	2.03			37
	3	114X4284					
OP-MPXM057	1	114X4290	5.25	1.76	3.01	11 803	37
	3	114X4293					
OP-MPXM068	1	114X4308	7.18	2.31	3.73	12 731	38
	3	114X4311					
OP-MPXM080	1	114X4321	8.35	2.29	3.71	16 158	38
	3	114X4324					
OP-MPXM108	3	114X4344	10.32	2	3.31	20 330	44
OP-MPXM125	3	114X4414	12.82	2.18	3.48	23 945	46
OP-MPXM162	3	114X4434	16.03	1.99	3.23	32 314	46

R404A – Basses températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal	SEPR	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-LPQM017	1	114X3118	0.48	1.07			29
OP-LPQM026	1	114X3216	0.65	1.01			36
OP-LPQM048	1	114X3225	1.00	1.13			38
	3	114X3233					
OP-LPQM074	1	114X3252	1.60	1.06			38
	3	114X3253					
OP-LPQM068	1	114X3241	1.63	1.14			39
	3	114X3249					
OP-LPOM067	3	114X3371	2.60	1.21	1.69	13 079	40
OP-LPOM084	3	114X3372	3.11	1.23	1.77	15 519	42
OP-LPOM098	3	114X3373	3.61	1.26	1.75	17 570	43
OP-LPOM120	3	114X3485	4.69	1.27	1.84	23 295	47
OP-LPOM168	3	114X3486	6.24	1.25	1.91	29 980	47

Le saviez-vous ?

Depuis le 1er janvier 2020, le R404A est interdit dans les nouvelles installations en Europe. Seul le réfrigérant recyclé est autorisé pour l'entretien.



Pour des mises à jour régulières et des puissances frigorifiques détaillées, veuillez vous référer au logiciel Coolselector®2.
coolselector.danfoss.fr

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
 COP nominal, SEPR et consommation électrique annuelle aux conditions nominales EcoDesign :
 température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
 Les valeurs concernent des groupes triphasés

Optyma™ Plus INVERTER

Modulation de puissance dans un groupe simple et polyvalent

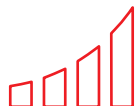
Combine notre savoir-faire dans la conception de groupes de condensation avec les avantages uniques de la variation de vitesse du compresseur. Le résultat est une réduction de la consommation d'énergie allant jusqu'à 30 % avec une meilleure conservation des aliments.

Le meilleur SEPR et la modulation continue réduisent la consommation d'énergie jusqu'à **30 %**



Installation et entretien rapides et sécurisés

Les paramètres pré-réglés d'usine et la communication Modbus permettent un démarrage et une maintenance rapides et sans effort du groupe de condensation.



SEPR élevé : 3,84 – certifié par l'ASERCOM

Tous les modèles de la gamme sont hautement performants et bien au-dessus des seuils fixés par la directive EcoDesign 2018, contribuant à réduire les coûts de fonctionnement.



Contrôle précis de la température

Un contrôle précis de la température et un faible courant d'appel permettent d'obtenir une température de stockage plus stable et une plus longue durée de conservation des denrées.



Puissance accrue

Modulation progressive du compresseur : capable de ralentir et d'accélérer de 30 à 100 TPS pour économiser de l'énergie et répondre très précisément aux fluctuations de charge. Le variateur du compresseur intègre une logique intelligente pour améliorer la fiabilité pendant le fonctionnement.



Conçu pour une efficacité ultime

Modulation de puissance progressive

De 30 à 100 TPS, la modulation conduit à une efficacité énergétique de 20 à 30 % plus élevée par rapport aux groupes de condensation à vitesse fixe.

Mise en service simple

Réglage des paramètres d'usine du variateur avec le logiciel de réfrigération dédié.

Solution d'avenir

Qualifié pour les fluides à plus faible PRG comme le R448A et le R449. Également compatible avec le R407A/F et le R404A.



Ensemble compresseur et variateur Danfoss

Dédié à la réfrigération avec des années d'expertise sur le marché.

Prêt à l'emploi

Installation facilitée grâce à des composants éprouvés.

Régulation intelligente via le contrôleur Optyma™ Plus

Régulation, gestion des alarmes, fonctionnement diurne et nocturne, possibilité de connexion au logiciel ADAP-KOOL®, etc.

