ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Compresores scroll de Danfoss para refrigeración

Alta eficiencia y fiabilidad
incluso a baja temperatura
¡Más frescos que nunca!

Las gamas de compresores scroll MLZ y LLZ para refrigeración MBP y LBP son eficientes por diseño. Reduzca los costes de funcionamiento cumpliendo las normativas más exigentes en materia de alimentos. LLZ y MLZ ¡la familia scroll da la bienvenida a dos nuevos miembros!

-40 °C a +10 °C
Gama extendida de compresores

Aptos para centrales y aplicaciones de refrigeración de todo tipo.

cc.danfoss.com

Compresores scroll de Danfoss para aplicaciones de refrigeración

Las gamas MLZ y LLZ han sido diseñadas para aplicaciones de refrigeración de media y baja temperatura, respectivamente. Ambas cubren todas las condiciones de funcionamiento de los diferentes sistemas de refrigeración.

Ahorro energético
Optimice su sistema con los compresores scroll para refrigeración. La combinación de un motor energéticamente eficiente y un encapsulado scroll para aplicaciones de refrigeración ofrece como resultado compresores de velocidad fija altamente eficientes. La función de inyección de vapor opcional mejora la capacidad de refrigeración y la eficiencia en más de un 20 %.

Bajo nivel de ruido
Disfrute de un entorno más silencioso con el equipo que menos ruido genera del mercado. La tecnología scroll es silenciosa de por sí: el scroll da lugar a una compresión uniforme y continua, y evita la necesidad de emplear válvulas de aspiración y descarga; la exclusiva válvula de retención de disco, asimismo, garantiza un funcionamiento silencioso y sin vibraciones.

Fiabilidad
Mejore la fiabilidad de su sistema para reducir sus costes de mantenimiento y garantía. La fiabilidad está presente en todos los aspectos de esta gama de compresores, desde su diseño scroll, fácilmente adaptable, y sus cojinetes diseñados a medida, hasta su proceso de fabricación simplificado, en el que interviene un 30 % menos de piezas. La función patentada de protección contra sobrecarga térmica contribuye también a su excelente grado de fiabilidad. Una forma inteligente de minimizar los costes de asistencia en campo.

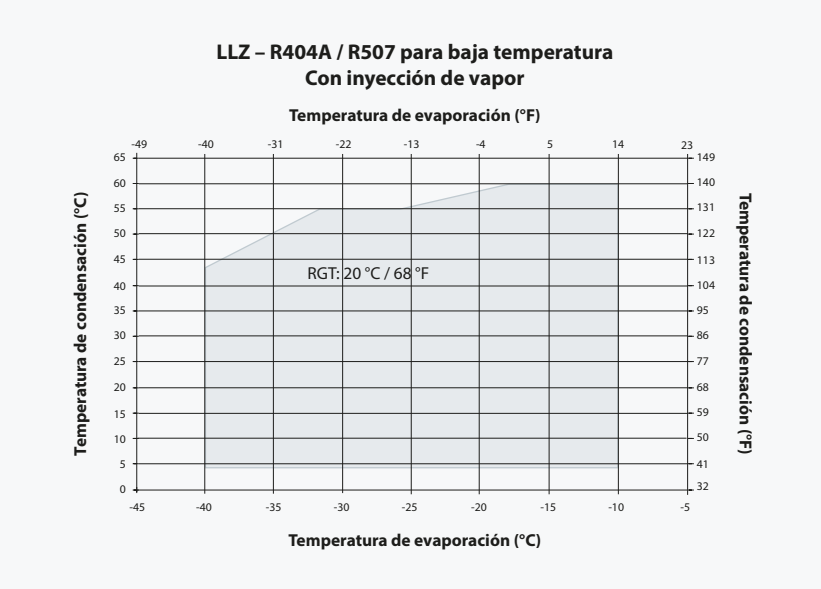
Carácter compacto
Los compresores scroll son un 30 % más pequeños que los alternativos, lo cual permite reducir los gastos logísticos y libera espacio en el sistema.

