

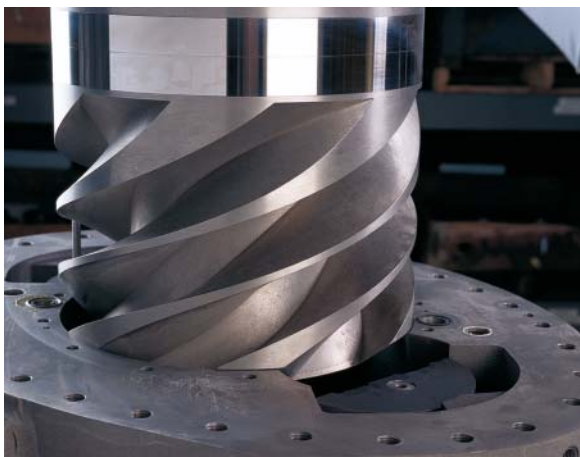
Bombas de Calor de Amoniacaco Mono Tornillo

Aproveche el Calor...No lo Desperdicie



Vilter™


EMERSON™
Climate Technologies



Aproveche El Calor, No lo Desperdicie

Los procesos industriales consumen considerable energía de dos fuentes primarias para producir sus productos. La refrigeración mecánica aplicada en el procesamiento y preservación de productos consume energía eléctrica, mientras que el agua caliente suministrada para limpieza, cocción y calentamiento del proceso utiliza mayormente combustibles fósiles.

La cantidad considerable de energía absorbida por el amoníaco en la refrigeración industrial generalmente se desecha a la atmósfera como calor desperdiciado. Este calor rechazado tiene el potencial de compensar y reducir en forma significativa la cantidad de combustibles fósiles requeridos para producir agua caliente en la planta.

Con el creciente interés en conservar energía y agua, los procesadores industriales están aprovechando mejor el calor residual de los sistemas de refrigeración utilizando las últimas innovaciones en tecnología de compresores y optimizando el uso de sus recursos. Los usuarios reconocen el enorme potencial de aplicar bombas de calor industrial a sus procesos y convertir el calor residual en calor utilizable, que se logra

mediante el uso de la capacidad de alta presión de la tecnología de compresores de mono tornillo.

Vilter ha ampliado la línea de compresores de mono tornillo con la adición de modelos de compresores de tornillo para bombas de calor de alta presión. Estas unidades de compresor de tornillo con estructuras fabricadas de hierro nodular/dúctil o acero fundido, son capaces de funcionar con amoníaco a temperaturas de condensación sumamente altas. Integradas en los sistemas de refrigeración de amoníaco existentes, los compresores de bomba de calor proporcionan una aprovechan y convierten rechazado en agua caliente de alto grado, hasta 90°C (195°F).

Los compresores de bomba de calor de alta presión retienen las ventajas de diseño inherentes al mono tornillo de fuerzas equilibradas para larga duración y alta confiabilidad, correderas paralelas para rendimiento máximo en operación a carga total o parcial, y confiabilidad superior a cualquier compresor de dos tornillos.



Bomba de Calor de Amoníaco de Un Tornillo en una importante planta de procesamiento de carne

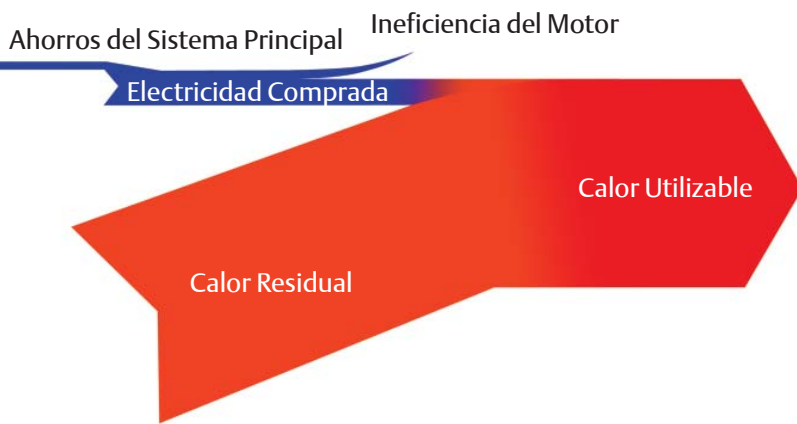
- Modelo VHP-SC-451-600
- Convierte el calor residual en agua caliente
- Elimina el calentador de agua caliente de combustible fósil
- Se puede instalar en un sistema de amoníaco existente
- 45.4 m³/h a 16.7°C a 62.8°C (200 GPM at 62°F to 145°F)
- COP medio de 5.0

