ammolite
ammonia refrigeration

Refrigeración con NH_3

Inversión inteligente

Solución 100 % natural

Fiabilidad y seguridad

ammolite | Plantas enfriadoras de NH_3

- Plug & Play.
- Baja carga de amoniaco.
- Sin sala de máquinas.
- Sin consumo de agua.

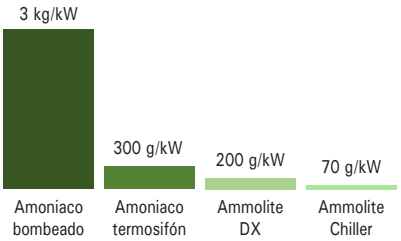
Plantas enfriadoras de frío industrial con tecnología de baja carga de amoniaco desarrollada por INTARCON, para aplicaciones de media y baja temperatura condensada por aire. Construcción compacta construida en carrocería y chasis de acero galvanizado con pintura poliéster, para instalación en intemperie.

Características

- Alimentación 400V 3 50Hz. Disponible en 60Hz. Otras tensiones a consultar.
- Compresores semiherméticos de tornillo con motor de imanes permanentes a velocidad variable. Filtro de aspiración, filtro de aceite, válvula de retención en descarga. Válvulas de aspiración y descarga integradas en el compresor.
- Aceite miscible.
- Separador de aceite vertical de alta eficiencia.
- Condensador tropicalizado con baterías de microcanal en aluminio, con tratamiento Polyester Powder Coating.
- Enfriador de aceite con baterías de tubo de acero inoxidable y aletas de aluminio.
- Motoventiladores EC a velocidad variable para control de presión de condensación y temperatura del aceite.
- Evaporador de placas soldadas de acero inoxidable con soldadura de acero inoxidable.
- Válvula de expansión electrónica, y válvula de inyección de líquido electrónica para refrigeración del compresor en condiciones extremas.
- Circuito frigorífico por compresor construido en acero inoxidable con decantador. Llaves de servicio filtro, visores, presostatos y transductores de alta y baja presión.
- Circuito hidráulico fabricado en tubo de acero inoxidable, con válvula de llenado/vaciado, purgador de aire, interruptor de flujo, termómetros y manómetros de entrada y salida.
- Economizador cerrado con intercambiador de placas para subenfriamiento del líquido e inyección a media presión (solo en modelos de baja temperatura).
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra. Variador de frecuencia por compresor. Protección diferencial, magnetotérmica y térmica individual por compresor y ventiladores.
- Regulación electrónica con mando de control digital, control de potencia frigorífica, control de condensación, variación de VI, secuencia de arranque y parada, seguridades de compresor/es, ventiladores y bombas. Interfaz web y comunicación externa.

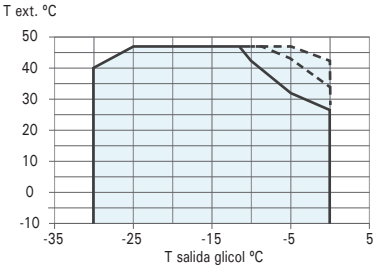
Baja carga de amoniaco

El amoniaco es un refrigerante natural de nulo efecto invernadero. Gracias al diseño en carga crítica y los componentes de baja carga, hemos logrado la menor carga específica de refrigerante, de tan solo 70 g por kW frigorífico.



Condensador tropicalizado hasta 47 °C

El condensador de microcanal integrado ofrece una gran capacidad de intercambio, que junto al eficaz enfriamiento del aceite en baterías de aire y la protección mediante inyección de líquido, permiten el funcionamiento del sistema bajo temperaturas ambiente de hasta 47 °C.

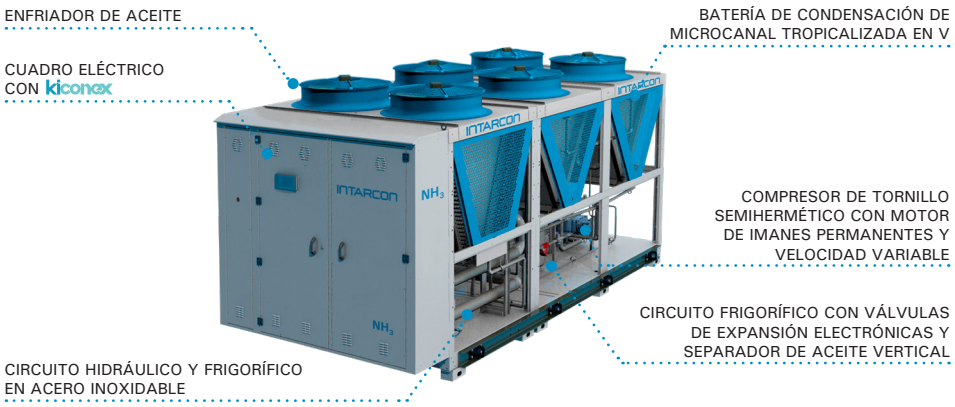


Recuperación de calor en aceite

Opcionalmente puede integrarse la recuperación parcial de calor, mediante recuperación de calor del aceite, y la recuperación total, mediante condensador en paralelo.

