ENGINEERING TOMORROW



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.



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™ 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:

Page 12

P00 base + injection de liquide électronique



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

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

Applications moyennes



et basses températures



Chambres froides, vitrines réfrigérées

Refroidisseurs de lait

Désignation

OP = Optyma

OP - MSXM034 ML W05 G

1 Application : $\mathbf{M} = \mathbf{M}$ = Moyennes températures ; $\mathbf{L} = \mathbf{B}$ asses températures

2 Gamme: **S** = Slim Pack / **P** = OP Plus, OP Plus INVERTER

Fluide frigorigène : **B** = R449A, R452A, R404A/R507 ; **G** = R134a, R513A ; **H** = R404A/R507; $\mathbf{O} = \text{R448A}$, R449A, R452A, R404A/R507; $\mathbf{P} = \text{R448A}$, R449A, R407A, 3 R407A, R404A/507; **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

Cylindrée en cm 3 : p. ex. 034 = 34 cm 3

Plateforme de compresseur : p. ex. VVL = Scroll à vitesse variable VLZ

W05: Optyma™ Slim Pack

W09: Optyma[™] **Slim Pack** variateur de vitesse du ventilateur et sélectionneur de proximité inclus 7 P00: Optyma™ Plus

P02: Optyma™ Plus avec injection de liquide

P01: Optyma™ Plus INVERTER

Code tension: G = compresseur et ventilateur monophasés/230 V 8 E = compresseur triphasé/400 V et ventilateur monophasé/230 V

Vue d'ensemble des	Optyma™	Slim Pack	Optyn	na™ Plus	Optyma™			
caractéristiques :	W05	W09	P00	P02	Plus INVERTER			
Niveau IP	IP54		I	IP54				
Technologie du compresseur	Scroll/piston		Scroll/piston	Scroll	Compresseur scroll à vitesse variable			
Boîtier de commande (panneau électrique précâblé)	OL	ıi		oui	oui			
Condenseur à microcanaux	OL	ıi		oui	oui			
Variateur de vitesse du ventilateur	-	oui		oui	oui			
Sectionneur de proximité (coupe-circuit)	-	oui		oui	oui			
Filtre déshydrateur	OL	ıi		oui	oui			
Voyant liquide	OL	ıi		oui	oui			
Résistance de carter	oui			oui				
Pressostat ajustable HP/BP	Mécar	nique	Élect	ronique	Électronique			
Kit d'injection de liquide	-		-	oui	-			
Mini-pressostat avec sécurité intégrée	-		Méc	anique	Mécanique			
Porte(s) d'accès	-			oui				
Isolation acoustique	-			oui				
Groupe de condensation avec contrôleur électronique	-			oui				
Connectivité réseau	-			oui	oui			
Superposable	-			oui	-			
Séparateur d'huile	-			-	oui			
Poids net en kg	Carrosserie B1 : d Carrosserie B2 : d Carrosserie B3 : d	e 61,5 à 77	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.

	Modèle et puissance frigorifique	que +1 °C – 18 h				atoires Fruits et légumes I – 18 h +8°C – 18 h		mes	Fruits et légumes 0°C – 18 h		Beurre, œufs, fromage +5°C – 18 h		Congélateurs -18°C – 16 h		
Gamme	(Puis.) en fonction du type de chambre froide (CF)	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

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



- · 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.



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













Réfrigérateurs et congélateurs

Designation

OP - LCQN 048 MT A02 E

OP = Optyma

Application: 1

M = Moyennes températures ; L = Basses températures

Plateforme:

2

C: groupe de condensation à refroidissement par air avec un seul ventilateur **G**: groupe de condensation à refroidissement par air avec

un ventilateur double

Fluide frigorigène:

R: R134a, R513A, R404A/R507, R407C, R407A, R407F, R448A, R449A, R452A

G: R134a, R513A

3 H: R404A/R507

O: R452A, R404A/R507

N: R290

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	<u>:</u>	F	Petit tertiaire R29	0	Tertiaire
	A00	A01	A04	A09	A10	A11	A02
Température ambiante		Jusqu'à 43 °C			Jusqu'à 43 ℃		Jusqu'à 46 ℃
Compresseur à piston hermétique	MPT, M	LY, NL, SC, GS, F	R, TL, NF	1	NLY, NBC, NPT, NS, N	X	MTZ, NTZ
Base du groupe			Rails	ou socle			Socle
Type de condenseur			À tube à a	ilettes (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 Plus grand : 35			4 châssis : Plus petit : 220 Plus grand : 3	6 x 286 x 513 50 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 comp Exemple 048 = 48 cu	
6	Plateforme de com FR = FR SC = SC NX = NX NS = NS NP = NPT MY = MLY NT = NTZ TL = TL	npresseur à piston : NF = NF GS = GS NB = NBC NY = NLY MP = MPT MX = MX MT = MTZ NL = NL
7		A09, A10, A11. Consultez le tableau ci-dessus pour éristiques accompagnant chaque version.
8	ventilateur 230 V G: Compresseur 230 V ventilateur 230 V E: Compresseur 40	0 V/monophasé/50-60 Hz, //monophasé/50-60 Hz 0 V/monophasé/50 Hz, //monophasé/50 Hz 0 V/triphasé/50 Hz, //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).

2020



Installations mobiles de climatisation,

hermétiquement scellées ayant un PRG de 150 ou plus



Installations de réfrigération stationnaires

pour températures supérieures à -50 °C ayant un PRG de 2 500 ou plus

Réfrigérateurs et congélateurs à usage commercial, hermétiquement scellés ayant un PRG de 2 500 ou plus



Opération d'entretien et de maintenance utilisant des nouveaux fluides ayant

un PRG de 2 500 ou plus, pour une température supérieure ou égale à -50 °C ou plus et une charge de 40 tonnes éq. de CO₂ ou plus. A l'exception des équipements militaires

2022

*



hermétiquement scellés ayant un PRG de 150 ou plus

Systèmes de réfrigération centralisés multi-pack à usage commercial avec une puissance frigorifique de 40 kW ou plus, un PRG de 150 ou plus et de 1 500 ou plus pour un circuit primaire de systèmes en cascade

2025



contenant moins de 3 kg d'hydrofluocarbures (HFC) ayant un PRG de 750 ou plus 2030



Opération d'entretien et de maintenance utilisant des

fluides ayant un PRG de 2 500 ou plus, pour une température supérieure ou égale à -50 °C et une charge de 40 tonnes eq. de CO2 ou plus. A l'exception des équipements militaires

EcoDesign affected applications

Depuis le 1er juillet 2018, seuls les groupes de condensatior 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 REFRIGERATON IMPACTEES

- 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.