Un SEPR/COP élevé réduit les coûts énergétiques

Par exemple, dans une chambre froide où de la viande est conservée et avec une puissance frigorifique de 9 kW.

Unité moyennes températures Optyma™ Plus INVERTER par rapport à une technologie à modulation mécanique*

Puissance frigorifique : 9 kW
Fluide frigorigène : R407F



GROUPE	Danfoss	Autres fabricants
SEPR	3,84	2,50
CONSUMATION	~ 14 000 kWh	~ 21 600 kWh

Consommation d'énergie économisée par an : 7 600 kWh

Économies, selon le coût de l'énergie :

FRANCE : 0,11 €/1 KWH = 7 600 x 0,11 = 836 €

GRANDE-BRETAGNE :

0,14 €/1 KWH = 7 600 x 0,14 = 1 064 €

ALLEMAGNE : 0,20 €/1 KWH = 7 600 x 0,20 = 1 520 €

836 €

économies d'électricité annuelles réalisées par votre client en France

* Source: Danfoss

Optyma™ Plus INVERTER

Modèle	N° de code	Tour par seconde (TPS)	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C		SEPR R448A/R449A	Consommation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
			R448A/ R449A	R404A			
OP-MPPM028	114X4302	30	1.73	1.85	3.38	10 103	41
		75	4.27	4.57			42
		100	5.45	5.94			43
OP-MPPM035	114X4316	30	2.17	2.34	3.30	12 735	41
		75	5.25	5.66			43
		100	6.70	7.22			43
OP-MPPM044	114X4334	30	2.78	3.01	3.73	14 094	41
		75	6.57	7.11			43
		100	8.38	9.03			43

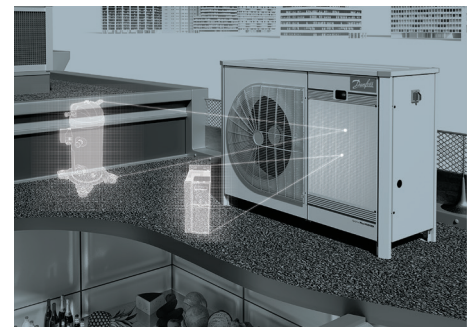
Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K

Conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C



Pour des mises à jour régulières et des puissances frigorifiques détaillées, veuillez vous référer au logiciel Coolselector®2.

coolselector.danfoss.fr



À propos de la technologie à **vitesse variable**

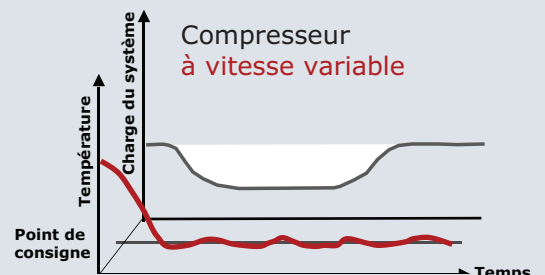
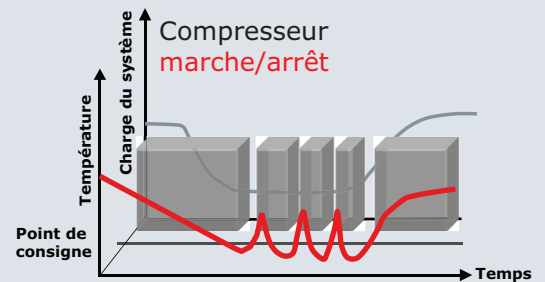
Les systèmes de réfrigération sont normalement conçus pour répondre à la demande maximale, qui ne représente qu'un faible pourcentage du temps opérationnel réel. Un tel surdimensionnement entraîne des pertes d'efficacité, ainsi que des coûts supplémentaires pour l'équipement surdimensionné. La modulation de puissance permet d'adapter la puissance frigorifique à la demande de refroidissement.

Il existe plusieurs moyens de moduler la puissance frigorifique des systèmes de réfrigération. Les plus couramment utilisés sont les cycles de marche/arrêt, la dérivation de gaz chauds, les configurations en parallèle de plusieurs compresseurs, la modulation mécanique et la technologie à vitesse variable.

