

Groupes de condensation Danfoss Optyma™ pour l'Europe

# Répondre aux besoins de votre application – en toutes circonstances

Quels que soient vos besoins, il existe une solution parmi notre gamme de groupes de condensation intérieurs et extérieurs Danfoss Optyma™ pour l'Europe, 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 tout en réduisant les coûts de cycle de vie et les 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



## Avantage 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 6

### 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 W05 + variateur de vitesse du ventilateur et sectionneur principal inclus**



Page 6

### 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.

**Versión P00 :**

Contrôleur électronique intégré



**Versión P02 :**

Base P00 + injection de liquide avec détendeur électronique



Page 18

### 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 26

## Moyennes températures et basses températures applications



- ✓ 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

<b>1</b>	Application : <b>M</b> = Moyennes températures ; <b>L</b> = Basses températures	
<b>2</b>	Gamme groupes de condensation : <b>S</b> = Slim Pack / <b>P</b> = OP Plus. OP Plus INVERTER	
<b>3</b>	Fluide frigorigène : <b>B</b> = R404A/R507. R448A. R449A. R452A ; <b>G</b> = R134a. R513A ; <b>H</b> = R404A/R507 ; <b>I</b> = R404A/R507. R134a. R407A. R407F. R448A. R513A. R449A. R452A. R454C. R455A ; <b>K</b> = R404A. R448A. R449A. R452A. R454C. R455A ; <b>O</b> = R452A. R404A/R507. R448A. R449A ; <b>P</b> = R448A/R449A. R407A/F. R404A/R507 ; <b>Q</b> = R452A. R404A/R507 ; <b>S</b> = R134a. R513A. R1234yf ; <b>T</b> = R404A/R507. R455A. R454C. R448A/R449A. R452A ; <b>V</b> = R454C. R455A. R452A. R404A/R507 ; <b>X</b> = R404A/R507. R134a. R407A. R407F. R448A. R513A. R449A. R452A ; <b>Y</b> = R404A/R507. R449A	
<b>4</b>	<b>M</b> = Condenseur à microcanaux	
<b>5</b>	Déplacement en cm <sup>3</sup> : Exemple 034 = 34 cm <sup>3</sup>	
<b>6</b>	Plateforme de compresseur : p. ex. VVL = scroll à vitesse variable VLZ DX/DP/DS/DY/SC/CS/NTZ = Compresseur à piston à vitesse fixe MLZ et LLZ = Compresseur Scroll à vitesse fixe	
<b>7</b>	<b>W05</b> : Optyma™ Slim Pack <b>W09</b> : Optyma™ Slim Pack avec variateur de vitesse du ventilateur et sectionneur principal	<b>P00</b> : Optyma™ Plus <b>P02</b> : Optyma™ Plus avec injection de liquide <b>P01</b> : Optyma™ Plus INVERTER
<b>8</b>	Code tension : <b>G</b> = Compresseur et ventilateur monophasés/230 V <b>E</b> = 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		
Indice de protection 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 principal (coupe-circuit)	-	oui	oui				oui
Filtre déshydrateur (raccords flare)	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
Régulateur électronique du groupe de condensation	-		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 1 441 x 531 Carrosserie H4 : 966 x 1 835 x 650		Carrosserie H3 : 965 x 1 406 x 481 Carrosserie H3 : 965 x 1 406 x 583

## Vue d'ensemble par gamme et fluide :

Plage de puissances frigorifiques min./max. [kW]	Optyma™ Slim Pack	Optyma™ Plus	Optyma™ Plus INVERTER
<b>Moyennes températures (MBP)</b>			
R448/R449A	0,9 – 11,0	0,7 – 15,2	5,9 – 12,4
R455A	0,7 – 10,8	0,6 – 15,2	-
R454C	0,6 – 10,0	0,7 – 14,3	-
R1234yf	1,3 – 1,4	1,3 – 1,4	-
R134a	1,4 – 6,6	1,4 – 10,3	-
R513A	1,3 – 7,0	1,3 – 10,3	-
R452A	0,8 – 10,8	0,8 – 16,7	-
R404A/507	0,8 – 10,4	0,8 – 16,1	5,4 – 12,7
<b>Basses températures (LBP)</b>			
R448A/R449A	-	2,6 – 6,6	-
R452A	0,4 – 3,5	0,6 – 8,0	-
R404A/507	0,4 – 3,6	0,5 – 5,9	-

Conditions nominales EN 13215 (point de rosée) :

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

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

## Exemples de sélection pour les chambres froides

Effectuez une sélection précise avec le module chambre froide dans le 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. Oeufs. Fromage +5 °C – 18 h		Congélateurs -18 °C – 16 h	
		Puis. [W]	CR* [m³]	Puis. [W]	CR* [m³]	Puis. [W]	CR* [m³]	Puis. [W]	CR* [m³]	Puis. [W]	CR* [m³]	Puis. [W]	CR* [m³]	Puis. [W]	CR* [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 correspondent à une température ambiante de +32 °C ; pour d'autres conditions de travail, consultez Danfoss.  
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

#### Optyma™. Petit tertiaire

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 28



### Avantage pour l'utilisateur final

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

#### Optyma™. Tertiaire

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 31

## Moyennes températures et basses températures applications



- ✓ 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

## Désignation

**OP - LCQN 048 MT A02 E**

1 2 3 4 5 6 7 8

OP = Optyma

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

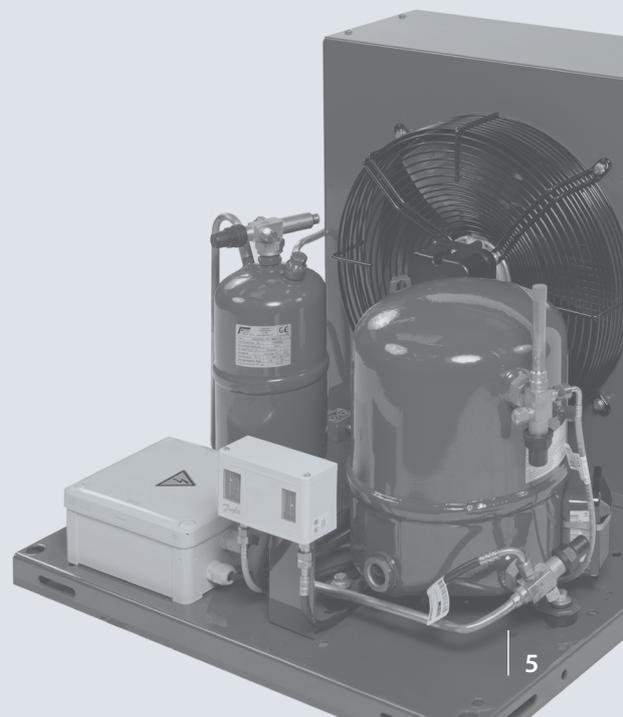
## Vue d'ensemble des caractéristiques :

	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 ailettes et à tubes (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	<b>14 châssis :</b> Plus léger : 14 Plus lourd : 42			<b>4 châssis :</b> Plus léger : 14 Plus lourd : 41			<b>5 châssis :</b> 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)	<b>14 châssis :</b> Plus petit : 205 x 289 x 424 Plus grand : 350 x 445 x 613			<b>4 châssis :</b> Plus petit : 226 x 286 x 513 Plus grand : 350 x 442 x 480			<b>5 châssis :</b> 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
<b>Moyennes températures (MBP)</b>		
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
<b>Basses températures (LBP)</b>		
R290	0,1 – 0,7	
R452A	0,1 – 0,3	0,8 – 6,1
R404A/507	0,1 – 0,9	0,9 – 6,6

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



# 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 principal, 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.



### 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.

Économies annuelles d'énergie basées sur le coût de l'énergie :  
FRANCE : 0,18 € / 1 KWH = 2 391 x 0,18 = 430 €  
GRANDE-BRETAGNE : 0,21 € / 1 KWH = 2 391 x 0,21 = 502 €  
ALLEMAGNE : 0,23 € / 1 KWH = 2 391 x 0,23 = 550 €