2,9 kg

Moins de réfrigérant pour plus d'économies



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 audessus 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

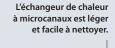
Avec une conception compacte et légère, le groupe est facile à transporter et à manier pendant l'installation, en particulier lors d'un montage mural.

CARACTÉRISTIQUES DU W09

- Variateur de vitesse du ventilateur préréglé 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 filtre déshydrateur et un voyant

particules solides. Les raccords flare

liquide protègent le groupe de

Grâce à la vanne Schrader, le groupe est compatible avec de nombreux

dispositifs de régulation du ventilateur

l'humidité, des acides et des

simplifient la maintenance.

Le ventilateur et le condenseur sont accessibles pour une maintenance simplifiée.

Version W09:

Variateur de vitesse du ventilateur XGE pour un fonctionnement plus silencieux et fluide



L'échangeur de chaleur et la carrosserie résistants à la corrosion prolongent la durée de vie du groupe.

Version W09 : Sectionneur de

proximité pour une installation et un démarrage autonomes plus rapides et un entretien plus sûr

Des raccordements rapides accélèrent l'installation: il suffit d'installer, de braser et de raccorder.

Orifices d'entretien accessibles sur les vannes de service (aspiration et liquide).

Un pressostat KP17WB améliore la sécurité.

Une bouteille, équipée Une i d'une vanne d'arrêt comp simplifie l'entretien.

Une résistance carter protège le compresseur quand il est utilisé par temps froid.

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*

CONSOM-MATION ~8 245 kWh ~10 636 kWh

économisée par an : 2 391 kWh

RANCE: 0,11 €/1 KWH = 2 391 x 0,11 = 26

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

Fluides avec un PRG inférieur à 2500

R449A – Moyennes températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évapora- tion de -10°C	COP nominal	SEPR	Consomma- tion électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
	W05	1	114X7108					
OP-MSYM009	W09	1	114X7133	0.80	1.89			31
00.1467/14040	W05	1	114X7109	4.40	1.00			2.4
OP-MSYM012	W09	1	114X7134	1.10	1.89			34
00.1467/1404.4	W05	1	114X7110	4.45	1.60			20
OP-MSYM014	W09	1	114X7135	1.15	1.60			29
OD 140014010	W05	1	114X7111	1 47	1.01			20
OP-MSBM018	W09	1	114X7136	1.47	1.91			39
OP-MSBM024	W05	1	114X7097	1.85	2.08			22
OP-IVISBIVIU24	W09	1	114X7194	1.85	2.08			33
	W05	1	114X7083					
OD MCDM036	W09	1	114X7190	2.05	1.07			26
OP-MSBM026	W05	3	114X7093	2.05	1.97			36
	W09	3	114X7192					
	W05	1	114X7084					
00 146014024	W09	1	114X7191	2.55	4.00			27
OP-MSBM034	W05	3	114X7094	2.55	1.92			37
	W09	3	114X7193					
	W05	1	114X7061					
OD 146V/14024	W09	1	114X7195	224	2.07			20
OP-MSXM034	W05	3	114X7062	3.34	2.07			38
	W09	3	114X7196					
00.1467/140.44	W09	1	114X7211	440	1.00			20
OP-MSXM044	W09	3	114X7212	4.19	1.98			38
	W05	1	114X7063					
OD MCVMO46	W09	1	114X7197		2.02			20
OP-MSXM046	W05	3	114X7064	4.44	2.03			38
	W09	3	114X7198					
	W05	1	114X7065					
OD MCVMOET	W09	1	114X7199	F 20	1.04	2.15	11.624	20
OP-MSXM057	W05	3	114X7066	5.28	1.84	3.15	11 624	38
	W09	3	114X7200					
	W05	1	114X7067					
OP-MSXM068	W09	1	114X7201	6.77	2.20	3.48	13 040	39
UP-IVI3AIVIU00	W05	3	114X7068	0.77	2.20	3.40	13 040	39
	W09	3	114X7202					
	W05	1	114X7069					
OP-MSXM080	W09	1	114X7203	7.80	2.14	3.49	16 095	39
DODINIVEINI- 10	W05	3	114X7070	7.00	∠.14	2.49	10 053	23
	W09	3	114X7204					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	9.59	2.09	3.46	17 724	39
OI -IVIDAIVIU99	W09	3	114X7205	9.33	2.03	J.40	17 724	39
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	10.17	1.96	3.31	19 632	39
31 1413/141100	W09	3	114X7206	10.17	1.50	5.51	1,7032	33

R448A – Moyennes températures

		_						
Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évapora- tion de -10°C	COP nominal	SEPR	Consomma- tion électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
	W05	1	114X7061					
OP-MSXM034	W09	1	114X7195	3.35	2.07			38
OI -IVIDAIVIOD4	W05	3	114X7062	5.55	2.07			30
	W09	3	114X7196					
	W05	1	114X7161					
OP-MSXM044	W09	1	114X7211	4.19	1.98			38
OI -IVIDAIVIO44	W05	3	114X7162	4.15	1.90			50
	W09	3	114X7212					
	W05	1	114X7063					
OD MCVM046	W09	1	114X7197	4.45	2.03			38
OP-MSXM046	W05	3	114X7064	4.43	2.03			30
	W09	3	114X7198					
	W05	1	114X7065					
OP-MSXM057	W09	1	114X7199	5.20	1.84	3.15	11 634	38
OF-IVISAIVIUS/	W05	3	114X7066	5.29		5.15	11054	30
	W09	3	114X7200					
	W05	1	114X7067					
OP-MSXM068	W09	1	114X7201	6.78	2.20	3.48	13 054	39
OF-IVISAIVIU00	W05	3	114X7068	0.76	2.20	3.40	13 034	39
	W09	3	114X7202					
	W05	1	114X7069					
OP-MSXM080	W09	1	114X7203	7.81	2.14	2.40	16 100	39
OP-IVISAIVIUOU	W05	3	114X7070	7.01	2.14	3.49	16 109	39
	W09	3	114X7204					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	0.60	2.00	2.46	17.740	39
Or-1013X101099	W09	3	114X7205	9.60	2.09	3.46	17 740	39
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	10.18	1.96	3.31	19 649	39
OF-IVIDAIVI1U8	W09	3	114X7206	10.10	1.90	3.31	19 049	29

Le saviezvous ?

Compatibilité fluidique 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.