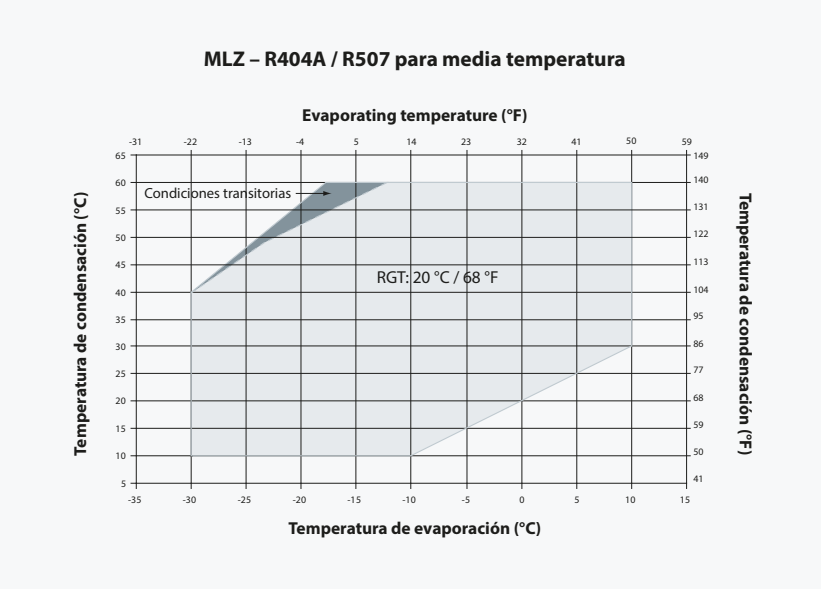
Gran
ahorro económico anual con inyección de vapor.

Otras **ventajas** inmediatas

- Los compresores scroll multi-refrigerante permiten reducir el stock
- La función de inyección de vapor opcional en conjunto con el kit economizador permite aumentar la eficiencia y la capacidad de refrigeración de la gama LLZ
- Camisa silenciadora opcional para atenuar el nivel de ruido
- Equipos aptos para el transporte de mercancías refrigeradas

Amplios límites de funcionamiento para dar **cabida a todas las aplicaciones** del sector de la refrigeración





Mejora de la capacidad de refrigeración y la **eficiencia con inyección de vapor** a bajas temperaturas

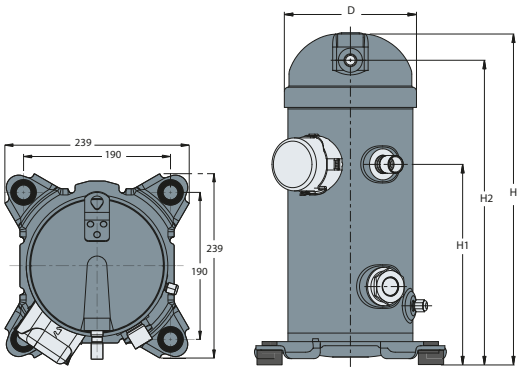
Danfoss propone el kit economizador opcional para mejorar la eficiencia y la capacidad del compresor por medio de la inyección de vapor.

El sistema emplea un circuito de subenfriamiento de líquido. Durante el proceso de subenfriamiento de líquido, parte del refrigerante líquido se evapora en el economizador y se inyecta en el scroll a media presión. Ello permite gozar de una mayor capacidad de refrigeración gracias al subenfriamiento que tiene lugar en el economizador e incrementa la eficiencia del sistema.

El efecto de la inyección de vapor aumenta de forma proporcional a la relación de presión del sistema.