### 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.



### Encombrement au sol et montage mural optimisés

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

SEPR/COP élevé pour

# 550 €

d'économies  
annuelles  
d'électricité \*

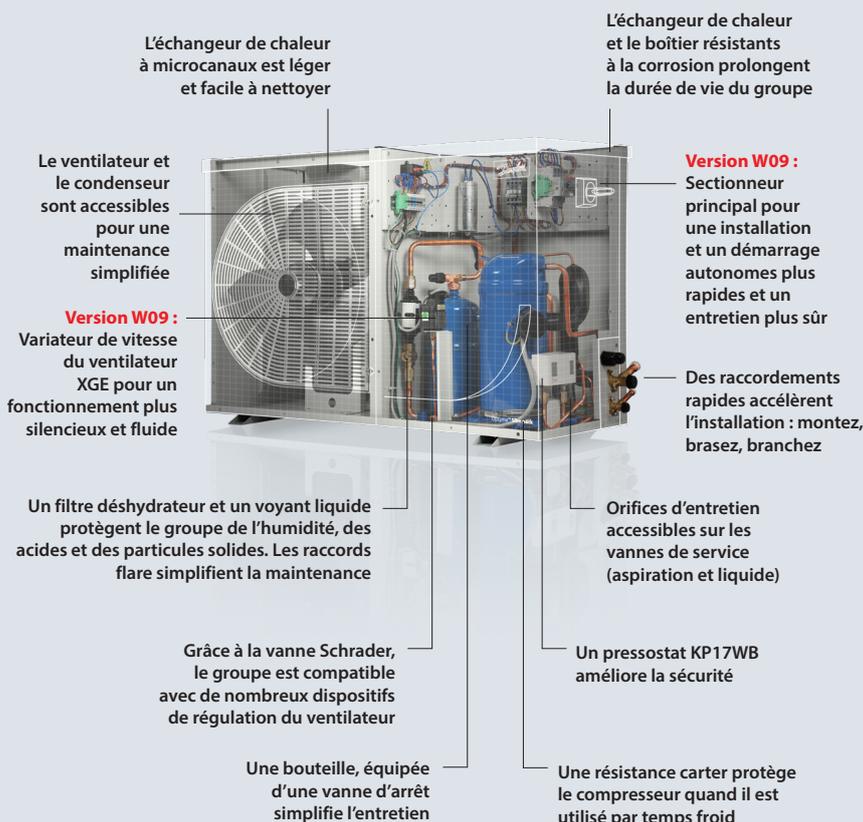
### CARACTÉRISTIQUES DU W09

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

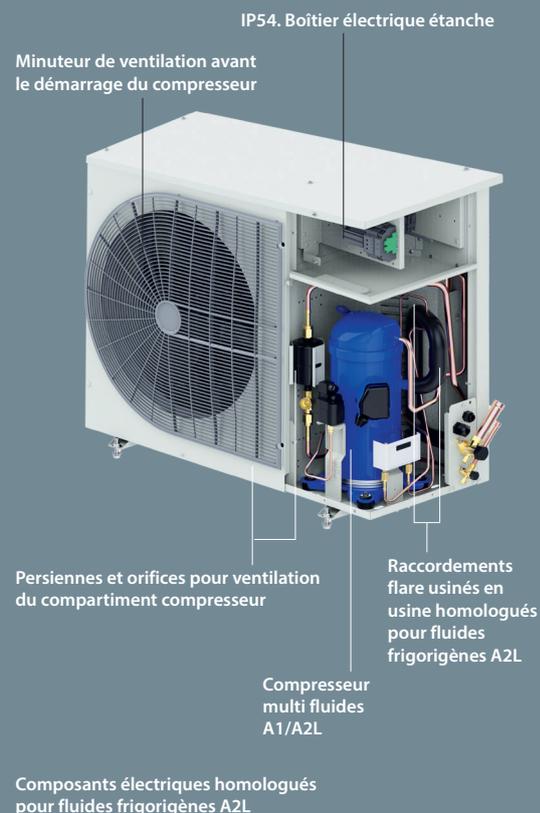


\* Unité Optyma™ Slim Pack moyennes températures par rapport à une unité équivalente sur le marché. Economies réalisées par un client en Allemagne. Source Danfoss.

## Gamme standard (W05) et gamme améliorée (W09)



## Gamme multi-réfrigérants (W05 et W09)



# Optyma™ Slim Pack (W05)

Fluides avec PRG inférieur à 150

## R454 – Moyennes températures

Modèle	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
					COP nominal	SEPR nominal	
OP-MSTM008	1	114X7226	A1+A2L	0,63	1,84	-	B1
OP-MSTM009	1	114X7229	A1+A2L	0,70	1,82	-	B1
OP-MSTM012	1	114X7230	A1+A2L	1,16	1,81	-	B1
OP-MSTM014	1	114X7231	A1+A2L	1,20	1,71	-	B1
OP-MSTM018	1	114X7232	A1+A2L	1,32	1,65	-	B1
OP-MSTM021	1	114X7325	A1+A2L	1,44	1,62	-	B1
OP-MSTM022	1	114X7233	A1+A2L	1,86	1,97	-	B1
OP-MSTM026	3	114X7235	A1+A2L	2,23	2,15	-	B2
	1	114X7237		2,45	2,20		
OP-MSIM034	3	114X7236	A1+A2L	2,46	1,67	-	B2
	1	114X7266		3,40	1,71		
OP-MSTM034	3	114X7267	A1+A2L	3,47	2,50	-	B2
OP-MSTM038	1	114X7326	A1+A2L	2,74	2,42	-	B2
	1	114X7269		4,21	1,70		
OP-MSIM044	3	114X7268	A1+A2L	4,31	2,29	-	B2
	1	114X7271		4,40	2,41		
OP-MSIM046	3	114X7270	A1+A2L	4,47	2,28	-	B2
	1	114X7272		5,21	2,40		
OP-MSIM057	3	114X7273	A1+A2L	5,22	-	3,73	B2
	1	114X7312		6,78	-	3,47	B3
OP-MSIM068	3	114X7311	A1+A2L	6,85	-	3,83	B3
	1	114X7314		7,66	-	4,27	
OP-MSIM080	1	114X7314	A1+A2L	7,66	-	3,51	B3
	3	114X7313		7,91	-	4,24	
OP-MSIM099	3	114X7315	A1+A2L	9,36	-	3,86	B3
OP-MSIM108	3	114X7316	A1+A2L	9,99	-	3,79	B3

## R455A – Moyennes températures

Modèle	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
					COP nominal	SEPR nominal	
OP-MSTM008	1	114X7226	A1+A2L	0,68	1,88	-	B1
OP-MSTM009	1	114X7229	A1+A2L	0,82	1,89	-	B1
OP-MSTM012	1	114X7230	A1+A2L	1,24	1,88	-	B1
OP-MSTM014	1	114X7231	A1+A2L	1,31	1,80	-	B1
OP-MSTM018	1	114X7232	A1+A2L	1,46	1,70	-	B1
OP-MSTM021	1	114X7325	A1+A2L	1,61	1,61	-	B1
OP-MSTM022	1	114X7233	A1+A2L	1,99	1,89	-	B1
	3	114X7234		2,36	2,07		B2
OP-MSTM026	1	114X7235	A1+A2L	2,43	1,95	-	B2
	3	114X7237		2,84	1,77		
OP-MSIM034	1	114X7236	A1+A2L	2,86	1,82	-	B2
	3	114X7267		3,72	2,46		
OP-MSTM034	3	114X7266	A1+A2L	3,72	2,54	-	B2
OP-MSIM038	1	114X7326	A1+A2L	3,09	1,72	-	B2
	1	114X7269		4,59	2,23		
OP-MSIM044	3	114X7268	A1+A2L	4,67	2,39	-	B2
	1	114X7271		4,77	2,22		
OP-MSIM046	3	114X7270	A1+A2L	4,82	2,37	-	B2
	3	114X7272		5,74	-		
OP-MSIM057	1	114X7273	A1+A2L	5,66	-	3,47	B2
	3	114X7311		7,42	-	4,17	B3
OP-MSIM068	1	114X7312	A1+A2L	7,53	-	4,04	B3
	3	114X7313		8,56	-	4,11	
OP-MSIM080	1	114X7314	A1+A2L	8,41	-	3,67	B3
OP-MSIM099	3	114X7315	A1+A2L	9,36	-	3,70	B3
OP-MSIM108	3	114X7316	A1/A2L	9,99	-	3,77	B3

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Slim Pack (W09)

Fluides avec PRG inférieur à 150

## R454C – Moyennes températures

Modèle	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
					COP nominal	SEPR nominal	
OP-MSTM008	1	114X7286	A1+A2L	0,63	1,84	-	B1
OP-MSTM009	1	114X7287	A1+A2L	0,70	1,82	-	B1
OP-MSTM012	1	114X7288	A1+A2L	1,16	1,81	-	B1
OP-MSTM014	1	114X7289	A1+A2L	1,20	1,71	-	B1
OP-MSTM018	1	114X7290	A1+A2L	1,32	1,65	-	B1
OP-MSTM021	1	114X7327	A1+A2L	1,44	1,62	-	B1
OP-MSTM022	1	114X7299	A1+A2L	1,86	1,97	-	B2
	1	114X7300		2,22	2,15		
OP-MSTM026	3	114X7301	A1+A2L	2,23	2,20	-	B2
	1	114X7302		2,45	1,67		
OP-MSIM034	3	114X7303	A1+A2L	2,46	1,71	-	B2
	1	114X7274		3,40	2,50		
OP-MSTM034	3	114X7275	A1+A2L	3,47	2,42	-	B2
OP-MSIM038	1	114X7328	A1+A2L	2,74	1,70	-	B2
	1	114X7277		4,21	2,29		
OP-MSIM044	3	114X7276	A1+A2L	4,31	2,41	-	B2
	1	114X7279		4,40	2,28		
OP-MSIM046	3	114X7278	A1+A2L	4,47	2,40	-	B2
	1	114X7280		5,21	-		
OP-MSIM057	3	114X7281	A1+A2L	5,22	-	3,47	B3
	1	114X7318		6,78	-	3,83	
OP-MSIM068	3	114X7317	A1+A2L	6,85	-	4,27	B3
	1	114X7320		7,66	-	3,51	
OP-MSIM080	3	114X7319	A1+A2L	7,91	-	4,24	B3
OP-MSIM099	3	114X7321	A1+A2L	9,36	-	3,86	B3
OP-MSIM108	3	114X7322	A1+A2L	9,99	-	3,79	B3

## R455A – Moyennes températures

Modèle	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
					COP nominal	SEPR nominal	
OP-MSTM008	1	114X7286	A1+A2L	0,68	1,88	-	B1
OP-MSTM009	1	114X7287	A1+A2L	0,82	1,89	-	B1
OP-MSTM012	1	114X7288	A1+A2L	1,24	1,88	-	B1
OP-MSTM014	1	114X7289	A1+A2L	1,31	1,80	-	B1
OP-MSTM018	1	114X7290	A1+A2L	1,46	1,70	-	B1
OP-MSTM021	1	114X7327	A1+A2L	1,61	1,61	-	B1
OP-MSTM022	1	114X7299	A1+A2L	1,99	1,89	-	B2
	1	114X7300		2,36	2,07		
OP-MSTM026	3	114X7301	A1+A2L	2,43	1,95	-	B2
	1	114X7302		2,84	1,77		
OP-MSIM034	1	114X7303	A1+A2L	2,86	1,82	-	B2
	3	114X7275		3,72	2,46		
OP-MSTM034	3	114X7274	A1+A2L	3,72	2,54	-	B2
OP-MSIM038	1	114X7328	A1+A2L	3,09	1,72	-	B2
	1	114X7277		4,59	2,23		
OP-MSIM044	3	114X7276	A1+A2L	4,67	2,39	-	B2
	1	114X7279		4,77	2,22		
OP-MSIM046	3	114X7278	A1+A2L	4,82	2,37	-	B2
	3	114X7280		5,74	-		
OP-MSIM057	1	114X7281	A1+A2L	5,66	-	3,47	B3
	3	114X7317		7,42	-	4,17	
OP-MSIM068	1	114X7318	A1+A2L	7,53	-	4,04	B3
	3	114X7319		8,56	-	4,11	
OP-MSIM080	1	114X7320	A1+A2L	8,41	-	3,67	B3
OP-MSIM099	3	114X7321	A1+A2L	10,14	-	3,70	B3
OP-MSIM108	3	114X7322	A1+A2L	10,90	-	3,77	B3

