



superblock

Compactos industriales



Gran potencia,
mínimo espacio



Fácil y rápida
instalación



Baja carga de
refrigerante

superblock R-290



Equipos compactos de refrigeración industrial, fabricados en estructura y carrocería de acero galvanizado con pintura poliéster termoendurecible, diseñados para instalación en intemperie sobre la pared de la cámara frigorífica, con fácil acceso de mantenimiento a través de paneles abatibles.

Características

- ▶ Alimentación 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Otras tensiones a consultar.
- ▶ Compresor semihermético alternativo, en flujo de aire, con silenciador de descarga, separador de aceite, montados sobre amortiguadores, con clixon interno y resistencia de cárter ATEX, control multietapa de capacidad y arranque descargado.
- ▶ Batería condensadora de amplia superficie, de tubos de cobre y aletas de aluminio, con dimensionamiento tropicalizado para temperatura ambiente de 45 °C.
- ▶ Batería de evaporador de amplia superficie, de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- ▶ Bandeja de condensados abatible en aluminio.
- ▶ Motoventiladores de condensación de velocidad variable, con protección interna, montados en tobera, hélices equilibradas dinámicamente y rejillas de protección exterior.
- ▶ Control de presión de condensación mediante variación de velocidad de ventiladores.
- ▶ Motoventiladores de evaporación axiales de largo alcance, montados en tobera, hélices equilibradas dinámicamente y rejillas de protección exterior.
- ▶ Circuito frigorífico en tubo de cobre recocido equipado con presostatos ATEX de alta y baja presión, filtro cerámico, visor de líquido y válvula de expansión termostática ajustable preajustada de fábrica.
- ▶ Desescarche por gas caliente en series MCH, BCH, y desescarche por aire en serie ACH.
- ▶ Intercambiador de calor para subenfriamiento de líquido y sobrecalentamiento en aspiración.
- ▶ Cuadro eléctrico de potencia y maniobra IP55 independiente, con protección diferencial térmica y magnetotérmica de compresor, ventilador/es y resistencias.
- ▶ Regulación electrónica multifunción con display digital a distancia. Marco de montaje para instalación sobre panel (serie 4 y 5).
- ▶ Tampón aislante de espuma de poliuretano inyectado con una densidad de 45 kg/m³.

Serie

- ▶ **ACH - Alta temperatura (9 °C...15 °C)**
Equipos diseñados para cámaras de conservación de alta temperatura, salas de trabajo, precámaras y muelles de carga refrigerados.
- ▶ **MCH - Media temperatura (-5 °C...10 °C)**
Equipos diseñados para cámaras frigoríficas para conservación de producto genérico a temperatura positiva.
- ▶ **BCH - Baja temperatura (-30 °C... -15 °C)**
Equipos dimensionados para cámaras a temperatura negativa para la conservación de productos congelados.

- ❄ **Refrigerante natural R-290 de alta eficiencia energética.**
- ❄ **Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 45 °C.**
- ❄ **Equipos 100 % probados en fábrica.**
- ❄ **Gran potencia en el mínimo espacio.**

Propano

El propano o R-290, es un hidrocarburo utilizado como refrigerante en equipos compactos de refrigeración comercial e industrial. Tiene un bajo impacto medio ambiental y unas excelentes propiedades termodinámicas.

- ▶ Potencial de calentamiento atmosférico PCA (GWP) = 0,02 según IPCC AR6
- ▶ Punto ebullición a 1,013 bar (°C): -42,10
- ▶ Deslizamiento de temperatura (°C): 0
- ▶ Clasificación seguridad: A3. No tóxico pero extremadamente inflamable.

Compresores de alta fiabilidad

Los compresores semiherméticos de Frascol tipo alternativo, se caracterizan por su gran robustez y fiabilidad de funcionamiento, y al estar refrigerados exclusivamente por el gas refrigerante, permiten una eficaz insonorización.



Controlador electrónico

Los equipos compactos superblock incorporan de serie un avanzado control multifunción, con placa electrónica integrada en el cuadro eléctrico y mando de control digital a distancia.



