

Heat on demand R-290

Agua-Agua Full INVERTER



Planta enfriadora Agua-Agua para aplicaciones de refrigeración comercial e industrial con una reducida carga de R-290 y compresores Full INVERTER.

Hibridación con tecnologías renovables

El uso de circuitos de condensación por agua permite un mayor aprovechamiento de sinergias con otros procesos térmicos presentes en fábricas, comercios e industria, tales como recuperación de calor, geotermia e hibridación con fotovoltaica.

Características

- ▶ Alimentación eléctrica 380 ÷ 460 V 3 ~ 50/60 Hz. Otras tensiones consultar.
- ▶ Carga reducida de R-290.
- ▶ Carrocería autoportante de chapa de acero galvanizado con pintura poliéster para intemperie.
- ▶ Compresores semiherméticos de R-290 con arranque descargado, con accionamiento Inverter en cada compresor, montados sobre amortiguadores, con válvulas de servicio rotalock, resistencia de cárter de clase ATEX y módulo electrónico de protección.
- ▶ Circuito frigorífico fabricado en tubo de cobre recocido con uniones soldadas, filtro deshidratador, presostatos de alta y baja presión, transductores de presión, sondas de temperatura y válvulas de seguridad conducidas.
- ▶ Evaporadores y condensadores de placas de acero inoxidable soldadas con cobre puro.
- ▶ Válvulas solenoide de líquido y válvulas de expansión electrónicas.
- ▶ Circuito hidráulico de agua fría fabricado en tubo de acero inoxidable (\geq DN100) o cobre recocido ($<$ DN100), con válvula de llenado/vaciado, purgador de aire, interruptor de flujo electrónico, termómetros y manómetros de entrada y salida.
- ▶ Circuito hidráulico de agua caliente fabricado en tubo de acero inoxidable (\geq DN100) o cobre recocido ($<$ DN100), con válvula de llenado/vaciado, purgador de aire, interruptor de flujo electrónico, termomanómetros de entrada y salida.
- ▶ Cuadro eléctrico estanco de control y potencia con protección diferencial y magnetotérmica independiente por compresor. Ventilación forzada en cuadro eléctrico.
- ▶ Centralita electrónica programable con control de temperatura sobre el circuito de agua fría de la unidad, control remoto de las bombas de los circuitos primarios de agua fría y caliente, paro-marcha remoto, control remoto de consigna mediante señal 0-10V y piloto luminoso de alarma.
- ▶ Temperatura de entrada de agua caliente entre +10 °C y +50 °C.

- ❄ **Compresores Full INVERTER.**
- ❄ **Refrigerante natural R-290.**
- ❄ **Alta eficiencia energética.**
- ❄ **Reducida ocupación en planta.**

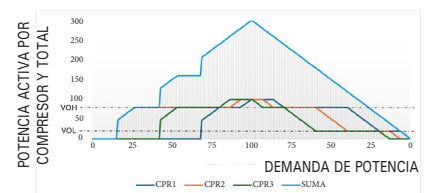
Full INVERTER

El sistema Full INVERTER proporciona un control preciso sobre la temperatura de suministro de glicol, frente a una demanda frigorífica variable.

Este sistema controla de forma secuencial y simultánea la capacidad de los compresores, variando la velocidad del motor de 30 a 70Hz, minimizando los arranques y paradas, con un importante ahorro energético.

Los compresores intentarán siempre trabajar entre su "velocidad óptima mínima" (VOL) y su "velocidad óptima máxima" (VOH) a no ser que ya estén en sus límites y sea necesario aumentar aún más su potencia o disminuirla. Siempre que funcionen dentro de este intervalo trabajarán en su máximo EER y por tanto, con la mejor eficiencia.

