

Unidades condensadoras Danfoss Optyma™ para Europa

Se adaptan a las necesidades de su aplicación en todo momento

Con las unidades condensadoras exteriores e interiores Danfoss Optyma™ para Europa. Con refrigeración MBP y LBP, contará con una solución para las necesidades exactas de su aplicación. Con su capacidad para utilizar diferentes refrigerantes con un GWP más bajo, sus niveles elevados de rendimiento energético y su instalación sencilla ayudan a reducir los costes operativos y aumentan la calidad de la refrigeración, con lo que se consigue una protección más segura de los productos perecederos.

Elija el modelo más adecuado de nuestras amplias gamas de unidades condensadoras exteriores e interiores.

Eficiencia óptima

para obtener una alta
calidad de refrigeración
y reducir los costes
del ciclo de vida
útil del sistema y las
paradas por avería

Unidades condensadoras carrozadas/ exteriores Optima™ de Danfoss

Unidades condensadoras de tipo «plug and play». altamente eficientes y fiables, diseñadas pensando en el contratista y el usuario final, y que ofrecen ventajas exclusivas.



Ventajas para el contratista

- Sencillez y rapidez en la selección e instalación. Menor tiempo de mantenimiento
- Modelos compatibles con diferentes refrigerantes con un GWP más bajo
- Reducción de los costes de refrigerante gracias al condensador interior con microcanales



Ventajas para el usuario final

- Un aumento de la seguridad alimentaria y mayor vida útil de los productos
- Unidades adecuadas para su uso en áreas residenciales gracias a su funcionamiento con nivel de ruido bajo
- Reducción de los costes del ciclo de vida útil de los equipos de refrigeración gracias al uso de unidades altamente eficientes

Optima™ Slim Pack W05



Compacta y rentable. Cuando lo que realmente importa es el espacio, un funcionamiento silencioso, la eficiencia y una instalación sencilla. Con condensador de microcanales



Página 6

Optima™ Slim Pack W09



Compacta y rentable. Cuando lo que realmente importa es el espacio, un funcionamiento más silencioso, la eficiencia, y una instalación y mantenimiento más rápidos y seguros. Base W05 + controlador de velocidad de ventilador e interruptor principal incluidos



Página 6

Optima™ Plus P00/P02



Mejor rendimiento. Cuando lo que realmente importa es el silencio una alta eficiencia. Conectividad y una instalación y mantenimiento rápidos.

Versión P00:

Con controlador electrónico



Versión P02:

Base P00 + inyección de líquido con válvula de expansión electrónica



Página 18

Optima™ Plus INVERTER



Unidad premium. Cuando lo que realmente importa es conseguir la máxima eficiencia, la instalación y mantenimiento más rápidos, y un control absoluto de la temperatura y la humedad.

Con variador de velocidad variable



Página 26

MBP y LBP aplicaciones



- ✓ Cámaras frigoríficas, vitrinas en supermercados, minimercados, restaurantes, pescaderías, carnicerías, panaderías, floristerías, laboratorios
- ✓ Bodegas
- ✓ Refrigeración de leche
- ✓ Procesos industriales
- ✓ Almacenamiento de lácteos y alimentos en general

Denominación

OP - MSXM034 ML W05 G

1 2 3 4 5 6 7 8

OP = Optima

1	Aplicación: M = MBP ; L = LBP
2	Familia de unidades condensadoras: S = Slim Pack / P = OP Plus. OP Plus INVERTER
3	Refrigerante: B = R404A/R507. R448A. R449A. R452A; G = R134a. R513A; H = R404A/R507; I = R404A/R507. R-134a. R407A. R407F. R448A. R513A. R449A. R452A. R454C. R455A; K = R404A. R448A. R449A. R452A. R454C. R455A; O = R452A. R404A/R507. R448A. R449A; P = R448A/R449A. R407A/F. R404A/R507; Q = R452A. R404A/R507; S = R134a. R513A. R1234yf; T = R404A/R507. R455A. R454C. R448A/R449A. R452A; V = R454C. R455A. R452A. R404A/R507; X = R404A/R507. R-134a. R407A. R407F. R448A. R513A. R449A. R452A; Y = R404A/R507. R449A
4	M = Condensador de microcanales
5	Desplazamiento en cm ³ : Ejemplo 034 = 34 cm ³
6	Plataforma de compresor: como VVL = scroll de velocidad variable VLZ DX/DP/DS/DY/SC/CS/NTZ = Compresor alternativo de velocidad fija MLZ y LLZ = Compresor scroll de velocidad fija
7	W05 : Optima™ Slim Pack W09 : Optima™ Slim Pack con controlador de velocidad del ventilador e interruptor principal P00 : Optima™ Plus P02 : Optima™ Plus con inyección de líquido P01 : Optima™ Plus INVERTER
8	Código eléctrico: G = compresor y ventilador a 230 V/monofásico E = compresor de 400V/trifásico y ventilador de 230 V/monofásico

Vista general de las características:

	Optyma™ Slim Pack		Optyma™ Plus		Optyma™ Plus INVERTER
	W05	W09	P00	P02	
Nivel IP	IP54		IP54		IP54
Tecnología del compresor	Scroll/alternativo		Scroll/alternativo	Scroll	Scroll de velocidad variable
Caja de control (panel eléctrico precableado)	sí		sí		sí
Condensador de microcanales	sí		sí		sí
Controlador de velocidad para ventilador	-	sí	sí		sí
Interruptor principal (disyuntor)	-	sí	sí		sí
Filtro secador (conexiones roscadas)	sí		sí		sí
Visor de líquido	sí		sí		sí
Resistencia del cárter	sí		sí		sí
Presostato ajustable de AP/BP	Mecánico		Electrónico		Electrónico
Kit de inyección de líquido	-	-	-	sí	-
Minipresostato a prueba de fallos	-	-	Mecánico		Mecánico
Puerta(s) de acceso	-	-	sí		sí
Aislamiento acústico	-	-	sí		sí
Controlador electrónico de la unidad condensadora	-	-	sí		sí
Conectividad de red	-	-	sí		sí
Montaje apilado	-	-	sí		-
Separador de aceite	-	-	-		sí
Peso neto en kg	Carcasa B1: de 50,4 a 53 Carcasa B2: de 61,5 a 77 Carcasa B3: de 76 a 79		Carcasa H1: de 49 a 53 Carcasa H2: de 80 a 94 Carcasa H3: de 101 a 107 Carcasa H4: 169		Carcasa H3: 135 y 136 Carcasa H4: de 161 a 166 124 y 125
Dimensiones en mm (altura x anchura x profundidad)	Carcasa B1: 530 x 910 x 364 Carcasa B2: 690 x 1087 x 464 Carcasa B3: 825 x 1105 x 464		Carcasa H1: 652 x 906 x 356 Carcasa H2: 813 x 1055 x 430 Carcasa H3: 967 x 1406 x 481 Carcasa H4: 966 x 1800 x 600		Carcasa H3: 965 x 1406 x 481 Carcasa H4: 966 x 1835 x 650 Carcasa H3: 965 x 1406 x 583

Resumen general por rango y refrigerante:

Rango mínimo/máximo de capacidad de refrigeración [kW]	Optyma™ Slim Pack	Optyma™ Plus	Optyma™ Plus INVERTER
Media temperatura (MBP)			
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
Baja temperatura (LBP)			
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	-

Condiciones nominales EN 13215 (punto de rocío):

MBP: Temp. ambiente = 32 °C; temp. evap. = -10 °C; recalentamiento = 10 K; subenfriamiento = 0 K /

LBP: Temp. ambiente = 32 °C; temp. evap. = -35 °C; recalentamiento = 10 K; subenfriamiento = 0 K

Selección de ejemplos para cámaras frigoríficas

Realice una selección rápida con el asistente para cámaras frigoríficas del software Coolselector2.

Rango	Modelo y capacidad de refrigeración por tipo de cámara frigorífica	Carne +1 °C - 18 h		Pescado +1 °C - 18 h		Laboratorios +12 °C - 18 h		Frutas y verduras +8 °C - 18 h		Frutas y verduras 0 °C - 18 h		Mantequilla. Huevos. Queso +5 °C - 18 h		Congeladores -18 °C - 16 h	
		Cap. [W]	CR* [m³]	Cap. [W]	CR* [m³]	Cap. [W]	CR* [m³]	Cap. [W]	CR* [m³]	Cap. [W]	CR* [m³]	Cap. [W]	CR* [m³]	Cap. [W]	CR* [m³]
OP Slim Pack con R513A	OP-MSGM018 / 021 / 026	900	6	900	6	1270	8	1270	17	900	7	1030	9		
OP Plus con R449A	OP-MPBM018 / 024	1350	11	1350	11	1890	13	1890	30	1350	12	1530	16		
OP Plus INVERTER con R448A	OP-MPPM044	2500	20	2500	20	3400	20	3500	65	2500	20	2800	35		
OP Slim Pack con R452A	OP-LSQM034													680	2

Datos válidos para una temperatura ambiente de +32 °C; consulte con Danfoss si desea obtener información acerca de otras condiciones de trabajo.

Datos de cámara frigorífica: temperatura, horas diarias de funcionamiento: * Volumen de la cámara frigorífica.

Unidades condensadoras básicas/interiores Optyma™ de Danfoss

Unidades condensadoras sólidas. eficientes y fiables, que permiten ahorrar costes de servicio y mantenimiento, así como reducir el consumo energético.



Ventajas para el contratista

- Amplios límites de funcionamiento
- Uso de múltiples refrigerantes con un GWP más bajo
- Unidades más grandes con condensador de microcanales, lo que reduce la carga de refrigerante, y unidades más pequeñas con un condensador de tubo y aletas
- Probablemente, el compresor alternativo hermético más fiable del mercado
- Valor de EUR/kW reducido

Optyma™. **Light Commercial**
hasta ~1,5 kW

Una línea completa que ofrece una mayor eficiencia y un tamaño reducido, también disponible con R290, lo que la convierte en la opción perfecta para una instalación más ecológica. Esta solución es ideal para OEM o usuarios finales que busquen productos compactos que se puedan utilizar en sistemas pequeños, así como un rendimiento y capacidad de refrigeración óptimos.



Página 28



Ventajas para el usuario final

- Una solución fiable
- Bajo consumo energético en condiciones de funcionamiento variables
- Mantenimiento sencillo del condensador

Optyma™. **Comercial**
desde ~1.5 kW y más

Nueva línea de alta eficiencia con condensador de microcanales, uso de diferentes refrigerantes con un GWP más bajo y funcionamiento a una temperatura de hasta 46 °C. Fácil de instalar y de realizar el mantenimiento. Más silencioso (hasta 3 dB(A)) gracias al uso de un motor de ventilador de 6 polos en lugar de un ventilador de 4 polos.