TAMPÓN AISLANTE DE ESPUMA DE POLIURETANO

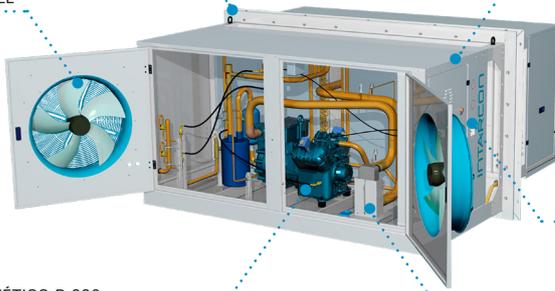
VENTILADORES AXIALES DE VELOCIDAD VARIABLE

BATERÍA CONDENSADORA TROPICALIZADA CON GRAN SUPERFICIE DE INTERCAMBIO

MANÓMETROS

COMPRESOR SEMIHERMÉTICO R-290

INTERCAMBIADOR INTERNO



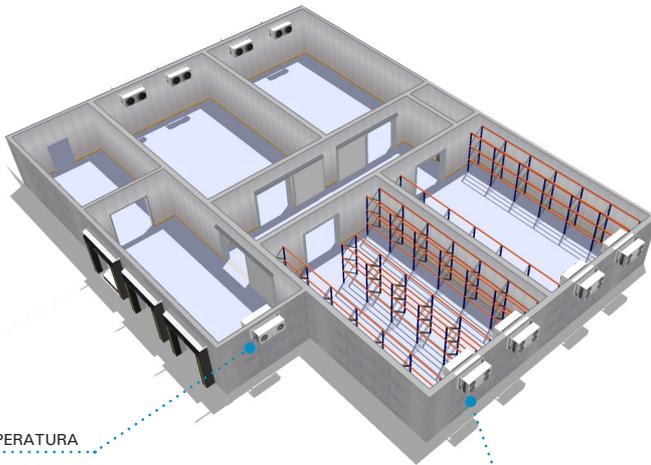
Opcionales

- ▶ OEE. Estructura extensora a medida para montaje sobre muro.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de baterías.
- ▶ Marco de montaje para facilitar la instalación sobre panel (incluido en series 4 y 5).
- ▶ Protección contra caída de tensión y fallo de fase.
- ▶ Streamers de largo alcance en ventiladores del evaporador.
- ▶ Tampón aislante de mayor espesor (160 o 200 mm).

Esquema de instalación

EQUIPOS COMPACTOS SUPERBLOCK A ALTA TEMPERATURA

EQUIPOS COMPACTOS SUPERBLOCK A MEDIA TEMPERATURA



Límite de carga de R-290

Los equipos superblock R-290 contienen una reducida carga de refrigerante inflamable, clase A3. De acuerdo con el Reglamento de Seguridad de Instalaciones frigoríficas (RD 552/2019) y la norma europea EN 378, los equipos superblock R-290 son aptos para locales industriales de acceso restringido, debiendo respetar en cada equipo el límite práctico de carga de refrigerante de 8 g de R-290 por m³ de volumen de local.

En caso necesario, para fraccionar la carga de refrigerante, puede proyectarse la instalación de múltiples equipos en un mismo local.

En caso de sobrepasar la carga de refrigerante en un equipo, el proyectista deberá realizar el correspondiente estudio de evaluación de riesgos y adoptar las medidas de protección adecuadas.

Por ejemplo, una sala de trabajo a 12 °C de dimensiones 10 m x 15 m x 4,5 m, con un volumen de 675 m³, y unas necesidades frigoríficas de 24 kW, admite una carga máxima por equipo de 5 kg. En este caso puede seleccionarse un equipo ACH-KD-3 071, que contiene menos de 4 kg de R-290.

Montaje sobre panel con marco de montaje

Los equipos incluyen un tampón aislante de 100 mm de espesor para el montaje en ventana sobre el panel frigorífico de la cámara.

Los equipos de la serie 4 y 5 incluyen de serie un marco de montaje el cual facilita la instalación del equipo y mejora la sujeción a la pared de la cámara.

MARCO DE MONTAJE



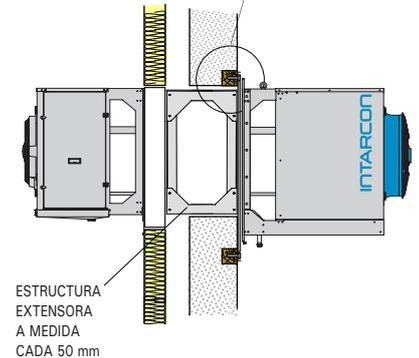
Montaje sobre muro

Bajo pedido se suministra una estructura extensora a medida para el montaje sobre muro de 200-600 mm.

