



efimarket

refrigeración climatización calefacción

Plantas frigoríficas combinadas de climatización y refrigeración condensadas por aire, para refrigeración a temperatura positiva con agua glicolada y climatización con agua fría / caliente.

- * Combinación frío positivo y climatización
- * Sistema indirecto libre de fugas
- * Recuperación total de calor
- * Conforme a normativa F-Gas
- * Rendimiento frigorífico optimizado
- * Compresores scroll
- * Muy baja carga de refrigerante R134a
- * Condensación axial o centrífuga

efimarket



Descripción

Las centrales efimarket son plantas frigoríficas combinadas de climatización y refrigeración condensadas por aire, para refrigeración a temperatura positiva con agua glicolada y climatización con agua fría / caliente.

Están fabricadas en chasis y carrocería de acero galvanizado con pintura poliéster y revestimiento acústico, para instalación en intemperie.

Características

- Refrigerante R134a.
- Alimentación 400V-III-50Hz.
- Rack de cinco compresores Scroll Copeland con doble presión de aspiración, montados sobre amortiguadores y aislados acústicamente, con válvulas de servicio rotalock, clixon interno y resistencia de cárter.
- Batería condensadora de alta eficiencia de tubos de cobre y aletas de aluminio, con motoventiladores axiales electrónicos con variación proporcional de velocidad.
- Evaporador de placas de acero inoxidable para producción de agua glicolada, con válvula de expansión electrónica de paso a paso.
- Evaporador de placas de acero inoxidable para producción de agua fría / caliente para circuito de climatización, con válvula de expansión termostática y válvula solenoide, con funcionamiento en inversión de ciclo.
- Circuito frigorífico fabricado en tubo de cobre recocido equipado con presostatos de alta y baja presión, válvulas de servicio, válvulas de seguridad, recipiente de líquido, filtro y visor.
- Separador-acumulador de aceite con inyección electrónica individualizada de aceite por compresor.
- Economizador frigorífico, mediante subenfriador de líquido con expansión termostática de refrigerante a alta presión de aspiración.
- Grupo hidráulico de agua glicolada, integrado en la unidad, formado por bomba circuladora de velocidad variable y bomba de reserva, vaso de expansión, filtro, válvula de seguridad, termomanómetros e interruptor de flujo.
- Grupo hidráulico de agua de climatización, formado por bomba circuladora y bomba de reserva, vaso de expansión, filtro, válvula de seguridad, termomanómetros e interruptor de flujo.
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra con protección térmica, magnetotérmica y diferencial por cada compresor, ventilador y bomba. Regulación electrónica según lógica de control.

- ❄ **Combinación frío positivo y climatización**
- ❄ **Sistema indirecto libre de fugas**
- ❄ **Recuperación total de calor**
- ❄ **Conforme a normativa F-Gas**
- ❄ **Rendimiento frigorífico optimizado**
- ❄ **Muy baja carga de refrigerante R134a**
- ❄ **Glicol caliente para desescarche**

Compresores de alta fiabilidad

Los compresores scroll Copeland, 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

Las plantas frigoríficas Efimarket incorporan de serie un avanzado controlador electrónico para la gestión completa del equipo.



Condensación silenciosa

Los motoventiladores electrónicos de bajo consumo, a velocidad variable, mantienen la presión de condensación frente a bajas temperaturas ambientales, con un nivel de ruido reducido.



Condensación centrífuga

Los ventiladores radiales permiten la extracción conducida del aire caliente de condensación mediante conductos de aire.



Tabla de características *

Refrigerante Compresor	SERIE / MODELO	COMPRESOR			CONDENSADOR	POTENCIA FRIGORÍFICA (kW)*			POTENCIA ABSORB. SIMULTÁNEA (kW)*	CAUDAL PG 35% (m3/h)	CAUDAL AGUA (m3/h)
		CV	TIPO	MODELO		CAUDAL (m3/h)	MAX MT PG 35% (-5/-10 °C)	MAX AT AGUA (+12/+7 °C)			
R-134a 5x Scroll	TWV-SY-15030	5x 4	Scroll	5x ZB30	20.000	21	22	29	13	19	19
	TWV-SY-15038	5x 5	Scroll	5x ZB38	20.000	26	27	35	16	24	23
	TWV-SY-15045	5x 6	Scroll	5x ZB45	20.000	30	31	41	19	28	27
	TWV-SY-25058	5x 8	Scroll	5x ZB58	20.000	40	41	54	23	36	35
	TWV-SY-25076	5x 10	Scroll	5x ZB76	20.000	51	52	68	33	47	44
	TWV-SY-25095	5x 13	Scroll	5x ZB95	20.000	63	63	81	43	58	54
	TWV-SY-25114	5x 15	Scroll	5x ZB114	20.000	74	73	92	53	68	62