Página 31

MBP y LBP aplicaciones



- ✓ Procesos industriales
- ✓ Refrigeración de leche
- ✓ Cámaras frigoríficas para pescaderías, floristerías, etc.
- ✓ Frigoríficos y congeladores comerciales, expositores, enfriadores para botellas, mesas de servicio

Denominación

OP - LCQN 048 MT A02 E

1 2 3 4 5 6 7 8

OP = Optyma

1	Aplicación: M = MBP ; L = LBP
2	Plataforma: C: Unidad condensadora refrigerada por aire con un ventilador G: unidad condensadora refrigerada por aire con dos ventiladores
3	Refrigerante: R: R134a. R513A. R404A/R507. R407C. R407A. R407F. R448A. R449A. R452A G: R134a. R513A H: R404A/R507 Q: R452A. R404A/R507 N: R290
4	Diseño del condensador: C: Condensador de tubo y aletas, temperatura ambiente de hasta 43 °C N: Condensador de microcanales, temperatura ambiente de hasta 46 °C

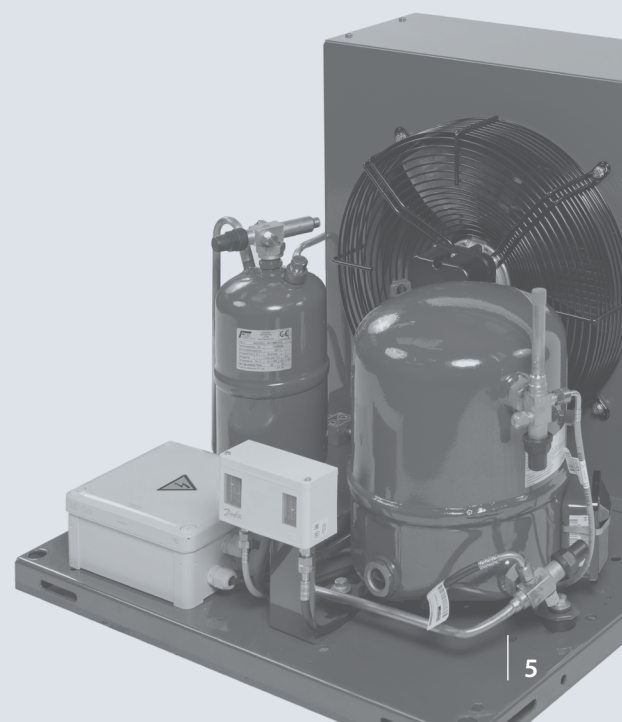
Vista general de las características:

	Light Commercial			Light Commercial R290			Comercial
	A00	A01	A04	A09	A10	A11	A02
Temperatura ambiente	Hasta 43 °C			Hasta 43 °C			Hasta 46 °C
Compresor alternativo hermético	MPT. MLY. NL. SC. GS. FR. TL. NF			NLY. NBC. NPT. NS. NX			MTZ. NTZ
Unidad base	Raíles o placas base						Placa base
Tipo de condensador	Tubo y aleta (pintado)						Microcanales
Ventilador	AC/EC	AC/EC	AC/EC	EC	EC	EC	AC de 6 polos
Soporte y tubo para montaje del presostato	-	sí	sí	sí	-	-	-
Presostato KP doble	-	-	sí	-	-	-	sí
Válvula Schrader	-	-	-	sí	sí	sí	-
Caja de conexiones eléctricas cableada	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Minipresostato de HP/LP	-	-	-	-	sí	-	-
Cable de alimentación	-	-	sí	-	sí	-	-
Recipiente	-	sí	sí	-	Combo secador + recipiente	-	sí
Peso neto en kg	14 bastidor: Más ligero: 14 Más grande: 42			4 bastidor: Más ligero: 14 Más grande: 41			5 bastidor: Un ventilador más ligero: 62 Un ventilador más grande: 158 Dos ventiladores más ligeros: 134 Dos ventiladores más grandes: 212
Dimensiones en mm (altura x anchura x profundidad)	14 bastidor: Más pequeño: 205 x 289 x 424 Más grande: 350 x 445 x 613			4 bastidor: Más pequeño: 226 x 286 x 513 Más grande: 350 x 442 x 480			5 bastidor: Un ventilador más pequeño: 545 x 630 x 650 Un ventilador más grande: 836,5 x 1200 x 800 Dos ventiladores más pequeños: 693,5 x 1500 x 870 Dos ventiladores más grandes: 836,5 x 1500 x 870

Resumen general por rango y refrigerante:

Capacidad de refrigeración mín./máx. (kW)	Light Commercial	Comercial
Media temperatura (MBP)		
R290	0,2 - 1,4	
R448A		2 - 20,5
R449A		2 - 20,5
R134a	0,1 - 1,6	1,3 - 13,1
R452A		2,2 - 20,6
R407A		1,9 - 19,1
R407C		1,8 - 19,1
R407F		2 - 20,1
R404A/507	0,3 - 1,7	2,2 - 21,7
Baja temperatura (LBP)		
R290	0,1 - 0,7	
R452A	0,1 - 0,3	0,8 - 6,1
R404A/507	0,1 - 0,9	0,9 - 6,6

5	Desplazamiento del compresor: Ejemplo 048 = 48 cm ³
6	Plataforma de compresores alternativos: FR = FR NF = NF SC = SC GS = GS NX = NX NB = NBC NS = NS NY = NLY NP = NPT MP = MPT MY = MLY MX = MX NT = NTZ MT = MTZ TL = TL NL = NL
7	Versión: A00. A01. A02. A04. A09. A10. A11. Véase la siguiente tabla para consultar las características de cada versión.
8	Código eléctrico: A: compresor de 230 V / monofásico / 50-60 Hz, ventilador de 230 V / monofásico / 50-60 Hz G: compresor de 230 V / monofásico / 50 Hz, ventilador de 230 V / monofásico / 50 Hz E: compresor de 400 V / trifásico / 50 Hz, ventilador de 230 V / monofásico / 50 Hz



Optyma™ Slim Pack

Mínimo refrigerante. Máxima eficiencia

¡Consígalo todo con Optyma™ Slim Pack. Combina un funcionamiento silencioso y una mejor relación calidad-precio con una solución compacta y energéticamente eficiente.



Instalación y mantenimiento rápidos y sencillos

Disfrute de una instalación rápida y sencilla con el interruptor principal, las válvulas de servicio y las conexiones rápidas. Además, el condensador de microcanales fácil de limpiar le permite ahorrar tiempo y esfuerzo a la hora de realizar el mantenimiento.



Sistema apto para áreas residenciales

Funciona con un nivel de ruido de hasta 7 dB(A) menos que otras unidades integradas de la misma capacidad, mientras que el controlador de velocidad para el ventilador reduce todavía más el nivel de ruido hasta en 4 dB(A).



SEPR alto

Todos los modelos de la gama son muy eficientes y superan con creces las exigencias de la Directiva de diseño ecológico de 2018, por lo que contribuyen a reducir los costes energéticos.

Ahorro basado en el coste de la energía:
FRANCIA: 0,18 € / 1 KWH = 2 391 x 0,18 = 430 €
REINO UNIDO: 0,21 € / 1 KWH = 2 391 x 0,21 = 502 €
ALEMANIA: 0,23 € / 1 KWH = 2 391 x 0,23 = 550 €



Tamaño optimizado para montaje en suelo y pared

Gracias a su diseño estilizado y a su peso reducido, resulta fácil de transportar y manipular durante la instalación, especialmente para su montaje en pared.

Alto SEPR/COP para un ahorro anual de electricidad de

550 €*

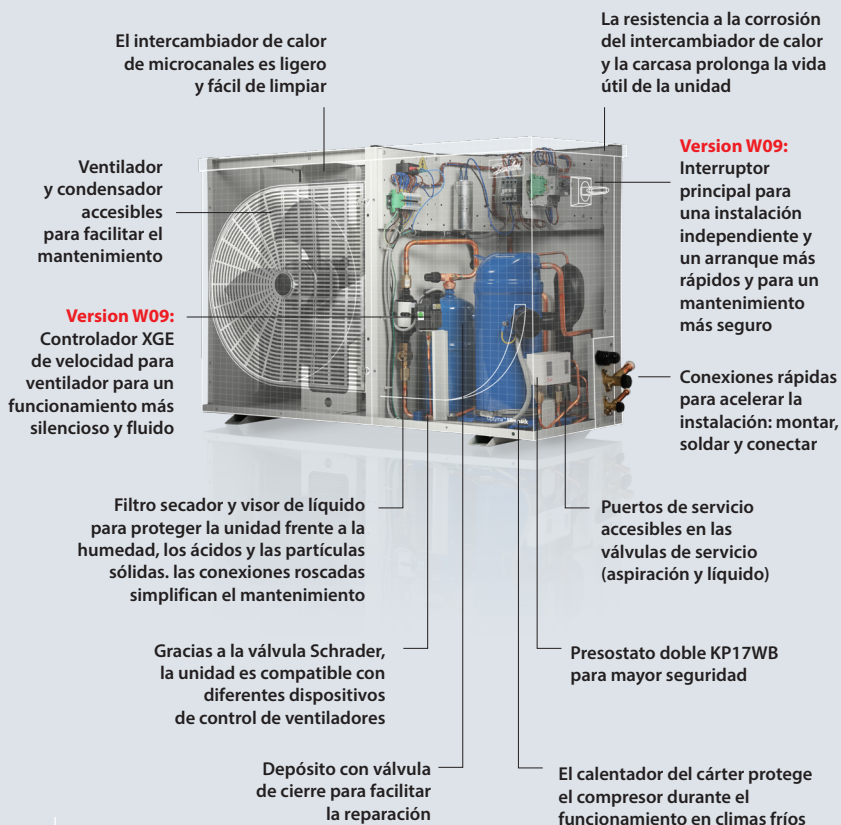
CARACTERÍSTICAS DE W09

- Controlador de velocidad para ventilador preconfigurado para un funcionamiento más silencioso
- Interruptor principal para una instalación independiente y un arranque más rápidos y para un mantenimiento más seguro

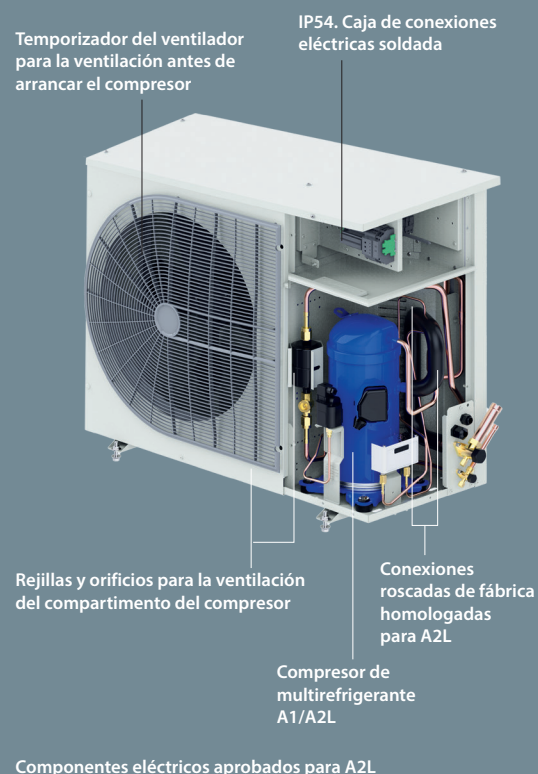


* La unidad MBP Optyma™ Slim Pack comparada con una unidad equivalente presente en el mercado. Ahorro por cliente en Alemania. Fuente Danfoss.