La méthode à vitesse variable fait varier le débit de fluide frigorigène en modifiant la vitesse du compresseur. Un compresseur Inverter utilise un variateur de fréquence à vitesse variable, aussi appelé variateur Inverter, pour piloter le moteur qui entraîne le compresseur. C'est sur ce point que les compresseurs Inverter génèrent le plus d'économies, en comparaison avec les technologies alternatives.

Actuellement, trois facteurs tendent à favoriser une augmentation de la demande pour des solutions efficaces et durables :

- Besoins de l'application (niveaux de température et d'humidité précis)
- Performance énergétique et impact environnemental
- Systèmes intelligents et fiabilité



Petit tertiaire, Optyma™ – jusqu'à ~1,5 kW

Spécialement conçu pour les applications commerciales, comme les distributeurs de boissons, les vitrines réfrigérées ou les congélateurs à glaces. Pour répondre aux dernières directives tout en satisfaisant les besoins des consommateurs de demain, les compresseurs Danfoss utilisent le propane R290 comme fluide frigorigène écologique.



Installation et maintenance plus rapides et sûres

Vanne Schrader pour une charge facile du réfrigérant, boîtier électronique précâblé, mini pressostat ACB et moteur de ventilateur de classe N ATEX pour une sécurité accrue.



Entretien et format compact

Combinaison d'un déshydrateur et d'une bouteille en une seule pièce, ce qui en fait la solution idéale pour les systèmes compacts et offre une plus grande facilité d'entretien.



Réfrigérant naturel R290

Les principaux avantages environnementaux sont obtenus en combinant l'utilisation du R290 avec les critères de conception des compresseurs à efficacité élevée et du moteur EC du ventilateur.



Universel

La plupart des unités sont conçues avec un concept de rail, ce qui permet une évacuation facile de l'eau condensée, un débit d'air élevé et une hauteur réduite pour s'adapter aux vitrines réfrigérées. Convient aux températures ambiantes élevées grâce au ventilateur EC de classe N ATEX.



Unité R290



Hydrocarbures à haute efficacité énergétique, respectueux de l'environnement et sûrs

Les hydrocarbures comme le propane R290 ont d'excellentes propriétés thermodynamiques et, à cet égard, sont aussi bons ou meilleurs que les fluides HFC ou HCFC dans la plupart des applications. Lorsqu'ils sont utilisés de manière responsable et que les normes applicables sont respectées, les hydrocarbures peuvent être employés dans un grand nombre d'applications de réfrigération et de conditionnement de l'air. Les hydrocarbures peuvent offrir un rendement énergétique élevé, un potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (ODP) nul et un potentiel de réchauffement global (PRG) négligeable.



Normes et standards relatifs à l'utilisation de fluides hydrocarbures :

Directive 94/9/CE ATEX

Cette directive spécifie les conditions requises pour les équipements (électriques et mécaniques) devant être utilisés dans des environnements potentiellement explosifs. Les entreprises de l'UE doivent respecter cette directive pour protéger leurs employés contre les risques d'explosion dans les zones d'atmosphère explosive.

Directive sur les équipements sous pression 97/23/CE (DESP)

Cette directive prévoit un cadre législatif pour les équipements et ensembles sous pression.

EN378 1-4

La norme EN378 définit les « bonnes pratiques » pour la conception, l'utilisation et la maintenance. Il s'agit d'une norme harmonisée, qui veille à ce que toutes les exigences essentielles de la DESP soient respectées.

ISO 5149 1-4

La norme internationale de sécurité définit les « bonnes pratiques » de manière très similaire à la norme EN378, mais sans faire référence au droit européen.

IEC 60335 : norme internationale

Cette norme spécifie toutes les exigences pour les petits appareils ménagers hermétiquement scellés (prend en charge la directive européenne basse tension (2006/95/CE)). Elle traite de la sécurité des équipements électroménagers et similaires.