## R1234yf – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**	
						COP	Carrosserie
OP-MSSM026	W05	1	114X7248	A1 + A2L	1,31	1,95	B1
	W09		114X7304				
OP-MSSM030	W05	1	114X7249	A1 + A2L	1,42	1,83	B1
	W09		114X7305				

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les 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](http://coolselector.danfoss.fr)



# Optyma™ Slim Pack (W05)

Fluides avec PRG inférieur à 150

## R454C – Basses températures

Modèle	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance frigorifique* en [kW] à une temp. d'évaporation de -35 °C	Eco Design**	
					COP	Carrosserie
OP-LSVM014	1	114X7263	A1+A2L	0,34	0,88	B1
OP-LSVM016	1	114X7242	A1+A2L	0,35	0,87	B1
OP-LSVM026	1	114X7227	A1+A2L	0,52	0,87	B2
OP-LSVM034	1	114X7228	A1+A2L	0,83	0,96	B2
OP-LSVM048	3	114X7245	A1+A2L	0,76	0,90	B2
	1	114X7244		0,88	1,00	
OP-LSVM068	3	114X7247	A1+A2L	1,22	0,89	B2

## R455A – Basses températures

Modèle	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance frigorifique* en [kW] à une temp. d'évaporation de -35 °C	Eco Design**	
					COP	Carrosserie
OP-LSVM014	1	114X7263	A1+A2L	0,38	0,89	B1
OP-LSVM016	1	114X7242	A1+A2L	0,43	0,90	B1
OP-LSVM026	1	114X7227	A1+A2L	0,58	0,93	B2
OP-LSVM034	1	114X7228	A1+A2L	0,90	0,98	B2
OP-LSVM048	1	114X7244	A1+A2L	0,94	0,98	B2
	3	114X7245		0,93	0,99	
OP-LSVM068	3	114X7247	A1+A2L	1,45	0,98	B2

# Optyma™ Slim Pack (W09)

Fluides avec PRG inférieur à 150

## R454C – Basses températures

Modèle	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance frigorifique* en [kW] à une temp. d'évaporation de -35 °C	Eco Design**	
					COP	Carrosserie
OP-LSVM014	1	114X7295	A1+A2L	0,34	0,88	B1
OP-LSVM016	1	114X7296	A1+A2L	0,35	0,87	B1
OP-LSVM026	1	114X7297	A1+A2L	0,52	0,87	B2
OP-LSVM034	1	114X7298	A1+A2L	0,83	0,96	B2
OP-LSVM048	3	114X7283	A1+A2L	0,76	0,90	B2
	1	114X7282		0,88	1,00	
OP-LSVM068	3	114X7285	A1+A2L	1,22	0,89	B2

## R455A – Basses températures

Modèle	Phases	N° de code	Fluide frigorigène	Puissance frigorifique* en [kW] à une temp. d'évaporation de -35 °C	Eco Design**	
					COP	Carrosserie
OP-LSVM014	1	114X7295	A1+A2L	0,38	0,89	B1
OP-LSVM016	1	114X7296	A1+A2L	0,43	0,90	B1
OP-LSVM026	1	114X7297	A1+A2L	0,58	0,93	B2
OP-LSVM034	1	114X7298	A1+A2L	0,90	0,98	B2
OP-LSVM048	1	114X7282	A1+A2L	0,94	0,98	B2
	3	114X7283		0,93	0,99	
OP-LSVM068	3	114X7285	A1+A2L	1,45	0,98	B2

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Slim Pack

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R449A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSTM008	W05	1	114X7226	A1+A2L	0,86	2,25	-	B1
	W09		114X7286					
OP-MSOM009	W05	1	114X7108	A1	0,97	2,04	-	B1
	W09		114X7133					
OP-MSTM009	W05	1	114X7229	A1+A2L	0,97	2,04	-	B1
	W09		114X7287					
OP-MSOM012	W05	1	114X7109	A1	1,23	1,85	-	B1
	W09		114X7134					
OP-MSTM012	W05	1	114X7230	A1+A2L	1,23	1,85	-	B1
	W09		114X7288					
OP-MSOM014	W05	1	114X7110	A1	1,30	1,78	-	B1
	W09		114X7135					
OP-MSTM014	W05	1	114X7231	A1+A2L	1,30	1,78	-	B1
	W09		114X7289					
OP-MSTM018	W05	1	114X7232	A1+A2L	1,36	1,65	-	B1
	W09		114X7290					
OP-MSTM021	W05	1	114X7325	A1+A2L	1,71	1,91	-	B2
	W09		114X7327					
OP-MSTM022	W05	1	114X7233	A1+A2L	2,01	1,91	-	B2
	W09		114X7299					
OP-MSTM026	W05	1	114X7234	A1+A2L	2,40	2,01	-	B2
	W09		114X7300					
	W05	3	114X7235		2,41	2,06		
	W09		114X7301					
OP-MSTM034	W05	1	114X7237	A1+A2L	2,64	1,79	-	B2
	W09		114X7302					
	W05	3	114X7236		2,69	1,84		
	W09		114X7303					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	A1	3,62	2,28	-	B2
	W09		114X7195					
	W05	3	114X7062		3,61	2,22		
	W09		114X7196					
OP-MSIM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	3,62	2,28	-	B2
	W09		114X7275					
	W05	3	114X7266		3,61	2,22		
	W09		114X7274					
OP-MSTM038	W05	1	114X7326	A1	2,85	1,76	-	B2
	W09		114X7328					
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	A1	4,45	1,98	-	B2
	W09		114X7211					
	W05	3	114X7162		4,50	2,10		
	W09		114X7212					
OP-MSIM044	W05	1	114X7269	A1+A2L	4,45	1,98	-	B2
	W09		114X7277					
	W05	3	114X7268		4,50	2,10		
	W09		114X7276					

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	A1	4,78	2,04	-	B2
	W09		114X7197					
	W05	3	114X7064		4,74	2,12		
	W09		114X7198					
OP-MSIM046	W05	1	114X7271	A1+A2L	4,78	2,04	-	B2
	W09		114X7279					
	W05	3	114X7270		4,74	2,12		
	W09		114X7278					
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	5,73	-	3,12	B2
	W09		114X7199					
	W05	3	114X7066		5,66	3,33		
	W09		114X7200					
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	5,73	-	3,12	B2
	W09		114X7281					
	W05	3	114X7272		5,66	3,33		
	W09		114X7280					
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	7,27	-	3,56	B3
	W09		114X7201					
	W05	3	114X7068		7,29	3,75		
	W09		114X7202					
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	7,27	-	3,64	B3
	W09		114X7318					
	W05	3	114X7311		7,29	3,84		
	W09		114X7317					
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	8,32	-	3,30	B3
	W09		114X7203					
	W05	3	114X7070		8,37	3,67		
	W09		114X7204					
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	8,32	-	3,35	B3
	W09		114X7320					
	W05	3	114X7313		8,37	3,79		
	W09		114X7319					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	10,27	-	3,68	B3
	W09		114X7205					
OP-MSIM099	W05	3	114X7315	A1+A2L	10,27	-	3,74	B3
	W09		114X7321					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	A1	10,88	-	3,52	B3
	W09		114X7206					
OP-MSIM108	W05	3	114X7316	A1+A2L	10,88	-	3,57	B3
	W09		114X7322					

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les 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](http://coolselector.danfoss.fr)



# Optyma™ Slim Pack

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R448A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSTM008	W05	1	114X7226	A1+A2L	0,87	2,26	-	B1
	W09		114X7286					
OP-MSTM009	W05	1	114X7229	A1+A2L	0,98	2,05	-	B1
	W09		114X7287					
OP-MSOM009	W05	1	114X7108	A1	0,98	2,05	-	B1
	W09		114X7133					
OP-MSTM012	W05	1	114X7230	A1+A2L	1,24	1,86	-	B1
	W09		114X7288					
OP-MSOM012	W05	1	114X7109	A1	1,24	1,86	-	B1
	W09		114X7134					
OP-MSTM014	W05	1	114X7231	A1+A2L	1,32	1,79	-	B1
	W09		114X7289					
OP-MSOM014	W05	1	114X7110	A1	1,32	1,79	-	B1
	W09		114X7135					
OP-MSTM018	W05	1	114X7232	A1+A2L	1,38	1,66	-	B1
	W09		114X7290					
OP-MSTM021	W05	1	114X7325	A1+A2L	1,73	1,91	-	B2
	W09		114X7327					
OP-MSTM022	W05	1	114X7233	A1+A2L	2,03	1,93	-	B2
	W09		114X7299					
OP-MSTM026	W05	1	114X7234	A1+A2L	2,43	2,02	-	B2
	W09		114X7300					
	W05	3	114X7235		2,44	2,07		
OP-MSTM034	W05	1	114X7237	A1+A2L	2,68	1,81	-	B2
	W09		114X7302					
	W05	3	114X7236		2,73	1,86		
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	A1	3,67	2,30	-	B2
	W09		114X7195					
	W05	3	114X7062		3,65	2,24		
OP-MSIM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	3,67	2,30	-	B2
	W09		114X7275					
	W05	3	114X7266		3,65	2,24		
OP-MSTM038	W05	1	114X7326	A1	2,89	1,78	-	B2
	W09		114X7328					
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	A1	4,50	1,99	-	B2
	W09		114X7211					
	W05	3	114X7162		4,56	2,11		B2
OP-MSIM044	W05	1	114X7269	A1+A2L	4,50	1,99	-	B2
	W09		114X7277					
	W05	3	114X7268		4,56	2,11		