Fluides avec un PRG inférieur à 2 500

R134a – Moyennes températures

R513A – Moyennes températures

IX I 5 Tu	-ta moyennes temperatures							NJ IJA		•	yciii	ics tell	ibci	utt	11 63		
Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évapora- tion de -10°C	COP nominal	SEPR	Consomma- tion électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)	Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évapora- tion de -10°C		SEPR	Consomma- tion électrique annuelle [kWh]	Niveau de pressior sonore à 10 m dB(A)
OP-MSGM012			114X7099 114X7207	0.64	1.71			31	OP-MSGM012			114X7099 114X7207	0.66	1.68			31
OP-MSGM015			114X7100 114X7208	0.72	1.64			32	OP-MSGM015			114X7100 114X7208	0.74	1.61			32
OP-MSGM018			114X7101 114X7131	0.86	1.61			32	OP-MSGM018			114X7101 114X7131	0.88	1.57			32
OP-MSGM021			114X7102 114X7132	1.03	1.74			32	OP-MSGM021			114X7102 114X7132	1.06	1.69			32
OP-MSGM026	W05	1	114X7103 114X7209	1.28	1.80			31	OP-MSGM026	W05	1	114X7103 114X7209	1.36	1.82			31
OP-MSGM033	W05	1	114X7104 114X7210	1.66	2.02			36	OP-MSGM033	W05	1	114X7104 114X7210	1.76	2.03			36
OP-MSXM034	W05 W09 W05	1 1 3	114X7061 114X7195 114X7062 114X7196	2.16	2.25			38	OP-MSXM034	W05 W09 W05	1 1 3	114X7061 114X7195 114X7062 114X7196	2.25	2.25			38
OP-MSXM044	W05 W09 W05	1 1 3	114X7161 114X7211 114X7162 114X7212	2.74	2.23			38	OP-MSXM044	W05 W09 W05	1 1 3	114X7161 114X7211 114X7162 114X7212	2.87	2.31			38
OP-MSXM046	W09 W05	1	114X7063 114X7197 114X7064 114X7198	2.92	2.33			38	OP-MSXM046	W05 W09 W05	1 1 3	114X7063 114X7197 114X7064 114X7198	3.04	2.31			38
OP-MSXM057	W05 W09 W05	1 1 3	114X7065 114X7199 114X7066 114X7200	3.54	2.28			38	OP-MSXM057	W05 W09 W05	1 1 3	114X7065 114X7199 114X7066 114X7200	3.70	2.29			38
OP-MSXM068	W05 W09 W05	1 1 3	114X7067 114X7201 114X7068 114X7202	4.38	2.37			39	OP-MSXM068	W05 W09 W05	1 1 3	114X7067 114X7201 114X7068 114X7202	4.65	2.48			39
OP-MSXM080	W05 W09 W05	1 1 3	114X7069 114X7203 114X7070 114X7204	5.09	2.26	3.43	10 684	39	OP-MSXM080	W05 W09 W05	1 1 3	114X7069 114X7203 114X7070 114X7204	5.41	2.54	3.82	10 745	39
OP-MSXM099	W05	3	114X7071 114X7205	6.29	2.46	3.83	10 365	39	OP-MSXM099	W05	3	114X7071 114X7205	6.60	2.43	3.71	11 388	39
OP-MSXM108			114X7072 114X7206	6.64	2.40	3.74	11 205	39	OP-MSXM108	W05	3	114X7072 114X7206	7.01	2.36	3.73	12 036	39

Fluides avec un PRG inférieur à 2500

R452A – Moyennes températures

Puissance frigorifique Niveau de Consommaen [kW] à une COP Modèle SEPR température d'évapora-tion de -10 °C annuelle [kWh] sonore à 10 m dB(A) W05 1 114X7111 OP-MSBM018 1.39 1.64 39 W09 1 114X7136 W05 1 114x7097 OP-MSBM24 1.78 1.83 33 W09 1 114X7194 W05 1 114X7083 W09 1 114X7190 OP-MSBM026 1.70 36 W05 3 114X7093 W09 3 114X7192 W05 1 114X7084 W09 1 114X7191 OP-MSBM034 1.72 37 W05 3 114X7094 W09 3 114X7193 W05 1 114X7061 W09 1 114X7195 OP-MSXM034 3.33 2.02 38 W05 3 114X7062 W09 3 114X7196 W05 1 114X7161 W09 1 114X7211 OP-MSXM044 4.23 2.03 38 W05 3 114X7162 W09 3 114X7212 W05 1 114X7063 W09 1 114X7197 4.47 OP-MSXM046 2.03 38 W05 3 114X7064 W09 3 114X7198 W05 1 114X7065 W09 1 114X7199 OP-MSXM057 5.50 2.02 3.37 11 399 38 W05 3 114X7066 W09 3 114X7200 W05 1 114X7067 W09 1 114X7201 OP-MSXM068 6.73 2.10 3.39 13 580 39 W05 3 114X7068 W09 3 114X7202 W05 1 114X7069 W09 1 114X7203 OP-MSXM080 16 126 W05 3 114X7070 W09 3 114X7204 W05 3 114X7071 OP-MSXM099 18 772 9.62 2.03 3.33 39 W09 3 114X7205 W05 3 114X7072 OP-MSXM108 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'évapora- tion de -35°C	COP nominal	SEPR	Consomma- tion électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OD 1 COM 101 4	W05	1	114X7106	0.20	0.06			22
OP-LSQM014	W09	1	114X7129	0.38	0.96			32
OD 1 COM 1010	W05	1	114X7107	0.40	0.05			22
OP-LSQM018	W09	1	114X7130	0.40	0.95			32
OD 1 COM 102 C	W05	1	114X7085	0.50	0.06			26
OP-LSQM026	W09	1	114X7179	0.58	0.96			36
0010014024	W05	1	114X7086	0.74	0.05			27
OP-LSQM034	W09	1	114X7180	0.74	0.95			37
	W05	1	114X7087					
OP-LSQM048	W09	1	114X7181	0.05	1.07			40
	W05	3	114X7088	0.95	1.07			40
	W09	3	114X7182					
	W05	1	114X7095					
OP-LSOM074	W09	1	114X7185	1.22	0.00			44
OP-LSQIVIO/4	W05	3	114X7096	1.22	0.98			44
	W09	3	114X7186					
	W05	1	114X7089					
OP-LSQM068	W09	1	114X7183	1.46	1.16			40
OP-L3QIVIU00	W05	3	114X7090	1.40	1.10			40
	W09	3	114X7184					
OP-LSQM067	W05	3	114X7091	2.31	1.18	1.67	11 915	40
OP-L3QIVIU0/	W09	3	114X7187	2.31	1.10	1.07	11915	40
OP-LSQM084	W05	3	114X7092	2.82	1.16	1.60	14 818	42
OF-L3QIVIU04	W09	3	114X7188	2.02	1.10	1.00	14010	42
OP-LSQM098	W05	3	114X7075	3.29	1.16	1.61	17 223	43
OF-L3QIVIU98	W09	3	114X7189	3.29	1.10	1.01	17 223	43

