



INNOVATION IN
PLASTIC
INJECTION
EQUIPMENT

CHILLER / REFRIGERADOR POR AGUA



EXCELLENT
COOLING
Excellent cooling



INTELLIGENT
TEMPERATURE
CONTROL
Precise temperature
control $\pm 1^\circ\text{C}$



RS485
COMMUNICATION
FUNCTION
Realize automatic remote
management (optional)



INNOVATION IN
PLASTIC
INJECTION
EQUIPMENT

PRODUCT AND PLASTIC EQUIPMENT, S.L.

Oficinas Centrales:

C/ Fraguas, 20; Pol. Ind. Urtinsa
Alcorcón 28923 Madrid - Spain
Tels.: +34 902 197 204 Fax: +34 902 197 278
+34 91 152 92 95

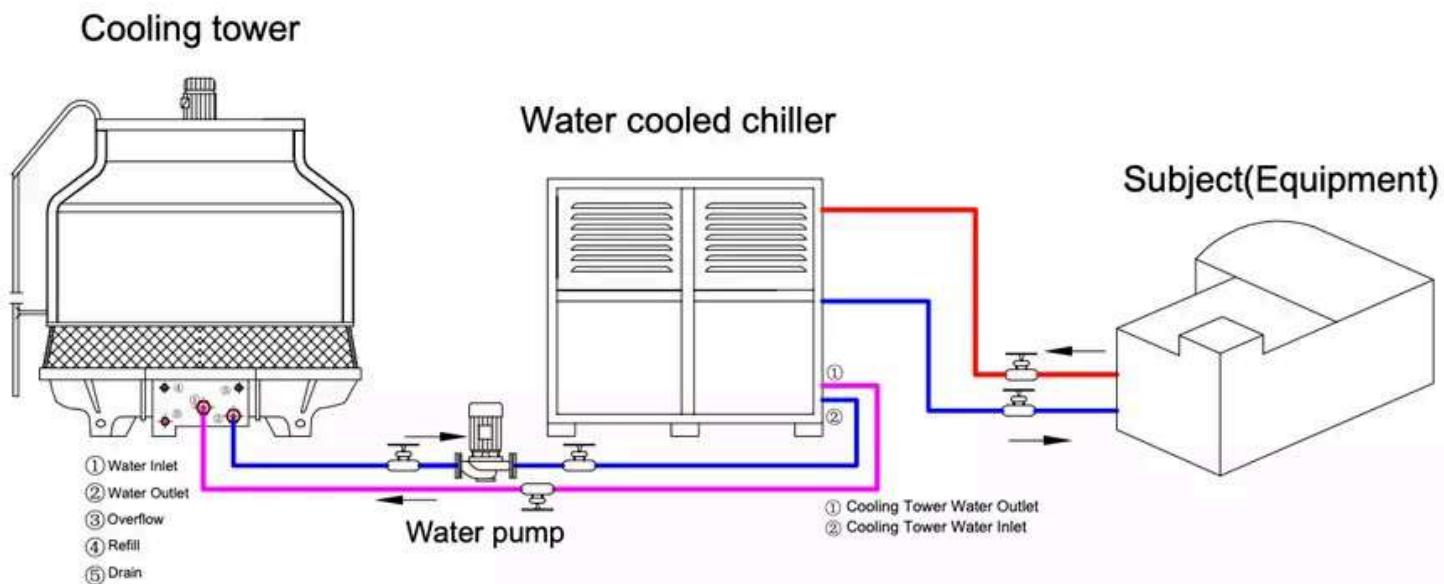
Delegación Cataluña:

Tel: +34 93 519 90 23

Tabla de características:

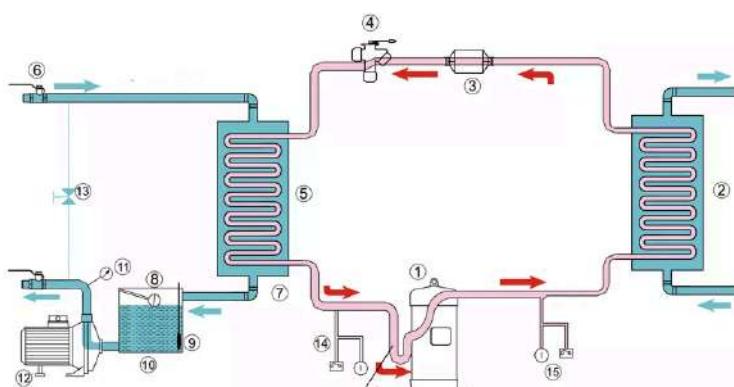
El enfriador refrigerado por agua, también conocido como enfriador compacto refrigerado por agua o enfriador de agua, es un equipo de refrigeración industrial eficiente y fiable. Disipa el calor mediante la circulación de agua de refrigeración y requiere conexión a una torre o dispositivo de refrigeración para extraer el calor generado.

En comparación con los enfriadores refrigerados por aire, los enfriadores refrigerados por agua suelen ofrecer una mayor eficiencia de refrigeración y menores niveles de ruido. Además, ofrecen opciones flexibles de capacidad y especificaciones para satisfacer los diferentes requisitos del proceso. La gama de refrigeración de los enfriadores refrigerados por agua es amplia, desde 2967 kcal/h hasta 139 664 kcal/h, y pueden proporcionar agua fría con un rango de temperatura de 3 °C a 50 °C. Esto los convierte en la opción ideal para optimizar la eficiencia de la producción y garantizar su calidad.



¿Cómo funciona?

Un enfriador refrigerado por agua utiliza un evaporador tubular para facilitar el intercambio de calor entre el agua y el refrigerante. El sistema refrigerante absorbe la carga térmica del agua, lo que provoca su enfriamiento y la generación de agua fría. El calor absorbido por el refrigerante se transporta al condensador tubular mediante la acción del compresor. Se produce un intercambio de calor entre el refrigerante y el agua, lo que permite que el agua absorba el calor. Finalmente, el calor se disipa a la torre de enfriamiento externa a través de tuberías de agua, lo que se conoce como refrigeración por agua.



①	Compressor	⑨	Temp. sensor
②	Condenser	⑩	Water tank
③	Dry filter	⑪	Pump pressure gauge
④	Expansion valve	⑫	Pump
⑤	Evaporator	⑬	By-pass valve
⑥	Ball valve	⑭	Low pressure switch
⑦	Anti-freezing switch	⑮	High pressure switch
⑧	Level sensor	⑯	Blower

Aplicaciones en la industria

Los enfriadores se utilizan ampliamente en diversas producciones industriales, como la fabricación de plásticos, electrónica, galvanoplastia, farmacéutica, ingeniería química, refrigeración ultrasónica e impresión.

Se emplean en la refrigeración de moldes para maquinaria de procesamiento de plásticos, mejorando significativamente la suavidad de la superficie de los productos plásticos, reduciendo los defectos superficiales y la tensión interna, previniendo la contracción y la deformación, facilitando el desmoldeo, acelerando el conformado del producto y, por lo tanto, mejorando considerablemente la eficiencia de producción y la calidad del producto de las máquinas de moldeo de plástico.