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	A1	4,84	2,06	-	B2
	W09		114X7197					
	W05	3	114X7064		4,80	2,14		
OP-MSIM046	W05	1	114X7271	A1+A2L	4,84	2,06	-	B2
	W09		114X7279					
	W05	3	114X7270		4,80	2,14		
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	5,80	-	3,15	B2
	W09		114X7199					
	W05	3	114X7066		5,73	3,36		
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	5,80	-	3,15	B2
	W09		114X7281					
	W05	3	114X7272		5,73	3,36		
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	7,36	-	3,59	B3
	W09		114X7201					
	W05	3	114X7068		7,37	3,78		
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	7,36	-	3,67	B3
	W09		114X7318					
	W05	3	114X7311		7,37	3,87		
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	8,42	-	3,32	B3
	W09		114X7203					
	W05	3	114X7070		8,47	3,70		
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	8,42	-	3,38	B3
	W09		114X7320					
	W05	3	114X7313		8,47	3,82		
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	10,39	-	3,71	B3
	W09		114X7205					
OP-MSIM099	W05	3	114X7315	A1+A2L	10,39	-	3,77	B3
	W09		114X7321					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	A1	11,01	-	3,55	B3
	W09		114X7206					
OP-MSIM108	W05	3	114X7316	A1+A2L	11,01	-	3,60	B3
	W09		114X7322					

### Compatibilité fluidique de nos gammes :

**OP-MSXM057** : La lettre « X » signifie que ce modèle est aussi compatible avec plusieurs fluides frigorigènes 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.

Le savez-vous ?

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Slim Pack

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R134a – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSSM026	W05	1	114X7248	A1+A2L	1,44	1,98	-	B2
	W09		114X7304					
OP-MSSM030	W05	1	114X7249	A1+A2L	1,60	1,86	-	B2
	W09		114X7305					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	A1	2,19	2,17	-	B2
	W09		114X7195					
	W05	3	114X7062		2,16	2,25		
OP-MSIM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	2,19	2,17	-	B2
	W09		114X7275					
	W05	3	114X7266		2,16	2,25		
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	A1	2,75	2,01	-	B2
	W09		114X7211					
	W05	3	114X7162		2,74	2,23		
OP-MSIM044	W05	3	114X7268	A1+A2L	2,74	2,23	-	B2
	W09		114X7276					
	W05	1	114X7269		2,75	2,01		
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	A1	2,93	2,07	-	B2
	W09		114X7197					
	W05	3	114X7064		2,92	2,33		
	W09	3	114X7198					
OP-MSIM046	W05	1	114X7271	A1+A2L	2,93	2,07	-	B2
	W09		114X7279					
	W05	3	114X7270		2,92	2,33		
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	3,54	1,90	-	B2
	W09		114X7199					
	W05	3	114X7066		3,54	2,28		
	W09		114X7200					

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSIM057	W05	3	114X7272	A1+A2L	3,54	2,28	-	B2
	W09		114X7280					
	W05	1	114X7273		3,54	1,90		
W09	114X7281							
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	4,43	2,11	-	B3
	W09		114X7201					
	W05	3	114X7068		4,38	2,41		
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	4,43	2,16	-	B3
	W09		114X7318					
	W05	3	114X7311		4,38	2,47		
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	5,14	-	3,08	B3
	W09		114X7203					
	W05	3	114X7070		5,09	3,43		
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	5,14	-	3,17	B3
	W09		114X7320					
	W05	3	114X7313		5,09	3,61		
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	6,29	-	3,89	B3
	W09		114X7205					
OP-MSIM099	W05	3	114X7315	A1+A2L	6,29	-	4,01	B3
	W09		114X7321					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	A1	6,64	-	3,80	B3
	W09		114X7206					
OP-MSIM108	W05	3	114X7316	A1+A2L	6,64	-	3,90	B3
	W09		114X7322					

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Slim Pack

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R513a – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	Eco Design (3)**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSSM026	W05	1	114X7248	A1+A2L	1,29	1,99	-	B2
	W09		114X7304					
OP-MSSM030	W05	1	114X7249	A1+A2L	1,59	1,86	-	B2
	W09		114X7305					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	A1	2,24	2,20	-	B2
	W09		114X7195					
	W05	3	114X7062		2,26	2,25		
OP-MSIM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	2,24	2,20	-	B2
	W09		114X7275					
	W05	3	114X7266		2,26	2,25		
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	A1	2,81	1,95	-	B2
	W09		114X7211					
	W05	3	114X7162		2,88	2,32		
OP-MSIM044	W05	1	114X7269	A1+A2L	2,81	1,95	-	B2
	W09		114X7277					
	W05	3	114X7268		2,88	2,32		
OP-MSXM046	W05	1	114X7064	A1	3,04	2,32	-	B2
	W09		114X7198					
	W05	3	114X7063		2,98	1,98		
OP-MSIM046	W05	1	114X7271	A1+A2L	2,98	1,98	-	B2
	W09		114X7279					
	W05	3	114X7270		3,04	2,32		
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	3,65	2,06	-	B2
	W09		114X7199					
	W05	3	114X7066		3,70	2,30		

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	3,65	2,06	-	B2
	W09		114X7281					
	W05	3	114X7272		3,70	2,30		
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	4,55	2,30	-	B3
	W09		114X7201					
	W05	3	114X7068		4,64	2,52		
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	4,55	2,36	-	B3
	W09		114X7318					
	W05	3	114X7311		4,64	2,59		
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	5,34	-	3,24	B3
	W09		114X7203					
	W05	3	114X7070		5,40	3,82		
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	5,34	-	3,33	B3
	W09		114X7320					
	W05	3	114X7313		5,40	4,02		
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	6,60	-	3,78	B3
	W09		114X7205					
OP-MSIM099	W05	3	114X7315	A1+A2L	6,60	-	3,88	B3
	W09		114X7321					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	A1	7,00	-	3,79	B3
	W09		114X7206					
OP-MSIM108	W05	3	114X7316	A1+A2L	7,00	-	3,88	B3
	W09		114X7322					

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Slim Pack

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R452A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	Eco Design**		Niveau de pression sonore à 10 m en dB(A)	Carrosserie
						COP	SEPR		
OP-MSTM008	W05	1	114X7226	A1+A2L	0,82	2,26	-	31	B1
	W09		114X7286						
OP-MSTM009	W05	1	114X7229	A1+A2L	0,92	2,01	-	32	B1
	W09		114X7287						
OP-MSOM009	W05	1	114X7108	A1+A2L	0,92	2,01	-	32	B1
	W09		114X7133						
OP-MSOM012	W05	1	114X7109	A1+A2L	1,25	1,98	-	32	B1
	W09		114X7134						
OP-MSTM012	W05	1	114X7230	A1+A2L	1,25	1,98	-	32	B1
	W09		114X7288						
OP-MSOM014	W05	1	114X7110	A1+A2L	1,30	1,88	-	33	B1
	W09		114X7135						
OP-MSTM014	W05	1	114X7231	A1+A2L	1,30	1,88	-	33	B1
	W09		114X7289						
OP-MSTM018	W05	1	114X7232	A1+A2L	1,39	1,71	-	39	B1
	W09		114X7290						
OP-MSTM021	W05	1	114X7325	A1+A2L	1,59	1,67	-	39	B2
	W09		114X7327						
OP-MSTM022	W05	1	114X7233	A1+A2L	2,04	1,99	-	39	B2
	W09		114X7299						
OP-MSTM026	W05	1	114X7234	A1+A2L	2,41	2,17	-	39	B2
	W09		114X7300						
	W05	3	114X7235	A1+A2L	2,37	1,94	-	39	B2
	W09		114X7301						
OP-MSTM034	W05	1	114X7237	A1+A2L	2,69	1,88	-	39	B2
	W09		114X7302						
	W05	3	114X7236	A1+A2L	2,74	1,93	-	39	B2
	W09		114X7303						
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	A1	3,54	2,11	-	40	B2
	W09		114X7195						
	W05	3	114X7062	A1	3,51	2,11	-	40	B2
	W09		114X7196						
OP-MSIM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	3,54	2,11	-	40	B2
	W09		114X7275						
	W05	3	114X7266	A1+A2L	3,51	2,11	-	40	B2
	W09		114X7274						
OP-MSTM038	W05	1	114X7326	A1+A2L	2,90	1,84	-	39	B2
	W09		114X7328						
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	A1	4,50	2,04	-	41	B2
	W09		114X7211						
	W05	3	114X7162	A1	4,47	2,12	-	41	B2
	W09		114X7212						
OP-MSIM044	W05	1	114X7269	A1+A2L	4,50	2,04	-	41	B2
	W09		114X7277						
	W05	3	114X7268	A1+A2L	4,47	2,12	-	41	B2
	W09		114X7276						