Opcionales

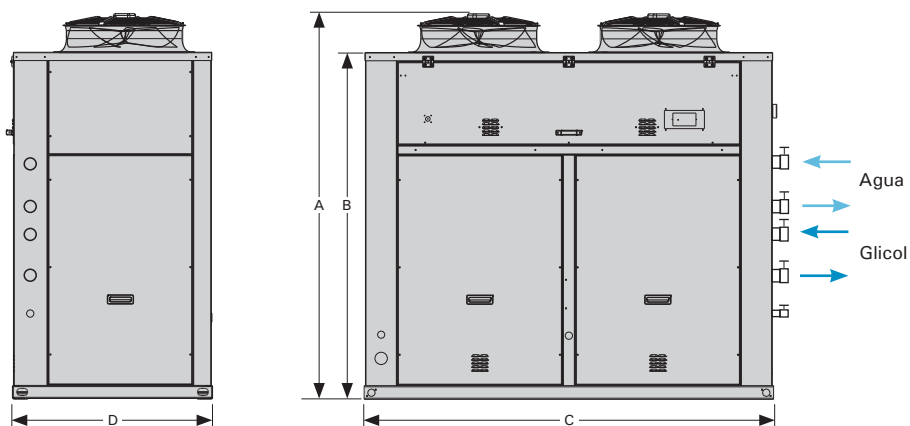
- Motoventiladores radiales electrónicos con presión disponible para conductos de condensación.
- Recuperador de gases calientes para producción de glicol caliente.
- Válvula de cuatro vías para recuperación de calor de condensación e inversión de ciclo de los compresores de alta presión.
- Válvula de expansión termostática y válvula solenoide de la batería exterior para el funcionamiento en bomba de calor.

* Características provisionales sujetas a revisión

* La potencia frigorífica máxima simultánea es la suma de la potencia frigorífica de frío y climatización, cuando la potencia frigorífica de frío supone del 30% al 40% de la potencia total.

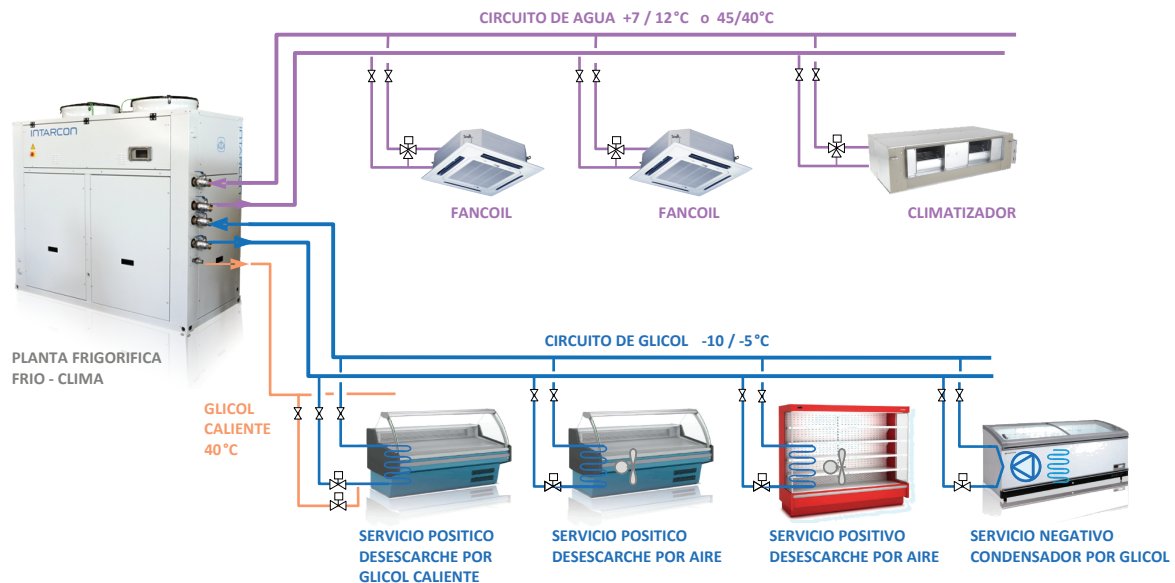
Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B	C	D
serie 1	2120	1910	2250	1100
serie 2	2300	2090	2250	1100