DETALLE DE ANCLAJE

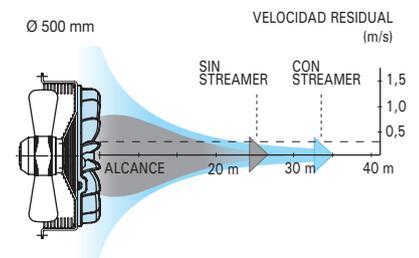
TIRAFONDOS M10 x 100

JUNTA DE GOMA



Streamer de largo alcance (opcional para modelos HFC)

Integrado de serie en modelos R-290 un streamer o difusor de lamas sobre la impulsión de los ventiladores, para dirigir el chorro de aire con un mayor alcance.



Ventilador Ø (mm)	Alcance sin streamer (m)	Alcance con streamer (m)
Ø 450	22	28
Ø 500	26	34

superblock R-290

Alta temperatura

Equipos compactos para refrigeración de salas de procesamiento y cámaras frigoríficas a alta temperatura, precámaras y muelles de carga.

Características especiales

- ▶ Desescarche por aire y condensador sobredimensionado.



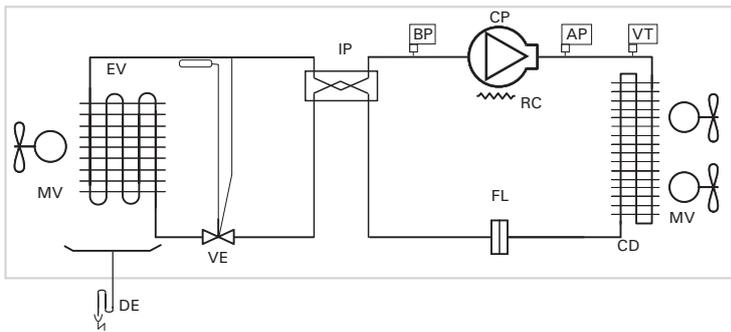
400V 3N 50Hz | Alta temperatura | Compresor semihermético | R-290

Refrigerante	Compresor	Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica (kW) ⁽¹⁾			Potencia abs. nominal (kW)	Intens. máx. abs. (A)	Evaporador			Condensador		Carga refrig. (kg) ⁽²⁾	Peso (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
			CV	Modelo	Temperatura de cámara					Ventilador Ø (mm)	Caudal (m³/h)	Alcance (m)	Ventilador Ø (mm)	Caudal (m³/h)			
			18 °C 65 % HR	12 °C 75 % HR	6 °C 85 % HR												
R-290	1x Semiherm.	ACH-KD-1 021	2	B2-10	8,9	7,9	6,7	2,5	8,0	1x Ø 450	4 750	22	1x Ø 450	4 000	< 2,0	276	36
		ACH-KD-1 031	3	D3-13	11,2	10,0	8,6	3,4	10,4	1x Ø 450	4 750	22	1x Ø 450	4 000	< 2,0	285	36
		ACH-KD-2 041	4	D4-19	16,1	14,4	12,4	5,1	15,3	1x Ø 500	6 650	22	2x Ø 450	7 200	< 2,5	350	37
		ACH-KD-2 051	5	Q5-25	18,9	17,0	14,8	6,1	17,7	1x Ø 500	6 650	22	2x Ø 450	7 200	< 2,5	374	38
		ACH-KD-3 071	7	Q7-36	27,3	24,5	21,5	10,4	24,5	2x Ø 450	8 400	22	2x Ø 450	8 000	< 4,0	434	43
		ACH-KD-4 151	15	S15-52	40,6	36,3	31,6	14,8	36,6	2x Ø 500	13 300	22	4x Ø 450	14 400	< 4,0	606	45
		ACH-KD-5 201	20	S20-56	52,5	47,0	39,1	18,3	35,7	3x Ø 500	18 000	22	2x Ø 630	21 000	< 5,0	867	47
		ACH-KD-5 301	30	V30-84	67,2	61,6	51,2	23,8	51,0	3x Ø 500	18 000	22	2x Ø 630	21 000	< 5,0	922	51

Opcionales

- ▶ Estructura extensora a medida para montaje sobre muro.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de baterías.
- ▶ Marco de montaje para facilitar la instalación sobre panel (incluido en series 4 y 5).
- ▶ Protección contra caída de tensión y fallo de fase.

