

BOMBAS DE CALOR INDUSTRIALES  
Y REFRIGERADORES DE AGUA

# OILON CHILLHEAT



Calentamiento optimizado y  
rendimiento de refrigeración

# Energía asequible y ecológica con bombas de calor

El calor residual en baja temperatura contiene energía valiosa

Las comunidades, la industria y la producción de energía generan enormes cantidades de calor residual, que no se pueden utilizar directamente debido a su baja temperatura. Sin embargo, este calor residual se puede recuperar mediante bombas de calor con un alto índice de eficiencia, al producir aire o agua caliente para la calefacción de casas y agua caliente doméstica, como también en procesos industriales. Además, se puede vender y canalizar en la red de calefacción urbana. Realmente hay una multitud de opciones.

Una inversión provechosa

Una bomba de calor es una inversión con un corto plazo de amortización. El ahorro anual en energía puede alcanzar hasta el ochenta por ciento – ¡y lo mismo ocurre también con las emisiones de CO<sub>2</sub>!

Amplia gama y garantía de calidad de alto nivel

Nuestro catálogo ChillHeat ofrece una amplia gama de soluciones optimizadas para una variedad de aplicaciones que se presentan en la página siguiente. Todos nuestros productos ChillHeat son diseñados y fabricados en Finlandia. Las fábricas están equipadas con bancos de prueba, así cada bomba de calor puede probarse en los puntos operativos deseados antes de que se envíe al cliente.

Calefacción y refrigeración – fabricado en Finlandia

Fundada en 1961, Oilon es una empresa finlandesa de energía y tecnología limpia de propiedad familiar. Oilon tiene más de 50 años de experiencia en la generación de calor para residencias privadas, así como para grandes edificios residenciales, redes de calefacción urbana y para una variedad de procesos industriales, y casi 30 años de experiencia en bombas de calor de alta capacidad y soluciones de refrigeración. Oilon es reconocida internacionalmente como precursora en los campos de calefacción y refrigeración. Oilon también ofrece una extensa red de servicios, al garantizar una vida útil larga y rentable para los productos.





### Calefacción y refrigeración combinadas

Se puede utilizar una misma bomba de calor ChillHeat para calefacción y refrigeración al mismo tiempo, sin el empleo de ningún equipo adicional. El calor valioso está disponible virtualmente gratis, ya que se genera como un proceso de refrigeración. El COP en estas aplicaciones está normalmente entre 5 y 6.



### Recuperación de calor en plantas de refrigeración (amoníaco, HFC, CO2)

Las bombas de calor ChillHeat usan el calor residual recuperado en plantas de refrigeración para generar agua caliente, así se sustituye una valiosa fuente de energía primaria. El COP en estas aplicaciones está normalmente entre 4 y 6.



### Recuperación de calor de agua residual

Las bombas de calor ChillHeat se pueden utilizar para recuperar el calor residual de las aguas residuales municipales o industriales. El calor recuperado se puede utilizar para producir agua caliente, para ser utilizado en procesos industriales o para ser vendido y canalizado a la red de calefacción urbana. El COP en estas aplicaciones está normalmente entre 3 y 5.



### Calor geotérmico

El calor geotérmico es una energía solar gratis almacenada en la tierra. Las bombas de calor ChillHeat pueden utilizar esta energía para calentar y reemplazar las costosas fuentes de calor de un lugar externo. El COP en estas aplicaciones está normalmente entre 3 y 4.



### Recuperación de calor del gas de combustión

Los gases de combustión de las calderas de centrales eléctricas y de centrales de calefacción pueden utilizarse bien con las bombas de calor ChillHeat. El calor recuperado se puede, por ejemplo, canalizarse en la red de calefacción urbana para mejorar la eficiencia de la planta y aumentar la producción total de calor. El COP en estas aplicaciones está normalmente entre 4 y 6.



### Recuperación de calor de procesos industriales (evaporadores, torres de refrigeración, secadores)

En la industria, se libera mucho calor residual en el medio ambiente debido a la difícil recuperación de calor asociada a las bajas temperaturas. Las bombas de calor ChillHeat pueden utilizar estas fuentes de calor y producir energía de calefacción valiosa para procesos industriales o para venta. El COP en estas aplicaciones está normalmente entre 4 y 6.