Petit tertiaire, Optyma™ – jusqu'à ~1,5 kW

Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R290 – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal
OP-MCNC003	A09	1	114F1202	0,24	1,88
	A10	1	114F1203		
	A11	1	114F1201		
OP-MCNC004	A09	1	114F1205	0,34	1,88
	A10	1	114F1206		
	A11	1	114F1204		
OP-MCNC006	A09	1	114F1308	0,46	1,94
	A11	1	114F1307		
OP-MCNC008	A09	1	114F1411	0,64	2,03
	A10	1	114F1412		
	A11	1	114F1410		
OP-MCNC009	A09	1	114F1414	0,72	2,02
	A10	1	114F1415		
	A11	1	114F1413		
OP-MCNC011	A09	1	114F1417	0,83	1,93
	A10	1	114F1418		
	A11	1	114F1416		
OP-MCNC014	A09	1	114F1420	0,95	1,66
	A10	1	114F1421		
	A11	1	114F1419		
OP-MCNC016	A09	1	114F1623	1,11	1,79
	A10	1	114F1624		
	A11	1	114F1622		
OP-MCNC018	A09	1	114F1626	1,30	1,84
	A10	1	114F1627		
	A11	1	114F1625		
OP-MCNC020	A09	1	114F1629	1,45	1,79
	A10	1	114F1630		
	A11	1	114F1628		

R452A – Basses températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal
OP-LCQC004	A01	1	114X1221	0,12	0,81
OP-LCQC006	A01	1	114X1337	0,13	0,84
OP-LCQC008	A01	1	114X1341	0,19	0,88
OP-LCQC012	A01	1	114X1449	0,28	0,96
OP-LCQC012	A01	1	114X1569	0,33	0,98
OP-LCQC014	A01	1	114X1573	0,37	0,95

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
COP et SEPR nominaux aux conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
Les valeurs concernent des groupes triphasés



Pour des mises à jour régulières et des puissances frigorifiques détaillées, veuillez vous référer au logiciel Coolselector®2.
coolselector.danfoss.fr

R290 – Basses températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal
OP-LCNC004	A09	1	114F0202	0,12	1,04
	A10	1	114F0203		
	A11	1	114F0201		
OP-LCNC006	A09	1	114F0205	0,15	1,06
	A10	1	114F0206		
	A11	1	114F0204		
OP-LCNC008	A09	1	114F0308	0,20	1,08
	A10	1	114F0309		
	A11	1	114F0307		
OP-LCNC011	A09	1	114F0411	0,31	1,15
	A10	1	114F0412		
	A11	1	114F0410		
OP-LCNC016	A09	1	114F0414	0,42	1,15
	A10	1	114F0415		
	A11	1	114F0413		
OP-LCNC023	A09	1	114F0417	0,52	1,03
	A10	1	114F0418		
	A11	1	114F0416		
OP-LCNC034	A09	1	114F0620	0,69	1,18
	A10	1	114F0621		
	A11	1	114F0619		

R513A – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal
OP-MCGC003	A00	1	114X0104	0,13	1,08
	A01	1	114X0105		
	A04	1	114X0107		
OP-MCGC004	A00	1	114X0108	0,15	1
	A01	1	114X0109		
	A04	1	114X0111		
OP-MCGC005	A00	1	114X0112	0,18	1,11
	A01	1	114X0113		
	A04	1	114X0115		
OP-MCGC006	A00	1	114X0200	0,28	1,51
	A01	1	114X0201		
	A04	1	114X0203		
OP-MCGC006	A00	1	114X0228	0,29	1,49
OP-MCGC007	A00	1	114X0216	0,30	1,43
	A01	1	114X0217		
OP-MCGC008	A00	1	114X0224	0,35	1,45
	A01	1	114X0225		
	A04	1	114X0227		
OP-MCGC007	A00	1	114X0244	0,35	1,48
OP-MCGC008	A00	1	114X0204	0,39	1,56
	A01	1	114X0205		
OP-MCGC010	A04	1	114X0223	0,41	1,41
OP-MCGC008	A00	1	114X0352	0,41	1,48
OP-MCGC011	A00	1	114X0336	0,46	1,41
	A01	1	114X0337		
	A04	1	114X0339		
OP-MCGC012	A00	1	114X0340	0,52	1,41
	A01	1	114X0341		
	A04	1	114X0343		
OP-MCGC015	A00	1	114X0448	0,65	1,45
	A01	1	114X0449		
	A04	1	114X0451		
OP-MCGC021	A00	1	114X0568	0,88	1,41
	A00	1	114X0564		
OP-MCGC021	A01	1	114X0565	0,86	1,41
	A04	1	114X0567		
	A04	1	114X0567		
OP-MCGC026	A01	1	114X0773	1,32	1,77
OP-MCGC034	A01	1	114X0781	1,65	1,73