Esquema ACH-KD



CP: COMPRESOR	AP: PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN
MV: MOTOVENTILADOR	BP: PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
EV: EVAPORADOR	VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
CD: CONDENSADOR	VT: VARIADOR DE TENSIÓN
IP: INTERCAMBIADOR DE PLACAS	RC: RESISTENCIA DE CÁRTER
FL: FILTRO	DE: DESAGÜE (NO INCLUIDO)

⁽¹⁾ Las prestaciones nominales están referidas a las condiciones de funcionamiento con temperatura de cámara de 12 °C y 75 % HR, y temperatura ambiente de 35 °C. Evaporadores dimensionados con un salto de temperatura DT1=10 K (±1,0 K). Condensadores dimensionados para un salto de temperatura DT1=12 K (±2 K).

⁽²⁾ Equipos con carga inferior a 10 toneladas de CO₂ equivalente (7 kg de R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

⁽³⁾ Nivel de presión sonora del condensador en campo libre, con directividad 1, medido a 10 m de la fuente (valor no vinculante calculado a partir de la potencia sonora).

superblock R-290

Media temperatura

Equipos compactos para refrigeración de cámaras frigoríficas a temperatura positiva.

Características especiales

- ▶ Desescarche por gas caliente y evaporador dimensionado para mantener una humedad relativa del 80 al 85 %.



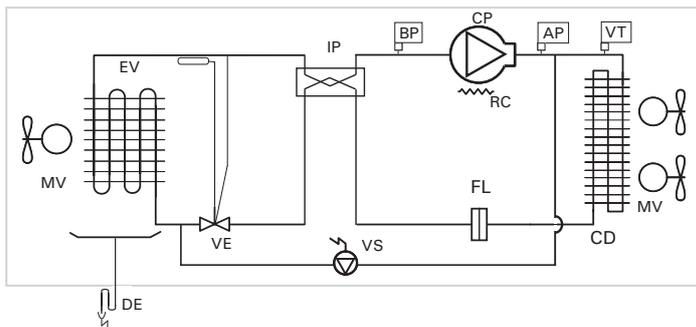
400V 3N 50Hz | Media temperatura | Compresor semihermético | R-290

Refrigerante	Compresor	Compresor		Potencia frigorífica (kW) ⁽¹⁾			Potencia abs. nominal (kW)	Intens. máx. abs. (A)	Evaporador			Condensador		Carga refrig. (kg) ⁽²⁾	Peso (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾	
		Serie / Modelo	CV	Modelo	Temperatura de cámara				Ventilador Ø (mm)	Caudal (m³/h)	Alcance (m)	Ventilador Ø (mm)	Caudal (m³/h)				
					10 °C 85 % HR	5 °C 85 % HR											0 °C 85 % HR
R-290	1x Semiherm.	MCH-KD-1 021	2	B2-10	7,2	4,6	5,5	2,4	8,0	1x Ø 450	4 750	22	1x Ø 450	4 000	< 2,0	276	36
		MCH-KD-1 031	3	D3-13	9,3	6,0	7,0	2,9	10,4	1x Ø 450	4 750	22	1x Ø 450	4 000	< 2,0	285	36
		MCH-KD-2 041	4	D4-19	13,2	8,7	10,0	4,6	15,3	1x Ø 500	6 650	22	2x Ø 450	7 200	< 2,5	350	37
		MCH-KD-2 051	5	Q5-25	15,5	10,3	11,9	5,3	17,7	1x Ø 500	6 650	22	2x Ø 450	7 200	< 2,5	374	38
		MCH-KD-3 071	7	Q7-36	23,1	15,5	17,7	7,7	24,5	2x Ø 450	8 400	22	2x Ø 450	8 000	< 4,0	434	43
		MCH-KD-4 151	15	S15-52	33,5	22,3	25,6	11,2	36,6	2x Ø 500	13 300	22	4x Ø 450	14 400	< 4,0	606	45
		MCH-KD-5 201	20	S20-56	43,0	26,8	33,7	13,7	35,7	3x Ø 500	18 000	22	2x Ø 630	21 000	< 5,0	867	47
		MCH-KD-5 301	30	V30-84	56,5	36,7	44,5	18,1	51,0	3x Ø 500	18 000	22	2x Ø 630	21 000	< 5,0	922	51

Opcionales

- ▶ Estructura extensora a medida para montaje sobre muro.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de baterías.
- ▶ Marco de montaje para facilitar la instalación sobre panel (incluido en series 4 y 5).
- ▶ Protección contra caída de tensión y fallo de fase.