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	Eco Design**		Niveau de pression sonore à 10 m en dB(A)	Carrosserie
						COP	SEPR		
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	A1	4,73	2,04	-	41	B2
	W09		114X7197						
	W05	3	114X7064	A1	4,71	2,12	-	41	B2
	W09		114X7198						
OP-MSIM046	W05	1	114X7271	A1+A2L	4,73	2,04	-	41	B2
	W09		114X7279						
	W05	3	114X7270	A1+A2L	4,71	2,12	-	41	B2
	W09		114X7278						
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	5,85	-	3,31	42	B2
	W09		114X7199						
	W05	3	114X7066	A1	5,77	-	3,51	42	B2
	W09		114X7200						
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	5,85	-	3,31	42	B2
	W09		114X7281						
	W05	3	114X7272	A1+A2L	5,77	-	3,51	42	B2
	W09		114X7280						
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	7,09	-	3,40	43	B3
	W09		114X7201						
	W05	3	114X7068	A1	7,09	-	3,59	43	B3
	W09		114X7202						
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	7,09	-	3,47	43	B3
	W09		114X7318						
	W05	3	114X7311	A1+A2L	7,09	-	3,67	43	B3
	W09		114X7317						
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	8,23	-	3,32	44	B3
	W09		114X7203						
	W05	3	114X7070	A1	8,20	-	3,58	44	B3
	W09		114X7204						
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	8,23	-	3,38	44	B3
	W09		114X7320						
	W05	3	114X7313	A1+A2L	7,99	-	3,51	44	B3
	W09		114X7319						
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	10,09	-	3,49	44	B3
	W09		114X7205						
OP-MSIM099	W05	3	114X7315	A1+A2L	10,09	-	3,54	44	B3
	W09		114X7321						
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	A1	10,88	-	3,55	46	B3
	W09		114X7206						
OP-MSIM108	W05	3	114X7316	A1+A2L	10,88	-	3,60	46	B3
	W09		114X7322						

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Slim Pack

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R452A – Basses températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35°C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-LSQM014	W05	1	114X7106	A1	0,40	0,98	-	B1
	W09		114X7129					
OP-LSVM014	W05	1	114X7263	A1+ A2L	0,40	0,98	-	B1
	W09		114X7295					
OP-LSQM018	W05	1	114X7107	A1	0,43	1,00	-	B1
	W09		114X7130					
OP-LSVM016	W05	1	114X7242	A1 +A2L	0,43	1,00	-	B1
	W09		114X7296					
OP-LSVM026	W05	1	114X7227	A1 +A2L	0,63	0,98	-	B2
	W09		114X7297					
OP-LSVM034	W05	1	114X7228	A1 +A2L	0,86	1,02	-	B2
	W09		114X7298					
OP-LSQM048	W05	1	114X7087	A1	1,02	1,14	-	B2
	W09		114X7181		0,99			
	W05	3	114X7088			1,09		
	W09		114X7182					
OP-LSVM048	W05	1	114X7244	A1 +A2L	1,02	1,14	-	B2
	W09		114X7282		0,99			
	W05	3	114X7245			1,09		
	W09		114X7283					
OP-LSQM067	W05	3	114X7091	A1	2,44	-	1,69	B3
	W09		114X7187					
OP-LSQM068	W05	1	114X7089	A1	1,52	1,01	-	B3
	W09		114X7183		1,52			
	W05	3	114X7090			1,17		
	W09		114X7184					
OP-LSVM068	W05	3	114X7247	A1+A2L	1,52	1,17	-	B3
	W09		114X7285					
OP-LSQM084	W05	3	114X7092	A1	2,97	-	1,66	B3
	W09		114X7188					
OP-LSQM098	W05	3	114X7075	A1	3,46	-	1,67	B3
	W09		114X7189					

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Slim Pack

Fluides avec PRG supérieur à 2 500

## R404A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSTM008	W05	1	114X7226	A1+A2L	0,84	2,06	-	B1
	W09		114X7286					
OP-MSTM009	W05	1	114X7108	A1	0,92	2,01	-	B1
	W09		114X7133					
OP-MSOM009	W05	1	114X7229	A1+A2L	0,92	2,01	-	B1
	W09		114X7287					
OP-MSOM012	W05	1	114X7230	A1+A2L	1,22	1,83	-	B1
	W09		114X7288					
OP-MSTM012	W05	1	114X7109	A1	1,22	1,83	-	B1
	W09		114X7134					
OP-MSOM014	W05	1	114X7231	A1+A2L	1,28	1,73	-	B1
	W09		114X7289					
OP-MSTM014	W05	1	114X7110	A1	1,28	1,73	-	B1
	W09		114X7135					
OP-MSTM018	W05	1	114X7232	A1+A2L	1,35	1,64	-	B1
	W09		114X7290					
OP-MSTM021	W05	1	114X7325	A1+A2L	1,56	1,64	-	B2
	W09		114X7327					
OP-MSTM022	W05	1	114X7233	A1+A2L	2,02	1,87	-	B2
	W09		114X7299					
OP-MSTM026	W05	1	114X7234	A1+A2L	2,35	1,97	-	B2
	W09		114X7300					
	W05	3	114X7235		2,41	1,80		
OP-MSTM034	W05	1	114X7237	A1+A2L	2,74	1,71	-	B2
	W09		114X7302					
	W05	3	114X7236		2,79	1,76	-	
	W09		114X7303					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	A1	3,50	2,09	-	B2
	W09		114X7195					
	W05	3	114X7062		3,42	2,13	-	
	W09		114X7196					
OP-MSIM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	3,50	2,09	-	B2
	W09		114X7275					
	W05	3	114X7266		3,42	2,13	-	
	W09		114X7274					
OP-MSTM038	W05	1	114X7326	A1	2,97	1,69	-	B2
	W09		114X7328					
OP-MSXM044	W05	1	114X7269	A1+A2L	4,39	2,05	-	B2
	W09		114X7277					
	W05	3	114X7268		4,33	2,08	-	
	W09		114X7276					
OP-MSIM044	W05	1	114X7161	A1	4,39	2,05	-	B2
	W09		114X7211					
	W05	3	114X7162		4,33	2,08	-	
	W09		114X7212					

## R404A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	A1	4,60	2,00	-	B2
	W09		114X7197					
	W05	3	114X7064		4,54	2,04	-	
	W09		114X7198					
OP-MSIM046	W05	1	114X7271	A1+2L	4,60	2,00	-	B2
	W09		114X7279					
	W05	3	114X7270		4,54	2,04	-	
	W09		114X7278					
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	5,31	-	2,95	B2
	W09		114X7199					
	W05	3	114X7066		5,30	-	3,05	
	W09		114X7200					
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	5,31	-	2,95	B2
	W09		114X7281					
	W05	3	114X7272		5,30	-	3,05	
	W09		114X7280					
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	7,25	-	3,73	B3
	W09		114X7201					
	W05	3	114X7068		7,24	-	3,81	
	W09		114X7202					
OP-MSIM068	W05	1	114X7311	A1+A2L	7,24	-	3,89	B3
	W09		114X7317					
	W05	3	114X7312		7,25	-	3,81	
	W09		114X7318					
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	8,32	-	3,38	B3
	W09		114X7203					
	W05	3	114X7070		8,40	-	3,73	
	W09		114X7204					
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	8,32	-	3,43	B3
	W09		114X7320					
	W05	3	114X7313		8,40	-	3,85	
	W09		114X7319					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	9,70	-	3,41	B3
	W09		114X7205					
OP-MSIM099	W05	3	114X7315	A1+A2L	9,70	-	3,46	B3
	W09		114X7321					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	A1	10,37	-	3,35	B3
	W09		114X7206					
OP-MSIM108	W05	3	114X7316	A1+A2L	10,37	-	3,40	B3
	W09		114X7322					

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Slim Pack

Fluides avec PRG supérieur à 2 500

## R404A – Basses températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-LSQM014	W05	1	114X7106	A1	0,45	1,04	-	B1
	W09		114X7129					
OP-LSVM014	W05	1	114X7263	A1 + A2L	0,45	1,04	-	B1
	W09		114X7295					
OP-LSQM018	W05	1	114X7242	A1 + A2L	0,49	1,08	-	B2
	W09		114X7296					
OP-LSVM016	W05	1	114X7107	A1	0,49	1,08	-	B2
	W09		114X7130					
OP-LSVM026	W05	1	114X7227	A1 + A2L	0,64	0,97	-	B2
	W09		114X7297					
OP-LSVM034	W05	1	114X7228	A1 + A2L	0,88	1,03	-	B2
	W09		114X7298					
OP-LSQM048	W05	1	114X7087	A1	1,00	1,02	-	B2
	W09		114X7181					
	W05	3	114X7088		1,02	1,14		
	W09		114X7182					
OP-LSVM048	W05	1	114X7244	A1 + A2L	1,00	1,02	-	B2
	W09		114X7282					
	W05	3	114X7245		1,02	1,14		
	W09		114X7283					
OP-LSQM067	W05	3	114X7091	A1	2,62	-	1,66	B3
	W09		114X7187					
OP-LSQM068	W05	1	114X7089	A1	1,63	1,07	-	B3
	W09		114X7183					
	W05	3	114X7090		1,65	1,16		
	W09		114X7184					
OP-LSVM068	W05	3	114X7247	A1 + A2L	1,65	1,16	-	B3
	W09		114X7285					
OP-LSQM084	W05	3	114X7092	A1	3,14	-	1,69	B3
	W09		114X7188					
OP-LSQM098	W05	3	114X7075	A1	3,64	-	1,73	B3
	W09		114X7189					

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Plus

## Silence et performances exceptionnelles

La même qualité robuste, la technologie et le design attractif en plus. C'est vraiment une combinaison parfaite.



### 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.



### La meilleure performance sonore du marché

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



### SEPR élevé

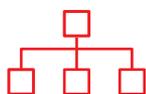
Tous les modèles de la gamme sont hautement performants et bien au-dessus des seuils fixés par la directive EcoDesign 2018, contribuant à réduire les coûts de fonctionnement.

Économies annuelles d'énergie basées sur le coût de l'énergie :

FRANCE : 0,18 € / 1 KWH = 4 192 x 0,18 = 755 €

GRANDE-BRETAGNE : 0,21 € / 1 KWH = 4 192 x 0,21 = 880 €

ALLEMAGNE : 0,23 € / 1 KWH = 4 192 x 0,23 = 964 €



### Connectivité

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



\* Unité basses températures Optyma™ Plus par rapport à une unité équivalente sur le marché. Economies réalisées par un client en Allemagne. Source Danfoss.

## Ultra performant

### La possibilité de superposition sur site réduit les coûts

Grâce à leur design unique, les unités sont empilables sur site. Cela permet de diminuer 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.