Petit tertiaire, Optyma™ – jusqu'à ~1,5 kW

Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

Fluides avec un PRG supérieur à 2 500

R134a – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal
OP-MCGC003	A00	1	114X0104	0.13	1.08
	A01	1	114X0105		
	A04	1	114X0107		
OP-MCGC004	A00	1	114X0108	0.15	1
	A01	1	114X0109		
	A04	1	114X0111		
OP-MCGC005	A00	1	114X0112	0.18	1.11
	A01	1	114X0113		
	A04	1	114X0115		
OP-MCGC006	A00	1	114X0200	0.28	1.51
	A01	1	114X0201		
	A04	1	114X0203		
OP-MCGC006	A00	1	114X0228	0.29	1.49
OP-MCGC007	A00	1	114X0216	0.30	1.43
	A01	1	114X0217		
OP-MCGC008	A00	1	114X0224	0.35	1.45
	A01	1	114X0225		
	A04	1	114X0227		
OP-MCGC007	A00	1	114X0244	0.35	1.48
OP-MCGC008	A00	1	114X0204	0.39	1.56
	A01	1	114X0205		
OP-MCGC010	A04	1	114X0223	0.41	1.41
OP-MCGC008	A00	1	114X0352	0.41	1.48
	A00	1	114X0336		
	A01	1	114X0337		
	A04	1	114X0339		
OP-MCGC012	A00	1	114X0340	0.52	1.41
	A01	1	114X0341		
	A04	1	114X0343		
OP-MCGC015	A00	1	114X0448	0.65	1.45
	A01	1	114X0449		
	A04	1	114X0451		
OP-MCGC021	A00	1	114X0568	0.88	1.41
	A00	1	114X0564		
OP-MCGC021	A01	1	114X0565	0.86	1.41
	A04	1	114X0567		
	A04	1	114X0567		
OP-MCGC026	A01	1	114X0773	1.32	1.77
OP-MCGC034	A01	1	114X0781	1.65	1.73

R404A – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal
OP-MCHC004	A00	1	114X0301	0.32	1.60
	A01	1	114X0302		
	A04	1	114X0303		
OP-MCHC006	A00	1	114X2316	0.50	1.41
	A01	1	114X2317		
	A04	1	114X2319		
OP-MCHC007	A00	1	114X2424	0.66	1.55
	A01	1	114X2425		
	A04	1	114X2427		
OP-MCHC010	A00	1	114X0403	0.85	1.74
	A01	1	114X0404		
	A04	1	114X0405		
OP-MCHC013	A00	1	114X0406	1.00	1.70
	A01	1	114X0407		
	A04	1	114X0408		
OP-MCHC015	A01	1	114X2649	1.27	1.60
	A04	1	114X2651		
OP-MCHC018	A01	1	114X0702	1.45	1.76
	A04	1	114X0703		
OP-MCHC021	A01	1	114X2765	1.72	1.74
	A04	1	114X2767		

R404A – Basses températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal
OP-LCHC004	A00	1	114X1208	0.09	0.80
	A01	1	114X1209		
	A04	1	114X1211		
OP-LCQC004	A01	1	114X1221	0.12	0.89
OP-LCHC006	A00	1	114X1216	0.15	0.80
	A01	1	114X1217		
	A04	1	114X1219		
OP-LCQC006	A01	1	114X1337	0.18	0.93
OP-LCHC007	A00	1	114X1328	0.19	0.89
	A01	1	114X1329		
	A04	1	114X1331		
OP-LCQC008	A01	1	114X1341	0.20	0.89
OP-LCHC008	A00	1	114X1304	0.20	0.87
	A01	1	114X1301		
	A04	1	114X1302		
OP-LCHC012	A00	1	114X1440	0.28	0.84
	A04	1	114X1443		
OP-LCHC012	A00	1	114X1444	0.31	0.83
OP-LCQC012	A01	1	114X1449	0.29	0.94
OP-LCHC015	A00	1	114X1548	0.34	0.81
	A01	1	114X1549		
	A04	1	114X1551		
OP-LCQC012	A01	1	114X1569	0.35	0.97
OP-LCQC014	A01	1	114X1573	0.40	0.95
OP-LCHC018	A00	1	114X1556	0.42	0.95
	A01	1	114X1557		
	A04	1	114X1559		
OP-LCHC021	A00	1	114X1600	0.47	0.97
	A01	1	114X1601		
	A04	1	114X1602		
OP-LCHC026	A01	1	114X1673	0.63	0.95
OP-LCHC034	A01	1	114X1781	0.89	1
	A04	1	114X1783		