Dimensiones

Dimensiones [mm]	H	H1	H2	D	Peso [kg]
LLZ 013-018	478	302	375	184	42
LLZ 024	533	342	415	184	46
LLZ 034	558	367	440	184	51
MLZ 015-026	393	231	360	165	31
MLZ 030-048	436	261	403	184	37
MLZ 058-076	528	350	499	232	45



MLZ - media temperatura

50Hz

		Capacidad de refrigeración en W/temperatura de condensación de 40 °C							EN12900			
	MLZ Modelo	-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	Capacidad de refrigeración [W]	Potencia de entrada [kW]	COP [W/W]	Potencia acústica [dB(A)]
50 Hz • 380-400 V / 3trifásico	MLZ015	1 650	2 100	2 640	3 280	4 030	4 900	5 890	1 980	1,02	1,94	67
	MLZ019	2 140	2 710	3 410	4 230	5 200	6 320	7 600	2 550	1,28	1,98	67
	MLZ021	2 280	2 880	3 620	4 490	5 520	6 710	8 070	2 700	1,33	2,04	67
	MLZ026	2 780	3 550	4 470	5 560	6 820	8 290	9 970	3 330	1,62	2,05	67
	MLZ030	3 370	4 280	5 380	6 690	8 220	9 990	12 020	4 020	1,93	2,09	69
	MLZ038	3 930	5 030	6 340	7 880	9 670	11 740	14 110	4 720	2,34	2,02	70
	MLZ045	4 900	6 240	7 880	9 820	12 060	14 590	17 430	5 840	2,69	2,17	71
	MLZ048	5 200	6 630	8 350	10 390	12 730	15 400	18 410	6 200	2,91	2,13	71
	MLZ058	6 190	7 920	9 940	12 290	15 000	18 110	21 650	7 400	3,61	2,05	74
	MLZ066	7 240	9 210	11 540	14 270	17 430	21 050	25 150	8 610	4,10	2,10	74
	MLZ076	8 040	10 250	12 870	15 940	19 470	23 520	28 100	9 600	4,67	2,05	74

EN 12900 MBP: Temperatura de evaporación: -10 °C; temperatura de condensación: 45 °C; Subenfriamiento 0K; Recalentamiento 10K

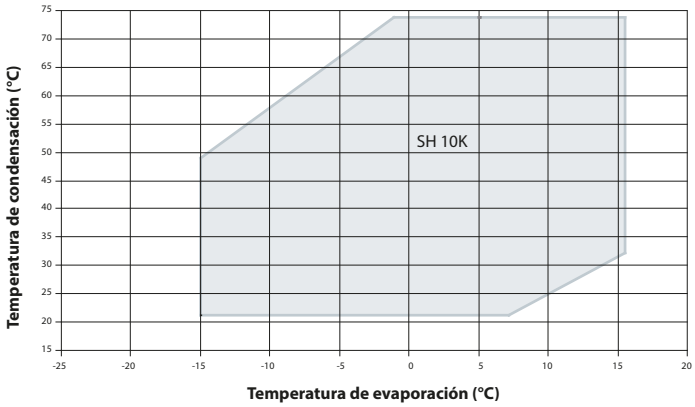
60Hz

		Capacidad de refrigeración en W/temperatura de condensación de 40 °C							ARI			
	MLZ Modelo	-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	Capacidad de refrigeración [W]	Potencia de entrada [kW]	COP [W/W]	Potencia acústica [dB(A)]
60 Hz • 460 V / trifásico	MLZ015	2 010	2 590	3 300	4 110	5 040	6 090	7 260	2 720	1,30	2,10	71
	MLZ019	2 570	3 340	4 240	5 290	6 490	7 840	9 350	3 510	1,68	2,08	71
	MLZ021	2 690	3 550	4 520	5 630	6 890	8 320	9 940	3 740	1,74	2,15	71
	MLZ026	3 390	4 390	5 570	6 950	8 530	10 300	12 260	4 600	2,10	2,19	71
	MLZ030	4 080	5 290	6 720	8 370	10 260	12 390	14 770	5 550	2,57	2,16	73
	MLZ038	4 860	6 210	7 870	9 830	12 080	14 600	17 390	6 520	3,05	2,14	74
	MLZ045	5 960	7 650	9 670	12 030	14 750	17 820	21 260	7 870	3,64	2,16	74
	MLZ048	6 350	8 130	10 250	12 720	15 560	18 770	22 380	8 370	3,88	2,16	75
	MLZ058	7 630	9 710	12 160	15 010	18 260	21 950	26 080	10 040	4,69	2,14	78
	MLZ066	8 790	11 160	13 970	17 230	20 980	25 220	29 980	11 530	5,34	2,16	78
	MLZ076	9 940	12 540	15 670	19 330	23 540	28 290	33 580	12 960	6,16	2,10	78