Fluides avec un PRG supérieur à 2500

R404A – Moyennes températures

Puissance Niveau de Consommafrigorifique en [kW] à une COP Modèle SEPR température d'évapora-tion de -10 °C annuelle [kWh] sonore à 10 m W05 1 114X7108 OP-MSYM009 0.91 1.99 32 W09 1 114X7133 W05 1 114X7109 OP-MSYM012 1.24 2.01 34 W09 1 114X7134 W05 1 114X7110 OP-MSYM014 1.28 1.69 29 W09 1 114X7135 W05 1 114X7111 OP-MSBM018 1.67 1.93 39 W09 1 114X7136 W05 1 114x7097 OP-MSBM024 2.07 2.07 33 W09 1 114X7194 W05 1 114X7083 W09 1 114X7190 OP-MSBM026 2.29 1.95 36 W05 3 114X7093 W09 3 114X7192 W05 1 114X7084 W09 1 114X7191 OP-MSBM034 2.82 1.89 37 W05 3 114X7094 W09 3 114X7193 W05 1 114X7061 W09 1 114X7195 OP-MSXM034 3.40 2.11 38 W05 3 114X7062 W09 3 114X7196 W05 1 114X7161 W09 1 114X7211 OP-MSXM044 4.31 2.07 38 W05 3 114X7162 W09 3 114X7212 W05 1 114X7063 W09 1 114X7197 OP-MSXM046 2.03 38 W05 3 114X7064 W09 3 114X7198 W05 1 114X7065 W09 1 114X7199 OP-MSXM057 5.25 1.76 3.01 11 803 38 W05 3 114X7066 W09 3 114X7200 W05 1 114X7067 W09 1 114X7201 OP-MSXM068 7.18 12 731 2.31 3.73 39 W05 3 114X7068 W09 3 114X7202 W05 1 114X7069 W09 1 114X7203 OP-MSXM080 835 2 29 3.71 16 158 39 W05 3 114X7070 W09 3 114X7204 W05 3 114X7071 OP-MSXM099 9.65 2.04 3.37 18 672 39 W09 3 114X7205 W05 3 114X7072 OP-MSXM108 20 330 W09 3 114X7206

R404A - Basses températures

Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évapora- tion de -35°C	COP nominal	SEPR	Consomma- tion électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m dB(A)
OP-LSOM014	W05	1	114X7106	0.44	1.03			29
	W09	1	114X7129					
OP-LSOM018	W05	1	114X7107	0.48	1.07			29
OI LOQINOIO	W09	1	114X7130	0.10				
OP-LSQM026	W05	1	114X7085	0.65	1.01			36
OI ESQIVIOZO	W09	1	114X7179	0.03	1.01			50
OP-LSQM034	W05	1	114X7086	0.83	0.98			37
OI ESQIVIOST	W09	1	114X7180	0.05	0.50			3,
	W05	1	114X7087					
OP-LSQM048	W09	1	114X7181	1.00	1.13			40
OI LOQIVIO-10	W05	3	114X7088	1.00	5			40
	W09	3	114X7182					
	W05	1	114X7095					
OP-LSQM074	W09	1	114X7185	1.43	1.07			44
OI LOQIVIO74	W05	3	114X7096	1.45	1.07			
	W09	3	114X7186					
	W05	1	114X7089					
OP-LSQM068	W09	1	114X7183	1.63	1.14			40
OI -LJQIVIOO0	W05	3	114X7090	1.05	1.14			40
	W09	3	114X7184					
OP-LSOM067	W05	3	114X7091	2.60	1.19	1.65	13 276	40
Or-LOQIVIU0/	W09	3	114X7187	2.00	1.19	1.05	13 2/0	40
OP-LSQM084	W05	3	114X7092	3.11	1.21	1.67	15 715	42
Or-LOQIVIU84	W09	3	114X7188	3.11	1.21	1.07	13 / 13	42
OD I COMOOO	W05	3	114X7075	2.61	1 24	1 72	17 766	42
OP-LSQM098	W09	3	114X7189	3.61	1.24	1.72	17 766	43

nouv Seul auto

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

Le saviezvous ?

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

Conditions EN 13215 (point de rosée): température ambiante de +32 °C,

surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 0 K

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 préréglés 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*



Consommation d'énergie économisée par an : 4 192 kWh

conomies, 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

Puissance



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.



Rationalisez les bouteilles de réfrigérant

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



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.



Modulation de sécurité simple et préréglée

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 2500

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	Consom- mation 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
OP-INIPBINIU26	3	114X4213	2.05	1.97			30
OP-MPBM034	1	114X4226	2.56	1.94			36
OP-IVIPBIVIU34	3 114X4227 2.56 1.94			30			
OP-MPXM034	1	114X4261	3.34	2.07			37
OP-IVIPAIVIU54	3	114X4264	3.34	2.07			3/
OP-MPXM046	1	114X4281	4 44	2.03			37
OF -IVIF XIVIO40	3	114X4284	4.44	2.03			3/
OP-MPXM057	1	114X4290	5.28	1.84	3.15	11 624	37
OF INFAMOS/	3	114X4293	5.26	1.04	3.13	11 024	3/
OP-MPXM068	1	114X4308	6.77	2.20	3.48	13 040	38
OF INFAMOOS	3	114X4311	0.77	2.20	3.40	13 040	30
OP-MPXM080	1	114X4321	7.80	2.14	3.49	16 095	38
OP-IVIPAIVIU6U	3	114X4324	7.00	2.14	5.49	10 095	30
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	Consom- mation 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