### Extracción de calor del aire exterior

Junto con una unidad de enfriamiento exterior, los productos ChillHeat pueden usar el aire exterior como una fuente de calor. Esta fuente de calor gratis se puede aprovechar para calentar espacios y producir agua caliente, entre otras cosas. El COP en estas aplicaciones está normalmente entre 3 y 4.



### Aplicaciones del refrigerador de agua

Los productos ChillHeat son una solución con eficiencia energética de refrigeración para aire acondicionado, para refrigerar salas de servidores de computación y para procesos industriales.



### Aplicaciones de refrigeración

Los productos ChillHeat ofrecen refrigeración de eficiencia energética para aplicaciones industriales, pistas de hielo y supermercados.



### Temperatura más alta

La temperatura más alta del calor generado, en todo el rango de capacidad. Un supercalentador opcional puede utilizar parte de la energía térmica generada para aumentar la temperatura adicional.

**COP = coeficiente de rendimiento**

**COPc = coeficiente de refrigeración del rendimiento**

# Familia de productos Oilon ChillHeat

Una de las ideas subyacentes en el diseño de la familia de productos Oilon ChillHeat ha sido utilizar una única máquina tanto para refrigeración como para calefacción. Como resultado, los productos ChillHeat son aptos para aplicaciones de calefacción y refrigeración, bien como soluciones específicas de refrigeración/calefacción o como una solución combinada.

La familia del producto incluye productos óptimos para aplicaciones industriales, hoteles, edificios de oficinas y escuelas, así como para varias otras aplicaciones – tales como recuperación de calor residual, calor geotérmico, aire acondicionado o refrigeración de almacén.

Todos los productos ChillHeat son compactos, fiables y fáciles de usar. La marca ChillHeat es una garantía de alta eficiencia energética. Logramos esto al usar únicamente componentes de la más alta calidad, así como un departamento de I&D competente y un proceso de pruebas meticuloso. Es posible conectar varias bombas de calor ChillHeat en paralelo para una solución de calefacción o refrigeración de mayor capacidad. Un sistema de automatización versátil permite que ChillHeat funcione de un modo sencillo y con eficiencia energética.

Para más información sobre nuestros productos ChillHeat, por favor consulte la siguiente tabla. Con temperaturas bajas del evaporador, se recomienda comprobar la temperatura máxima de salida del agua en las condiciones reales del lugar ya en la fase de cotización.

ChillHeat	RE	P	S
Capacidad de calefacción EN 14511 0/35	210 - 420 kW	30 - 450 kW	180 - 2000 kW
Temperatura máx. del calor producido *	62 °C	120 °C	85 °C
Temperatura mín. de la refrigeración producida *	-15 °C	-20 °C	-15 °C
Producto ChillHeat adecuado para diversas aplicaciones			
Calefacción y refrigeración combinadas	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Recuperación de calor en plantas de refrigeración	●	● ● ●	● ● ●
Recuperación de calor de agua residual	● ●	● ● ●	● ● ●
Calor geotérmico	● ● ●	● ● ● **	● ●
Recuperación de calor de los gases de combustión	●	● ● ●	● ● ●
Extracción de calor del aire exterior	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Recuperación de calor de los procesos industriales	●	● ● ●	● ● ●
Aplicaciones del refrigerador de agua	● ● ●	●	● ●
Aplicaciones de refrigeración	● ●	● ● ●	● ● ●

● ● ● Excelente

● ● Bueno

● Limitado

\* La temperatura máx. del calor producido o la temperatura mín. de la refrigeración producida depende de las condiciones de dimensionamiento.

\*\* En condiciones exigentes

# Productos ChillHeat y equipo opcional

Los productos Oilon ChillHeat son compactos y aún fáciles de mantener. La entrega estándar incluye un panel de control fijo con automatización ChillHeat y una interfaz bus Modbus RTU. La versatilidad de las bombas de calor se puede ampliar aún más con equipo extra opcional, lo que las hacen adecuadas para una amplia gama de diferentes aplicaciones. Con el mismo lenguaje de diseño que la propia bomba de calor verdadera, los módulos de extensión pueden usarse para equipar la bomba de calor con grupos de bomba y válvula adicionales.