Esquema MCH-KD



CP: COMPRESOR	AP: PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN
MV: MOTOVENTILADOR	BP: PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
EV: EVAPORADOR	VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
CD: CONDENSADOR	VT: VARIADOR DE TENSIÓN
IP: INTERCAMBIADOR DE PLACAS	RC: RESISTENCIA DE CÁRTER
FL: FILTRO	DE: DESAGÜE (NO INCLUIDO)
VS: VÁLVULA SOLENOIDE	

⁽¹⁾ Las prestaciones nominales están referidas a las condiciones de funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C y 85 % HR, y temperatura ambiente de 35 °C. Evaporadores dimensionados con un salto de temperatura DT1=10 K (±1,0 K). Condensadores dimensionados para un salto de temperatura DT1=10 K (±2 K).

⁽²⁾ Equipos con carga inferior a 10 toneladas de CO₂ equivalente (7 kg de R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

⁽³⁾ Nivel de presión sonora del condensador en campo libre, con directividad 1, medido a 10 m de la fuente (valor no vinculante calculado a partir de la potencia sonora).

superblock R-290

Baja temperatura

Equipos para refrigeración de cámaras a temperatura negativa para conservación de productos congelados.

Características especiales

- ▶ Desescarche por gas caliente en batería y bandeja, y resistencia de desagüe.



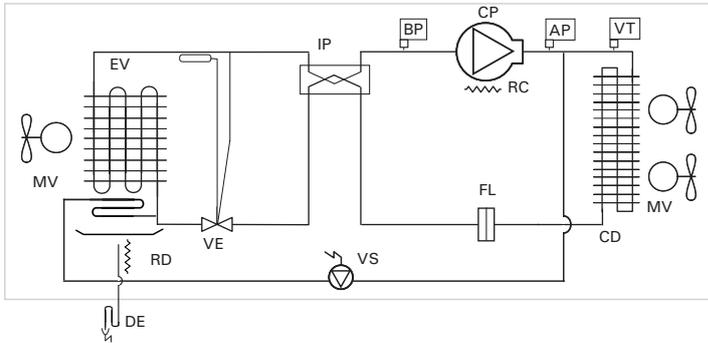
400V 3N 50Hz | Baja temperatura | Compresor semihermético | R-290

Refrigerante	Compresor	Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica (kW) ⁽¹⁾			Potencia abs. nominal (kW)	Intens. máx. abs. (A)	Evaporador			Condensador		Carga refrig. (kg) ⁽²⁾	Peso (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
			CV	Modelo	Temperatura de cámara					Ventilador Ø (mm)	Caudal (m³/h)	Alcance (m)	Ventilador Ø (mm)	Caudal (m³/h)			
					-20 °C 95 % HR	-25 °C 95 % HR	-30 °C 95 % HR										
R-290	1x Semiherm.	BCH-KD-1 051	5	Q5-25	5,0	4,2	3,4	3,5	15,8	1x Ø 450	5 000	22	1x Ø 450	4 000	< 2,0	315	38
		BCH-KD-2 071	7	Q7-36	7,6	6,5	5,3	5,5	24,0	1x Ø 500	7 000	22	2x Ø 450	7 200	< 2,5	374	43
		BCH-KD-3 201	20	S20-56	11,9	8,7	7,0	8,0	33,1	2x Ø 450	9 000	22	2x Ø 450	8 000	< 4,0	487	47
		BCH-KD-4 251	25	V25-71	16,3	12,1	8,9	10,3	43,5	2x Ø 500	14 000	22	4x Ø 450	14 400	< 4,0	664	47
		BCH-KD-5 351	35	V35-103	23,7	19,6	15,0	15,5	52,1	3x Ø 500	18 000	22	2x Ø 630	21 000	< 5,0	927	50
		BCH-KD-5 501	50	Z50-154	29,7	25,1	19,9	20,6	80,7	3x Ø 500	18 000	22	2x Ø 630	21 000	< 5,0	979	52

Opcionales

- ▶ Estructura extensora a medida para montaje sobre muro.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de baterías.
- ▶ Marco de montaje para facilitar la instalación sobre panel (incluido en series 4 y 5).
- ▶ Protección contra caída de tensión y fallo de fase.
- ▶ Bi-témpero. Equipos para funcionamiento en media y baja temperatura.