Visita virtual

En nuestra web está disponible la visita virtual del equipo ammolite MWW-MPM-7.



Compresores semiherméticos de tornillo

Los compresores SRM se caracterizan por su reducido tamaño, bajo nivel de ruido y vibraciones.

El tornillo está diseñado con una alta presión de compresión y VI variable. Está accionado por un motor integrado de imanes permanentes sobre rodamientos de rodillos alta precisión, con una vida útil de 60 mil horas.

400V 3 50Hz | Media temperatura | Compresor semihermético de tornillo | R-717

Refrigerante	Compresor	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Modelo	Potencia frigorífica (kW) [1] E / S glicol -2 / -8 °C	Potencia abs. compresor (kW)	Potencia abs. total (kW)	Ecodiseño SEPR [3]	Intensidad máx. abs. (A)	Condensador + Enfriador de aceite Ventilador Ø (mm)	Condensador + Enfriador de aceite Caudal de aire (m^3/h)	Caudal de glicol (m^3/h)	Pérdida de carga (kPa)	Conexión hidráulica	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]
R-717	1x Semih.	**MWW-MPM-3 1201**	120	SRS14MM	249	96	105	4,4	296	6x Ø 800	114 000	38,2	35	DN100	3 765	60,4
		MWW-MPM-4 1701	170	SRS16SM	317	113	125	4,6	321	8x Ø 800	160 000	48,6	40	DN125	5 020	64,6
		MWW-MPM-4 1801	180	SRS16LM	369	131	143	4,7	321	8x Ø 800	182 000	56,6	45	DN125	5 020	64,6
	2x Semih.	**MWW-MPM-5 2402**	240	2x SRS14MM	499	193	211	4,3	584	10x Ø 800	228 000	76,5	35	DN150	6 275	63,2
		MWW-MPM-7 3402	340	2x SRS16SM	634	225	251	4,6	635	14x Ø 800	320 000	97,2	40	DN150	8 785	67,6
		MWW-MPM-7 3602	360	2x SRS16LM	738	261	287	4,7	635	14x Ø 800	320 000	113	45	DN150	8 785	67,6

400V 3 50Hz | Baja temperatura | Compresor semihermético de tornillo | R-717

Refrigerante	Compresor	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Modelo	Potencia frigorífica (kW) [2] E / S etilenglicol -19 / -25 °C	Potencia abs. compresor (kW)	Potencia abs. total (kW)	Ecodiseño SEPR [3]	Intensidad máx. abs. (A)	Condensador + Enfriador de aceite Ventilador Ø (mm)	Condensador + Enfriador de aceite Caudal de aire (m^3/h)	Caudal de glicol (m^3/h)	Pérdida de carga (kPa)	Conexión hidráulica	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]
R-717	1x Semih.	**BWW-MPM-3 1201**	120	SRS14MM	131	94	103	1,9	306	6x Ø 800	114 000	22,6	25	DN100	3 765	60,4
		BWW-MPM-3 1701	170	SRS16SM	160	114	123	2,1	324	6x Ø 800	114 000	27,6	30	DN125	3 765	64,5
		BWW-MPM-4 1801	180	SRS16LM	193	132	144	2,1	333	8x Ø 800	182 000	33,3	35	DN125	5 020	64,6
	2x Semih.	**BWW-MPM-5 2402**	240	2x SRS14MM	262	189	207	2,0	597	10x Ø 800	228 000	45,2	25	DN150	6 275	63,2
		BWW-MPM-5 3402	340	2x SRS16SM	320	229	247	2,1	632	10x Ø 800	228 000	55,2	30	DN150	6 275	67,4
		BWW-MPM-7 3602	360	2x SRS16LM	387	263	289	2,1	650	14x Ø 800	320 000	66,8	35	DN150	8 785	67,6

Opcionales

- Evaporador multitubular de tubos de acero inoxidable.
- Condensador de tubo de acero inoxidable y aletas de aluminio.
- Caudal variable de glicol.
- Recuperación de calor de aceite.
- Recuperación de calor de condensación.
- Grupo hidráulico con bomba de reserva.