Las siguientes opciones pueden ser especificadas por el cliente, o pueden ser incluidas en nuestra propuesta en la fase del diseño.

## Equipo opcional:

Intercambiadores de calor de alta capacidad

- Intercambiadores de calor optimizados para garantizar las condiciones de buen rendimiento de forma rentable

Subenfriador

- Mejora el rendimiento de la bomba de calor en casi todas las condiciones.

Economizador

- Una opción para las bombas de calor serie-S que mejora el rendimiento de la bomba de calor.

Inyección de enfriamiento & líquida adicional

- Una opción para la bomba de calor serie-S requerida en condiciones extremadamente exigentes.

Convertidor de frecuencia

- Un accesorio opcional para las bombas de calor series-S y P que permite un control continuo.

Medición de energía

- Medición de energía para medir la energía del calor o de la refrigeración producida por la bomba de calor.

Medición eléctrica

- Un equipo opcional para medir la potencia y el consumo de energía de la bomba de calor.

Interfaces bus opcionales

- Además del Modbus, opciones de interfaz bus: Modbus TCP, Profibus, Profinet, Bacnet.

Detección de gas

- Un detector de gas que detecta posibles fugas de refrigerante.



# Oilon ChillHeat RE 210 - RE 420



Temperatura más alta 62 °C



Grandes edificios residenciales



Refrigeración y calefacción combinadas



Extracción de calor del aire exterior



Aplicaciones del refrigerador de agua



Calor geotérmico



Las bombas de calor Oilon ChillHeat RE son más adecuadas para la calefacción y refrigeración de grandes edificios residenciales y plantas industriales.

En nuestra línea RE, utilizamos compresores scroll solo de los fabricantes de compresores más conocidos y fiables.

## DATOS TÉCNICOS

		RE 210	RE 330	RE 420
Tipo de compresor, no. de compresores		scroll, 2	scroll, 3	scroll, 4
No. de circuitos del refrigerante		1	2	2
Dimensiones sin cubierta y patas adicionales	Altura mm	2091	2091	2091
	Longitud mm	1571	2723	2723
	Ancho mm	911	911	911
Refrigerante		R410A	R410A	R410A
Tamaño del fusible *	A, 3/N/PE 400 V 50 Hz	3x200A	3x400A	3x400A
Peso	kg	1600	1800	2000

Los valores de rendimiento de los productos ChillHeat según diferentes condiciones se calculan mediante el programa de selección de la Herramienta de Selección Oilon.

\*) Tamaño del fusible dimensionado en las condiciones más exigentes. Solicite una revisión del dimensionamiento al proveedor.

Las especificaciones finales son proporcionadas por el fabricante. Oilon se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

# Oilon ChillHeat

## P 30 - P 450



Temperatura más alta 120 °C



Grandes edificios residenciales



Refrigeración y calefacción combinadas



Recuperación de calor en planta de refrigeración (amoníaco, HFC, CO<sub>2</sub>)



Recuperación de calor de los procesos industriales (evaporadores, torres de refrigeración, secadores)



Recuperación de calor de aguas residuales



Las bombas de calor Oilon ChillHeat serie-P generan agua caliente hasta 120 °C de forma muy eficaz incluso cuando funcionan a una capacidad parcial.

Como resultado de años de trabajo de investigación y desarrollo, los compresores de pistón fiables y con eficiencia energética mantienen bajos los costes operativos y de mantenimiento.

### DATOS TÉCNICOS

		P 30	P 60	P 100	P 150	P 220
Tipo de compresor, no. de compresores		pistón, 1	pistón, 2	pistón, 2	pistón, 2	pistón, 3
No. de circuitos del refrigerante		1	1	1	1	2
Dimensiones sin cubierta y patas adicionales *	Altura mm	1300	2091	2091	2091	2091
	Longitud mm	1080	1571	1571	1571	2723
	Ancho mm	740	911	911	911	911
Refrigerante		R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze
Tamaño del fusible **	A, 3/N/PE 400 V 50 Hz	3x63A	3x125A	3x160A	3x200A	3x400A
Peso	kg	530	1000	1200	1600	2300

Los valores de rendimiento de los productos ChillHeat según diferentes condiciones se calculan mediante el programa de selección de la Herramienta de Selección Oilon.