Injection Molding Industry



Extrusion Industry



Plastic Packaging Industry



Pharmaceutical Industry



Automotive Manufacturing Industry



Chemical Engineering Industry



Electroplating Industry



Electronics Industry



Printing Industry

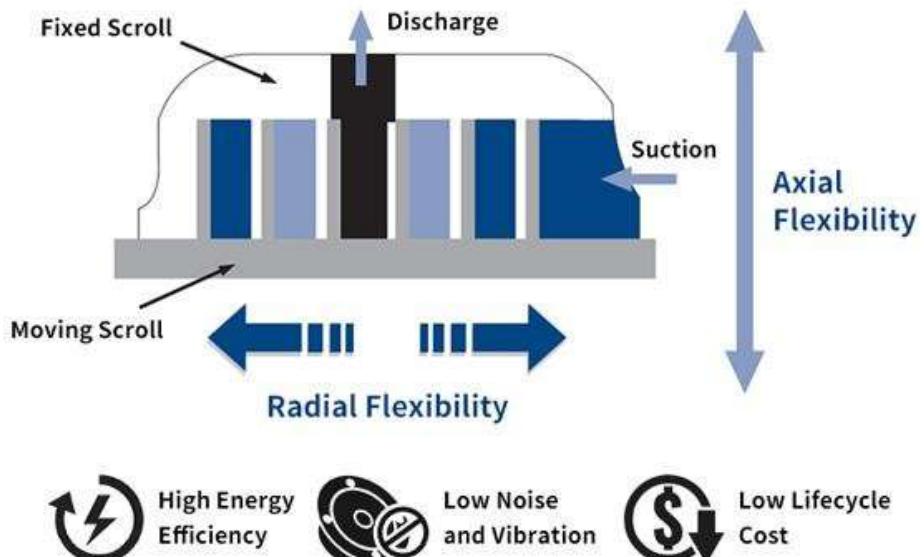
Aspectos destacados del producto

Compresor Scroll

Toda la gama de enfriadores refrigerados por aire de Papé utiliza compresores scroll. El compresor es el núcleo de todo el sistema del ciclo refrigerante. El compresor scroll adopta un diseño de doble flexión que garantiza un sellado hermético entre los discos.

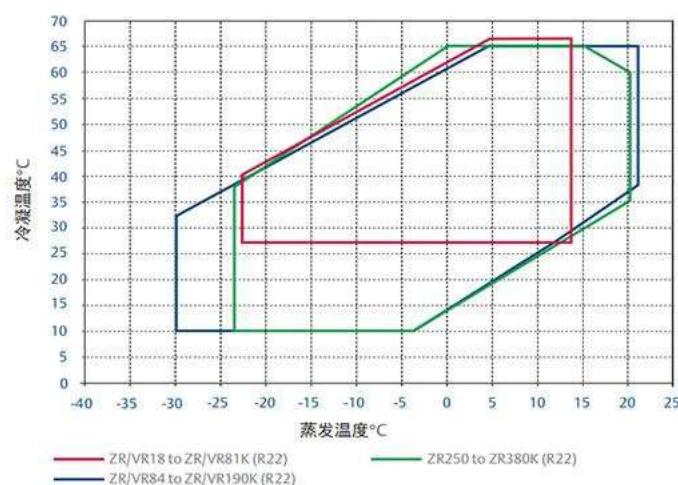
Este diseño permite que los discos se separen radial y axialmente, permitiendo el paso de residuos o líquidos sin dañar el compresor.

Esto se traduce en una mayor vida útil del compresor, mayor fiabilidad, mejor tolerancia a los líquidos y a las impurezas.



Carecterísticas del compresor

- Diseño Dual -flex:** El compresor cuenta con un diseño Dual -flex, lo que garantiza flexibilidad y fiabilidad en su funcionamiento.
- Amplia gama de capacidades:** El compresor está disponible en una amplia gama de opciones de capacidad, satisfaciendo diversas necesidades de refrigeración.
- Alta eficiencia energética :** El compresor está diseñado para una alta eficiencia energética, optimizando el proceso de refrigeración y reduciendo el consumo de energía.
- Bajos niveles de ruido y vibración :** Gracias a su diseño avanzado e ingeniería de precisión, el compresor funciona con niveles reducidos de ruido y vibración, proporcionando un entorno más silencioso y confortable.
- Arranque con un solo toque:** El compresor está equipado con una función de arranque con un solo toque, fácil de usar, que permite una operación y un arranque rápidos y cómodos.



Evaporador de carcasa y tubos

El enfriador refrigerado por aire utiliza un evaporador tubular. En este sistema, el refrigerante se evapora dentro de los tubos de intercambio de calor, mientras que el agua fluye por el lado de la carcasa.