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
COP et SEPR nominaux aux conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
Les valeurs concernent des groupes triphasés



Pour des mises à jour régulières et des puissances frigorifiques détaillées, veuillez vous référer au logiciel Coolselector®2.
coolselector.danfoss.fr

Tertiaire, Optyma™ – jusqu'à ~1,5 kW

Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R449A – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,06	1,93		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,68	1,93		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,57	2,09		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,06	2,13		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,58	1,96		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,27	1,96	2,79	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,32	2,17	3,20	53
OP-MCRN096	3	114X5739	6,92	2,15	3,16	52
OP-MCRN108	3	114X5740	7,83	2,13	3,01	52
OP-MGRN108	3	114X5743	7,83	2,17	3,08	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,77	2,05	2,89	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,77	2,08	2,95	51
OP-MCRN136	3	114X5747	10,01	1,97	2,74	51
OP-MGRN136	3	114X5749	10,01	2	2,79	51
OP-MGRN171	3	114X5750	12,78	2,06	3,01	56
OP-MGRN215	3	114X5753	16,45	2,09	2,99	55
OP-MGRN242	3	114X5754	18,43	2,04	2,86	54
OP-MGRN271	3	114X5757	20,56	1,99	2,74	53

R448A – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,06	1,93		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,68	1,93		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,57	2,09		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,06	2,13		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,58	1,96		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,27	1,96	2,79	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,32	2,16	3,19	53
OP-MCRN096	3	114X5739	6,92	2,15	3,16	52
OP-MCRN108	3	114X5740	7,83	2,13	3,01	52
OP-MGRN108	3	114X5743	7,83	2,17	3,08	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,77	2,05	2,89	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,77	2,08	2,95	51
OP-MCRN136	3	114X5747	10,01	1,97	2,74	51
OP-MGRN136	3	114X5749	10,01	1,99	2,78	51
OP-MGRN171	3	114X5750	12,78	2,06	3,01	56
OP-MGRN215	3	114X5753	16,45	2,09	2,99	55
OP-MGRN242	3	114X5754	18,43	2,03	2,86	54
OP-MGRN271	3	114X5757	20,56	1,98	2,74	53

R134a – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	1,29	1,82		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	1,62	1,94		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	2,01	1,85		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	2,34	1,77		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	3,01	1,92		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	3,43	2,03		45
OP-MCRN086	3	114X5737	4,05	2,13		53
OP-MCRN096	3	114X5739	4,09	2,04		52
OP-MCRN108	3	114X5740	4,73	2,09		52
OP-MGRN108	3	114X5743	4,73	2,16		52
OP-MCRN121	3	114X5744	5,33	2,08	2,71	51
OP-MGRN121	3	114X5746	5,33	2,14	2,80	51
OP-MCRN136	3	114X5747	6,74	2,31	2,55	51
OP-MGRN136	3	114X5749	6,37	2,20	2,55	51
OP-MGRN171	3	114X5750	7,82	1,90	2,68	56
OP-MGRN215	3	114X5753	9,74	2,08	2,91	55
OP-MGRN242	3	114X5754	12,06	2,08	2,76	54
OP-MGRN271	3	114X5757	13,13	2,11	2,79	53