Comparación de Eficiencias Energéticas: Caldera de Combustible Fósil y Bomba de Calor



Caldera de Combustible Fósil

$$\frac{100 \text{ unidades de calor utilizable}}{120 \text{ unidades de energía consumida}} = \mathbf{0.83 \text{ COP}}$$



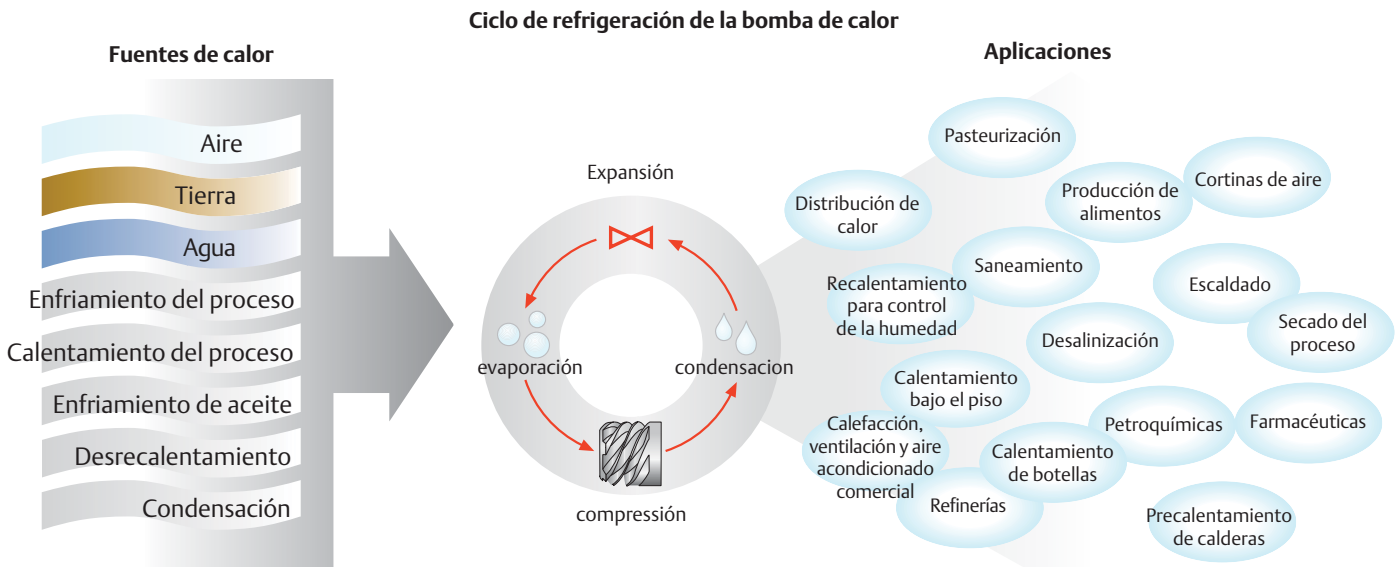
Bomba de Calor

$$\frac{83.3 \text{ unidades de calor residual} + 16.7 \text{ unidades de energía del compresor}}{16.7 \text{ unidades de energía del compresor}} = \frac{100 \text{ unidades de calor utilizable}}{16.7 \text{ unidades de energía del compresor}} = \mathbf{6.0 \text{ COP}}$$

Fuentes de Calor Recuperable

Las bombas de calor extraen calor de una variedad de fuentes y aumentan la temperatura para uso en muchas aplicaciones industriales. La capacidad de compresión avanzada de la tecnología de mono tornillo de Vilter ha

contribuido al desarrollo de bombas de calor para aplicaciones industriales, proporcionando capacidades más altas y una mayor gama de temperaturas que las anteriores generaciones de compresores de bomba de calor.