Gama estándar (W05) y gama mejorada (W09)



Rango de múltiples refrigerantes (W05 y W09)



Optyma™ Slim Pack (W05)

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 150

R454 – MBP

Modelo	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
					Valor nominal COP	SEPR clasificado	
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 – MBP

Modelo	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
					Valor nominal COP	SEPR clasificado	
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
	1	114X7234		2,36	2,07		B2
OP-MSTM026	3	114X7235	A1+A2L	2,43	1,95	-	B2
	1	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

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Slim Pack (W09)

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 150

R454C – MBP

Modelo	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
					Valor nominal COP	SEPR clasificado	
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 – MBP

Modelo	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
					Valor nominal COP	SEPR clasificado	
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 – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	Eco Design**		Carcasa
						COP		
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					

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal
 ** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Para obtener actualizaciones periódicas y las capacidades detalladas, consulte el software Coolselector®2

coolselector.danfoss.es



Optyma™ Slim Pack (W05)

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 150

R454C –LBP

Modelo	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	Eco Design**	
					COP	Carcasa
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 – LBP

Modelo	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	Eco Design**	
					COP	Carcasa
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)

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 150

R454C –LBP

Modelo	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	Eco Design**	
					COP	Carcasa
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 – LBP

Modelo	Fases	Código	Refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	Eco Design**	
					COP	Carcasa
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

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Slim Pack

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R449A – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						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					

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						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	-	-	B2
	W09		114X7199					
	W05	3	114X7066		5,66	3,33		
	W09		114X7200					
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	5,73	-	-	B2
	W09		114X7281					
	W05	3	114X7272		5,66	3,33		
	W09		114X7280					
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	7,27	-	-	B3
	W09		114X7201					
	W05	3	114X7068		7,29	3,75		
	W09		114X7202					
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	7,27	-	-	B3
	W09		114X7318					
	W05	3	114X7311		7,29	3,84		
	W09		114X7317					
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	8,32	-	-	B3
	W09		114X7203					
	W05	3	114X7070		8,37	3,67		
	W09		114X7204					
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	8,32	-	-	B3
	W09		114X7320					
	W05	3	114X7313		8,37	3,79		
	W09		114X7319					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	10,27	-	-	B3
	W09		114X7205					
OP-MSIM099	W05	3	114X7315	A1+A2L	10,27	-	-	B3
	W09		114X7321					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	A1	10,88	-	-	B3
	W09		114X7206					
OP-MSIM108	W05	3	114X7316	A1+A2L	10,88	-	-	B3
	W09		114X7322					

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal
 ** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Para obtener actualizaciones periódicas y las capacidades detalladas, consulte el software Coolselector®2

coolselector.danfoss.es



Optyma™ Slim Pack

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R448A – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						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		
	W09		114X7301					
OP-MSTM034	W05	1	114X7237	A1+A2L	2,68	1,81	-	B2
	W09		114X7302					
	W05	3	114X7236		2,73	1,86		
	W09		114X7303					
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	A1	3,67	2,30	-	B2
	W09		114X7195					
	W05	3	114X7062		3,65	2,24		
	W09		114X7196					
OP-MSIM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	3,67	2,30	-	B2
	W09		114X7275					
	W05	3	114X7266		3,65	2,24		
	W09		114X7274					
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		
	W09		114X7212					
OP-MSIM044	W05	1	114X7269	A1+A2L	4,50	1,99	-	B2
	W09		114X7277					
	W05	3	114X7268		4,56	2,11		
	W09		114X7276					

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						COP	SEPR	
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	A1	4,84	2,06	-	B2
	W09		114X7197					
	W05	3	114X7064		4,80	2,14		
	W09		114X7198					
OP-MSIM046	W05	1	114X7271	A1+A2L	4,84	2,06	-	B2
	W09		114X7279					
	W05	3	114X7270		4,80	2,14		
	W09		114X7278					
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	5,80	-	-	B2
	W09		114X7199					
	W05	3	114X7066		5,73	3,36		
	W09		114X7200					
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	5,80	-	-	B2
	W09		114X7281					
	W05	3	114X7272		5,73	3,36		
	W09		114X7280					
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	7,36	-	-	B3
	W09		114X7201					
	W05	3	114X7068		7,37	3,78		
	W09		114X7202					
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	7,36	-	-	B3
	W09		114X7318					
	W05	3	114X7311		7,37	3,87		
	W09		114X7317					
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	8,42	-	-	B3
	W09		114X7203					
	W05	3	114X7070		8,47	3,70		
	W09		114X7204					
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	8,42	-	-	B3
	W09		114X7320					
	W05	3	114X7313		8,47	3,82		
	W09		114X7319					
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	10,39	-	-	B3
	W09		114X7205					
OP-MSIM099	W05	3	114X7315	A1+A2L	10,39	-	-	B3
	W09		114X7321					
OP-MSXM108	W05	3	114X7072	A1	11,01	-	-	B3
	W09		114X7206					
OP-MSIM108	W05	3	114X7316	A1+A2L	11,01	-	-	B3
	W09		114X7322					

¿Sabía que...?

Flexibilidad en el uso de refrigerantes en todas nuestras gamas:

OP-MSXM057: La letra «X» significa que este modelo también es compatible con diferentes refrigerantes, como R134a o R407F. Esto simplifica los procesos de stock y logística, además de reducir costes. Consulte nuestra nomenclatura para conocer las opciones.

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal
 ** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Slim Pack

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R134a – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						COP	SEPR	
OP-MSSM026	W05	1	114X7248 114X7304	A1+A2L	1,44	1,98	-	B2
	W09							
OP-MSSM030	W05	1	114X7249 114X7305	A1+A2L	1,60	1,86	-	B2
	W09							
OP-MSXM034	W05	1	114X7061 114X7195	A1	2,19	2,17	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7062 114X7196	A1	2,16	2,25	-	B2
OP-MSIM034	W05	1	114X7267 114X7275	A1+A2L	2,19	2,17	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7266 114X7274	A1+A2L	2,16	2,25	-	B2
OP-MSXM044	W05	1	114X7161 114X7211	A1	2,75	2,01	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7162 114X7212	A1	2,74	2,23	-	B2
OP-MSIM044	W05	3	114X7268 114X7276	A1+A2L	2,74	2,23	-	B2
	W09							
	W05	1	114X7269 114X7277	A1+A2L	2,75	2,01	-	B2
OP-MSXM046	W05	1	114X7063 114X7197	A1	2,93	2,07	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7064 114X7198	A1	2,92	2,33	-	B2
OP-MSIM046	W05	1	114X7271 114X7279	A1+A2L	2,93	2,07	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7270 114X7278	A1+A2L	2,92	2,33	-	B2
OP-MSXM057	W05	1	114X7065 114X7199	A1	3,54	1,90	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7066 114X7200	A1	3,54	2,28	-	B2

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						COP	SEPR	
OP-MSIM057	W05	3	114X7272 114X7280	A1+A2L	3,54	2,28	-	B2
	W09							
	W05	1	114X7273 114X7281	A1+A2L	3,54	1,90	-	B2
OP-MSXM068	W05	1	114X7067 114X7201	A1	4,43	2,11	-	B3
	W09							
	W05	3	114X7068 114X7202	A1	4,38	2,41	-	B3
OP-MSIM068	W05	1	114X7312 114X7318	A1+A2L	4,43	2,16	-	B3
	W09							
	W05	3	114X7311 114X7317	A1+A2L	4,38	2,47	-	B3
OP-MSXM080	W05	1	114X7069 114X7203	A1	5,14	-	3,08	B3
	W09							
	W05	3	114X7070 114X7204	A1	5,09	3,43	-	B3
OP-MSIM080	W05	1	114X7314 114X7320	A1+A2L	5,14	-	3,17	B3
	W09							
	W05	3	114X7313 114X7319	A1+A2L	5,09	3,61	-	B3
OP-MSXM099	W05	3	114X7071 114X7205	A1	6,29	-	3,89	B3
	W09							
OP-MSIM099	W05	3	114X7315 114X7321	A1+A2L	6,29	-	4,01	B3
	W09							
OP-MSXM108	W05	3	114X7072 114X7206	A1	6,64	-	3,80	B3
	W09							
OP-MSIM108	W05	3	114X7316 114X7322	A1+A2L	6,64	-	3,90	B3
	W09							

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Slim Pack

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R513a – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign (3)**		Carcasa
						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	-	B2	
OP-MSXM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	2,24	2,20	-	B2
	W09		114X7275					
	W05	3	114X7266	2,26	2,25	-	B2	
OP-MSXM044	W05	1	114X7161	A1	2,81	1,95	-	B2
	W09		114X7211					
	W05	3	114X7162	2,88	2,32	-	B2	
OP-MSXM044	W05	1	114X7269	A1+A2L	2,81	1,95	-	B2
	W09		114X7277					
	W05	3	114X7268	2,88	2,32	-	B2	
OP-MSXM046	W05	1	114X7064	A1	3,04	2,32	-	B2
	W09		114X7198					
	W05	3	114X7063	2,98	1,98	-	B2	
OP-MSXM046	W05	1	114X7271	A1+A2L	2,98	1,98	-	B2
	W09		114X7279					
	W05	3	114X7270	3,04	2,32	-	B2	
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	3,65	2,06	-	B2
	W09		114X7199					
	W05	3	114X7066	3,70	2,30	-	B2	
W09		114X7200						

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						COP	SEPR	
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	3,65	2,06	-	B2
	W09		114X7281					
	W05	3	114X7272	3,70	2,30	-	B2	
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	4,55	2,30	-	B3
	W09		114X7201					
	W05	3	114X7068	4,64	2,52	-	B3	
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	4,55	2,36	-	B3
	W09		114X7318					
	W05	3	114X7311	4,64	2,59	-	B3	
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	5,34	-	3,24	B3
	W09		114X7203					
	W05	3	114X7070	5,40	3,82	-	B3	
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	5,34	-	3,33	B3
	W09		114X7320					
	W05	3	114X7313	5,40	4,02	-	B3	
OP-MSXM099	W05	3	114X7071	A1	6,60	-	3,78	B3
	W09		114X7205					
	W05	3	114X7315	A1+A2L	6,60	-	3,88	B3
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					

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Slim Pack

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R452A – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)	Carcasa		
						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	2,37	1,94	-	39				
	W09		114X7301								
OP-MSTM034	W05	1	114X7237	A1+A2L	2,69	1,88	-	39	B2		
	W09		114X7302								
	W05	3	114X7236	2,74	1,93	-	39				
	W09		114X7303								
OP-MSXM034	W05	1	114X7061	A1	3,54	2,11	-	40	B2		
	W09		114X7195								
	W05	3	114X7062	3,51	2,11	-	40				
	W09		114X7196								
OP-MSIM034	W05	1	114X7267	A1+A2L	3,54	2,11	-	40	B2		
	W09		114X7275								
	W05	3	114X7266	3,51	2,11	-	40				
	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	4,47	2,12	-	41				
	W09		114X7212								
OP-MSIM044	W05	1	114X7269	A1+A2L	4,50	2,04	-	41	B2		
	W09		114X7277								
	W05	3	114X7268	4,47	2,12	-	41				
	W09		114X7276								
OP-MSXM046	W05	1	114X7063	A1	4,73	2,04	-	41	B2		
	W09		114X7197								
	W05	3	114X7064	4,71	2,12	-	41				
	W09		114X7198								
	OP-MSIM046	W05	1	114X7271	A1+A2L	4,73	2,04	-		41	B2
		W09		114X7279							
W05		3	114X7270	4,71	2,12	-	41				
W09			114X7278								
OP-MSXM057	W05	1	114X7065	A1	5,85	-	3,31	42	B2		
	W09		114X7199								
	W05	3	114X7066	5,77	-	3,51	42				
	W09		114X7200								
OP-MSIM057	W05	1	114X7273	A1+A2L	5,85	-	3,31	42	B2		
	W09		114X7281								
	W05	3	114X7272	5,77	-	3,51	42				
	W09		114X7280								
OP-MSXM068	W05	1	114X7067	A1	7,09	-	3,40	43	B3		
	W09		114X7201								
	W05	3	114X7068	7,09	-	3,59	43				
	W09		114X7202								
OP-MSIM068	W05	1	114X7312	A1+A2L	7,09	-	3,47	43	B3		
	W09		114X7318								
	W05	3	114X7311	7,09	-	3,67	43				
	W09		114X7317								
OP-MSXM080	W05	1	114X7069	A1	8,23	-	3,32	44	B3		
	W09		114X7203								
	W05	3	114X7070	8,20	-	3,58	44				
	W09		114X7204								
OP-MSIM080	W05	1	114X7314	A1+A2L	8,23	-	3,38	44	B3		
	W09		114X7320								
	W05	3	114X7313	7,99	-	3,51	44				
	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								