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

^{*}Les puissances frigorifiques sont données pour R449A

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	Consom- mation 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
OP-IVIPAIVIU54	3	114X4264	2.10	2.23			3/
OP-MPXM046	1	114X4281	2.92	2.33			37
OI -IVII XIVIO40	3 114X4284	2.55			37		
OP-MPXM057	1	114X4290	3.54	2.28			37
OF-IVIFAIVIO37	3	114X4293	3.34	2.20			3/
OP-MPXM068	1	114X4308	4.38	2.37			38
OI -IVII XIVIOOB	3	114X4311	4.30	2.57			30
OP-MPXM080	1	114X4321	5.09	2.26	3.43	10 684	38
OF-IVIFAIVIOOU	3	114X4324	5.09	2.20	3.43	10 004	30
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	Consom- mation 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	2.23	2.24			3/
OP-MPXM046	1	114X4281	3.04	2.31			37
OF-IVIFAIVI040	3	114X4284		2.31			3/
OP-MPXM057	1	114X4290	3.70	2.29			37
OI -IVII XIVIO37	3	114X4293	5.70	2.29			37
OP-MPXM068	1	114X4308	4.65	2.48			38
OI -IVII XIVIOO8	3	114X4311	4.05	2.40			36
OP-MPXM080	1	114X4321	5.41	2.54	3.82	10 745	38
OI -IVII XIVIOOU	3	114X4324	5.41	2.54	5.02	10 745	30
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	Consom- mation 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
OP-IVIPBIVIU20	3	114X4213	1.95	1.70			30
OP-MPBM034	1	114X4226	2.50	1.72			37
OI -IVII DIVIO34	3	114X4227	2.50	1.72			37
OP-MPXM034	1	114X4261	3.33	2.02			38
OI WII XIVIOST	3 114X4264 3.33 2.02			50			
OP-MPXM046	1	114X4281	4.47	2.03			38
OF IVII XIVIO-10	3	114X4284	7.77	2.03			50
OP-MPXM057	1	114X4290	5.49	2.02	3.37	11 399	38
0. 1111 7111037	3	114X4293	3	2.02	3.57		
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						
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		Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation	COP nominal	SEPR	Consom- mation électrique annuelle [kWh]	Niveau de pression sonore à 10 m
OP-LPQM017	1	114X3118	de -35 °C	0.95			dB(A)
OP-LPQM026	1	114X3216	0.58	0.96			36
OP-LPOM048	1	114X3233	0.95	1.07			38
OP-LPQIVIU46	3	114X3225		1.07			30
OP-LPOM068	1	114X3249	1.22	0.98			39
OI -LI QIVIOOO	3	114X3241	1.22	0.90			39
OP-LPQM074	1	114X3252	1.45	1.00			38
OF-LFQIVIO74	3	114X3253	1.45	1.00			30
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	Consom- mation 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
OP-IVIPBIVIU20	3	114X4213	2.29	1.95			50
OP-MPBM034	1	114X4226	2.82	1.89			36
OI -IVII DIVIOS4	3	114X4227	2.02	1.82			30
OP-MPXM034	1	114X4261	3.40	2.11			37
OI WII / WIOS I	3	114X4264	3.10	2.11			3,
OP-MPXM046	1	114X4281	4.51	2.03			37
01 1111 71110 10	3	114X4284		2.03			3,
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
00.140.014.00	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	Consom- mation 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 114X3233	1.00	1.13			38
OP-LPQM074	1	114X3252 114X3253	1.60	1.06			38
OP-LPQM068	1	114X3241 114X3249	1.63	1.14			39
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	125	1.91	29 980	47

Le saviezvous ?

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 préréglés d'usine et la communication Modbus permettent un démarrage et une maintenance rapides et sans effort du groupe de condensation.



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.



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

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



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.



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.

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.



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:





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

Consommation d'énergie économisée par an : 7 600 kWh

conomies, 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 €

0266

économies d'électricité annuelles réalisées par votre client en France

* Source::Danfloss

Optyma™ Plus INVERTER

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





À propos de la technologie à vitesse variable

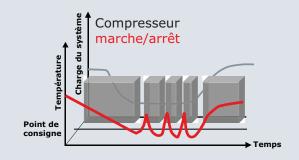
Les systèmes de réfrigération sont normalement conçus pour répondre à la demande maximale, qui ne représente qu'un faible pourcentage du temps opérationnel réel. Un tel surdimensionnement entraîne des pertes d'efficacité, ainsi que des coûts supplémentaires pour l'équipement surdimensionné. La modulation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

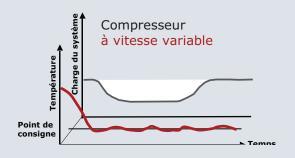
Il existe plusieurs moyens de moduler la puissance frigorifique des systèmes de réfrigération. Les plus couramment utilisés sont les cycles de marche/arrêt, la dérivation de gaz chauds, les configurations en parallèle de plusieurs compresseurs, la modulation mécanique et la technologie à vitesse variable.

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.



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 ATEXCette 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.

« bonnes pratiques » de manière très similaire à la norme EN378, mais sans faire référence au droit

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 d 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			
	A09	1	114F1202					
OP-MCNC003	A10	1	114F1203	0,24	1,88			
	A11	1	114F1201					
	A09	1	114F1205					
OP-MCNC004	A10	1	114F1206	0,34	1,88			
	A11	1	114F1204					
	A09	1	114F1308					
OP-MCNC006	A10	1	114F1309	0,46	1,94			
	A11	1	114F1307					
	A09	1	114F1411					
OP-MCNC008	A10	1	114F1412	0,64	2,03			
	A11	1	114F1410					
	A09	1	114F1414					
OP-MCNC009	A10	1	114F1415	0,72	2,02			
	A11	1	114F1413					
	A09	1	114F1417	0,83	1,93			
OP-MCNC011	A10	1	114F1418					
	A11	1	114F1416					
	A09	1	114F1420					
OP-MCNC014	A10	1	114F1421	0,95	1,66			
	A11	1	114F1419					
	A09	1	114F1623					
OP-MCNC016	A10	1	114F1624	1,11	1,79			
	A11	1	114F1622					
	A09	1	114F1626					
OP-MCNC018	A10	1	114F1627	1,30	1,84			
	A11	1	114F1625					
	A09	1	114F1629					
OP-MCNC020	A10	1	114F1630	1,45	1,79			
	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	
	A09	1	114F0202			
OP-LCNC004	A10	1	114F0203	0,12	1,04	
	A11	1	114F0201			
	A09	1	114F0205			
OP-LCNC006	A10	1	114F0206	0,15	1,06	
	A11	1	114F0204			
	A09	1	114F0308			
OP-LCNC008	A10	1	114F0309	0,20	1,08	
	A11	1	114F0307			
	A09	1	114F0411		1,15	
OP-LCNC011	A10	1	114F0412	0,31		
	A11	1	114F0410			
	A09	1	114F0414			
OP-LCNC016	A10	1	114F0415	0,42	1,15	
	A11	1	114F0413			
	A09	1	114F0417			
OP-LCNC023	A10	1	114F0418	0,52	1,03	
	A11	1	114F0416			
	A09	1	114F0620			
OP-LCNC034	A10	1	114F0621	0,69	1,18	
	A11	1	114F0619			