Rendimiento de La Bomba de Calor Vilter con Compresion Amoniaco

VHP-SC- - (CFM - HP)	Succión Saturada		Temperatura de Agua de Salida		Caudal de Agua		Capacidad de Calentamiento		Potencia en el eje		COP
	°C / barg	°F / psig	°C	°F	m3/h	GPM	kW	MBH	kW	BHP	
291-300	35.0 / 12.5	95 / 181	55.7	132.3	31.1	137.0	1,551	5,292	156.4	209.8	9.91
	29.4 / 10.5	85 / 152	56.2	133.2	27.0	119.0	1,362	4,649	165.1	221.4	8.25
	23.9 / 8.7	75 / 126	56.8	134.2	23.3	102.5	1,189	4,056	168.0	225.3	7.07
	35.0 / 12.5	95 / 181	61.9	143.5	26.1	115.0	1,490	5,083	188.1	252.3	7.92
	29.4 / 10.5	85 / 152	62.6	144.6	22.7	99.8	1,309	4,468	192.8	258.5	6.79
291-350	23.9 / 8.7	75 / 126	62.9	145.3	19.4	85.6	1,132	3,862	187.7	251.7	6.03
	35.0 / 12.5	95 / 181	65.4	149.8	23.8	104.9	1,456	4,968	203.9	273.5	7.14
	29.4 / 10.5	85 / 152	66.6	151.9	20.5	90.3	1,280	4,369	206.9	277.4	6.19
	23.9 / 8.7	75 / 126	66.2	151.1	17.6	77.3	1,088	3,711	199.6	267.7	5.45
	35.0 / 12.5	95 / 181	69.3	156.7	20.7	91.1	1,422	4,852	220.1	295.1	6.46
341-350	29.4 / 10.5	85 / 152	70.2	158.3	17.9	78.7	1,246	4,253	215.4	288.8	5.79
	23.9 / 8.7	75 / 126	71.6	160.8	15.2	67.0	1,086	3,706	211.7	283.9	5.13
	35.0 / 12.5	95 / 181	55.6	132.0	38.7	170.2	1,918	6,543	188.4	252.6	10.18
	29.4 / 10.5	85 / 152	55.9	132.7	33.7	148.5	1,689	5,764	198.4	266.0	8.51
	23.9 / 8.7	75 / 126	56.4	133.6	29.2	128.5	1,477	5,041	201.6	270.3	7.33
341-400	35.0 / 12.5	95 / 181	61.6	142.9	32.7	143.8	1,850	6,311	225.8	302.8	8.19
	29.4 / 10.5	85 / 152	62.2	143.9	28.5	125.3	1,630	5,561	231.2	310.0	7.05
	23.9 / 8.7	75 / 126	62.5	144.5	24.5	107.9	1,413	4,823	225.2	302.0	6.28
	35.0 / 12.5	95 / 181	65.2	149.3	29.8	131.3	1,812	6,184	244.9	328.4	7.40
	29.4 / 10.5	85 / 152	66.2	151.2	25.8	113.5	1,598	5,454	248.0	332.6	6.44
341-400	23.9 / 8.7	75 / 126	65.7	150.3	22.2	97.6	1,361	4,645	239.4	321.0	5.69
	35.0 / 12.5	95 / 181	68.9	156.0	26.0	114.4	1,775	6,056	263.8	353.7	6.73
	29.4 / 10.5	85 / 152	69.7	157.4	22.5	99.2	1,559	5,321	258.4	346.5	6.03
	23.9 / 8.7	75 / 126	71.0	159.8	19.3	84.8	1,363	4,651	253.8	340.4	5.37
	451-450	35.0 / 12.5	95 / 181	55.3	131.6	53.4	235.0	2,635	8,992	264.9	355.2
29.4 / 10.5		85 / 152	55.7	132.2	46.8	206.1	2,330	7,951	277.3	371.8	8.40
23.9 / 8.7		75 / 126	56.1	133.0	40.7	179.2	2,045	6,978	280.2	375.7	7.30
451-500	35.0 / 12.5	95 / 181	61.3	142.4	44.8	197.3	2,525	8,616	315.8	423.5	7.99