Esquema BCH-KD



CP: COMPRESOR	BP: PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
MV: MOTOVENTILADOR	VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
EV: EVAPORADOR	VS: VÁLVULA SOLENOIDE
CD: CONDENSADOR	VT: VARIADOR DE TENSIÓN
IP: INTERCAMBIADOR DE PLACAS	RC: RESISTENCIA DE CÁRTER
FL: FILTRO	RD: RESISTENCIA DE DESAGÜE
AP: PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN	DE: DESAGÜE (NO INCLUIDO)

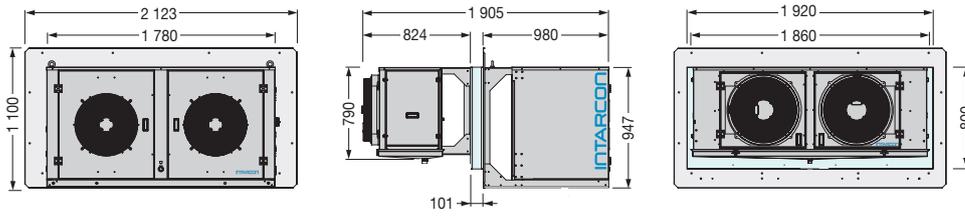
⁽¹⁾ Las prestaciones nominales están referidas a las condiciones de funcionamiento con temperatura de cámara de -20 °C y 95 % HR, y temperatura ambiente de 35 °C. Evaporadores dimensionados con un salto de temperatura DT1 = 6,5 K (±1,0 K). Condensadores dimensionados para un salto de temperatura DT1 = 10 K (±2 K).

⁽²⁾ Equipos con carga inferior a 10 toneladas de CO₂ equivalente (7 kg de R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

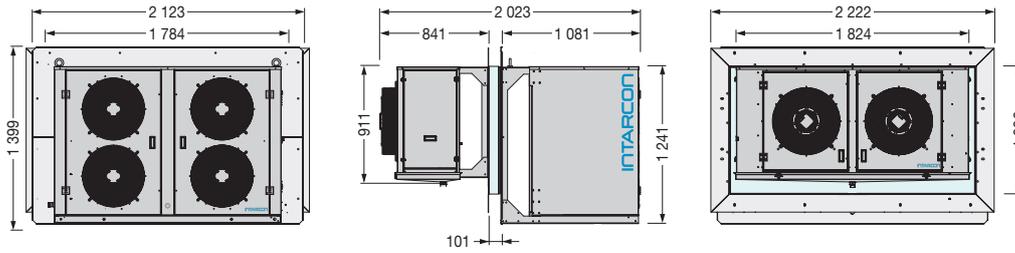
⁽³⁾ Nivel de presión sonora del condensador en campo libre, con directividad 1, medido a 10 m de la fuente (valor no vinculante calculado a partir de la potencia sonora).

Dimensiones superblock R-290

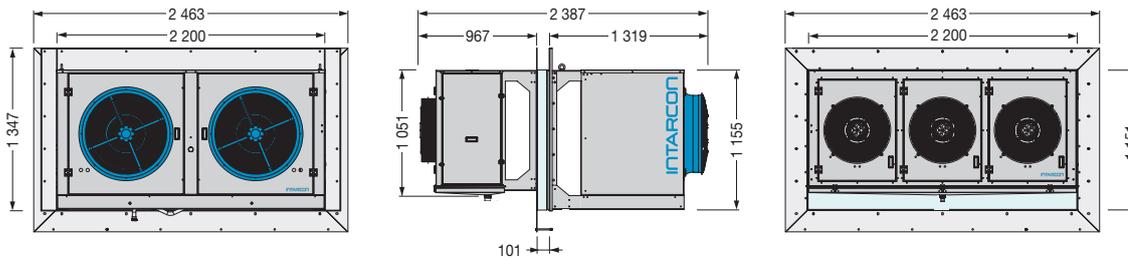
Serie 3



Serie 4



Serie 5



Cotas en mm.