[1] Condiciones nominales para media temperatura: Temperatura ambiente 35 °C con entrada/salida de glicol a -2/-8 °C, con una concentración de propilenglicol del 35 % en volumen.

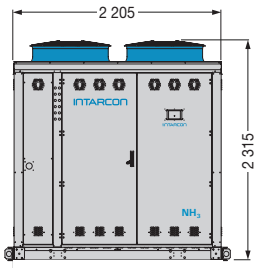
[2] Condiciones nominales para baja temperatura: Temperatura ambiente 35 °C con entrada/salida de etilenglicol a -19/-25 °C, con una concentración de etilenglicol del 50 % en volumen.

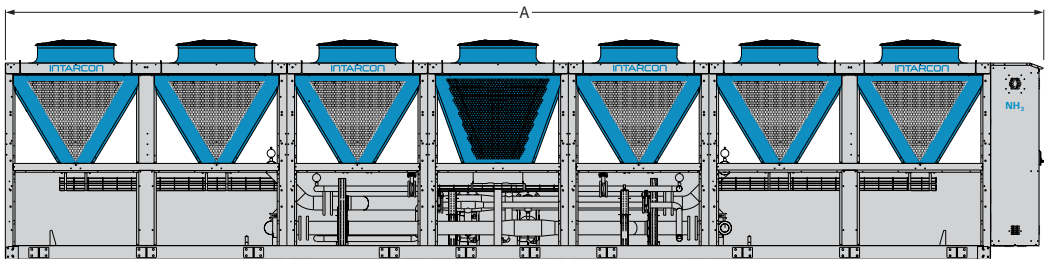
[3] Factor de rendimiento estacional (SEPR) según Reglamento (UE) 2015/1095.

[4] Nivel de presión sonora en campo libre con el compresor funcionando a plena carga (180 Hz, 3600 r.p.m.), con directividad 1, medido a 10 m de la fuente (valor no vinculante calculado a partir de la potencia sonora).

Nota: Modelos de potencia inferior, bajo demanda.

Dimensiones

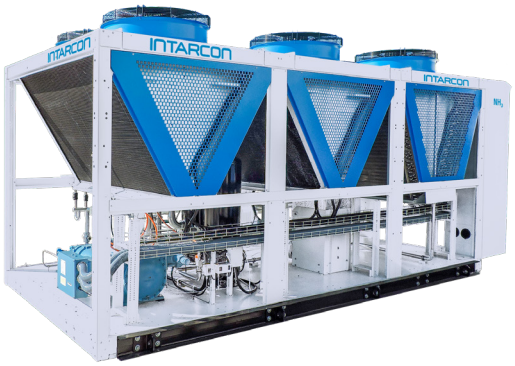




Cotas en mm.

Dimensiones (mm)	A
serie 3	4 977
serie 4	6 454
serie 5	7 960
serie 7	10 883

ammolite DX | Expansión directa de NH_3



- Plug & Play.
- Baja carga de amoniaco.
- Sin sala de máquinas.
- Sin consumo de agua.

Centrales frigoríficas de amoniaco en expansión directa con tecnología de baja carga desarrollada por INTARCON para aplicaciones industriales de baja temperatura. Construcción compacta condensada por aire y construida en carrocería y chasis de acero galvanizado con pintura poliéster, para instalación en intemperie.