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Slim Pack

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R452A – LBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						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					
	W05	3	114X7088		0,99	1,09		
	W09		114X7182					
OP-LSVM048	W05	1	114X7244	A1+A2L	1,02	1,14	-	B2
	W09		114X7282					
	W05	3	114X7245		0,99	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					
	W05	3	114X7090		1,52	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					

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Slim Pack

Refrigerantes con un nivel de GWP superior a 2500

R404A – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-MSTM008	W05	1	114X7226 114X7286	A1+A2L	0,84	2,06	-	B1
	W09							
OP-MSTM009	W05	1	114X7108 114X7133	A1	0,92	2,01	-	B1
	W09							
OP-MSOM009	W05	1	114X7229 114X7287	A1+A2L	0,92	2,01	-	B1
	W09							
OP-MSOM012	W05	1	114X7230 114X7288	A1+A2L	1,22	1,83	-	B1
	W09							
OP-MSTM012	W05	1	114X7109 114X7134	A1	1,22	1,83	-	B1
	W09							
OP-MSOM014	W05	1	114X7231 114X7289	A1+A2L	1,28	1,73	-	B1
	W09							
OP-MSTM014	W05	1	114X7110 114X7135	A1	1,28	1,73	-	B1
	W09							
OP-MSTM018	W05	1	114X7232 114X7290	A1+A2L	1,35	1,64	-	B1
	W09							
OP-MSTM021	W05	1	114X7325 114X7327	A1+A2L	1,56	1,64	-	B2
	W09							
OP-MSTM022	W05	1	114X7233 114X7299	A1+A2L	2,02	1,87	-	B2
	W09							
OP-MSTM026	W05	1	114X7234 114X7300	A1+A2L	2,35	1,97	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7235 114X7301	A1+A2L	2,41	1,80	-	B2
	W09							
OP-MSTM034	W05	1	114X7237 114X7302	A1+A2L	2,74	1,71	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7236 114X7303	A1+A2L	2,79	1,76	-	B2
	W09							
OP-MSXM034	W05	1	114X7061 114X7195	A1	3,50	2,09	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7062 114X7196	A1	3,42	2,13	-	B2
	W09							
OP-MSIM034	W05	1	114X7267 114X7275	A1+A2L	3,50	2,09	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7266 114X7274	A1+A2L	3,42	2,13	-	B2
	W09							
OP-MSTM038	W05	1	114X7326 114X7328	A1	2,97	1,69	-	B2
	W09							
OP-MSXM044	W05	1	114X7269 114X7277	A1+A2L	4,39	2,05	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7268 114X7276	A1+A2L	4,33	2,08	-	B2
	W09							
OP-MSIM044	W05	1	114X7161 114X7211	A1	4,39	2,05	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7162 114X7212	A1	4,33	2,08	-	B2
	W09							

R404A – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-MSXM046	W05	1	114X7063 114X7197	A1	4,60	2,00	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7064 114X7198	A1	4,54	2,04	-	B2
	W09							
OP-MSIM046	W05	1	114X7271 114X7279	A1+A2L	4,60	2,00	-	B2
	W09							
	W05	3	114X7270 114X7278	A1+A2L	4,54	2,04	-	B2
	W09							
OP-MSXM057	W05	1	114X7065 114X7199	A1	5,31	-	2,95	B2
	W09							
	W05	3	114X7066 114X7200	A1	5,30	-	3,05	B2
	W09							
OP-MSIM057	W05	1	114X7273 114X7281	A1+A2L	5,31	-	2,95	B2
	W09							
	W05	3	114X7272 114X7280	A1+A2L	5,30	-	3,05	B2
	W09							
OP-MSXM068	W05	1	114X7067 114X7201	A1	7,25	-	3,73	B3
	W09							
	W05	3	114X7068 114X7202	A1	7,24	-	3,81	B3
	W09							
OP-MSIM068	W05	1	114X7311 114X7317	A1+A2L	7,24	-	3,89	B3
	W09							
	W05	3	114X7312 114X7318	A1+A2L	7,25	-	3,81	B3
	W09							
OP-MSXM080	W05	1	114X7069 114X7203	A1	8,32	-	3,38	B3
	W09							
	W05	3	114X7070 114X7204	A1	8,40	-	3,73	B3
	W09							
OP-MSIM080	W05	1	114X7314 114X7320	A1+A2L	8,32	-	3,43	B3
	W09							
	W05	3	114X7313 114X7319	A1+A2L	8,40	-	3,85	B3
	W09							
OP-MSXM099	W05	3	114X7071 114X7205	A1	9,70	-	3,41	B3
	W09							
OP-MSIM099	W05	3	114X7315 114X7321	A1+A2L	9,70	-	3,46	B3
	W09							
OP-MSXM108	W05	3	114X7072 114X7206	A1	10,37	-	3,35	B3
	W09							
OP-MSIM108	W05	3	114X7316 114X7322	A1+A2L	10,37	-	3,40	B3
	W09							

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Slim Pack

Refrigerantes con un nivel de GWP superior a 2500

R404A – LBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						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		1,02	1,14		
	W05	3	114X7088	A1			1,02	1,14
	W09		114X7182					
OP-LSVM048	W05	1	114X7244	A1 +A2L	1,00	1,02	-	B2
	W09		114X7282		1,02	1,14		
	W05	3	114X7245	A1 +A2L			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		1,65	1,16		
	W05	3	114X7090	A1			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					

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Plus

Sistema equipado para funcionar **en silencio** y proporcionar el **máximo rendimiento**

La elevada calidad a la que está acostumbrado, unida a nuevas tecnologías y un diseño más inteligente: una combinación verdaderamente eficaz.



Instalación y mantenimiento rápidos y sencillos

Otro paso adelante en los sistemas «plug and play». Las unidades pertenecientes a esta nueva generación no solo reducen el tiempo asociado a la instalación, la configuración y el mantenimiento, sino que contribuirán también a reducir la factura de sus clientes.



El mejor rendimiento del mercado en términos de sonido

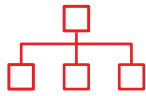
Gracias a su compresor con larga vida útil, su aislamiento acústico, diseño de componentes y reducción inteligente de la velocidad del ventilador durante el funcionamiento a baja capacidad.



SEPR alto

Todos los modelos de la gama son muy eficientes y superan con creces las exigencias de la Directiva de diseño ecológico de 2018, por lo que contribuyen a reducir los costes energéticos.

Ahorro basado en el coste de la energía:
FRANCIA: 0,18 € / 1 KWH = 4 192 x 0,18 = 755 €
REINO UNIDO: 0,21 € / 1 KWH = 4 192 x 0,21 = 880 €
ALEMANIA: 0,23 € / 1 KWH = 4 192 x 0,23 = 964 €



Conectividad

Contribuye a lograr un ahorro energético considerable, lo que hace que el Optyma™ Plus sea hasta un 20 % más económico que un producto equivalente.

Alto SEPR/COP para un ahorro anual de electricidad de

964 €*



* La unidad LBP Optyma™ Plus comparada con una unidad equivalente presente en el mercado*. Ahorro por cliente en Alemania. Fuente Danfoss.

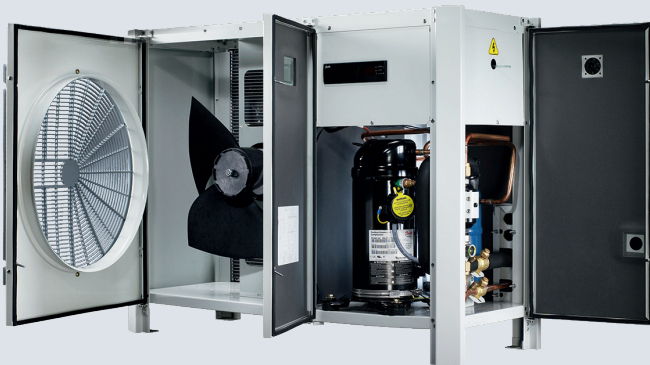
Máxima eficiencia

Apilamiento sobre el terreno para minimizar los costes

El exclusivo diseño de las unidades, que incorpora cojinetes de carga, permite apilarlas sobre el terreno. Ello contribuye a reducir el tiempo de instalación y a ahorrar costes en carpintería y en la fijación de abrazaderas.

Su carcasa compacta acelera la instalación

El nuevo diseño compacto facilita su manipulación a la hora de llevar a cabo instalaciones en espacios reducidos, lo que se consigue en menos tiempo.



Accesibilidad para acelerar el mantenimiento

El nuevo diseño de dos puertas permite un acceso más rápido y sencillo a todos los componentes y ahorra tiempo durante los trabajos de servicio, mantenimiento y reparación.

Tecnología inteligente que acelera la puesta en marcha y mejora la fiabilidad

Los conjuntos de parámetros predefinidos facilitan la puesta en marcha desde cero. La probabilidad de cometer errores disminuye, lo que reduce el riesgo de que se produzcan daños y ahorra tiempo y dinero en reparaciones.

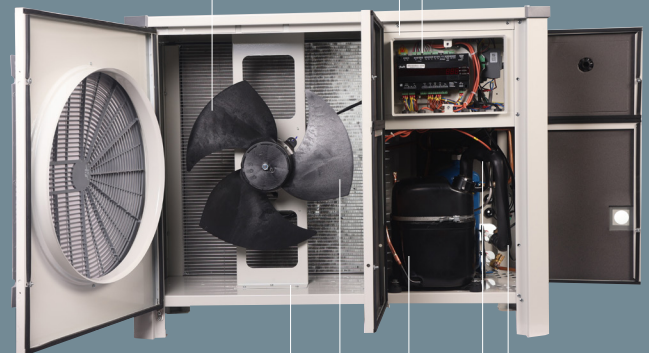
Gama de multi-refrigerante (P00), característica adicional



Temporizador del ventilador para la ventilación antes de arrancar el compresor

IP54. Caja de conexiones eléctricas soldada

Controlador electrónico preprogramado con A2L



Rejillas y orificios para la ventilación del compartimento del compresor

Mecanizado en fábrica conexiones roscadas homologadas para A2L

Compresor de multirefrigerante A1/A2L

Componentes eléctricos aprobados para A2L



Apilado de hasta 2 unidades

Optyma™ Plus con inyección de líquido

Inyecte sencillez y fiabilidad en sus instalaciones

La introducción de la tecnología de inyección de líquido electrónica en los modelos LBP permite un control preciso de la temperatura de la aplicación con un mayor intervalo de funcionamiento.



Evite averías en el sistema a temperaturas ambiente elevadas

La inyección de líquido electrónica ayuda a gestionar temperaturas de descarga más elevadas manteniendo las mejores condiciones de funcionamiento de su clase a temperaturas ambiente de hasta 43 °C.



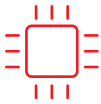
Simplifique las botellas de refrigerante

Escoja un refrigerante sostenible y económico para las temperaturas de aplicación positivas y negativas: R448A o R449A.



Fiable a lo largo del tiempo

La gestión electrónica garantiza la inyección de la cantidad de líquido adecuada en el compresor y aumenta la fiabilidad del sistema.



Modulación segura, sencilla y predefinida

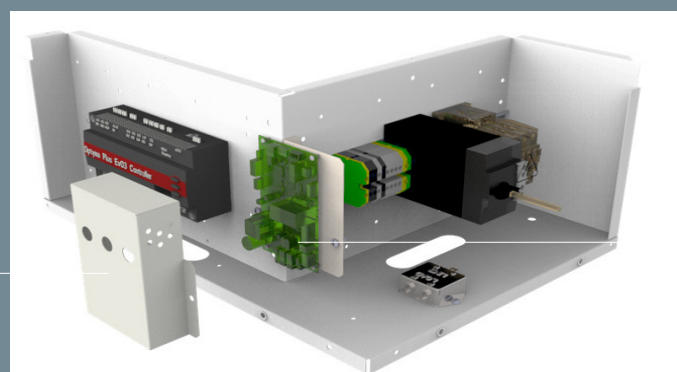
El módulo electrónico está programado previamente para proteger el compresor frente a temperaturas de descarga elevadas, lo que permite aumentar la vida útil del sistema.