Para mejorar la eficiencia del intercambio de calor, se instala una placa deflectora de 2 mm de espesor en el lado de la carcasa, lo que provoca un flujo de agua que genera salmuera de hielo. Además, para mantener una temperatura de funcionamiento estable, la carcasa exterior del evaporador está recubierta con material aislante.

Para los tubos de intercambio de calor, utilizamos tubos de cobre sin costura de alta eficiencia. Estos tubos se someten a un proceso de ranurado para formar aletas con rosca interna, lo que aumenta la superficie de intercambio de calor con el refrigerante. Con esta tecnología, se duplica el área de transferencia de calor, mejorando significativamente la eficiencia.



Evaporador de carcasa y tubos

El enfriador refrigerado por agua utiliza un condensador tubular, cuyos tubos internos de cobre se someten a un proceso de estampación de rosca exterior. Este diseño mejora eficazmente la eficiencia del intercambio de calor entre el refrigerante y el agua durante el proceso.

En comparación con los tubos de cobre lisos tradicionales, el proceso de estampación de rosca exterior aumenta la superficie de los tubos de cobre, ampliando así el área de contacto para el intercambio de calor y mejorando la conductividad térmica del condensador. Este diseño optimizado permite que el condensador del enfriador refrigerado por agua transfiera el calor del refrigerante al agua de forma más rápida y constante, permitiendo que el agua absorba el calor.



Detalles del producto

Controlador con microprocesador

El enfriador refrigerado por aire cuenta con un sensor con pantalla LCD líder en la industria.

Este controlador proporciona visualización simultánea de la salida del enfriador.



Sistema de Filtro Secador

El enfriador refrigerado por aire está equipado con filtros Emerson, que eliminan eficazmente las impurezas del refrigerante y absorben la humedad libre de los fluorocarbonos.

Este sistema previene la formación de obstrucciones por hielo, especialmente en tramos estrechos de las tuberías (en particular, en los puertos de las válvulas de expansión térmica).

Garantiza la pureza del refrigerante y protege el compresor de posibles daños.



Sistema de Protección de Alta y Baja Presión

El sistema de protección de alta y baja presión está diseñado para mejorar la seguridad y la eficiencia de las operaciones de las bombas de agua.

Implica la instalación de manómetros de alta y baja presión, así como un manómetro de bomba, para monitorear continuamente la presión de la bomba de agua durante su funcionamiento.



Bombas de agua

Para los modelos de enfriadores de 1 a 6 HP, se utilizan cabezales de bomba de acero inoxidable Orank. Para los modelos de 8 HP o más, se emplean bombas de tubería Taiwan Yuanli. Estas bombas de agua son conocidas por su funcionamiento silencioso, su rendimiento sin fugas y su ausencia de mantenimiento. Garantizan una circulación de agua fiable y eficiente dentro del sistema de enfriadores.



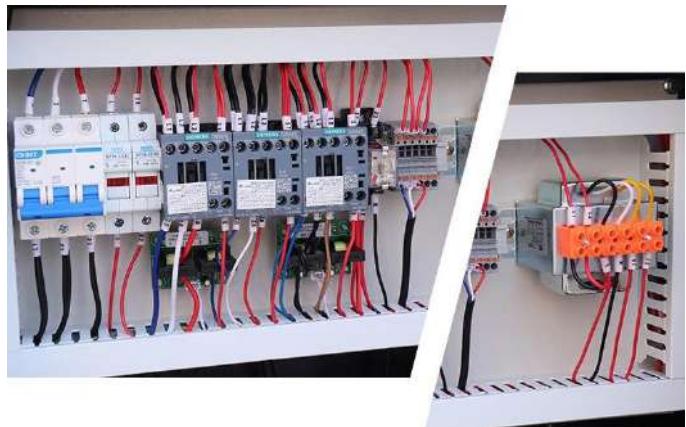
Sistema de autocontrol eléctrico

El sistema de autocontrol eléctrico consta de componentes de alimentación y control automático.

Utiliza componentes electrónicos Siemens para garantizar el funcionamiento estable del equipo.