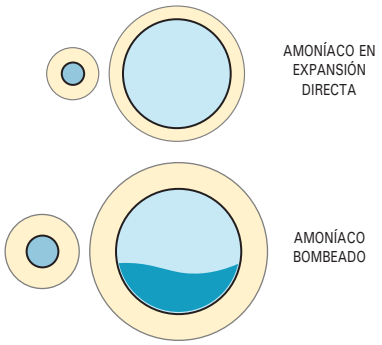
Características

- Alimentación 400V 3 50Hz. Disponible en 60Hz. Otras tensiones a consultar.
- Compresores semiherméticos de tornillo con motor de imanes permanentes a velocidad variable. Filtro de aspiración, válvula de retención y válvulas de aspiración y descarga integradas en el compresor.
- Aceite miscible.
- Separador de aceite vertical de alta eficiencia.
- Condensador tropicalizado con baterías de microcanal en aluminio, con tratamiento Polyester Powder Coating.
- Enfriador de aceite con baterías de tubo de acero inoxidable y aletas de aluminio.
- Motoventiladores EC a velocidad variable para control de presión de condensación y temperatura del aceite.
- Válvula de inyección de líquido electrónica para refrigeración del compresor en condiciones extremas.
- Circuito frigorífico construido en acero inoxidable con recipiente de líquido. Llaves de servicio filtro, visores, presostatos y transductores de alta y baja presión.
- Economizador cerrado con intercambiador de placas para subenfriamiento del líquido e inyección a media presión.
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra. Variador de frecuencia por compresor. Protección diferencial, magnetotérmica y térmica individual por compresor y ventiladores.
- Regulación electrónica con mando de control digital, control de potencia frigorífica, control de condensación, variación de VI mediante solenoide, secuencia de arranque y parada, seguridades de compresor, y ventiladores. Interfaz web y comunicación externa.

Tecnología de baja carga

La tecnología de baja carga de amoniaco está basada en la expansión directa de refrigerante frente a los tradicionales sistemas de amoniaco bombeado, con las siguientes ventajas:

- 90 % de reducción de carga de amoniaco.
- Líneas frigoríficas de menor sección.
- Mayor eficiencia energética.
- Menor pérdida de presión en líneas frigoríficas.
- Menores pérdidas de frío.
- Condensación directa sin consumo de agua.



Comparación de tuberías de amoniaco

Reducido mantenimiento

La tecnología de amoniaco de baja carga tiene un reducido mantenimiento cada 10 mil horas de trabajo, sin necesidad de purga ni reposición de aceite.

Desescarche por glicol caliente (opcional)

La recuperación de calor del aceite permite la acumulación de glicol caliente, que es bombeado a los evaporadores durante los ciclos de desescarche.

Este sistema es el de mayor eficiencia energética y mayor fiabilidad, al no someter al evaporador a cambios bruscos de presión y temperatura.

400V 3 50Hz | Baja temperatura | Compresor semihermético de tornillo | R-717

Refrigerante	Compresor	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Modelo	Potencia frigorífica (kW) [1] Temperatura evaporación -30 °C	Potencia abs. compresor (kW)	Potencia abs. total (kW)	Intensidad máx. abs. (A)	Condensador + Enfriador de aceite Ventilador Ø (mm)	Condensador + Enfriador de aceite Caudal de aire (m^3/h)	Conexión frigorífica Liq-Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) [2]
R-717	1x Semiher.	**BDW-MM-3 1201**	120	SRS14MM	106	75	84	288	6x Ø 800	114 000	DN15 - DN65	3 500	60,4
		BDW-MM-3 1701	170	SRS16SM	131	94	103	313	6x Ø 800	114 000	DN20 - DN80	4 300	64,5
		BDW-MM-4 1801	180	SRS16LM	157	105	118	321	8x Ø 800	182 000	DN20 - DN80	5 020	64,6
	2x Semiher.	**BDW-MM-4 2402**	240	2x SRS14MM	212	155	170	576	8x Ø 800	182 000	DN20 - DN100	5 400	63,0
		BDW-MM-5 3402	340	2x SRS16SM	262	186	205	619	10x Ø 800	228 000	DN20 - DN100	6 275	67,4
		BDW-MM-7 3602	360	2x SRS16LM	313	209	236	635	14x Ø 800	320 000	DN25 - DN100	8 785	67,6