Inyección de líquido a baja temperatura



EEV: ETS6



Módulo autogestionado B+

Cubierta de protección de contacto montada

Optyma™ Plus

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 150

R454C – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,63	1,84	-	A1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,70	1,82	-	A1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,16	1,81	-	A1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,20	1,71	-	A1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,32	1,65	-	A1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,44	1,62	-	H 2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	1,86	1,97	-	H 2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+ A2L	2,22	2,15	-	H 2
	P00	3	114X4239		2,23	2,20	-	
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1 +A2L	2,45	1,67	-	H 2
	P00	3	114X4242		2,46	1,71	-	
OP-MPIM034	P00	3	114X4204	A1+A2L	3,40	2,50	-	H 2
	P00	1	114X4205		3,47	2,42	-	
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,74	1,70	-	H 2
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,40	2,28	-	H 2
	P00	3	114X4206		4,47	2,40	-	
OP-MPIM057	P00	3	114X4208	A1+A2L	5,21	-	3,73	H 2
	P00	1	114X4209		5,22	-	3,47	
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	6,78	-	3,83	H 3
	P00	3	114X4306		6,85	-	4,27	
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	7,66	-	3,51	H 3
	P00	3	114X4309		7,91	-	4,24	
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	9,99	-	3,77	H 3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	11,89	-	3,86	H 4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1+A2L	14,34	-	3,31	H 4

R455A – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,68	1,88	-	A1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,82	1,89	-	A1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,24	1,88	-	A1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,31	1,80	-	A1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,46	1,70	-	A1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,61	1,61	-	H 2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	1,99	1,89	-	H 2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,36	2,07	-	H 2
	P00	3	114X4239		2,43	1,95	-	
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1 +A2L	2,84	1,77	-	H 2
	P00	3	114X4242		2,86	1,82	-	
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	3,72	2,46	-	H 2
	P00	3	114X4204		3,72	2,54	-	
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	3,09	1,72	-	H 2
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,77	2,22	-	H 2
	P00	3	114X4206		4,82	2,37	-	
OP-MPIM057	P00	3	114X4208	A1+A2L	5,74	-	3,60	H 2
	P00	1	114X4209		5,66	-	3,47	
OP-MPIM068	P00	3	114X4306	A1+A2L	7,42	-	4,17	H 3
	P00	1	114X4307		7,53	-	4,04	
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	8,41	-	3,67	H 3
	P00	3	114X4309		8,56	-	4,11	
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	10,90	-	3,62	H 3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	13,49	-	3,94	H 4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1+A2L	15,22	-	3,05	H 4

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-LPVM016	P00	1	114X3110	A1+A2L	0,35	0,87	-	A1
OP-LPVM026	P00	1	114X3201	A1+A2L	0,52	0,87	-	H 2
OP-LPVM034	P00	1	114X3202	A1+A2L	0,83	0,96	-	H 2
OP-LPVM048	P00	3	114X3205	A1+A2L	0,76	0,90	-	H 2
		1	114X3204	A1+A2L	0,88	1,00	-	
OP-LPVM068	P00	3	114X3207	A1+A2L	1,22	0,89	-	H 2
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,23	-	1,68	H 3
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	2,76	-	1,66	H 3
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,16	-	1,61	H 3
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	3,89	-	1,66	H 3
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	5,01	-	1,68	H 4

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-LPVM016	P00	1	114X3110	A1+A2L	0,43	0,90	-	A1
OP-LPVM026	P00	1	114X3201	A1+A2L	0,58	0,93	-	H 2
OP-LPVM034	P00	1	114X3202	A1+A2L	0,90	0,98	-	H 2
OP-LPVM048	P00	3	114X3205	A1+A2L	0,93	0,99	-	H 2
		1	114X3204	A1+A2L	0,94	0,98	-	
OP-LPVM068	P00	3	114X3207	A1+A2L	1,45	0,98	-	H 2
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,54	-	1,71	H 3
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	3,06	-	1,67	H 3
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,59	-	1,55	H 3
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	4,40	-	1,70	H 3
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	5,90	-	1,73	H 4

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign (3)**		
						COP	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MPSM026	P00	1	114X4243	A1+A2L	1,31	1,95	-	37
OP-MPSM030	P00	1	114X4244	A1+A2L	1,42	1,83	-	37

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal
 ** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Para obtener actualizaciones periódicas y las capacidades detalladas, consulte el software Coolselector®2 coolselector.danfoss.es



Optyma™ Plus

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R449A – LBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °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 – LBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °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 – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-MPBM008	P00	1	114X4119	A1	0,86	2,25	-	A1
OP-MPBM009	P00	1	114X4120	A1	0,97	2,04	-	A1
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,86	2,25	-	A1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,97	2,04	-	A1
OP-MPBM012	P00	1	114X4121	A1	1,23	1,85	-	A1
OP-MPBM014	P00	1	114X4122	A1	1,30	1,78	-	A1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,23	1,85	-	A1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,30	1,78	-	A1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,36	1,65	-	A1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,71	1,91	-	H 2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	2,01	1,91	-	H 2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,40	2,01	-	H 2
	P00	3	114X4239		2,41	2,06	-	
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1+A2L	2,64	1,79	-	H 2
	P00	3	114X4242		2,69	1,84	-	
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	3,62	2,28	-	H 2
	P00	3	114X4264		3,61	2,22	-	
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	3,62	2,28	-	H 2
	P00	3	114X4204		3,61	2,22	-	
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,85	1,76	-	H 2
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	4,78	2,04	-	H 2
	P00	3	114X4284		4,74	2,12	-	
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,78	2,04	-	H 2
	P00	3	114X4206		4,74	2,12	-	
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	5,73	-	3,12	H 2
	P00	3	114X4293		5,66	-	3,33	
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	5,73	-	3,12	H 2
	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 – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-MPBM008	P00	1	114X4119	A1	0,87	2,26	-	A1
OP-MPBM009	P00	1	114X4120	A1+A2L	0,87	2,26	-	A1
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1	0,98	2,05	-	A1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,98	2,05	-	A1
OP-MPBM012	P00	1	114X4121	A1	1,24	1,86	-	A1
OP-MPBM014	P00	1	114X4122	A1	1,32	1,79	-	A1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,24	1,86	-	A1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,32	1,79	-	A1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,38	1,66	-	A1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,73	1,91	-	H 2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	2,03	1,93	-	H 2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,43	2,02	-	H 2
	P00	3	114X4239		2,44	2,07	-	
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1+A2L	2,68	1,81	-	H 2
	P00	3	114X4242		2,73	1,86	-	
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	3,65	2,24	-	H 2
	P00	3	114X4264		3,67	2,30	-	
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	3,67	2,30	-	H 2
	P00	3	114X4204		3,65	2,24	-	
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,89	1,78	-	H 2
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	4,84	2,06	-	H 2
	P00	3	114X4284		4,80	2,14	-	
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,80	2,14	-	H 2
	P00	3	114X4206		4,84	2,06	-	
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	5,80	-	3,15	H 2
	P00	3	114X4293		5,73	-	3,36	
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	5,80	-	3,15	H 2
	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

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Plus

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R134a – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						COP	SEPR	
OP-MPSM026	P00	1	114X4243	A1+A2L	1,44	1,98	-	H 2
OP-MPSM030	P00	1	114X4244	A1+A2L	1,60	1,86	-	H 2
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	2,19	2,17	-	H 2
		3	114X4264		2,16	2,25		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A+A2L	2,19	2,17	-	H 2
		3	114X4204		2,16	2,25		
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	2,93	2,07	-	H 2
		3	114X4284		2,92	2,33		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	2,93	2,07	-	H 2
		3	114X4206		2,92	2,33		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	3,54	1,90	-	H 2
		3	114X4293		3,54	2,28		
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	3,54	1,90	-	H 2
		3	114X4208		3,54	2,28		
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	4,43	2,11	-	H 3
		3	114X4311		4,38	2,41		
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	4,43	2,16	-	H 3
		3	114X4306		4,38	2,47		
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	5,14	-	3,08	H 3
		3	114X4324		5,09	3,50		
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	5,14	-	3,17	H 3
		3	114X4309		5,09	3,61		
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	6,64	-	3,80	H 3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	6,64	-	3,90	H 3
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1	7,98	-	3,40	H 4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	10,25	-	3,46	H 4
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	7,98	-	3,40	H 4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1+A2L	10,25	-	3,46	H 4

R513A – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						COP	SEPR	
OP-MPSM026	P00	1	114X4243	A1+A2L	1,29	1,99	-	H 2
OP-MPSM030	P00	1	114X4244	A1+A2L	1,59	1,86	-	H 2
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	2,24	2,20	-	H 2
		3	114X4264		2,26	2,25		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	2,24	2,20	-	H 2
		3	114X4204		2,26	2,25		
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	2,98	1,98	-	H 2
		3	114X4284		3,04	2,32		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	2,98	1,98	-	H 2
		3	114X4206		3,04	2,32		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	3,65	2,06	-	H 2
		3	114X4293		3,70	2,30		
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	3,65	2,06	-	H 2
		3	114X4208		3,70	2,30		
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	4,55	2,30	-	H 3
		3	114X4311		4,64	2,52		
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	4,55	2,36	-	H 3
		3	114X4306		4,64	2,59		
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	5,34	-	3,24	H 3
		3	114X4324		5,40	3,89		
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	5,34	-	3,33	H 3
		3	114X4309		5,40	4,02		
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	7,00	-	3,79	H 3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	7,00	-	3,88	H 3
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1+A2L	8,45	-	3,91	H 4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	8,45	-	3,66	H 4
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1+A2L	10,32	-	3,30	H 4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1	10,32	-	3,16	H 4

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Plus

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R452A – MBP

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

R452A – LBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign**		Carcasa
						COP	SEPR	
OP-LPVM016	P00	1	114X3110	A1 A2L	0,43	1,00	-	A1
OP-LPQM017	P00	1	114X3118	A1	0,43	1,00	-	A1
OP-LPVM026	P00	1	114X3201	A1+A2L	0,63	0,98	-	H 2
OP-LPVM034	P00	1	114X3202	A1+A2L	0,86	1,02	-	H 2
OP-LPQM048	P00	1	114X3225	A1	1,02	1,14	-	H 2
		3	114X3233		0,99	1,09		
OP-LPVM048	P00	1	114X3204	A1+A2L	1,02	1,14	-	H 2
		3	114X3205		0,99	1,09		
OP-LPVM068	P00	3	114X3207	A1+A2L	1,52	1,17	-	H 2
OP-LPQM068	P00	1	114X3241	A1	1,52	1,01	-	H 2
		3	114X3249		1,52	1,17		
OP-LPQM096	P00	3	114X3357	A1	1,78	-	1,02	H 3
OP-LPOM067	P02	3	114X3371	A1	2,44	-	1,72	H 3
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,42	-	1,75	H 3
OP-LPOM084	P02	3	114X3372	A1	2,97	-	1,69	H 3
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	2,94	-	1,70	H 3
OP-LPOM098	P02	3	114X3373	A1	3,46	-	1,69	H 3
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,41	-	1,70	H 3
OP-LPOM120	P02	3	114X3485	A1	4,51	-	1,77	H 4
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	4,51	-	1,83	H 4
OP-LPOM168	P02	3	114X3486	A1	6,39	-	1,83	H 4
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	6,39	-	1,87	H 4