Incorpora una amplia gama de dispositivos de protección de seguridad, incluyendo protección contra sobrecargas, sistemas de protección contra alta y baja presión, y retardo electrónico.

Estas características de seguridad proporcionan una protección robusta y se complementan con un sistema de visualización intuitivo que alerta a los usuarios sobre cualquier anomalía.



Water Cooled Chiller (ENVIRONMENTAL R407C/R410A)														
Model	Unit	PC-L3W-R7	PC-L5W-R7	PC-L6W-R7	PC-L8W-R7	PC-L10W-R7	PC-L12W-R7	PC-L15W-R7	PC-L20W-R7	PC-L25W-R7	PC-L30W-R7	PC-L40W-R7	PC-L50W-R7	
		PC-L3W-RO	PC-L5W-RO	PC-L6W-RO	PC-L8W-RO	PC-L10W-RO	PC-L12W-RO	PC-L15W-RO	PC-L20W-RO	PC-L25W-RO	PC-L30W-RO	PC-L40W-RO	PC-L50W-RO	
Cooling Capacity	Kw	10.5	16	19.6	26.5	32.1	41.2	51.7	66.3	81.2	108	131	162.4	
	Kcal/h	9030	13760	16856	22790	27606	35432	44462	57018	69832	92880	112660	139664	
Compressor	Input Power	Kw	2.2	3.75	4.5	6	3.75x2	4.5x2	3.75x3	7.5x2	9x2	11x2	15x2	18x2
	Rated Power	Hp	3	5	6	8	5x2	6x2	7.5x2	10x2	12.5x2	15x2	20x2	25x2
Power Supply		380V / 50HZ / 3P												
Evaporator	Type	Shell And Tube												
	Pipe Diameter	Inch	1"	1"	1"	2"	2"	2"	2.5"	2.5"	3"	3"	4"	4"
Refrigerant	Type	R407C (R410A)												
	Control Method	(Capillary) Expansion Valve												
Condenser	Type	Shell Condenser												
	Pipe Diameter	Inch	1"	1"	1"	1.5"	1.5"	1.5"	2"	2"	2.5"	2.5"	3"	3"
Cooling Water Flow		m³/h	1.36	2.22	2.6	3.95	4.42	5.03	7.1	8.84	10.06	13.6	17.75	21.9
Water Tank Capacity		Liter	40	45	45	80	80	80	100	150	260	260	390	390
Pump	Power	Kw	0.37	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	4	4	5.5	7.5
		Hp	0.5	1	1	2	2	2	3	3	5	5	7.5	10
	Distance	m	23	35	35	15	15	15	16	16	16	16	16	18
	Flow Rate	L/min	100	110	110	360	360	360	360	360	700	700	700	800
Safety Protection		High and Low Pressure Protection, Overload Protection, Over Temperature Protection, Phase Sequence Protection, etc.												
Dimensions (L x W x H)		mm	1080x640x986	1080x640x986	1080x640x986	1270x650x1413	1270x650x1413	1270x650x1413	1470x750x1413	1880x880x1650	1880x880x1650	2050x1000x1730	2050x1000x1730	2190x1150x1840
Weight		Kg	148	209	215	300	319	430	475	633	754	897	1200	1250

Nota:

1. Capacidad de refrigeración nominal calculada según: Temperatura del fluido refrigerado de entrada/salida: 12 °C/7 °C. Temperatura del agua de refrigeración de entrada/salida: 30 °C/35 °C.

2. Condiciones de funcionamiento: El rango de temperatura del fluido refrigerado es de 5 °C a 35 °C. La diferencia de temperatura entre el fluido refrigerado de entrada y el de salida es de 3 °C a 8 °C.. El rango de temperatura del agua de refrigeración es de 18 °C a 37 °C. La diferencia de temperatura entre el agua de refrigeración de entrada y el de salida es de 3,5 °C a 10 °C.

Nos reservamos el derecho a modificar la información anterior sin previo aviso.