R407C – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	1,84	1,89		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,44	1,90		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,29	2,05		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	3,85	2,12		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,39	1,97		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,10	1,98	2,71	45
OP-MCRN086	3	114X5737	5,96	2,14	2,89	53
OP-MCRN096	3	114X5739	6,42	2,15	3	52
OP-MCRN108	3	114X5740	7,40	2,15	3,01	52
OP-MGRN108	3	114X5743	7,40	2,19	3,08	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,23	2,02	2,79	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,23	2,06	2,84	51
OP-MCRN136	3	114X5747	9,21	1,94	2,67	51
OP-MGRN136	3	114X5749	9,21	1,97	2,72	51
OP-MGRN171	3	114X5750	11,62	1,96	2,81	56
OP-MGRN215	3	114X5753	15,42	2,08	2,90	55
OP-MGRN242	3	114X5754	16,67	1,99	2,76	54
OP-MGRN271	3	114X5757	19,14	1,97	2,71	53

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
COP et SEPR nominaux aux conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
Les valeurs concernent des groupes triphasés

Tertiaire, Optyma™ – jusqu'à ~1,5 kW

Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R407A – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	1,94	1,84		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,55	1,98		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5728	3,56	2,06		43
	1	114X5726				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,05	2,13		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,61	2		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,28	2,03	2,57	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,40	2,27	3,08	53
OP-MCRN096	3	114X5739	6,76	2,20	2,94	52
OP-MCRN108	3	114X5740	7,79	2,13	2,81	52
OP-MGRN108	3	114X5743	7,79	2,17	2,87	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,53	2,09	2,76	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,53	2,13	2,82	51
OP-MCRN136	3	114X5747	9,64	2,01	2,64	51
OP-MGRN136	3	114X5749	9,64	2,01	2,64	51
OP-MGRN171	3	114X5750	12,59	2,05	2,83	56
OP-MGRN215	3	114X5753	15,64	2,05	2,83	55
OP-MGRN242	3	114X5754	17,84	2,03	2,74	54
OP-MGRN271	3	114X5757	19,19	1,94	2,58	53

R407F – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,04	1,82		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,67	1,94		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,76	2,05		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,27	2,11		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,84	1,97		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,53	2	2,80	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,72	2,25	3,27	53
OP-MCRN096	3	114X5739	7,09	2,17	3,16	52
OP-MCRN108	3	114X5740	8,17	2,10	2,99	52
OP-MGRN108	3	114X5743	8,17	2,13	3,05	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,93	2,06	2,87	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,93	2,09	2,92	51
OP-MCRN136	3	114X5747	10,11	1,94	2,67	51
OP-MGRN136	3	114X5749	10,11	1,97	2,71	51
OP-MGRN171	3	114X5750	13,26	2,03	3,13	56
OP-MGRN215	3	114X5753	16,41	2,03	2,99	55
OP-MGRN242	3	114X5754	18,70	2	2,86	54
OP-MGRN271	3	114X5757	20,11	1,91	2,67	53

R452A – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,28	2		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,98	2,01		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,71	2,04		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,27	2,10		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,69	1,89		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,58	1,95	2,75	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,89	2,22	2,88	53
OP-MCRN096	3	114X5739	7,54	2,21	2,90	52
OP-MCRN108	3	114X5740	8,53	2,19	2,84	52
OP-MGRN108	3	114X5743	8,53	2,22	2,90	52
OP-MCRN121	3	114X5744	9,56	2,11	2,77	51
OP-MGRN121	3	114X5746	9,56	2,14	2,81	51
OP-MCRN136	3	114X5747	10,20	1,99	2,58	51
OP-MGRN136	3	114X5749	10,03	1,97	2,57	51
OP-MGRN171	3	114X5750	14,02	2,15	3,10	56
OP-MGRN215	3	114X5753	17,57	2,12	3,10	55
OP-MGRN242	3	114X5754	19,03	1,98	3,01	54
OP-MGRN271	3	114X5757	20,60	1,89	2,71	53

R452A – Basses températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-LCQN048	3	114X5758	0,87	1,03		42
	1	114X5759				
OP-LCQN068	3	114X5761	1,48	1,14		40
	1	114X5762				
OP-LCQN096	3	114X5764	1,73	1,04		51
OP-LGQN096	3	114X5766	2,14	1,30	1,70	51
OP-LCQN108	3	114X5768	2,66	1,32	1,88	47
OP-LGQN108	3	114X5769	2,66	1,37	1,95	47
OP-LGQN136	3	114X5771	3,28	1,26	1,69	47
OP-LCQN136	3	114X5772	3,28	1,23	1,65	47
OP-LGQN215	3	114X5774	4,73	1,11	1,63	55
OP-LGQN271	3	114X5776	6,14	1,17	1,66	55