ARI MBP: Temparatura de evaporación: -6,7 °C; Temperatura de condensación: 48,9 °C; Subenfriamiento 0K; Recalentamiento 11,1K

Rangos de funcionamiento

MLZ rangos de funcionamiento – R134A



Los compresores MLZ pueden ser de color azul o negro, dependiendo del lugar de fabricación.

MLZ – media temperatura

R404A

50 Hz

		Capacidad de refrigeración en W/temperatura de condensación de 40 °C								EN12900			
	MLZ Modelo	-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	Capacidad de refrigeración [W]	Potencia de entrada [kW]	COP [W/W]	Potencia acústica [dB(A)]
50 Hz • 380-400 V / 3trifásico	MLZ015	1 660	2 180	2 770	3 450	4 240	5 150	6 210	7 420	3 080	1,75	1,76	65
	MLZ019	2 360	2 990	3 730	4 580	5 570	6 730	8 090	9 670	4 150	2,16	1,93	65
	MLZ021*	2 510	3 180	3 950	4 850	5 910	7 150	8 600	10 260	4 410	2,27	1,94	65
	MLZ026*	3 060	3 860	4 810	5 940	7 280	8 860	10 690	12 810	5 410	2,90	1,86	67
	MLZ030*	3 700	4 700	5 870	7 260	8 890	10 790	12 980	15 490	6 600	3,35	1,97	70
	MLZ038*	4 500	5 680	7 060	8 690	10 600	12 810	15 370	18 280	7 880	3,86	2,05	71
	MLZ045*	5 350	6 810	8 540	10 570	12 950	15 710	18 890	22 530	9 560	4,89	1,95	71
	MLZ048*	5 810	7 460	9 380	11 610	14 190	17 160	20 560	24 420	10 490	5,38	1,95	72
	MLZ058*	6 450	8 450	10 750	13 410	16 460	19 960	23 940	28 430	12 110	6,08	1,99	74
	MLZ066*	7 640	9 850	12 450	15 530	19 130	23 320	28 150	33 680	14 060	7,01	2,01	74
	MLZ076	9 550	11 980	14 780	18 060	21 930	26 510	31 920	38 250	16 160	7,93	2,04	74

EN 12900 MBP: Temperatura de evaporación: -10 °C; Temperatura de condensación 0K; Subenfriamiento 0K; Recalentamiento 10K
* Modelos certificado por Asercom