\*) Dimensiones sin un convertidor de frecuencia.

\*\*) Tamaño del fusible dimensionado en las condiciones más exigentes. Solicite una revisión del dimensionamiento al proveedor.

Las especificaciones finales son proporcionadas por el fabricante. Oilon se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

## DATOS TÉCNICOS

		P 300	P 380	P 450
Tipo de compresor, no. de compresores		pistón, 4	pistón, 5	pistón, 6
No. de circuitos del refrigerante		2	2	2
Dimensiones sin cubierta y patas adicionales *	Altura mm	2091	2091	2091
	Longitud mm	2723	3866	3866
	Ancho mm	911	911	911
Refrigerante		R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze
Tamaño del fusible **	A, 3/N/PE 400 V 50 Hz	3x630A	3x800A	3x800A
Peso	kg	2600	3100	3700

Los valores de rendimiento de los productos ChillHeat según diferentes condiciones se calculan mediante el programa de selección de la Herramienta de Selección Oilon.

\*) Dimensiones sin un convertidor de frecuencia.

\*\*) Tamaño del fusible dimensionado en las condiciones más exigentes. Solicite una revisión del dimensionamiento al proveedor.

Las especificaciones finales son proporcionadas por el fabricante. Oilon se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.





# Oilon ChillHeat

## S 180 – S 490



Temperatura más alta 85 °C



Grandes edificios residenciales



Recuperación de calor en plantas de refrigeración (amoníaco, HFC, CO<sub>2</sub>)



Recuperación de calor del gas de combustión



Aplicaciones de refrigeración



Recuperación de calor de los procesos industriales (evaporadores, torres de refrigeración, secadores)



Las bombas de calor Oilon ChillHeat serie-S generan agua caliente hasta 85 °C de forma muy eficaz.

Las bombas de calor serie-S, que están equipadas con compresores de tornillo rotativo de tamaño compacto y con eficiencia energética, han probado ser fiables.

### DATOS TÉCNICOS

		S 180	S 280	S 380	S 490
Tipo de compresor, no. de compresores		tornillo, 1	tornillo, 1	tornillo, 1	tornillo, 1
No. de circuitos del refrigerante		1	1	1	1
Dimensiones sin cubierta y patas adicionales *	Altura mm	2091	2091	2091	2091
	Longitud mm	2723	2723	2723	2723
	Ancho mm	911	911	911	911
Refrigerante		R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze
Tamaño del fusible **	A, 3/N/PE 400 V 50 Hz	3x250A	3x355A	3x400A	3x500A
Peso	kg	2300	2900	3600	4000

Los valores de rendimiento de los productos ChillHeat según diferentes condiciones se calculan mediante el programa de selección de la Herramienta de Selección Oilon.

\*) Dimensiones sin un convertidor de frecuencia.

\*\*) Tamaño del fusible dimensionado en las condiciones más exigentes. Solicite una revisión del dimensionamiento al proveedor.

Las especificaciones finales son proporcionadas por el fabricante. Oilon se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

# Oilon ChillHeat

## S 600 - S 2000



Temperatura más alta 85 °C



Grandes edificios residenciales



Recuperación de calor en plantas de refrigeración  
(amoníaco, HFC, CO<sub>2</sub>)



Recuperación de calor del gas de combustión



Aplicaciones de refrigeración



Recuperación de calor de los procesos industriales  
(evaporadores, torres de refrigeración, secadores)



Las bombas de calor Oilon ChillHeat serie-S generan agua caliente hasta 85 °C de forma muy eficaz.

Las bombas de calor serie-S, que están equipadas con compresores de tornillo rotativo de tamaño compacto y con eficiencia energética, han probado ser fiables.