R513A – Moyennes températures

OP-MCGC003 A00 1 114X0104 0.13 1.08 OP-MCGC004 A01 1 114X0105 0.13 1.08 OP-MCGC004 A01 1 114X0109 0.15 1 A04 1 114X0111 0.15 1 A04 1 114X0112 0.18 1.11 OP-MCGC005 A01 1 114X0113 0.18 1.11 A04 1 114X0115 0.18 1.11 A04 1 114X0210 0.28 1.51 A04 1 114X0220 0.28 1.51 A04 1 114X0220 0.28 1.51 OP-MCGC006 A00 1 114X0223 0.29 1.49 OP-MCGC007 A00 1 114X0221 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.39 1.56 <td< th=""><th>Modèle</th><th>Version</th><th>Nbre de phases</th><th>N° de code</th><th>Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C</th><th>COP nominal</th></td<>	Modèle	Version	Nbre de phases	N° de code	Puissance frigorifique en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C	COP nominal
A04		A00	1	114X0104		
OP-MCGC004 A00 1 114X0108 0.15 1 OP-MCGC004 A01 1 114X0119 0.15 1 A04 1 114X0111 0.18 1.11 A00 1 114X0113 0.18 1.11 A04 1 114X0115 0.18 1.11 A00 1 114X0200 0.28 1.51 A04 1 114X0201 0.28 1.51 A04 1 114X0201 0.28 1.51 A04 1 114X0201 0.28 1.51 A04 1 114X0203 0.29 1.49 OP-MCGC006 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0225 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0244 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1	OP-MCGC003	A01	1	114X0105	0.13	1.08
OP-MCGC004 A01 1 114X0109 0.15 1 A04 1 114X0111 0.18 1.11 A00 1 114X0112 0.18 1.11 OP-MCGC005 A01 1 114X0113 0.18 1.11 A04 1 114X0200 0.28 1.51 A00 1 114X0201 0.28 1.51 A04 1 114X0201 0.28 1.51 A04 1 114X0220 0.29 1.49 OP-MCGC006 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC007 A00 1 114X0217 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0224 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41		A04	1	114X0107		
A04 1 114X0111 A00 1 114X0112 A01 1 114X0113 A04 1 114X0115 A00 1 114X0200 OP-MCGC006 A01 1 114X0201 OP-MCGC006 A00 1 114X0203 0.28 OP-MCGC006 A00 1 114X0203 0.29 1.49 OP-MCGC007 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC0008 A00 1 114X0224 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC010 A04 1 114X0333 <td< td=""><td></td><td>A00</td><td>1</td><td>114X0108</td><td></td><td></td></td<>		A00	1	114X0108		
OP-MCGC005 A00 1 114X0112 0.18 1.11 OP-MCGC006 A01 1 114X0115 0.18 1.11 OP-MCGC006 A01 1 114X0200 0.28 1.51 OP-MCGC006 A01 1 114X0203 0.29 1.49 OP-MCGC007 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC007 A00 1 114X0217 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0224 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC010 A04 1 114X0335 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41	OP-MCGC004	A01	1	114X0109	0.15	1
OP-MCGC005 A01 1 114X0113 0.18 1.11 A04 1 114X0115 0.18 1.11 A04 1 114X0200 0.28 1.51 A00 1 114X0201 0.28 1.51 A04 1 114X0203 0.29 1.49 OP-MCGC006 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC007 A00 1 114X0217 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0225 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC010 A04 1 114X0335 0.41 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337		A04	1	114X0111		
A04 1 114X0115 A00 1 114X0200 OP-MCGC006 A01 1 114X0201 OP-MCGC006 A00 1 114X0228 0.29 1.49 OP-MCGC007 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0225 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC007 A00 1 114X0205 0.39 1.56 OP-MCGC008 A00 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC010 A04 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0336 0.41 1.48 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0341 0.52 1.41 A04		A00	1	114X0112		
OP-MCGC006 A00 1 114X0200 0.28 1.51 OP-MCGC006 A01 1 114X0203 0.29 1.49 OP-MCGC007 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0224 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC010 A04 1 114X0323 0.41 1.48 OP-MCGC011 A04 1 114X0335 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.46 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0343 0.52 1.41	OP-MCGC005	A01	1	114X0113	0.18	1.11
OP-MCGC006 A01 1 114X0201 0.28 1.51 OP-MCGC006 A04 1 114X0203 0.29 1.49 OP-MCGC007 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC010 A04 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC011 A01 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0343 0.65 1.45		A04	1	114X0115		
A04 1 114X0203 OP-MCGC006 A00 1 114X0228 0.29 1.49 OP-MCGC007 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0225 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC010 A04 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC011 A04 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.65 1.45 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 <td></td> <td>A00</td> <td>1</td> <td>114X0200</td> <td></td> <td></td>		A00	1	114X0200		
OP-MCGC006 A00 1 114X0228 0.29 1.49 OP-MCGC007 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC010 A04 1 114X0325 0.41 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0335 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.65 1.45 OP-MCGC015 A01 1 114X0449 0.65 1.45	OP-MCGC006	A01	1	114X0201	0.28	1.51
OP-MCGC007 A00 1 114X0216 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0325 0.41 1.48 OP-MCGC011 A01 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41		A04	1	114X0203		
OP-MCGC007 A01 1 114X0217 0.30 1.43 OP-MCGC008 A01 1 114X0224 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC011 A01 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0566 0.86 1.41	OP-MCGC006	A00	1	114X0228	0.29	1.49
A01 1 114X0217 A00 1 114X0224 A01 1 114X0225 A04 1 114X0227 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.35 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC011 A01 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0339 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0341 0.52 1.41 A04 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1	00.14666007	A00	1	114X0216	0.20	4.42
OP-MCGC008 A01 1 114X0225 0.35 1.45 OP-MCGC007 A00 1 114X0224 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 A00 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0341 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0566 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC007	A01	1	114X0217	0.30	1.43
A04 1 114X0227 OP-MCGC007 A00 1 114X0244 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 A00 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A00 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77		A00	1	114X0224		
OP-MCGC007 A00 1 114X0244 0.35 1.48 OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC011 A01 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0341 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC015 A01 1 114X0449 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0566 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77 <td>OP-MCGC008</td> <td>A01</td> <td>1</td> <td>114X0225</td> <td>0.35</td> <td>1.45</td>	OP-MCGC008	A01	1	114X0225	0.35	1.45
OP-MCGC008 A00 1 114X0204 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC011 A01 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0341 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC015 A01 1 114X0449 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77		A04	1	114X0227		
OP-MCGC008 A01 1 114X0205 0.39 1.56 OP-MCGC010 A04 1 114X0223 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC011 A01 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0449 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC007	A00	1	114X0244	0.35	1.48
OP-MCGC010 A04 1 114X0205 0.41 1.41 OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 A00 1 114X0336 OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 OP-MCGC012 A01 1 114X0343 A04 1 114X0343 A04 1 114X0448 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 OP-MCGC016 A00 1 114X0449 0.65 1.45 A04 1 114X0451 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0567 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	00110000	A00	1	114X0204		
OP-MCGC008 A00 1 114X0352 0.41 1.48 OP-MCGC011 A00 1 114X0336 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0349 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0341 0.52 1.41 A04 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0451 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC008	A01	1	114X0205	0.39	1.56
A00 1 114X0336 A04 1 114X0337 0.46 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0340 0.52 1.41 OP-MCGC012 A01 1 114X0341 0.52 1.41 A04 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 A04 1 114X0449 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC021 A04 1 114X0565 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC010	A04	1	114X0223	0.41	1.41
OP-MCGC011 A01 1 114X0337 0.46 1.41 A04 1 114X0339 0.46 1.41 OP-MCGC012 A00 1 114X0340 0.52 1.41 A04 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A01 1 114X0448 0.65 1.45 A04 1 114X0449 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC008	A00	1	114X0352	0.41	1.48
A04 1 114X0339 A00 1 114X0340 A01 1 114X0341 A04 1 114X0343 A00 1 114X0448 OP-MCGC015 A01 1 114X0449 A04 1 114X0451 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 A00 1 114X0564 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 A04 1 114X0567 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77		A00	1	114X0336		
OP-MCGC012 A00 1 114X0340 A01 1 114X0341 0.52 A04 1 114X0343 A00 1 114X0448 OP-MCGC015 A01 1 114X0449 A04 1 114X0451 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 A00 1 114X0564 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 A04 1 114X0567 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC011	A01	1	114X0337	0.46	1.41
OP-MCGC012 A01 1 114X0341 0.52 1.41 A04 1 114X0343 0.52 1.41 OP-MCGC015 A00 1 114X0448 0.65 1.45 A04 1 114X0449 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 A00 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77		A04	1	114X0339		
A04 1 114X0343 A00 1 114X0448 OP-MCGC015 A01 1 114X0449 A04 1 114X0451 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 A00 1 114X0564 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 A04 1 114X0567 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77		A00	1	114X0340		
OP-MCGC015 A00 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A04 1 114X0451 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC021 A04 1 114X0567 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC012	A01	1	114X0341	0.52	1.41
OP-MCGC015 A00 1 114X0448 0.65 1.45 OP-MCGC021 A04 1 114X0451 0.65 1.45 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC021 A04 1 114X0567 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77		A04	1	114X0343		
A04 1 114X0451 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 A00 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 A04 1 114X0567 1.32 1.77			1			
A04 1 114X0451 OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 A00 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC015	A01	1	114X0449	0.65	1.45
OP-MCGC021 A00 1 114X0568 0.88 1.41 A00 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77		A04	1			
OP-MCGC021 A00 1 114X0564 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0565 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC021		1		0.88	1.41
OP-MCGC021 A01 1 114X0565 0.86 1.41 A04 1 114X0567 0.86 1.41 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77			1			
A04 1 114X0567 OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77	OP-MCGC021		1		0.86	1.41
OP-MCGC026 A01 1 114X0773 1.32 1.77			1			1.71
	OP-MCGC026				1.32	1.77