## Caractéristique supplémentaire de la gamme multi-réfrigérants (P00)



A2L



Composants électriques homologués pour fluides frigorigènes A2L



Possibilité d'empiler jusqu'à 2 groupes

# 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.



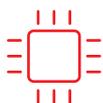
### Fiable dans le temps

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 pré réglée

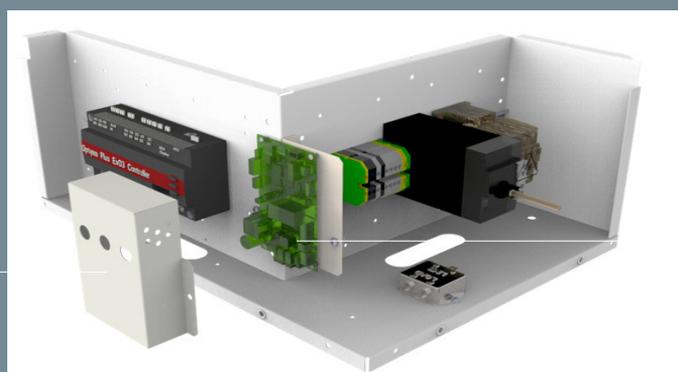
Le module électronique est préprogrammé pour protéger le compresseur contre les températures de refoulement élevées, augmentant ainsi la durée de vie du système.



## Injection de liquide à basse température



Détendeur à commande électrique (EEV) : ETS6



Couvercle de protection contre le contact monté

Module autogéré B+

# Optyma™ Plus

Fluides avec PRG inférieur à 150

## R454C – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,63	1,84	-	H1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,70	1,82	-	H1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,16	1,81	-	H1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,20	1,71	-	H1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,32	1,65	-	H1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,44	1,62	-	H2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	1,86	1,97	-	H2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+ A2L	2,22	2,15	-	H2
	P00	3	114X4239		2,23	2,20		
	P00	1	114X4241		2,45	1,67		
OP-MPTM034	P00	1	114X4242	A1 +A2L	2,46	1,71	-	H2
	P00	3	114X4204	A1+A2L	3,40	2,50	-	H2
OP-MPIM034	P00	1	114X4205		3,47	2,42		
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,74	1,70	-	H2
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,40	2,28	-	H2
	P00	3	114X4206		4,47	2,40		
OP-MPIM057	P00	3	114X4208	A1+A2L	5,21	-	3,73	H2
	P00	1	114X4209		5,22	-	3,47	
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	6,78	-	3,83	H3
	P00	3	114X4306		6,85	-	4,27	
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	7,66	-	3,51	H3
	P00	3	114X4309		7,91	-	4,24	
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	9,99	-	3,77	H3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	11,89	-	3,86	H4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1+A2L	14,34	-	3,31	H4

## R455A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,68	1,88	-	H1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,82	1,89	-	H1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,24	1,88	-	H1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,31	1,80	-	H1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,46	1,70	-	H1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,61	1,61	-	H2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	1,99	1,89	-	H2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,36	2,07	-	H2
	P00	3	114X4239		2,43	1,95		
	P00	1	114X4241		2,84	1,77		
OP-MPTM034	P00	1	114X4242	A1 +A2L	2,86	1,82	-	H2
	P00	3	114X4205	A1+A2L	3,72	2,46	-	H2
OP-MPIM034	P00	3	114X4204		3,72	2,54		
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	3,09	1,72	-	H2
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,77	2,22	-	H2
	P00	3	114X4206		4,82	2,37		
OP-MPIM057	P00	3	114X4208	A1+A2L	5,74	-	3,60	H2
	P00	1	114X4209		5,66	-	3,47	
OP-MPIM068	P00	3	114X4306	A1+A2L	7,42	-	4,17	H3
	P00	1	114X4307		7,53	-	4,04	
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	8,41	-	3,67	H3
	P00	3	114X4309		8,56	-	4,11	
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	10,90	-	3,62	H3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	13,49	-	3,94	H4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1+A2L	15,22	-	3,05	H4

## R454C – Basses températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-LPVM016	P00	1	114X3110	A1+A2L	0,35	0,87	-	H1
OP-LPVM026	P00	1	114X3201	A1+A2L	0,52	0,87	-	H2
OP-LPVM034	P00	1	114X3202	A1+A2L	0,83	0,96	-	H2
OP-LPVM048	P00	3	114X3205	A1+A2L	0,76	0,90	-	H2
		1	114X3204	A1+A2L	0,88	1,00		
OP-LPVM068	P00	3	114X3207	A1+A2L	1,22	0,89	-	H2
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,23	-	1,68	H3
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	2,76	-	1,66	H3
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,16	-	1,61	H3
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	3,89	-	1,66	H3
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	5,01	-	1,68	H4

## R455A – Basses températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35°C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-LPVM016	P00	1	114X3110	A1+A2L	0,43	0,90	-	H1
OP-LPVM026	P00	1	114X3201	A1+A2L	0,58	0,93	-	H2
OP-LPVM034	P00	1	114X3202	A1+A2L	0,90	0,98	-	H2
OP-LPVM048	P00	3	114X3205	A1+A2L	0,93	0,99	-	H2
		1	114X3204	A1+A2L	0,94	0,98		
OP-LPVM068	P00	3	114X3207	A1+A2L	1,45	0,98	-	H2
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,54	-	1,71	H3
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	3,06	-	1,67	H3
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,59	-	1,55	H3
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	4,40	-	1,70	H3
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	5,90	-	1,73	H4

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35°C	Eco Design (3)**		Niveau de pression sonore à 10 m en dB(A)
						COP	SEPR	
OP-MPSM026	P00	1	114X4243	A1+A2L	1,31	1,95	-	37
OP-MPSM030	P00	1	114X4244	A1+A2L	1,42	1,83	-	37

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les 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](http://coolselector.danfoss.fr)



# Optyma™ Plus

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R449A – Basses températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35°C	EcoDesign**	
						COP	SEPR
OP-LPOM067	P02	3	114X3371	A1	2,57	-	1,60
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,54	-	1,63
OP-LPOM084	P02	3	114X3372	A1	3,23	-	1,64
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	3,20	-	1,66
OP-LPOM098	P02	3	114X3373	A1	3,58	-	1,63
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,53	-	1,63
OP-LPOM120	P02	3	114X3485	A1	4,67	-	1,66
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	4,67	-	1,71
OP-LPOM168	P02	3	114X3486	A1	6,59	-	1,81
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	6,59	-	1,86

## OP-Plus – R448A – Basses températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35°C	EcoDesign**	
						COP	SEPR
OP-LPOM067	P02	3	114X3371	A1	2,61	-	1,62
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,58	-	1,64
OP-LPOM084	P02	3	114X3372	A1	3,29	-	1,66
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	3,25	-	1,68
OP-LPOM098	P02	3	114X3373	A1	3,63	-	1,64
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,71	-	1,68
OP-LPOM120	P02	3	114X3485	A1	4,74	-	1,67
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	4,74	-	1,73
OP-LPOM168	P02	3	114X3486	A1	6,28	-	1,65
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	6,28	-	1,87

## OP-Plus – R449A – Moyennes temp.

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10°C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carrosserie
OP-MPBM008	P00	1	114X4119	A1	0,86	2,25	-	H1
OP-MPBM009	P00	1	114X4120	A1	0,97	2,04	-	H1
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,86	2,25	-	H1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,97	2,04	-	H1
OP-MPBM012	P00	1	114X4121	A1	1,23	1,85	-	H1
OP-MPBM014	P00	1	114X4122	A1	1,30	1,78	-	H1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,23	1,85	-	H1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,30	1,78	-	H1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,36	1,65	-	H1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,71	1,91	-	H2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	2,01	1,91	-	H2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,40	2,01	-	H2
	P00	3	114X4239		2,41	2,06		
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1+A2L	2,64	1,79	-	H2
	P00	3	114X4242		2,69	1,84		
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	3,62	2,28	-	H2
	P00	3	114X4264		3,61	2,22		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	3,62	2,28	-	H2
	P00	3	114X4204		3,61	2,22		
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,85	1,76	-	H2
	P00	1	114X4281		4,78	2,04		
OP-MPXM046	P00	1	114X4284	A1	4,74	2,12	-	H2
	P00	3	114X4284		4,74	2,12		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,78	2,04	-	H2
	P00	3	114X4206		4,74	2,12		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	5,73	-	3,12	H2
	P00	3	114X4293		5,66	-	3,33	
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	5,73	-	3,12	H2
	P00	3	114X4208		5,66	-	3,33	
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	7,27	-	3,56	H3
	P00	3	114X4311		7,29	-	3,75	
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	7,27	-	3,64	H3
	P00	3	114X4306		7,29	-	3,84	
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	8,32	-	3,30	H3
	P00	3	114X4324		8,37	-	3,72	
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	8,32	-	3,35	H3
	P00	3	114X4309		8,37	-	3,79	
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	10,88	-	3,52	H3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	10,88	-	3,57	H3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	13,01	-	3,75	H4
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1	13,01	-	3,61	H4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1+A2L	16,04	-	3,41	H4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	16,04	-	3,32	H4