	29.4 / 10.5	85 / 152	61.9	143.4	39.2	172.7	2,234	7,623	321.5	431.1	6.95
	23.9 / 8.7	75 / 126	62.3	144.1	33.9	149.3	1,947	6,643	313.3	420.2	6.21
451-600	35.0 / 12.5	95 / 181	65.0	149.0	40.7	179.0	2,464	8,406	341.5	457.9	7.21
	29.4 / 10.5	85 / 152	66.0	150.8	35.3	155.6	2,182	7,444	343.8	461.1	6.34
	23.9 / 8.7	75 / 126	65.5	149.9	30.5	134.4	1,866	6,368	332.5	445.9	5.61
	35.0 / 12.5	95 / 181	68.8	155.8	35.2	155.2	2,402	8,197	366.4	491.4	6.55
	29.4 / 10.5	85 / 152	69.5	157.1	30.7	135.3	2,120	7,234	359.4	481.9	5.90
601-500	23.9 / 8.7	75 / 126	70.7	159.2	26.4	116.3	1,860	6,345	351.5	471.4	5.29
	35.0 / 12.5	95 / 181	55.2	131.4	62.5	275.0	3,074	10,490	299.3	401.4	10.27
	29.4 / 10.5	85 / 152	55.5	131.9	54.9	241.6	2,719	9,276	309.5	415.1	8.78
601-600	23.9 / 8.7	75 / 126	55.8	132.5	47.8	210.6	2,389	8,152	315.4	422.9	7.57
	35.0 / 12.5	95 / 181	61.1	142.0	52.5	231.2	2,945	10,048	352.3	472.4	8.36
	29.4 / 10.5	85 / 152	61.7	143.0	46.0	202.5	2,609	8,902	361.4	484.7	7.22
	23.9 / 8.7	75 / 126	62.0	143.6	39.9	175.6	2,278	7,774	354.1	474.8	6.43
	35.0 / 12.5	95 / 181	64.8	148.7	47.6	209.6	2,874	9,808	381.6	511.7	7.53
	29.4 / 10.5	85 / 152	65.8	150.4	41.5	182.6	2,550	8,701	386.7	518.6	6.59
	23.9 / 8.7	75 / 126	65.2	149.3	36.0	158.4	2,186	7,460	375.8	504	5.82
	35.0 / 12.5	95 / 181	68.6	155.4	41.3	181.8	2,804	9,569	411.6	551.9	6.81
	29.4 / 10.5	85 / 152	69.3	156.8	36.1	159.0	2,486	8,483	412.6	553.3	6.02
23.9 / 8.7	75 / 126	70.2	158.3	31.2	137.5	2,180	7,440	397.5	533	5.48	

VHP = Vilter Heat Pump (Bomba de calor Vilter) SC = Scavenging (Recuperación) CFM = Nominal Compressor Displacement in Cubic Feet per (Desplazamiento nominal del compresor en pies cúbicos por minuto) HP = Motor Horsepower Potencia del motor (Potencia del motor) COP = Coefficient of Performance (Coeficiente de rendimiento)

Las capacidades nominales se basan en: 1) Temperatura de succión supercalentada de la bomba de calor de 71.1°C (160°F) (descarga del sistema de refrigeración principal). 2) Temperatura de entrada del agua 12.8°C (55°F). 3) Potencia a 60 Hz.

Consulte con la fábrica sobre rendimientos nominales en condiciones alternas.

EmersonClimate.com/Vilter

2011VM-43 R5_SP (03/14) Emerson y Vilter son marcas comerciales de Emerson Electric Co. o de una de sus empresas afiliadas. ©2014 Emerson Climate Technologies, Inc. Todos los derechos reservados.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™