Pour des mises à jour régulières et des puissances frigorifiques détaillées, veuillez vous référer au logiciel Coolselector®2.
coolselector.danfoss.fr

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
 COP et SEPR nominaux aux conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
 Les valeurs concernent des groupes triphasés

Tertiaire, Optyma™ – jusqu'à ~1,5 kW

Fluides avec un PRG supérieur à 2 500

R404A – Moyennes températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,22	1,88		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,92	2,02		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	4,02	2,08		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,56	2,15		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	5,17	2,01	2,85	43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	6,15	2,15	2,77	45
OP-MCRN086	3	114X5737	7,39	2,36	3,34	53
OP-MCRN096	3	114X5739	7,81	2,29	3,14	52
OP-MCRN108	3	114X5740	9,03	2,22	3,07	52
OP-MGRN108	3	114X5743	9,03	2,25	3,13	52
OP-MCRN121	3	114X5744	9,91	2,18	3,03	51
OP-MGRN121	3	114X5746	9,91	2,21	3,08	51
OP-MCRN136	3	114X5747	11,21	2,07	2,83	51
OP-MGRN136	3	114X5749	11,21	2,09	2,87	51
OP-MGRN171	3	114X5750	14,25	2,09	3,02	56
OP-MGRN215	3	114X5753	17,73	2,09	3,03	55
OP-MGRN242	3	114X5754	20,20	2,07	2,91	54
OP-MGRN271	3	114X5757	21,72	1,97	2,74	53

R404A – Basses températures

Modèle	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -35 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-LCQN048	3	114X5758	0,92	1,09		42
	1	114X5759				
OP-LCQN068	3	114X5761	1,54	1,04		40
	1	114X5762				
OP-LCQN096	3	114X5764	1,72	1		51
OP-LGQN096	3	114X5766	2,07	1,21	1,6	51
OP-LCQN108	3	114X5768	2,50	1,21	1,68	47
OP-LGQN108	3	114X5769	2,50	1,25	1,74	47
OP-LGQN136	3	114X5771	3,14	1,16	1,70	47
OP-LCQN136	3	114X5772	3,14	1,13	1,66	47
OP-LGQN215	3	114X5774	4,98	1,12	1,62	55
OP-LGQN271	3	114X5776	6,66	1,17	1,62	55

Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K
COP et SEPR nominaux aux conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C
Les valeurs concernent des groupes triphasés



Danfoss vous accompagne **du début à la fin de votre projet**

Danfoss est présent **dans plus de 100 pays** et possède des usines, des *Application Development Centers* (ADC) et des laboratoires dans le monde entier*.

Cette présence mondiale garantit le plus haut niveau de **service client et d'expertise d'application**, avec une assistance technique locale près de chez vous, parlant votre langue et comprenant vos besoins et défis quotidiens. Soutenus par un important réseau de distributeurs, formé pour sélectionner, spécifier et vendre nos produits, nous restons à vos côtés tout au long de votre projet.

Pour une **assistance 24 h/24 et 7 j/7**, nous avons développé des outils intuitifs et des applications qui vous aident à faire le bon choix de produit, à choisir un fluide alternatif, à dépanner votre installation ou à recevoir une formation, par exemple sur les fluides naturels ou les derniers produits Danfoss.

En savoir plus.
En avoir plus.

Chambre froide :
chambre froide.danfoss.fr

Sélection de produits :
coolselector.danfoss.fr

Plateforme de formation en ligne :
learning.danfoss.fr

Réfrigérants et performance énergétique :
refrigerants.danfoss.fr

* Les ADC de Danfoss sont situés aujourd'hui dans les pays suivants :
Chine – Haiyan and Wuqing
Danemark – Nordborg
Inde – Oragadam
États-Unis – Baltimore et Tallahassee

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant Danfoss.

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 de Danfoss A/S. Tous droits réservés.