## OP-Plus – R448A – Moyennes temp.

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10°C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carrosserie
OP-MPBM008	P00	1	114X4119	A1	0,87	2,26	-	H1
OP-MPBM009	P00	1	114X4120	A1+A2L	0,87	2,26	-	H1
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1	0,98	2,05	-	H1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,98	2,05	-	H1
OP-MPBM012	P00	1	114X4121	A1	1,24	1,86	-	H1
OP-MPBM014	P00	1	114X4122	A1	1,32	1,79	-	H1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,24	1,86	-	H1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,32	1,79	-	H1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,38	1,66	-	H1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,73	1,91	-	H2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	2,03	1,93	-	H2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,43	2,02	-	H2
	P00	3	114X4239		2,44	2,07		
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1+A2L	2,68	1,81	-	H2
	P00	3	114X4242		2,73	1,86		
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	3,65	2,24	-	H2
	P00	3	114X4264		3,67	2,30		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	3,67	2,30	-	H2
	P00	3	114X4204		3,65	2,24		
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,89	1,78	-	H2
	P00	1	114X4281		4,84	2,06		
OP-MPXM046	P00	1	114X4284	A1	4,80	2,14	-	H2
	P00	3	114X4284		4,80	2,14		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,80	2,14	-	H2
	P00	3	114X4206		4,84	2,06		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	5,80	-	3,15	H2
	P00	3	114X4293		5,73	-	3,36	
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	5,80	-	3,15	H2
	P00	3	114X4208		5,73	-	3,36	
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	7,36	-	3,59	H3
	P00	3	114X4311		7,37	-	3,78	
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	7,36	-	3,67	H3
	P00	3	114X4306		7,37	-	3,87	
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	8,42	-	3,32	H3
	P00	3	114X4324		8,47	-	3,74	
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	8,42	-	3,38	H3
	P00	3	114X4309		8,47	-	3,82	
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	11,01	-	3,55	H3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	11,01	-	3,60	H3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	13,16	-	3,78	H4
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1	13,16	-	3,63	H4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1+A2L	16,24	-	3,44	H4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	16,24	-	3,35	H4

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Plus

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R134a – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MPSM026	P00	1	114X4243	A1+A2L	1,44	1,98	-	H2
OP-MPSM030	P00	1	114X4244	A1+A2L	1,60	1,86	-	H2
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	2,19	2,17	-	H2
		3	114X4264		2,16	2,25		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A+A2L	2,19	2,17	-	H2
		3	114X4204		2,16	2,25		
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	2,93	2,07	-	H2
		3	114X4284		2,92	2,33		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	2,93	2,07	-	H2
		3	114X4206		2,92	2,33		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	3,54	1,90	-	H2
		3	114X4293		3,54	2,28		
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	3,54	1,90	-	H2
		3	114X4208		3,54	2,28		
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	4,43	2,11	-	H3
		3	114X4311		4,38	2,41		
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	4,43	2,16	-	H3
		3	114X4306		4,38	2,47		
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	5,14	-	3,08	H3
		3	114X4324		5,09	3,50		
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	5,14	-	3,17	H3
		3	114X4309		5,09	3,61		
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	6,64	-	3,80	H3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	6,64	-	3,90	H3
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1	7,98	-	3,40	H4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	10,25	-	3,46	H4
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	7,98	-	3,40	H4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1+A2L	10,25	-	3,46	H4

## R513A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MPSM026	P00	1	114X4243	A1+A2L	1,29	1,99	-	H2
OP-MPSM030	P00	1	114X4244	A1+A2L	1,59	1,86	-	H2
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	2,24	2,20	-	H2
		3	114X4264		2,26	2,25		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	2,24	2,20	-	H2
		3	114X4204		2,26	2,25		
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	2,98	1,98	-	H2
		3	114X4284		3,04	2,32		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	2,98	1,98	-	H2
		3	114X4206		3,04	2,32		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	3,65	2,06	-	H2
		3	114X4293		3,70	2,30		
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	3,65	2,06	-	H2
		3	114X4208		3,70	2,30		
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	4,55	2,30	-	H3
		3	114X4311		4,64	2,52		
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	4,55	2,36	-	H3
		3	114X4306		4,64	2,59		
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	5,34	-	3,24	H3
		3	114X4324		5,40	3,89		
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	5,34	-	3,33	H3
		3	114X4309		5,40	4,02		
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	7,00	-	3,79	H3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	7,00	-	3,88	H3
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1+A2L	8,45	-	3,91	H4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	8,45	-	3,66	H4
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	10,32	-	3,30	H4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1	10,32	-	3,16	H4

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Plus

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R452A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,82	2,26	-	H1
OP-MPBM008	P00	1	114X4119	A1	0,82	2,26	-	H1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,92	2,01	-	H1
OP-MPBM009	P00	1	114X4120	A1	0,92	2,01	-	H1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,25	1,98	-	H1
OP-MPBM012	P00	1	114X4121	A1	1,25	1,98	-	H1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+2L	1,30	1,88	-	H1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,39	1,71	-	H1
OP-MPBM014	P00	1	114X4122	A1	1,30	1,88	-	H2
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,59	1,67	-	H2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	2,04	1,99	-	H2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,41	2,17	-	H2
		3	114X4239		2,37	1,94		
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1+A2L	2,69	1,88	-	H2
		3	114X4242		2,74	1,93		
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	3,54	2,11	-	H2
		3	114X4264		3,51	2,11		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	3,54	2,11	-	H2
		3	114X4204		3,51	2,11		
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,90	1,84	-	H2
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	4,73	2,04	-	H2
		3	114X4284		4,71	2,12		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,73	2,04	-	H2
		3	114X4206		4,71	2,12		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	5,85	-	3,31	H2
		3	114X4293		5,77	3,51		
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	5,85	-	3,31	H2
		3	114X4208		5,77	3,51		
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	7,09	-	3,40	H3
		3	114X4311		7,09	3,59		
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	7,09	-	3,47	H3
		3	114X4306		7,09	3,67		
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	8,23	-	3,32	H3
		3	114X4324		8,20	3,62		
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	8,23	-	3,38	H3
		3	114X4309		8,20	3,68		
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	10,88	-	3,55	H3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	10,88	-	3,60	H3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1	13,27	-	3,77	H4
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1	13,27	-	3,63	H4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1	16,17	-	3,34	H4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	16,17	-	3,25	H4

## R452A – Basses températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35°C	EcoDesign**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-LPVM016	P00	1	114X3110	A1 A2L	0,43	1,00	-	H1
OP-LPQM017	P00	1	114X3118	A1	0,43	1,00	-	H1
OP-LPVM026	P00	1	114X3201	A1+A2L	0,63	0,98	-	H2
OP-LPVM034	P00	1	114X3202	A1+A2L	0,86	1,02	-	H2
OP-LPQM048	P00	1	114X3225	A1	1,02	1,14	-	H2
		3	114X3233		0,99	1,09		
OP-LPVM048	P00	1	114X3204	A1+A2L	1,02	1,14	-	H2
		3	114X3205		0,99	1,09		
OP-LPVM068	P00	3	114X3207	A1+A2L	1,52	1,17	-	H2
OP-LPQM068	P00	1	114X3241	A1	1,52	1,01	-	H2
		3	114X3249		1,52	1,17		
OP-LPQM096	P00	3	114X3357	A1	1,78	-	1,02	H3
OP-LPOM067	P02	3	114X3371	A1	2,44	-	1,72	H3
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,42	-	1,75	H3
OP-LPOM084	P02	3	114X3372	A1	2,97	-	1,69	H3
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	2,94	-	1,70	H3
OP-LPOM098	P02	3	114X3373	A1	3,46	-	1,69	H3
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,41	-	1,70	H3
OP-LPOM120	P02	3	114X3485	A1	4,51	-	1,77	H4
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	4,51	-	1,83	H4
OP-LPOM168	P02	3	114X3486	A1	6,39	-	1,83	H4
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	6,39	-	1,87	H4

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 °K, RGT de 20 °C

# Optyma™ Plus

Fluides avec PRG supérieur à 2 500

## R404A – Moyennes températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -10 °C	Eco Design (3)**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,84	2,06	-	H1
OP-MPBM008	P00	1	114X4119	A1	0,84	2,06	-	H1
OP-MPBM009	P00	1	114X4120	A1	0,92	2,01	-	H1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,92	2,01	-	H1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,22	1,83	-	H1
OP-MPBM012	P00	1	114X4121	A1	1,22	1,83	-	H1
OP-MPBM014	P00	1	114X4122	A1	1,28	1,73	-	H1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,28	1,73	-	H1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,35	1,64	-	H1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,56	1,64	-	H2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	2,02	1,87	-	H2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,39	1,75	-	H2
		3	114X4239		2,41	1,80		
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1+A2L	2,74	1,71	-	H2
		3	114X4242		2,79	1,76		
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	3,50	2,09	-	H2
		3	114X4264		3,42	2,13		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	3,50	2,09	-	H2
		3	114X4204		3,42	2,13		
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,97	1,69	-	H2
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	4,60	2,00	-	H2
		3	114X4284		4,54	2,04		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,60	2,00	-	H2
		3	114X4206		4,54	2,04		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	5,31	-	2,95	H2
		3	114X4293		5,30	3,05		
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	5,31	-	2,95	H2
		3	114X4208		5,30	3,05		
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	7,25	-	3,73	H3
		3	114X4311		7,24	3,81		
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	7,25	-	3,81	H3
		3	114X4306		7,24	3,89		
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	8,32	-	3,38	H3
		3	114X4324		8,40	3,77		
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	8,32	-	3,43	H3
		3	114X4309		8,40	3,85		
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	10,37	-	3,35	H3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	10,37	-	3,40	H3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1	12,90	-	3,63	H4
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1	12,90	-	3,50	H4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1	16,11	-	3,33	H4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	16,11	-	3,24	H4

## R404A – Basses températures

Modèle	Version	Phases	N° de code	Groupe de fluides frigorigènes	Puissance* frigorifique en [kW] à une temp. d'évaporation de -35 °C	Eco Design (3)**		Carrosserie
						COP	SEPR	
OP-LPVM016	P00	1	114X3110	A1 A2L	0,49	1,08	-	H1
OP-LPQM017	P00	1	114X3118	A1	0,49	1,08	-	H1
OP-LPVM026	P00	1	114X3201	A1+A2L	0,64	0,97	-	H2
OP-LPVM034	P00	1	114X3202	A1+A2L	0,88	1,03	-	H2
OP-LPQM048	P00	1	114X3225	A1	1,00	1,02	-	H2
		3	114X3233		1,02	1,14		
OP-LPVM048	P00	1	114X3204	A1+A2L	1,00	1,02	-	H2
		3	114X3205		1,02	1,14		
OP-LPQM068	P00	1	114X3241	A1	1,63	1,07	-	H2
		3	114X3249		1,65	1,16		
OP-LPVM068	P00	3	114X3207	A1+A2L	1,65	1,16	-	H2
OP-LPQM096	P00	3	114X3357	A1	1,75	1,01	-	H3
OP-LPOM067	P02	3	114X3371	A1	2,62	-	1,69	H3
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,62	-	1,73	H3
OP-LPOM084	P02	3	114X3372	A1	3,14	-	1,71	H3
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	3,14	-	1,74	H3
OP-LPOM098	P02	3	114X3373	A1	3,64	-	1,75	H3
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,64	-	1,79	H3
OP-LPOM120	P02	3	114X3485	A1	4,52	-	1,65	H4
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	4,52	-	1,70	H4
OP-LPOM168	P02	3	114X3486	A1	5,88	-	1,68	H4
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	5,88	-	1,72	H4

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les 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](http://coolselector.danfoss.fr)





# 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.



### 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.



### Contrôle précis de la température

Un contrôle précis de la température et un courant d'appel faible produisent une température de stockage plus stable et prolongent la durée de conservation du produit.