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Optyma™ Plus

Refrigerantes con un nivel de GWP superior a 2500

R404A – MBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign (3)**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-MPTM008	P00	1	114X4107	A1+A2L	0,84	2,06	-	A1
OP-MPBM008	P00	1	114X4119	A1	0,84	2,06	-	A1
OP-MPBM009	P00	1	114X4120	A1	0,92	2,01	-	A1
OP-MPTM009	P00	1	114X4111	A1+A2L	0,92	2,01	-	A1
OP-MPTM012	P00	1	114X4113	A1+A2L	1,22	1,83	-	A1
OP-MPBM012	P00	1	114X4121	A1	1,22	1,83	-	A1
OP-MPBM014	P00	1	114X4122	A1	1,28	1,73	-	A1
OP-MPTM014	P00	1	114X4114	A1+A2L	1,28	1,73	-	A1
OP-MPTM018	P00	1	114X4115	A1+A2L	1,35	1,64	-	A1
OP-MPTM021	P00	1	114X4217	A1+A2L	1,56	1,64	-	H 2
OP-MPTM022	P00	1	114X4237	A1+A2L	2,02	1,87	-	H 2
OP-MPTM026	P00	1	114X4238	A1+A2L	2,39	1,75	-	H 2
		3	114X4239		2,41	1,80		
OP-MPTM034	P00	1	114X4241	A1+A2L	2,74	1,71	-	H 2
		3	114X4242		2,79	1,76		
OP-MPXM034	P00	1	114X4261	A1	3,50	2,09	-	H 2
		3	114X4264		3,42	2,13		
OP-MPIM034	P00	1	114X4205	A1+A2L	3,50	2,09	-	H 2
		3	114X4204		3,42	2,13		
OP-MPTM038	P00	1	114X4218	A1+A2L	2,97	1,69	-	H 2
OP-MPXM046	P00	1	114X4281	A1	4,60	2,00	-	H 2
		3	114X4284		4,54	2,04		
OP-MPIM046	P00	1	114X4207	A1+A2L	4,60	2,00	-	H 2
		3	114X4206		4,54	2,04		
OP-MPXM057	P00	1	114X4290	A1	5,31	-	2,95	H 2
		3	114X4293		5,30	3,05		
OP-MPIM057	P00	1	114X4209	A1+A2L	5,31	-	2,95	H 2
		3	114X4208		5,30	3,05		
OP-MPXM068	P00	1	114X4308	A1	7,25	-	3,73	H 3
		3	114X4311		7,24	3,81		
OP-MPIM068	P00	1	114X4307	A1+A2L	7,25	-	3,81	H 3
		3	114X4306		7,24	3,89		
OP-MPXM080	P00	1	114X4321	A1	8,32	-	3,38	H 3
		3	114X4324		8,40	3,77		
OP-MPIM080	P00	1	114X4312	A1+A2L	8,32	-	3,43	H 3
		3	114X4309		8,40	3,85		
OP-MPXM108	P00	3	114X4344	A1	10,37	-	3,35	H 3
OP-MPIM108	P00	3	114X4314	A1+A2L	10,37	-	3,40	H 3
OP-MPIM125	P00	3	114X4409	A1	12,90	-	3,63	H 4
OP-MPXM125	P00	3	114X4414	A1	12,90	-	3,50	H 4
OP-MPIM162	P00	3	114X4410	A1	16,11	-	3,33	H 4
OP-MPXM162	P00	3	114X4434	A1	16,11	-	3,24	H 4

R404A – LBP

Modelo	Versión	Fases	Código	Grupo de refrigerante	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C	EcoDesign (3)**		
						COP	SEPR	Carcasa
OP-LPVM016	P00	1	114X3110	A1 A2L	0,49	1,08	-	A1
OP-LPQM017	P00	1	114X3118	A1	0,49	1,08	-	A1
OP-LPVM026	P00	1	114X3201	A1+A2L	0,64	0,97	-	H 2
OP-LPVM034	P00	1	114X3202	A1+A2L	0,88	1,03	-	H 2
OP-LPQM048	P00	1	114X3225	A1	1,00	1,02	-	H 2
		3	114X3233		1,02	1,14		
OP-LPVM048	P00	1	114X3204	A1+A2L	1,00	1,02	-	H 2
		3	114X3205		1,02	1,14		
OP-LPQM068	P00	1	114X3241	A1	1,63	1,07	-	H 2
		3	114X3249		1,65	1,16		
OP-LPVM068	P00	3	114X3207	A1+A2L	1,65	1,16	-	H 2
OP-LPQM096	P00	3	114X3357	A1	1,75	1,01	-	H 3
OP-LPOM067	P02	3	114X3371	A1	2,62	-	1,69	H 3
OP-LPKM067	P02	3	114X3304	A1+A2L	2,62	-	1,73	H 3
OP-LPOM084	P02	3	114X3372	A1	3,14	-	1,71	H 3
OP-LPKM084	P02	3	114X3305	A1+A2L	3,14	-	1,74	H 3
OP-LPOM098	P02	3	114X3373	A1	3,64	-	1,75	H 3
OP-LPKM098	P02	3	114X3306	A1+A2L	3,64	-	1,79	H 3
OP-LPOM120	P02	3	114X3485	A1	4,52	-	1,65	H 4
OP-LPKM120	P02	3	114X3405	A1+A2L	4,52	-	1,70	H 4
OP-LPOM168	P02	3	114X3486	A1	5,88	-	1,68	H 4
OP-LPKM168	P02	3	114X3406	A1+A2L	5,88	-	1,72	H 4

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal
 ** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C

Para obtener actualizaciones periódicas y las capacidades detalladas, consulte el software Coolselector®2
coolselector.danfoss.es



Optyma™ Plus INVERTER

Modulación de la capacidad en un paquete sencillo y adaptativo

Combina nuestra experiencia líder en el mercado en el diseño de unidades condensadoras con las ventajas exclusivas de la tecnología de inversores scroll. El resultado es una reducción del consumo energético de hasta el 30 %, con una mejor conservación de los alimentos.

El mejor SEPR con modulación continua reduce el consumo energético hasta en un

30 %



Instalación y mantenimiento rápidos y sencillos

La posibilidad de preajustar los parámetros y las funciones de comunicación Modbus convierten la puesta en marcha y el mantenimiento de la unidad condensadora en tareas rápidas y sencillas.



SEPR alto: 3,97 certificación por ASERCOM

Todos los modelos de la gama son muy eficientes y superan con creces las exigencias de la Directiva de diseño ecológico de 2018, por lo que contribuyen a reducir los costes energéticos.



Control de temperatura de precisión

Control de temperatura de precisión y un nivel de corriente de arranque bajo dan como resultado una temperatura de almacenamiento más estable y una mayor vida útil del producto.



Capacidad ampliada

Modulación continua del compresor: permite ralentizar y acelerar de 30 a 100 RPS para ahorrar energía y adaptarse a las fluctuaciones de carga de un modo muy preciso. El variador del inversor incorpora una lógica inteligente para aumentar la fiabilidad durante su funcionamiento.



Solución diseñada para proporcionar la máxima eficiencia

Modulación continua de la capacidad

Una modulación de 30 a 100 rps supone un aumento de la eficiencia energética del 20-30 % en comparación con las unidades condensadoras de velocidad fija.

Puesta en servicio más sencilla

Parámetros del variador predeterminados con un software de refrigeración específico.

Preparado para el futuro

Permite trabajar con refrigerantes con un GWP inferior, como el R448A y el R449. También compatible con R407A/F y R404A.



Pack compresores y variadores Danfoss

Dedicados a la refrigeración con años de validación y aplicación en el mercado.

Sencilla instalación «plug and play»

Instalación segura, sencilla y sin problemas con componentes comprobados.

Control totalmente inteligente con Optyma™ Plus Controller

Control. gestión de alarmas, funcionamiento diurno y nocturno, se puede conectar con el software ADAP-KOOL®, etc.

Un SEPR/COP alto reduce los costes energéticos

Por ejemplo, en una cámara frigorífica donde se almacena carne y con una capacidad de refrigeración de 9 kW.

La unidad Optyma™ Plus INVERTER MBP en comparación con la tecnología de modulación mecánica*

Cap. de refrigeración:
9 kW
Refrigerante:
R407F



UNIDAD	Danfoss	Mercado
SEPR	3,97	2,50
CONSUMO	~ 14 000 kWh	~ 21 600 kWh

Consumo energético anual ahorrado: 7 600 kWh

Ahorro basado en el coste de la energía:

FRANCIA: 0,18 € / 1 KWH = 7600 x 0,18 = 1368 €
REINO UNIDO: 0,21 € / 1 KWH = 7600 x 0,21 = 1596 €
ALEMANIA: 0,23 € / 1 KWH = 7600 x 0,23 = 1748 €

1748 €

 de ahorro anual en electricidad obtenido por su cliente en Alemania

* Fuente: Danfoss

Optyma™ Plus INVERTER

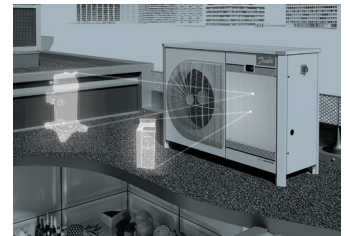
Modelo	Código	Rotaciones por segundo (RPS)	Capacidad de refrigeración* en [kW] con una temperatura de evaporación de -10 °C			EcoDesign**			Carcasa
			R448A	R449A	R404A	SEPR R447A	SEPR R449A	SEPR R404A	
OP-MPPM028VVL	114X4302	30	1,92	1,90	1,87	3,81	3,76	3,51	H3
		75	4,70	4,65	4,61			-	
		100	5,98	5,92	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				

* Condiciones EN 13215 (punto medio): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K. Subenfriamiento de 0 K nominal

** COP/SEPR (SEPR para una capacidad de refrigeración superior a 5 kW) en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente. Subenfriamiento de 0 K. RGT20 °C



Para obtener actualizaciones periódicas y las capacidades detalladas, consulte el software Coolselector®2 coolselector.danfoss.es



Acerca de la tecnología de **velocidad variable**

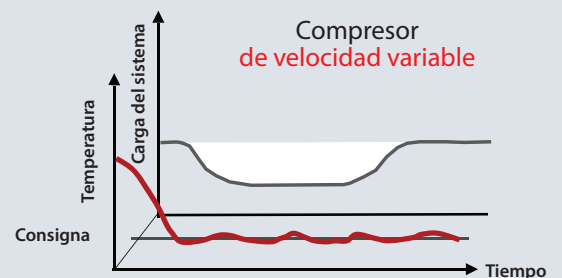
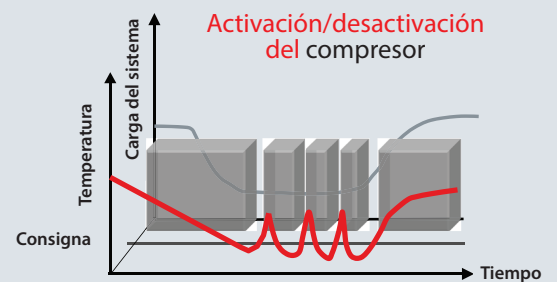
Los sistemas de refrigeración se suelen diseñar para satisfacer una demanda pico que representa únicamente un pequeño porcentaje del tiempo real de funcionamiento. Dicho sobredimensionamiento da lugar a pérdidas de eficiencia y una mayor inversión en equipos sobredimensionados. La modulación de la capacidad representa una forma de ajustar la capacidad de refrigeración a la demanda de refrigeración.