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
	A00	1	114X0104		
OP-MCGC003	A01	1	114X0105	0.13	1.08
	A04	1	114X0107		
	A00	1	114X0108		
OP-MCGC004	A01	1	114X0109	0.15	1
	A04	1	114X0111		
	A00	1	114X0112		
OP-MCGC005	A01	1	114X0113	0.18	1.11
	A04	1	114X0115		
	A00	1	114X0200		
OP-MCGC006	A01	1	114X0201	0.28	1.51
	A04	1	114X0203		
OP-MCGC006	A00	1	114X0228	0.29	1.49
OD MCCC007	A00	1	114X0216	0.20	1 42
OP-MCGC007	A01	1	114X0217	0.30	1.43
	A00	1	114X0224		
OP-MCGC008	A01	1	114X0225	0.35	1.45
	A04	1	114X0227		
OP-MCGC007	A00	1	114X0244	0.35	1.48
00.14666000	A00	1	114X0204	0.20	1.56
OP-MCGC008	A01	1	114X0205	0.39	1.56
OP-MCGC010	A04	1	114X0223	0.41	1.41
OP-MCGC008	A00	1	114X0352	0.41	1.48
	A00	1	114X0336		
OP-MCGC011	A01	1	114X0337	0.46	1.41
	A04	1	114X0339		
	A00	1	114X0340		
OP-MCGC012	A01	1	114X0341	0.52	1.41
	A04	1	114X0343		
	A00	1	114X0448		
OP-MCGC015	A01	1	114X0449	0.65	1.45
	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		
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
	A00	1	114X0301		
OP-MCHC004	A01	1	114X0302	0.32	1.60
	A04	1	114X0303		
	A00	1	114X2316		
OP-MCHC006	A01	1	114X2317	0.50	1.41
	A04	1	114X2319		
OP-MCHC007	A00	1	114X2424		
	A01	1	114X2425	0.66	1.55
	A04	1	114X2427		
	A00	1	114X0403		1.74
OP-MCHC010	A01	1	114X0404	0.85	
	A04	1	114X0405		
	A00	1	114X0406		
OP-MCHC013	A01	1	114X0407	1.00	1.70
	A04	1	114X0408		
OP-MCHC015	A01	1	114X2649	1 27	1.00
OP-IVICHC015	A04	1	114X2651	1.27	1.60
OP-MCHC018	A01	1	114X0702	1.45	1.76
OF-MICHCUIS	A04	1	114X0703	1.45	1./0
OP-MCHC021	A01	1	114X2765	1.72	1.74
OP-MICHCUZT	A04	1	114X2767	1./2	1./4

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
	A00	1	114X1208		
OP-LCHC004	A01	1	114X1209	0.09	0.80
	A04	1	114X1211		
OP-LCQC004	A01	1	114X1221	0.12	0.89
	A00	1	114X1216		
OP-LCHC006	A01	1	114X1217	0.15	0.80
	A04	1	114X1219		
OP-LCQC006	A01	1	114X1337	0.18	0.93
	A00	1	114X1328		
OP-LCHC007	A01	1	114X1329	0.19	0.89
	A04	1	114X1331		
OP-LCQC008	A01	1	114X1341	0.20	0.89
	A00	1	114X1304		
OP-LCHC008	A01	1	114X1301	0.20	0.87
	A04	1	114X1302		
	A00	1	114X1440		
OP-LCHC012	A01	1	114X1441	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
	A00	1	114X1548		
OP-LCHC015	A01	1	114X1549	0.34	0.81
	A04	1	114X1551		
OP-LCQC012	A01	1	114X1569	0.35	0.97
OP-LCQC014	A01	1	114X1573	0.40	0.95
	A00	1	114X1556		
OP-LCHC018	A01	1	114X1557	0.42	0.95
	A04	1	114X1559		
	A00	1	114X1600		
OP-LCHC021	A01	1	114X1601	0.47	0.97
	A04	1	114X1602		
OP-LCHC026	A01	1	114X1673	0.63	0.95
OP-LCHC034	A01	1	114X1781	0.89	1
OF-LCI ICU34	A04	1	114X1783	0.09	ı