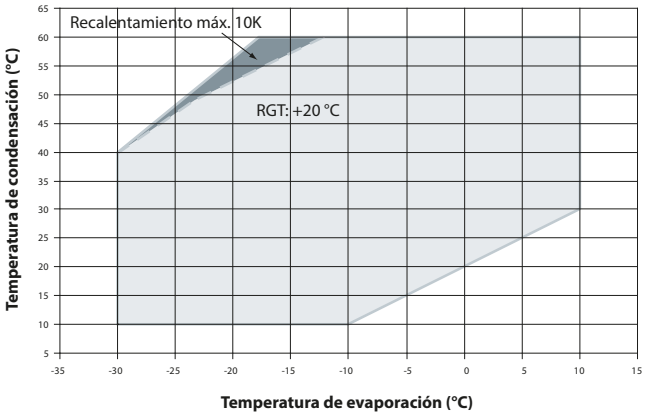
60 Hz

		Capacidad de refrigeración en W/temperatura de condensación de 40 °C								ARI			
	MLZ Modelo	-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	Capacidad de refrigeración [W]	Potencia de entrada [kW]	COP [W/W]	Potencia acústica [dB(A)]
60 Hz • 460 V / trifásico	MLZ015	2 060	2 680	3 400	4 220	5 180	6 290	7 560	9 030	4 020	2,29	1,76	68
	MLZ019	2 920	3 690	4 580	5 630	6 850	8 250	9 870	11 710	5 400	2,81	1,92	68
	MLZ021	3 100	3 920	4 890	6 010	7 310	8 800	10 510	12 440	5 780	2,98	1,94	68
	MLZ026	3 890	4 880	6 070	7 460	9 080	10 950	13 090	15 490	7 160	3,75	1,91	70
	MLZ030	4 560	5 730	7 130	8 770	10 680	12 880	15 390	18 210	8 410	4,25	1,98	73
	MLZ038	5 420	6 880	8 570	10 520	12 790	15 400	18 400	21 820	10 120	5,13	1,97	74
	MLZ045	6 640	8 350	10 370	12 750	15 510	18 710	22 360	26 500	12 240	6,16	1,99	74
	MLZ048	7 260	9 110	11 320	13 940	16 980	20 480	24 450	28 910	13 380	6,71	1,99	75
	MLZ058	8 080	10 410	13 210	16 500	20 320	24 690	29 630	35 140	15 380	8,01	1,92	77
	MLZ066	9 810	12 340	15 350	18 900	23 040	27 810	33 270	39 440	18 160	9,14	1,99	77
	MLZ076	11 370	14 250	17 630	21 620	26 290	31 760	38 110	45 420	20 500	10,43	1,97	77

ARI MBP: Temperatura de evaporación: -6,7 °C; Temperatura de condensación: 48,9 °C; Subenfriamiento 0K; Recalentamiento 11,1 K

Rangos de funcionamiento

MLZ rangos de funcionamiento – R404A / R507



LLZ – baja temperatura

R404A

50 Hz

		Capacidad de refrigeración en W/temperatura de condensación de 40 °C							EN12900			
	LLZ Modelo	-40 °C	-35 °C	-30 °C	-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	Capacidad de refrigeración [W]	Potencia de entrada [kW]	COP [W/W]	Potencia acústica [dB(A)]
50 Hz • 380-400 V / trifásico	LLZ013	1 850	2 420	3 100	3 900	4 850	5 960	7 260	2 420	2,37	1,02	78
	LLZ015	2 270	2 940	3 750	4 750	5 940	7 350	9 020	2 940	2,78	1,06	80
	LLZ018	2 670	3 450	4 410	5 580	6 980	8 650	10 610	3 450	3,15	1,10	83
	LLZ024	3 400	4 410	5 640	7 130	8 920	11 040	13 560	4 410	3,96	1,11	85
	LLZ034*	4 700	6 050	7 680	9 650	12 010	14 820	18 160	6 050	5,46	1,11	85
	Con economizador											
	LLZ013 - Eco	3 240	4 040	4 950	5 960	7 060	8 250	9 510	4 040	3,01	1,34	78
	LLZ015 - Eco	3 930	4 840	5 880	7 060	8 410	9 930	11 650	4 840	3,51	1,38	80
	LLZ018 - Eco	4 680	5 770	7 000	8 410	10 020	11 830	13 880	5 770	4,04	1,43	83
	LLZ024 - Eco	5 880	7 240	8 800	10 570	12 580	14 860	17 440	7 240	4,99	1,45	85
	LLZ034 - Eco*	8 190	9 910	11 910	14 220	16 860	19 860	23 230	9 910	6,60	1,50	85

Modelos LLZ sin economizador: EN 12900 LBP – Temp. evap. -35 °C; Temp. cond. 40 °C; Subenfriamiento 0K; Recalentamiento 10K
Modelos LLZ con economizador: Temp. evap. -35 °C; Temp. cond. 40 °C; Subenfriamiento 5K; Recalentamiento 10K –**datos preliminares*