Existen varios modos de modular la capacidad de refrigeración en sistemas de refrigeración. Los modos utilizados con más frecuencia son los ciclos de encendido/apagado, bypass de gas caliente, configuraciones manifold de varios compresores, modulación mecánica y la tecnología de velocidad variable.

El método de velocidad variable modifica el flujo de refrigerante cambiando la velocidad del compresor. Un compresor inverter usa un variador de frecuencia (también conocido como «unidad inverter») para frenar o acelerar el motor que acciona el compresor. Es aquí donde los compresores inverter proporcionan más ahorro en comparación con las tecnologías alternativas.

Actualmente, son tres las tendencias del mercado que convergen para crear una mayor demanda de soluciones eficientes y sostenibles:

- Los requisitos de las aplicaciones (niveles precisos de temperatura y humedad)
- Eficiencia energética e impacto medioambiental
- Sistemas inteligentes y fiabilidad



Optyma™. Light Commercial – hasta ~1,5 kW

Sistema diseñado especialmente para aplicaciones comerciales clave, como expositores exteriores de cristal, enfriadores para botellas, expositores de alimentos congelados y de helados. Con el objetivo de cumplir las últimas directrices al tiempo que nos adelantamos a las necesidades de los consumidores. Los compresores Danfoss utilizan como refrigerante el propano R290, respetuoso con el medio ambiente.



Instalación y mantenimiento más rápidos y seguros

Válvula Schrader para facilitar la carga del refrigerante, caja de conexiones eléctricas precableada. Minipresostato para ACB y motor de ventilador ATEX de clase N para una mayor seguridad.



Capacidad de mantenimiento y tamaño reducido

Combinación de filtro secador y recipiente en una sola pieza, lo que lo hace ideal para sistemas compactos que requieren una capacidad de mantenimiento superior.



Refrigerante natural R290

Los principales beneficios medioambientales se obtienen al combinar el uso del R290 con los criterios de diseño de los compresores altamente eficientes y el motor del ventilador CE.



Universal

La mayoría de las unidades están diseñadas con un concepto de raíles, lo que permite una evacuación sencilla del agua condensada, un caudal de aire elevado y una menor altura para su colocación en vitrinas. Sistema adecuado para temperaturas ambiente elevadas, gracias al ventilador CE ATEX de clase N.



Unidad R290



Hidrocarburos energéticamente eficientes, respetuosos con el medio ambiente y seguros

Los hidrocarburos, como el propano R290, poseen unas excelentes propiedades termodinámicas; en este sentido, son tan buenos como los refrigerantes HFC o HCFC (o mejores) en la mayoría de las aplicaciones. Cuando se usan de forma responsable y se respetan las normas correspondientes, los hidrocarburos son aptos para diferentes aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado. Los hidrocarburos pueden ofrecer una elevada eficiencia energética y tienen un potencial de reducción de ozono (ODP) nulo y un potencial de calentamiento global (GWP) insignificante.



Normas y disposiciones legales aplicables al uso de refrigerantes basados en hidrocarburos:

Directiva ATEX 94/9/CE

Especifica los requisitos para los equipos (tanto eléctricos como mecánicos) cuyo uso esté previsto en atmósferas potencialmente explosivas. Las empresas de la UE deben aplicar esta Directiva con el fin de proteger a sus trabajadores del riesgo de explosión en zonas con atmósferas explosivas.

Directiva 97/23/CE de equipos a presión (PED)

Esta directiva constituye un marco legal para los equipos y ensamblajes presurizados.

EN378 1-4

La norma EN 378 define las «prácticas recomendadas» en materia de diseño, funcionamiento y mantenimiento. Se trata de una norma armonizada que garantiza que todos los requisitos básicos de la Directiva PED se cumplan.

ISO 5149 1-4

La norma de seguridad internacional define las «buenas prácticas» de un modo muy parecido a la norma EN378, pero sin hacer referencia a la legislación de la UE.

IEC 60335: Normativa Internacional

Especifica todos los requisitos para pequeños aparatos electrodomésticos sellados herméticamente (dando soporte a la Directiva de Baja Tensión de la UE (2006/95/CE)). Trata los aspectos relativos a la seguridad de los electrodomésticos y equipos similares.

Optyma™. Light Commercial – hasta ~1,5 kW

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R290 – MBP

Modelo	Versión	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación 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 – LBP

Modelo	Versión	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación 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

* Condiciones EN 13215 (punto de rocío): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K. COP y SEPR nominal en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente, subenfriamiento 0 K, RGT20 °C



Para obtener actualizaciones periódicas y las capacidades detalladas, consulte el software Coolselector®2 coolselector.danfoss.es

R290 – LBP

Modelo	Versión	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación 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 – MBP

Modelo	Versión	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal
OP-MCGC003	A00	1	114X0104	0,13	1,08
	A01	1	114X0105		
	A04	1	114X0107		
OP-MCGC004	A00	1	114X0108	0,15	1
	A01	1	114X0109		
	A04	1	114X0111		
OP-MCGC005	A00	1	114X0112	0,18	1,11
	A01	1	114X0113		
	A04	1	114X0115		
OP-MCGC006	A00	1	114X0200	0,28	1,51
	A01	1	114X0201		
	A04	1	114X0203		
OP-MCGC006	A00	1	114X0228	0,29	1,49
OP-MCGC007	A00	1	114X0216	0,30	1,43
	A01	1	114X0217		
OP-MCGC008	A00	1	114X0224	0,35	1,45
	A01	1	114X0225		
	A04	1	114X0227		
OP-MCGC007	A00	1	114X0244	0,35	1,48
OP-MCGC008	A00	1	114X0204	0,39	1,56
	A01	1	114X0205		
OP-MCGC010	A04	1	114X0223	0,41	1,41
OP-MCGC008	A00	1	114X0352	0,41	1,48
OP-MCGC011	A00	1	114X0336	0,46	1,41
	A01	1	114X0337		
	A04	1	114X0339		
OP-MCGC012	A00	1	114X0340	0,52	1,41
	A01	1	114X0341		
	A04	1	114X0343		
OP-MCGC015	A00	1	114X0448	0,65	1,45
	A01	1	114X0449		
	A04	1	114X0451		
OP-MCGC021	A00	1	114X0568	0,88	1,41
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

Optyma™. Light Commercial – hasta ~1,5 kW

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

Refrigerantes con un nivel de GWP superior a 2500

R134a – MBP

Modelo	Versión	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal
OP-MCGC003	A00	1	114X0104	0,13	1,08
	A01	1	114X0105		
	A04	1	114X0107		
OP-MCGC004	A00	1	114X0108	0,15	1
	A01	1	114X0109		
	A04	1	114X0111		
OP-MCGC005	A00	1	114X0112	0,18	1,11
	A01	1	114X0113		
	A04	1	114X0115		
OP-MCGC006	A00	1	114X0200	0,28	1,51
	A01	1	114X0201		
	A04	1	114X0203		
OP-MCGC006	A00	1	114X0228	0,29	1,49
OP-MCGC007	A00	1	114X0216	0,30	1,43
	A01	1	114X0217		
OP-MCGC008	A00	1	114X0224	0,35	1,45
	A01	1	114X0225		
	A04	1	114X0227		
OP-MCGC007	A00	1	114X0244	0,35	1,48
OP-MCGC008	A00	1	114X0204	0,39	1,56
	A01	1	114X0205		
OP-MCGC010	A04	1	114X0223	0,41	1,41
OP-MCGC008	A00	1	114X0352	0,41	1,48
OP-MCGC011	A00	1	114X0336	0,46	1,41
	A01	1	114X0337		
	A04	1	114X0339		
OP-MCGC012	A00	1	114X0340	0,52	1,41
	A01	1	114X0341		
	A04	1	114X0343		
OP-MCGC015	A00	1	114X0448	0,65	1,45
	A01	1	114X0449		
	A04	1	114X0451		
OP-MCGC021	A00	1	114X0568	0,88	1,41
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 – MBP

Modelo	Versión	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal
OP-MCHC004	A00	1	114X0301	0,32	1,60
	A01	1	114X0302		
	A04	1	114X0303		
OP-MCHC006	A00	1	114X2316	0,50	1,41
	A01	1	114X2317		
	A04	1	114X2319		
OP-MCHC007	A00	1	114X2424	0,66	1,55
	A01	1	114X2425		
	A04	1	114X2427		
OP-MCHC010	A00	1	114X0403	0,85	1,74
	A01	1	114X0404		
	A04	1	114X0405		
OP-MCHC013	A00	1	114X0406	1,00	1,70
	A01	1	114X0407		
	A04	1	114X0408		
OP-MCHC015	A01	1	114X2649	1,27	1,60
	A04	1	114X2651		
OP-MCHC018	A01	1	114X0702	1,45	1,76
	A04	1	114X0703		
OP-MCHC021	A01	1	114X2765	1,72	1,74
	A04	1	114X2767		

R404A – LBP

Modelo	Versión	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -35 °C	COP nominal
OP-LCHC004	A00	1	114X1208	0,09	0,80
	A01	1	114X1209		
	A04	1	114X1211		
OP-LCQC004	A01	1	114X1221	0,12	0,89
OP-LCHC006	A00	1	114X1216	0,15	0,80
	A01	1	114X1217		
	A04	1	114X1219		
OP-LCQC006	A01	1	114X1337	0,18	0,93
OP-LCHC007	A00	1	114X1328	0,19	0,89
	A01	1	114X1329		
	A04	1	114X1331		
OP-LCQC008	A01	1	114X1341	0,20	0,89
OP-LCHC008	A00	1	114X1304	0,20	0,87
	A01	1	114X1301		
	A04	1	114X1302		
OP-LCHC012	A00	1	114X1440	0,28	0,84
	A01	1	114X1441		
	A04	1	114X1443		
OP-LCHC012	A00	1	114X1444	0,31	0,83
OP-LCQC012	A01	1	114X1449	0,29	0,94
OP-LCHC015	A00	1	114X1548	0,34	0,81
	A01	1	114X1549		
	A04	1	114X1551		
OP-LCQC012	A01	1	114X1569	0,35	0,97
OP-LCQC014	A01	1	114X1573	0,40	0,95
OP-LCHC018	A00	1	114X1556	0,42	0,95
	A01	1	114X1557		
	A04	1	114X1559		
OP-LCHC021	A00	1	114X1600	0,47	0,97
	A01	1	114X1601		
	A04	1	114X1602		
OP-LCHC026	A01	1	114X1673	0,63	0,95
OP-LCHC034	A01	1	114X1781	0,89	1
	A04	1	114X1783		

* Condiciones EN 13215 (punto de rocío): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K. COP y SEPR nominal en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente, subenfriamiento 0 K, RGT20 °C



Para obtener actualizaciones periódicas y las capacidades detalladas, consulte el software Coolselector®2
coolselector.danfoss.es

Optyma™. Commercial – desde ~1,5 kW

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R449A – MBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,06	1,93		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,68	1,93		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,57	2,09		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,06	2,13		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,58	1,96		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,27	1,96	2,79	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,32	2,17	3,20	53
OP-MCRN096	3	114X5739	6,92	2,15	3,16	52
OP-MCRN108	3	114X5740	7,83	2,13	3,01	52
OP-MGRN108	3	114X5743	7,83	2,17	3,08	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,77	2,05	2,89	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,77	2,08	2,95	51
OP-MCRN136	3	114X5747	10,01	1,97	2,74	51
OP-MGRN136	3	114X5749	10,01	2	2,79	51
OP-MGRN171	3	114X5750	12,78	2,06	3,01	56
OP-MGRN215	3	114X5753	16,45	2,09	2,99	55
OP-MGRN242	3	114X5754	18,43	2,04	2,86	54
OP-MGRN271	3	114X5757	20,56	1,99	2,74	53