Considerando como ejemplo 3 compresores con VOL = 20 % y VOH = 80 %, la secuencia de activación-desactivación que siguen es la que se describe a continuación:



Carga de refrigerante reducida

Los equipos agua-agua WK están concebidos con múltiples circuitos frigoríficos en paralelo. Cada circuito posee una reducida carga de refrigerante R-290, inferior a 5 Kg, para cumplir con los límites de carga del Reglamento de Seguridad (RD552/2019) y la norma europea EN378, para permitir la instalación de las plantas incluso en exteriores de locales comerciales. Límites de carga de R-290 por circuito según RSIF:

Categoría del local	Ubicación del equipo	
	Interior (tipo 1)	Exterior (tipo 3)
A. Acceso público	1,5 kg	5 kg
B. Acceso supervisado	2,5 kg	10 kg
C. Acceso restringido	10 kg	Sin límite

400V 3 50Hz | Alta temperatura | Agua-Agua | R-290

Refrigerante	Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica total (kW) ⁽¹⁾	Potencia abs. nominal (kW)	Ecodiseño SEPR ⁽²⁾	Intensidad máx. absorb. (A)	Potencia calorífica máxima (kW)	Caudal de agua fría / caliente máximo (m³/h)	Pérdida de carga circuito de agua fría / caliente (kPa)	Conexiones hidráulicas circuito de agua fría / caliente	Carga de refrigerante por circuito (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
		CV	Modelo											
R-290	AWK-FHD-10 502	2x 25	2x V25-71AXH	142,6	38,3	7,40	78,2	180,9	24,4 / 30,9	30 / 55	DN100 / DN100	< 5	1 602	54
	AWK-FHD-10 802	2x 40	2x Z40-126AXH	240,8	62,5	7,79	133,8	303,3	41,1 / 51,8	45 / 60	DN125 / DN125	< 5	1 714	59
	AWK-FHD-11 002	2x 50	2x Z50-168AXH	308,0	81,5	8,26	171,4	389,5	52,6 / 66,6	35 / 65	DN125 / DN125	< 5	1 722	68
	AWK-FHD-21 203	3x 40	3x Z40-126AXH	361,2	93,8	8,44	197,2	455,0	61,7 / 77,8	44 / 55	DN150 / DN150	< 5	2 820	61
	AWK-FHD-21 503	3x 50	3x Z50-168AXH	462,1	122,3	8,08	253,6	584,4	79,0 / 99,9	35 / 60	DN150 / DN150	< 5	2 568	70
	AWK-FHD-22 253	3x 75	3x W75-228AXH	648,3	174,3	7,64	324,2	822,6	110,8 / 140,6	40 / 70	DN150 / DN150	< 5	2 820	67

400V 3 50Hz | Media temperatura | Agua | R-290

Refrigerante	Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica total (kW) ⁽¹⁾	Potencia abs. nominal (kW)	Ecodiseño SEPR ⁽²⁾	Intensidad máx. absorb. (A)	Potencia calorífica máxima (kW)	Caudal de agua fría / caliente máximo (m³/h)	Pérdida de carga circuito de agua fría / caliente (kPa)	Conexiones hidráulicas circuito de agua fría / caliente	Carga de refrigerante por circuito (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
		CV	Modelo											
R-290	MWK-FHD-10 502	2x 25	2x V25-71AXH	88,0	36,0	4,41	78,2	124,0	13,5 / 21,2	30 / 55	DN80 / DN80	< 5	1 602	55
	MWK-FHD-10 802	2x 40	2x Z40-126AXH	150,0	60,0	4,99	133,8	210,0	23,0 / 35,9	30 / 60	DN100 / DN100	< 5	1 714	60
	MWK-FHD-11 002	2x 50	2x Z50-168AXH	196,0	77,0	5,07	171,4	273,0	30,0 / 46,6	30 / 70	DN100 / DN100	< 5	1 722	69
	MWK-FHD-21 203	3x 40	3x Z40-126AXH	225,0	90,0	4,92	197,2	315,0	34,5 / 53,8	25 / 55	DN125 / DN125	< 5	2 820	62
	MWK-FHD-21 503	3x 50	3x Z50-168AXH	294,0	115,5	5,01	253,6	409,5	45,1 / 70,0	30 / 65	DN125 / DN125	< 5	2 568	71
	MWK-FHD-22 253	3x 75	3x W75-228AXH	360,0	174,0	4,48	324,2	534,0	55,2 / 91,3	35 / 60	DN125 / DN125	< 5	2 820	68