### SEPR élevé : 3,97 – 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.



### 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.

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

# 30 %



## 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.

**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.

**Installation simple de type Plug and play**  
Installation sûre 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



UNITÉ	Danfoss	Autres fabricants
SEPR	3,97	2,50
UTILISATION	~ 14 000 kWh	~ 21 600 kWh

## Consommation d'énergie économisée par an : 7 600 kWh

Économies, selon le coût de l'énergie :

FRANCE : 0,18 € / 1 KWH = 7 600 x 0,18 = 1 368 €  
ROYAUME-UNI : 0,21 € / 1 KWH = 7 600 x 0,21 = 1 596 €  
ALLEMAGNE : 0,23 € / 1 KWH = 7 600 x 0,23 = 1 748 €

**1 748 €** économies d'électricité annuelles réalisées par votre client en Allemagne

\* Source : Danfoss

# Optyma™ Plus INVERTER

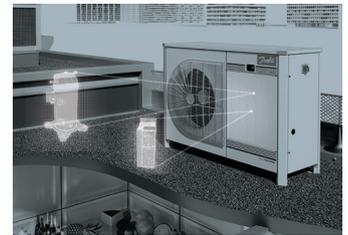
Modèle	N° de code	Tour par seconde (TPS)	Puissance frigorifique* en [kW] à une température d'évaporation de -10 °C			EcoDesign**			Carrosserie
			R448A	R449A	R404A	SEPR R447A	SEPR R449A	SEPR R404A	
OP-MPPM028VVL	114X4302	30	1,92	1,90	1,87	3,81	3,76	3,51	H3
		75	4,70	4,65	4,61			-	
		100	5,98	5,92	6,00			-	
OP-MPPM035VVL	114X4316	30	2,40	2,37	2,36	3,68	3,64	3,80	H3
		75	5,76	5,70	5,71				
		100	7,33	7,26	7,29				
OP-MPPM044VVL	114X4334	30	3,07	3,04	3,03	4,14	4,10	3,80	H3
		75	7,19	7,11	7,18				
		100	9,14	9,04	9,13				
OP-MPPM065VVL	114X4317	30	4,24	4,17	4,31	4,17	4,14	3,97	H3+
		75	9,81	9,65	9,92				
		100	12,56	12,37	12,71				

\* Conditions EN 13215 (mid point) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K. Sous-refroidissement de 0 K nominal

\*\* COP/SEPR (SEPR pour une puissance frigorifique supérieure à 5 kW) dans les 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](http://coolselector.danfoss.fr)



## À propos de la technologie à vitesse variable

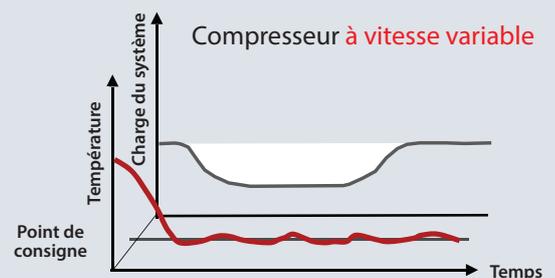
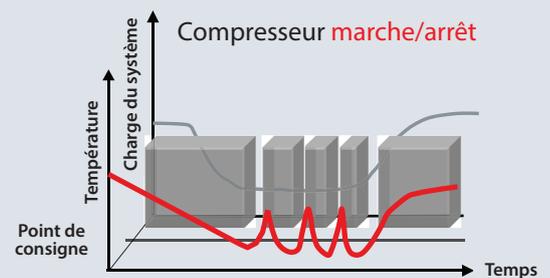
Les systèmes de réfrigération sont normalement conçus pour répondre à la demande maximale, qui ne représente qu'un faible pourcentage du temps opérationnel réel. Un tel surdimensionnement entraîne des pertes d'efficacité, mais aussi des coûts supplémentaires pour l'équipement surdimensionné. La modulation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



# Optyma™. Petit tertiaire – 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.

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

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R290 – Moyennes températures

Modèle	Version	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. 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
	A10	1	114F1309		
	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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique* en kW à une temp. 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, sous-refroidissement de 0 K  
COP et SEPR nominaux dans les 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](http://coolselector.danfoss.fr)

## R290 – Basses températures

Modèle	Version	Phase	N° de code	Puissance frigorifique* en kW à une temp. 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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. 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
	A01	1	114X0216		
OP-MCGC007	A00	1	114X0217	0,30	1,43
	A01	1	114X0224		
OP-MCGC008	A00	1	114X0225	0,35	1,45
	A01	1	114X0227		
	A04	1	114X0227		
OP-MCGC007	A00	1	114X0244	0,35	1,48
	A01	1	114X0204		
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		
	A01	1	114X0773		
OP-MCGC026	A01	1	114X0773	1,32	1,77
OP-MCGC034	A01	1	114X0781	1,65	1,73

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

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

Fluides avec PRG supérieur à 2 500

## R134a – Moyennes températures

Modèle	Version	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. 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		
OP-MCGC011	A00	1	114X0339	0,46	1,41
	A01	1	114X0339		
	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
OP-MCGC021	A00	1	114X0564	0,86	1,41
	A01	1	114X0565		
	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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. 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		
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	Phase	N° de code	Puissance frigorifique* en kW à une temp. d'évaporation de -35 °C	COP nominal
OP-LCHC004	A00	1	114X1208	0,09	0,80
	A01	1	114X1209		
	A04	1	114X1211		
OP-LQC004	A01	1	114X1221	0,12	0,89
OP-LCHC006	A00	1	114X1216	0,15	0,80
	A01	1	114X1217		
OP-LQC006	A00	1	114X1219	0,18	0,93
	A01	1	114X1337		
OP-LCHC007	A00	1	114X1328	0,19	0,89
	A01	1	114X1329		
	A04	1	114X1331		
OP-LQC008	A01	1	114X1341	0,20	0,89
	A00	1	114X1304		
OP-LCHC008	A01	1	114X1301	0,20	0,87
	A00	1	114X1302		
	A04	1	114X1302		
OP-LCHC012	A00	1	114X1440	0,28	0,84
	A01	1	114X1441		
OP-LCHC012	A00	1	114X1444	0,31	0,83
	A01	1	114X1449		
OP-LQC012	A00	1	114X1548	0,29	0,94
	A01	1	114X1549		
	A04	1	114X1551		
OP-LCHC015	A01	1	114X1569	0,34	0,81
	A00	1	114X1573		
OP-LQC012	A01	1	114X1573	0,35	0,97
	A00	1	114X1556		
OP-LQC014	A01	1	114X1573	0,40	0,95
	A00	1	114X1556		
	A01	1	114X1557		
OP-LCHC018	A01	1	114X1557	0,42	0,95
	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, sous-refroidissement de 0 K  
COP et SEPR nominaux dans les 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](http://coolselector.danfoss.fr)



# Optyma™. Tertiaire – à partir d'environ 1,5 kW

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R449A – Moyennes températures

Modèle	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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, sous-refroidissement de 0 K  
COP et SEPR nominaux dans les conditions nominales EcoDesign : température ambiante de +32 °C, sous-refroidissement de 0 K, RGT de 20 °C  
Les valeurs concernent des groupes triphasés

# Optyma™. Tertiaire – à partir d'environ 1,5 kW

Fluides avec PRG inférieur à 2 500

## R407A – Moyennes températures

Modèle	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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-MGRN121	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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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-MGRN121	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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -35 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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

\* Conditions EN 13215 (point de rosée) : température ambiante de +32 °C, surchauffe de 10 K, sous-refroidissement de 0 K  
COP et SEPR nominaux dans les 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](http://coolselector.danfoss.fr)



# Optyma™. Tertiaire – à partir d'environ 1,5 kW

Fluides avec PRG supérieur à 2 500

## R404A – Moyennes températures

Modèle	Phase	N° de code	Puissance* frigorifique en kW à une temp. d'évaporation de -10 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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	Phase	N° de code	Puissance frigorifique* en kW à une temp. d'évaporation de -35 °C	COP nominal	SEPR	Niveau de pression sonore à 10 m en 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, sous-refroidissement de 0 K  
COP et SEPR nominaux dans les 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 un excellent 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, formés 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](http://chambrefroide.danfoss.fr)

Sélection de produits :

[coolselector.danfoss.fr](http://coolselector.danfoss.fr)

Plateforme d'autoformation :

[learning.danfoss.fr](http://learning.danfoss.fr)

Fluides frigorigènes et  
performance énergétique :

[refrigerants.danfoss.fr](http://refrigerants.danfoss.fr)

\* Les ADC de Danfoss sont situés dans les pays suivants :  
en Chine (Haiyan et Wuqing),  
au Danemark (Nordborg),  
en Inde (Oragadam) et aux  
États-Unis (Baltimore et Tallahassee)

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

### **Danfoss Sarl**

Climate Solutions • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.