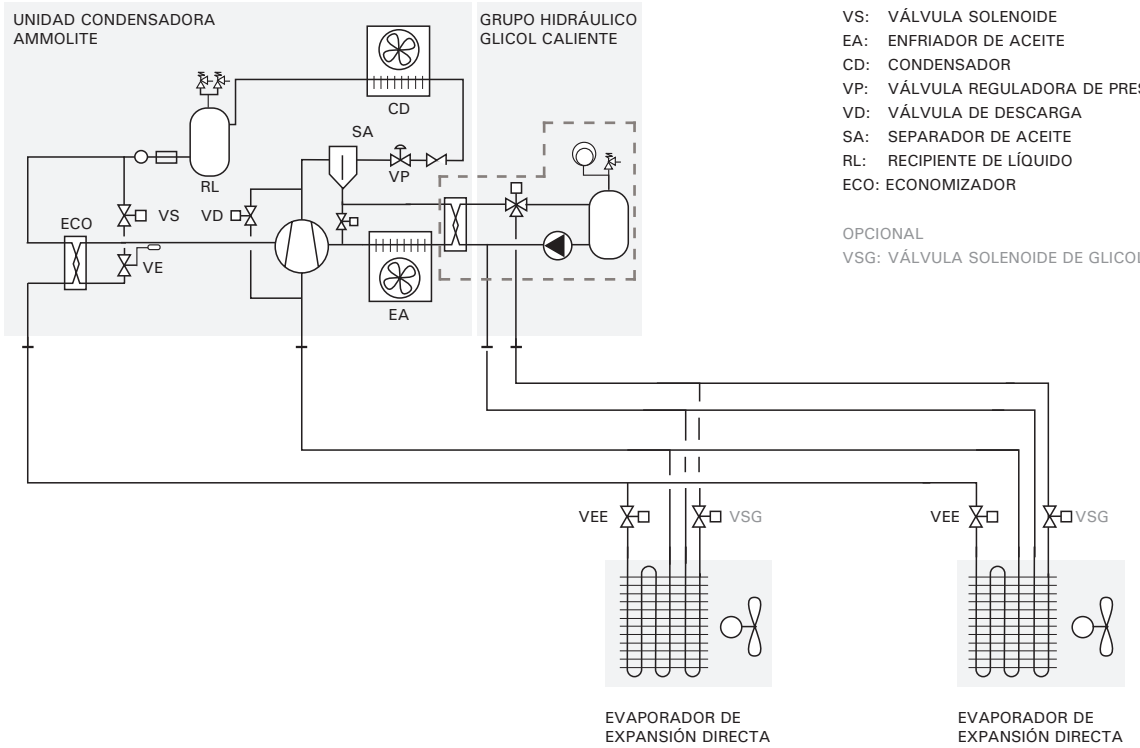
Opcionales

- Recuperación de calor para producción de glicol caliente de desescarche.
- Recuperación de calor de aceite.
- Recuperación de calor de condensación.
- Condensador de tubo de acero inoxidable y aletas de aluminio.
- Grupo hidráulico de acumulación y bombeo de glicol caliente.

[1] Condiciones nominales para baja temperatura: Temp. ambiente 35 °C con temperatura de evaporación a -30 °C.

[2] Nivel de presión sonora en campo libre con el compresor funcionando a plena carga (180 Hz, 3600 r.p.m.), con directividad 1, medido a 10 m de la fuente (valor no vinculante calculado a partir de la potencia sonora).

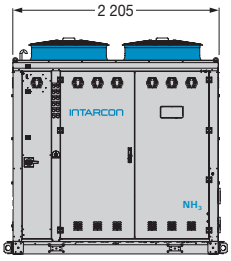
Esquema frigorífico

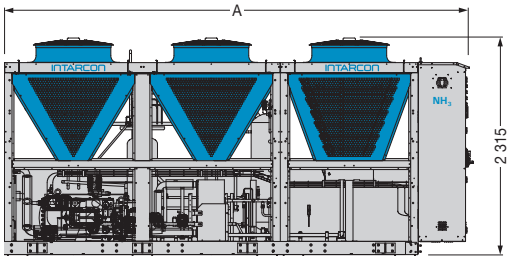


BCG: BOMBA CIRCULADORA DE GLICOL CALIENTE
VEE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN ELECTRÓNICA
VS: VÁLVULA SOLENOIDE
EA: ENFRIADOR DE ACEITE
CD: CONDENSADOR
VP: VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN
VD: VÁLVULA DE DESCARGA
SA: SEPARADOR DE ACEITE
RL: RECIPIENTE DE LÍQUIDO
ECO: ECONOMIZADOR

OPCIONAL
VSG: VÁLVULA SOLENOIDE DE GLICOL

Dimensiones





Dimensiones (mm)	A
serie 3	4 977
serie 4	6 454
serie 5	7 960
serie 7	10 883

Cotas en mm.

ammolite

Serie KJ – Evaporadores expansión directa de NH_3

- Amoniaco de baja carga.
- Baterías de gran superficie.
- Fácil instalación.

Evaporadores industriales para grandes cámaras frigoríficas con expansión directa de amoniaco, construidos en carrocería de chapa de acero galvanizado con revestimiento poliéster.

Características

- Alimentación 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Otras tensiones a consultar.
- Batería de tubos de acero inoxidable de 5/8" y aletas de aluminio, en geometría de gran superficie de intercambio, con pasos de aleta de 7 y 10 mm.
- Distribuidor de refrigerante y colector de aspiración, optimizados para expansión directa de amoniaco.
- Motoventiladores axiales de Ø 630 y Ø 800 mm de largo alcance.