Esquema de instalación



Funcionamiento

Esquema frigorífico

La gran novedad en este sistema radica en la integración de la producción frigorífica y calorífica para frío positivo y climatización. Ello obliga a un circuito frigorífico sofisticado que ofrece grandes posibilidades de optimización energética.

La planta ha sido configurada con cinco compresores tipo scroll, con dos niveles de presión de aspiración para la producción de frío positivo y producción de frío para climatización.

La disposición de los compresores aprovecha la baja simultaneidad de las demandas de frío y climatización, priorizando en todo caso la demanda de frío, de modo que todos los compresores pueden dedicarse al enfriamiento del glicol, y hasta tres compresores pueden dedicarse al enfriamiento del agua de climatización.

Los intercambiadores de calor son de placas de acero inoxidable, y la planta integra la condensación por aire con baterías Cu-Al de tubos y aletas.

El refrigerante primario es el HFC134a, de bajo índice PCA, y como refrigerante secundario se ha utilizado el propilenglicol al 35% para el circuito de frío positivo y el agua para el circuito de climatización.

Mejoras energéticas

En compensación de la menor eficiencia de los sistemas indirectos respecto de los de expansión directa, se han incorporado dos importantes mejoras energéticas: la mejora del rendimiento de la producción frigorífica a través de un economizador y la recuperación del calor de condensación.

Se ha calculado que el economizador proporciona una mejora de la eficiencia de la planta de un 10%. Por su parte, la recuperación de calor de condensación para calefacción en invierno supone un ahorro del 15% del consumo total del supermercado tipo.

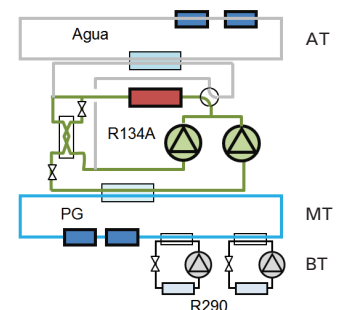
Circuito de glicol

La planta frigorífica integra los grupos hidráulicos para ambos circuitos de agua glicolada y agua de climatización, con todos los elementos de bombeo control y seguridad.

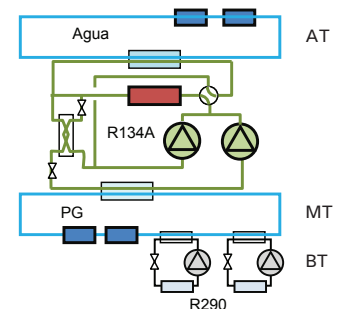
El circuito de agua glicolada trabaja en un régimen de -10/-5 °C, con bombas electrónicas de caudal variable. Este circuito además servirá para la condensación de equipos de baja temperatura equipados con un grupo condensado por agua.

El circuito de agua para climatización trabaja en un régimen de 7/12 °C en verano y 45/40 °C en invierno.

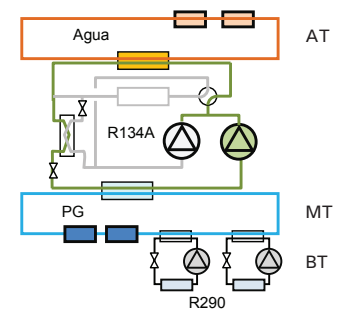
Se dispone de una línea de glicol caliente a 30 o 40 °C para desescarche.



Funcionamiento frío + economizador



Funcionamiento frío + refrigeración con economizador



Funcionamiento frío + calefacción con recuperación