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

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
OI -WICHWOOD	1	114X5722	2,00	1,55		45
OP-MCRN038	3	114X5724	2,68	1,93		43
OF-IVICKINU36	1	114X5723	2,00	1,53		45
OP-MCRN048	3	114X5726	3,57	2,09		43
01-1010111040	1	114X5728	5,57	2,09		45
OP-MCRN054	3	114X5729	4,06	2,13		43
OI -WCMV054	1	114X5731	4,00	2,13		45
OP-MCRN060	3	114X5732	4,58	1,96		43
OI -WCIIIVOOO	1	114X5734	4,50	1,50		45
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

ПТТОЛ	1110	ycıııı	cs tem	perac	ai C5	
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
OP-IVICKINUSU	1	114X5722	2,00	1,95		43
OP-MCRN038	3	114X5724	2,68	1,93		43
OF-IVICKINO36	1	114X5723	2,00	1,53		45
OP-MCRN048	3	114X5726	3,57	2,09		43
OF-IVICKINO46	1	114X5728	7,5,6	2,09		43
OP-MCRN054	3	114X5729	4.06	2,13		43
OI -WICHNOO4	1	114X5731	4,00	2,13		75
OP-MCRN060	3	114X5732	4,58	1.96		43
	1	114X5734	,	,, ,		75
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

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)	Modèle
OP-MCRN030	3	114X5721	1,29	1,82		45	OP-MCRN030
01 11101111030	1	114X5722	.,25	1,02		.5	01 11101111030
OP-MCRN038	3	114X5724	1,62	1,94		43	OP-MCRN038
OI WICHINOSO	1	114X5723	1,02	1,54		75	OI MCM 1050
OP-MCRN048 3	114X5726	2,01	1,85		43	OP-MCRN048	
OI WICHINOTO	1	114X5728	2,01	1,05		73	OI WICHINO-10
OP-MCRN054	3	114X5729	2,34	1,77		43	OP-MCRN054
OI WICHINOSH	1	114X5731	2,54	1,7 7		75	OI WEIWOOT
OP-MCRN060	3	114X5732	3,01	1,92		43	OP-MCRN060
OF-IVICKINOOU	1	114X5734	3,01	1,92		43	OF-MCN1000
OP-MCRN068	3	114X5735	3,43	2,03		45	OP-MCRN068
OP-MCRN086	3	114X5737	4,05	2,13		53	OP-MCRN086
OP-MCRN096	3	114X5739	4,09	2,04		52	OP-MCRN096
OP-MCRN108	3	114X5740	4,73	2,09		52	OP-MCRN108
OP-MGRN108	3	114X5743	4,73	2,16		52	OP-MGRN108
OP-MCRN121	3	114X5744	5,33	2,08	2,71	51	OP-MCRN121
OP-MGRN121	3	114X5746	5,33	2,14	2,80	51	OP-MGRN121
OP-MCRN136	3	114X5747	6,74	2,31	2,55	51	OP-MCRN136
OP-MGRN136	3	114X5749	6,37	2,20	2,55	51	OP-MGRN136
OP-MGRN171	3	114X5750	7,82	1,90	2,68	56	OP-MGRN171
OP-MGRN215	3	114X5753	9,74	2,08	2,91	55	OP-MGRN215
OP-MGRN242	3	114X5754	12,06	2,08	2,76	54	OP-MGRN242
OP-MGRN271	3	114X5757	13,13	2,11	2,79	53	OP-MGRN271

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
OI WICHNOOD	1	114X5722	1,04	1,00		75
OP-MCRN038	3	114X5724	2,44	1,90		43
OI -IVICITIVO30	1	114X5723	2,44	1,50		45
OP-MCRN048	3	114X5726	3,29	2,05		43
OF IVICKING48	1	114X5728	3,29	2,03		43
OP-MCRN054	3	114X5729	3,85	2,12		43
OF-IVICKINO34	1	114X5731	ده,د	2,12		43
OP-MCRN060	3	114X5732	4,39	1,97		43
OP-IVICKINOOU	1	114X5734	4,39	1,97		45
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 114X5722	1,94	1,84		45
OP-MCRN038	3	114X5724 114X5723	2,55	1,98		43
OP-MCRN048	3	114X5728 114X5726	3,56	2,06		43
OP-MCRN054	3	114X5729 114X5731	4,05	2,13		43
OP-MCRN060	3	114X5732 114X5734	4,61	2		43
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	1.00		45
OP-IVICKINU3U	1	114X5722	2,04	1,82		45
OP-MCRN038	3	114X5724	2.67	1.04		43
OP-IVICKINUS6	1	114X5723	2,67	1,94		43
OP-MCRN048	3	114X5726	3,76	2,05		43
OP-IVICKINU46	1	114X5728	3,70	2,03		43
OP-MCRN054	3	114X5729	4,27	2,11		43
OP-IVICKINU34	1	114X5731	4,27	۷,۱۱		45
OP-MCRN060	3	114X5732	4,84	1,97		43
OI -IVICITIVOOO	1	114X5734	4,04	1,37		45
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	-7.	-/		
OP-MCRN054	3	114X5729	4,27	2,10		43
01 1110111031	1	114X5731	1,27	2,.0		.5
OP-MCRN060	3	114X5732	4.69	1.89		43
OF WICHWOOD	1	114X5734	4,00	1,00		73
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				40
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

frigorifique en [kW] à une Niveau de N° de code COP Nbre de pression onore à 10 m Modèle SEPR température nominal dB(A) de -10 °C 114X5721 OP-MCRN030 2,22 1,88 45 114X5722 114X5724 OP-MCRN038 2.92 2.02 43 114X5723 114X5726 OP-MCRN048 4.02 2.08 43 114X5728 114X5729 OP-MCRN054 4,56 2.15 43 114X5731 114X5732 OP-MCRN060 5,17 2,01 2,85 43 114X5734 OP-MCRN068 114X5735 6,15 2,15 2,77 45 OP-MCRN086 114X5737 7,39 2,36 3,34 53 OP-MCRN096 114X5739 7,81 2,29 3,14 52 OP-MCRN108 114X5740 9.03 2.22 3.07 52 OP-MGRN108 114X5743 9,03 2,25 3,13 52 OP-MCRN121 114X5744 9,91 2,18 3,03 51 OP-MGRN121 114X5746 9,91 2,21 3,08 51 OP-MCRN136 11.21 2.83 51 114X5747 OP-MGRN136 114X5749 11,21 2,09 2,87 51 OP-MGRN171 114X5750 2.09 3.02 14.25 56 OP-MGRN215 114X5753 17,73 2,09 3,03 55 OP-MGRN242 2,91 114X5754 20,20 2,07 54 OP-MGRN271 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				42			
OP-LCQN068	3	114X5761	1,54	1,04		40			
	1	114X5762				40			
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			





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:

chambrefroide.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.