R448A – MBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,06	1,93		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,68	1,93		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,57	2,09		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,06	2,13		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,58	1,96		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,27	1,96	2,79	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,32	2,16	3,19	53
OP-MCRN096	3	114X5739	6,92	2,15	3,16	52
OP-MCRN108	3	114X5740	7,83	2,13	3,01	52
OP-MGRN108	3	114X5743	7,83	2,17	3,08	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,77	2,05	2,89	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,77	2,08	2,95	51
OP-MCRN136	3	114X5747	10,01	1,97	2,74	51
OP-MGRN136	3	114X5749	10,01	1,99	2,78	51
OP-MGRN171	3	114X5750	12,78	2,06	3,01	56
OP-MGRN215	3	114X5753	16,45	2,09	2,99	55
OP-MGRN242	3	114X5754	18,43	2,03	2,86	54
OP-MGRN271	3	114X5757	20,56	1,98	2,74	53

R134a – MBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	1,29	1,82		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	1,62	1,94		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	2,01	1,85		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	2,34	1,77		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	3,01	1,92		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	3,43	2,03		45
OP-MCRN086	3	114X5737	4,05	2,13		53
OP-MCRN096	3	114X5739	4,09	2,04		52
OP-MCRN108	3	114X5740	4,73	2,09		52
OP-MGRN108	3	114X5743	4,73	2,16		52
OP-MCRN121	3	114X5744	5,33	2,08	2,71	51
OP-MGRN121	3	114X5746	5,33	2,14	2,80	51
OP-MCRN136	3	114X5747	6,74	2,31	2,55	51
OP-MGRN136	3	114X5749	6,37	2,20	2,55	51
OP-MGRN171	3	114X5750	7,82	1,90	2,68	56
OP-MGRN215	3	114X5753	9,74	2,08	2,91	55
OP-MGRN242	3	114X5754	12,06	2,08	2,76	54
OP-MGRN271	3	114X5757	13,13	2,11	2,79	53

R407C – MBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	1,84	1,89		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,44	1,90		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,29	2,05		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	3,85	2,12		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,39	1,97		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,10	1,98	2,71	45
OP-MCRN086	3	114X5737	5,96	2,14	2,89	53
OP-MCRN096	3	114X5739	6,42	2,15	3	52
OP-MCRN108	3	114X5740	7,40	2,15	3,01	52
OP-MGRN108	3	114X5743	7,40	2,19	3,08	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,23	2,02	2,79	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,23	2,06	2,84	51
OP-MCRN136	3	114X5747	9,21	1,94	2,67	51
OP-MGRN136	3	114X5749	9,21	1,97	2,72	51
OP-MGRN171	3	114X5750	11,62	1,96	2,81	56
OP-MGRN215	3	114X5753	15,42	2,08	2,90	55
OP-MGRN242	3	114X5754	16,67	1,99	2,76	54
OP-MGRN271	3	114X5757	19,14	1,97	2,71	53

* Condiciones EN 13215 (punto de rocío): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K. COP y SEPR nominal en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente, subenfriamiento 0 K, RGT20°C. Los valores hacen referencia a las unidades trifásicas

Optyma™. Commercial – desde ~1,5 kW

Refrigerantes con un nivel de GWP inferior a 2500

R407A – MBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	1,94	1,84		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,55	1,98		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5728	3,56	2,06		43
	1	114X5726				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,05	2,13		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,61	2		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,28	2,03	2,57	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,40	2,27	3,08	53
OP-MCRN096	3	114X5739	6,76	2,20	2,94	52
OP-MCRN108	3	114X5740	7,79	2,13	2,81	52
OP-MGRN108	3	114X5743	7,79	2,17	2,87	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,53	2,09	2,76	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,53	2,13	2,82	51
OP-MCRN136	3	114X5747	9,64	2,01	2,64	51
OP-MGRN136	3	114X5749	9,64	2,01	2,64	51
OP-MGRN171	3	114X5750	12,59	2,05	2,83	56
OP-MGRN215	3	114X5753	15,64	2,05	2,83	55
OP-MGRN242	3	114X5754	17,84	2,03	2,74	54
OP-MGRN271	3	114X5757	19,19	1,94	2,58	53

R407F – MBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,04	1,82		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,67	1,94		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,76	2,05		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,27	2,11		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,84	1,97		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,53	2	2,80	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,72	2,25	3,27	53
OP-MCRN096	3	114X5739	7,09	2,17	3,16	52
OP-MCRN108	3	114X5740	8,17	2,10	2,99	52
OP-MGRN108	3	114X5743	8,17	2,13	3,05	52
OP-MCRN121	3	114X5744	8,93	2,06	2,87	51
OP-MGRN121	3	114X5746	8,93	2,09	2,92	51
OP-MCRN136	3	114X5747	10,11	1,94	2,67	51
OP-MGRN136	3	114X5749	10,11	1,97	2,71	51
OP-MGRN171	3	114X5750	13,26	2,03	3,13	56
OP-MGRN215	3	114X5753	16,41	2,03	2,99	55
OP-MGRN242	3	114X5754	18,70	2	2,86	54
OP-MGRN271	3	114X5757	20,11	1,91	2,67	53

R452A – MBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,28	2		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,98	2,01		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	3,71	2,04		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,27	2,10		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	4,69	1,89		43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	5,58	1,95	2,75	45
OP-MCRN086	3	114X5737	6,89	2,22	2,88	53
OP-MCRN096	3	114X5739	7,54	2,21	2,90	52
OP-MCRN108	3	114X5740	8,53	2,19	2,84	52
OP-MGRN108	3	114X5743	8,53	2,22	2,90	52
OP-MCRN121	3	114X5744	9,56	2,11	2,77	51
OP-MGRN121	3	114X5746	9,56	2,14	2,81	51
OP-MCRN136	3	114X5747	10,20	1,99	2,58	51
OP-MGRN136	3	114X5749	10,03	1,97	2,57	51
OP-MGRN171	3	114X5750	14,02	2,15	3,10	56
OP-MGRN215	3	114X5753	17,57	2,12	3,10	55
OP-MGRN242	3	114X5754	19,03	1,98	3,01	54
OP-MGRN271	3	114X5757	20,60	1,89	2,71	53

R452A – LBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -35 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-LCQN048	3	114X5758	0,87	1,03		42
	1	114X5759				
OP-LCQN068	3	114X5761	1,48	1,14		40
	1	114X5762				
OP-LCQN096	3	114X5764	1,73	1,04		51
OP-LGQN096	3	114X5766	2,14	1,30	1,70	51
OP-LCQN108	3	114X5768	2,66	1,32	1,88	47
OP-LGQN108	3	114X5769	2,66	1,37	1,95	47
OP-LGQN136	3	114X5771	3,28	1,26	1,69	47
OP-LCQN136	3	114X5772	3,28	1,23	1,65	47
OP-LGQN215	3	114X5774	4,73	1,11	1,63	55
OP-LGQN271	3	114X5776	6,14	1,17	1,66	55

* Condiciones EN 13215 (punto de rocío): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K. COP y SEPR nominal en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente, subenfriamiento 0 K, RGT20 °C. Los valores hacen referencia a las unidades trifásicas

Para obtener actualizaciones periódicas y las capacidades detalladas, consulte el software Coolselector®2
coolselector.danfoss.es



Optyma™. Commercial – desde ~1,5 kW

Refrigerantes con un nivel de GWP superior a 2500

R404A – MBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -10 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-MCRN030	3	114X5721	2,22	1,88		45
	1	114X5722				
OP-MCRN038	3	114X5724	2,92	2,02		43
	1	114X5723				
OP-MCRN048	3	114X5726	4,02	2,08		43
	1	114X5728				
OP-MCRN054	3	114X5729	4,56	2,15		43
	1	114X5731				
OP-MCRN060	3	114X5732	5,17	2,01	2,85	43
	1	114X5734				
OP-MCRN068	3	114X5735	6,15	2,15	2,77	45
OP-MCRN086	3	114X5737	7,39	2,36	3,34	53
OP-MCRN096	3	114X5739	7,81	2,29	3,14	52
OP-MCRN108	3	114X5740	9,03	2,22	3,07	52
OP-MGRN108	3	114X5743	9,03	2,25	3,13	52
OP-MCRN121	3	114X5744	9,91	2,18	3,03	51
OP-MGRN121	3	114X5746	9,91	2,21	3,08	51
OP-MCRN136	3	114X5747	11,21	2,07	2,83	51
OP-MGRN136	3	114X5749	11,21	2,09	2,87	51
OP-MGRN171	3	114X5750	14,25	2,09	3,02	56
OP-MGRN215	3	114X5753	17,73	2,09	3,03	55
OP-MGRN242	3	114X5754	20,20	2,07	2,91	54
OP-MGRN271	3	114X5757	21,72	1,97	2,74	53

R404A – LBP

Modelo	Fase	Código	Capacidad de refrigeración* en kW con una temperatura de evaporación de -35 °C	COP nominal	SEPR	Nivel de presión sonora @ 10 m, dB(A)
OP-LCQN048	3	114X5758	0,92	1,09		42
	1	114X5759				
OP-LCQN068	3	114X5761	1,54	1,04		40
	1	114X5762				
OP-LCQN096	3	114X5764	1,72	1		51
OP-LGQN096	3	114X5766	2,07	1,21	1,6	51
OP-LCQN108	3	114X5768	2,50	1,21	1,68	47
OP-LGQN108	3	114X5769	2,50	1,25	1,74	47
OP-LGQN136	3	114X5771	3,14	1,16	1,70	47
OP-LCQN136	3	114X5772	3,14	1,13	1,66	47
OP-LGQN215	3	114X5774	4,98	1,12	1,62	55
OP-LGQN271	3	114X5776	6,66	1,17	1,62	55

* Condiciones EN 13215 (punto de rocío): +32 °C de temp. ambiente, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K. COP y SEPR nominal en condiciones EcoDesign: +32 °C ambiente, subenfriamiento 0 K, RGT20 °C. Los valores hacen referencia a las unidades trifásicas



Danfoss le acompaña **durante todo el proceso**

Danfoss tiene una presencia global en el mercado y vende sus productos en **más de 100 países**, además de contar con fábricas, centros de desarrollo de aplicaciones (ADC) y laboratorios en todo el mundo*.

Esta presencia global garantiza el máximo nivel de **atención al cliente y conocimiento de las aplicaciones** con un servicio de asistencia técnica cerca de usted, que habla su idioma y conoce sus necesidades y desafíos diarios. El respaldo de una extensa red de distribución preparada para seleccionar, recomendar y vender nuestros productos es su garantía de que estaremos con usted en cada paso del camino.

Para poder ofrecer un **servicio de asistencia 24/7**, hemos desarrollado herramientas y aplicaciones intuitivas que le ayudarán a seleccionar el producto adecuado, elegir un refrigerante alternativo, solucionar los problemas de su instalación o recibir formación acerca de los refrigerantes naturales o los últimos productos de Danfoss.

Más información.
Mejores resultados.

Cámara frigorífica:

coldroom.danfoss.com

Selección de productos:

coolselector.danfoss.es

Plataforma de formación gratuita:

learning.danfoss.es

Refrigerantes y eficiencia energética:

refrigerants.danfoss.com

* Danfoss cuenta con centros ADC en:

China (Haiyan y Wuqing)

Dinamarca (Nordborg)

India (Oragadam)

EE. UU. (Baltimore y Tallahassee)

Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor de Danfoss

Danfoss S.A.

Climate Solutions • danfoss.es • +34 91 198 61 00 • csciberia@danfoss.com

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente, en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo será vinculante en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, vídeos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.