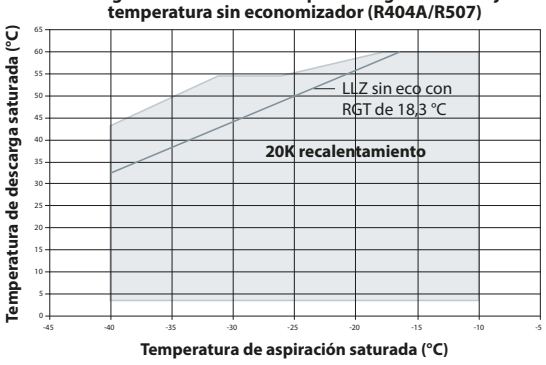
60 Hz

		Capacidad de refrigeración en W/temperatura de condensación de 40 °C							ARI			
	LLZ Modelo	-40 °C	-35 °C	-30 °C	-25 °C	-20 °C	-15 °C	-10 °C	Capacidad de refrigeración [W]	Potencia de entrada [kW]	COP [W/W]	Potencia acústica [dB(A)]
60 Hz • 460 V / trifásico	LLZ013	-	-	4 200	5 180	6 320	7 620	9 090	3 860	2,94	1,32	80
	LLZ015	-	-	5 130	6 370	7 830	9 540	11 520	4 730	3,51	1,35	83
	LLZ018	-	-	6 110	7 580	9 320	11 360	13 720	5 630	4,03	1,40	84
	LLZ024	-	-	7 630	9 470	11 640	14 180	17 130	7 020	4,89	1,44	86
	LLZ034*	-	-	10 630	13 120	16 020	19 380	23 260	9 810	6,62	1,48	86
	Con economizador											
	LLZ013 - Eco	3 990	5 060	6 170	7 350	8 640	10 070	11 670	5 780	3,57	1,62	80
	LLZ015 - Eco	4 910	6 000	7 300	8 820	10 520	12 390	14 430	6 830	4,26	1,60	83
	LLZ018 - Eco	5 870	7 160	8 730	10 540	12 570	14 810	17 240	8 160	4,86	1,68	84
	LLZ024 - Eco	7 270	8 880	10 810	13 050	15 570	18 350	21 360	10 110	5,93	1,70	86
	LLZ034 - Eco*	10 140	12 540	14 900	17 450	20 440	24 100	28 690	14 050	8,05	1,74	86

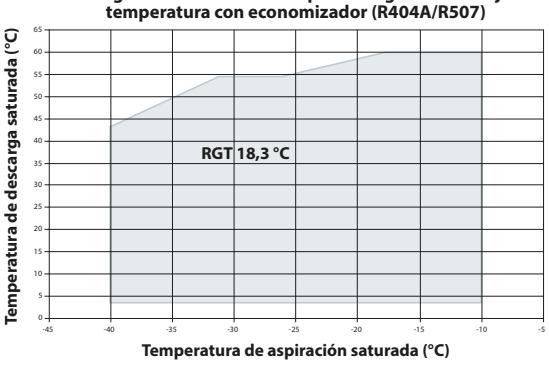
Modelos LLZ sin economizador: ARI LBP – Temp. evap. -31,7 °C; Temp. cond. 40,6 °C; Subenfriamiento 0K; Temp. retorno de gas 18,3 °C
Modelos LLZ con economizador: ARI LBP – Temp. evap. -31,7 °C; Temp. cond. 40,6 °C; Subenfriamiento 5K; Temp. retorno de gas 18,3 °C – **datos preliminares*

Rangos de funcionamiento

Rangos de funcionamiento para refrigeración a baja temperatura sin economizador (R404A/R507)



Rangos de funcionamiento para refrigeración a baja temperatura con economizador (R404A/R507)



Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor de Danfoss o visite el sitio web www.danfoss.com

Danfoss no se hace responsable de los posibles errores contenidos en catálogos, folletos y otros materiales impresos. Danfoss se reserva el derecho de modificar sus productos sin previo aviso. Esto se aplica también a los productos que ya hayan sido pedidos, siempre que tales modificaciones puedan realizarse sin necesidad de efectuar cambios sustanciales en las especificaciones acordadas previamente. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de sus respectivas empresas. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.

© Copyright Danfoss Commercial Compressors