Expansión seca de amoniaco

Evaporadores diseñados para trabajar con amoniaco en expansión directa, con capilares de distribución de refrigerante y colector de aspiración.

La especial geometría de tubos de los evaporadores industriales reduce la formación de escarcha y permite espaciar los ciclos de desescarche.

El diseño de circuitos a contracorriente facilita el recalentamiento del gas.

Gracias al aceite miscible en amoniaco, el retorno de aceite al compresor se produce de forma natural durante el funcionamiento del equipo.

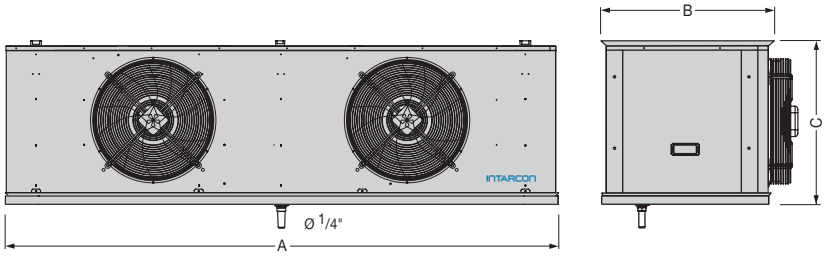
400V 3N 50Hz | Baja temperatura | Ultracongelación | R-717

Refrigerante	Aplicación	Serie / Modelo	Potencia frigorífica según temperatura de cámara (kW) SC2 0 °C 85%HR DT1 = 8 K	SC3 -18 °C 95 % HR DT1 = 7 K	SC4 -25 °C 95 % HR DT1 = 6 K	Batería Paso de aleta (mm)	Spf. (m^2)	Vol. (litros)	Ventiladores Caudal (m^3/h)	Nx Ø (mm)	Potencia (kW)	I máx. (A)	Alcance (m)	Desescarche eléctrico kW	A	Conexión frigorífica Liq-Gas	Peso (kg)
R-717	Baja	**BKJ-NM-1 263**	42,3	**33,8**	27,6	7	243	65	21 500	2x Ø 630	1,8	3,4	35	20	29	DN10 - DN40	325
		BKJ-NM-1 363	63,9	**51,0**	41,7	7	365	98	32 500	3x Ø 630	2,7	5	35	30	43	DN15 - DN50	475
		BKJ-NM-1 463	81,5	**65,1**	53,1	7	486	130	43 000	4x Ø 630	3,6	7	35	40	58	DN15 - DN50	625
		BKJ-NM-2 280	72,7	**58,1**	47,4	7	432	115	38 500	2x Ø 800	3,2	6	45	40	58	DN15 - DN50	575
		BKJ-NM-2 380	109,0	**87,0**	71,1	7	649	173	57 500	3x Ø 800	4,8	9	45	50	72	DN15 - DN65	825
		BKJ-NM-2 480	132,7	**106,1**	86,6	7	865	230	76 500	4x Ø 800	6,3	12	45	60	87	DN15 - DN65	1 075
	Ultracongelación	**UKJ-NM-1 263**	34,7	27,7	**22,6**	10	176	65	22 000	2x Ø 630	1,8	3,4	35	20	29	DN10 - DN40	325
		UKJ-NM-1 363	52,0	41,5	**33,9**	10	263	96	33 000	3x Ø 630	2,7	5	35	30	43	DN15 - DN50	475
		UKJ-NM-1 463	66,7	53,3	**43,5**	10	351	127	44 000	4x Ø 630	3,6	7	35	40	58	DN15 - DN50	625
		UKJ-NM-2 280	59,5	47,5	**38,8**	10	312	114	39 500	2x Ø 800	3,2	6	45	40	58	DN15 - DN50	575
		UKJ-NM-2 380	89,2	71,3	**58,2**	10	468	171	59 000	3x Ø 800	4,8	9	45	50	72	DN15 - DN65	825
		UKJ-NM-2 480	109,0	87,1	**71,1**	10	624	228	78 500	4x Ø 800	6,3	12	45	60	87	DN15 - DN65	1 075

Opcionales

- Desescarche por resistencias imbricadas.
- Desescarche por glicol caliente.
- Recubrimiento anticorrosión de batería.

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B	C
serie 12	3 000	960	970
serie 13	4 200	960	970
serie 14	5 400	960	970
serie 22	3 800	1 050	1 270
serie 23	5 400	1 050	1 270
serie 24	7 000	1 050	1 270