400V 3 50Hz | Baja temperatura | E.G - Agua | R-290

Refrigerante	Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica total (kW) ⁽¹⁾	Potencia abs. nominal (kW)	Ecodiseño SEPR ⁽²⁾	Intensidad máx. absorb. (A)	Potencia calorífica máxima (kW)	Caudal de agua fría / caliente máximo (m³/h)	Pérdida de carga circuito de agua fría / caliente (kPa)	Conexiones hidráulicas circuito de agua fría / caliente	Carga de refrigerante por circuito (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
		CV	Modelo											
R-290	BWK-FHD-10 502	2x 25	2x V25-71AXH	38,0	17,5	2,61	78,2	64,0	6,58 / 10,9	15 / 45	DN80 / 2 1/2"	< 5	1 602	55
	BWK-FHD-10 802	2x 40	2x Z40-126AXH	71,0	27,8	3,18	133,8	113,6	12,2 / 19,4	20 / 60	DN100 / DN80	< 5	1 714	60
	BWK-FHD-11 002	2x 50	2x Z50-168AXH	91,7	37,0	2,98	171,4	147,7	15,8 / 25,2	25 / 60	DN100 / DN80	< 5	1 722	69
	BWK-FHD-21 203	3x 40	3x Z40-126AXH	106,5	41,7	3,19	197,2	170,4	18,4 / 29,1	25 / 60	DN100 / DN100	< 5	2 820	62
	BWK-FHD-21 503	3x 50	3x Z50-168AXH	137,6	55,5	2,97	253,6	221,6	23,8 / 37,9	25 / 55	DN100 / DN100	< 5	2 568	71
	BWK-FHD-22 253	3x 75	3x W75-228AXH	156,3	76,4	2,58	324,2	276,9	27,0 / 47,3	20 / 45	DN125 / DN125	< 5	2 820	68

Opcionales

- ▶ Modelos disponibles con compresor Bitzer (excepto modelos de 75 CV).
- ▶ Detector de fugas.
- ▶ Carrozado con panelado acústico preparado para intemperie, ventilador de extracción ATEX y presostato diferencial de aire.
- ▶ Carrozado con panelado antiroedores preparado para intemperie.
- ▶ Controlador electrónico y driver de repuesto.
- ▶ Analizador de redes por compresor.
- ▶ Analizador de redes en acometida general.
- ▶ Analizador de redes en acometida general con prevención en consumo de corriente.
- ▶ Intercambiador multitubular en evaporador y condensador.
- ▶ Silentblock.
- ▶ Configuración modo calor, que permite trabajar en función de la temperatura de consigna del circuito de agua caliente.

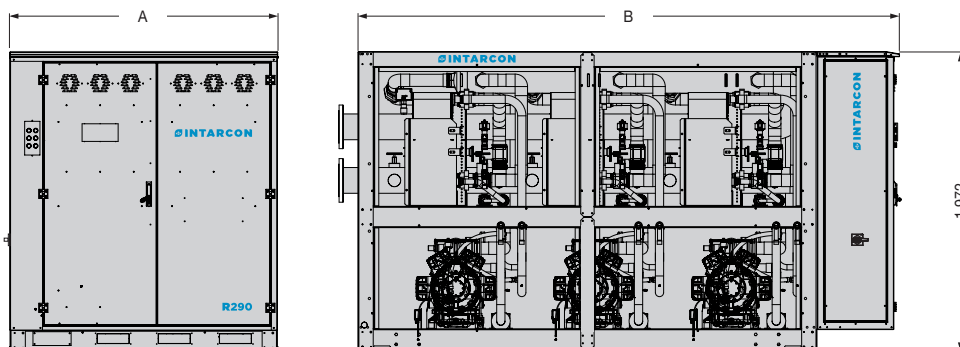
⁽¹⁾ Condiciones generales: agua de condensación 30/35 °C, con E/S de agua 12/7 °C en AT, E/S de propilenglicol (35%) -2/-8 °C en MT, y con E/S de etilenglicol (50%) -19/-25 °C en BT.

⁽²⁾ Factor de rendimiento estacional (SEPR) según Reglamento (UE) 2015/1095 y (UE) 2016/2281.

⁽³⁾ Nivel de presión sonora en campo libre con los compresores funcionando a máxima capacidad (65 Hz para AT, 70 Hz para MT y BT), directividad 1, medido a 10 m de la fuente (valor no vinculante calculado a partir de la potencia sonora).



Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B
serie 1	1 758	2 648
serie 2	1 758	3 547

Cotas en mm.