### DATOS TÉCNICOS

		S 600	S 800	S 1000	S 1200	S 1500	S 2000
Tipo de compresor, no. de compresores		tornillo, 2	tornillo, 2	tornillo, 2	tornillo, 2	tornillo, 2	tornillo, 2
No. de circuitos del refrigerante		2	2	2	2	2	2
Dimensiones sin cubierta y patas adicionales *	Altura mm	1900	1900	2100	2100	2190	2190
	Longitud mm	4700	4700	4700	4700	5500	5500
	Ancho mm	1000	1000	1150	1150	1600	1600
Refrigerante		R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze	R134a R513A R450A R1234ze
Tamaño del fusible **	A, 3/N/PE 400 V 50 Hz	2x3x400A	2x3x400A	2x3x630A	2x3x630A	2x3x800A	2x3x1000A
Peso	kg	3200	4000	4500	5300	6500	7500

Los valores de rendimiento de los productos ChillHeat según diferentes condiciones se calculan mediante el programa de selección de la Herramienta de Selección Oilon.

\*) Dimensiones sin un convertidor de frecuencia.

\*\*) Tamaño del fusible dimensionado en las condiciones más exigentes. Solicite una revisión del dimensionamiento al proveedor.

Las especificaciones finales son proporcionadas por el fabricante. Oilon se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

# Automatización – un aspecto importante de la eficiencia energética

Un sistema de automatización versátil permite una eficiencia energética y fácil operación de la función ChillHeat, que genera tanto calefacción como refrigeración por separado o simultáneamente.

El sistema de automatización de nuestros productos ChillHeat forma la base para una operación altamente eficiente y una excelente usabilidad. La facilidad de uso y la alta calidad combinadas con un algoritmo adaptativo garantizan a nuestros clientes un funcionamiento sin problemas, y el beneficio total de su inversión. Nuestras soluciones de automatización ofrecen opciones versátiles para la comunicación entre diferentes sistemas de automatización. Apoyamos los protocolos fieldbus más comunes, como Modbus, Profibus, BACnet y Profinet, entre otros. La capacidad de supervisar y programar el equipo de forma remota garantiza un funcionamiento sin problemas, y servicio y asistencia rentables, así como una fácil implementación de futuros procesos.

## ChillHeat (de serie en las unidades ChillHeat)

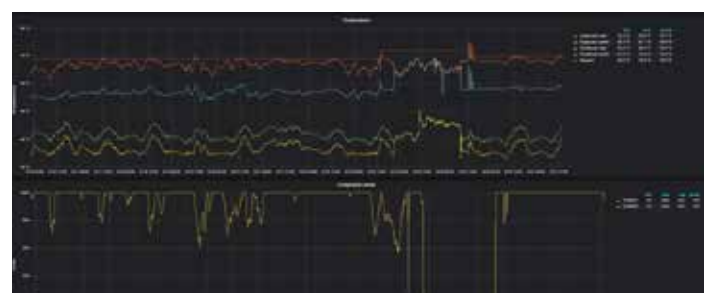
- Interfaz gráfica de usuario clara y fácil de usar que controla una o varias bombas de calor ChillHeat.
  - Control según la temperatura de la solución fría y/o caliente producida.
  - Además, control de las bombas de circulación de salmuera en el lado frío y/o caliente.
- Interfaz bus Modbus RTU de serie, interfaces bus disponibles opcionalmente Modbus TCP, Profibus, BACnet y Profinet.
- Posibilidad de supervisión remota.

## ChillHeat TotalAutomation (debe solicitarse por separado)

- Un armario de automatización independiente para controlar todo el sistema de producción de frío y/o calor.
- Personalizado para satisfacer las necesidades del cliente.
- Interfaz Modbus de serie, interfaces bus disponibles opcionalmente Modbus TCP, Profibus, BACnet y Profinet.
- Opción de programación y supervisión remota.
- El registro de eventos de procesos permite un informe completo y supervisión de las tendencias.

## ChillHeat GlobalMonitor (para más información, por favor póngase en contacto con nuestro personal de ventas)

- Supervisión remota de una o varias bombas de calor ChillHeat o de todo el sistema.
- El cliente debe organizar una conexión a internet con un cable o conexión móvil.
- Informe versátil y visual y supervisión completa de las tendencias.
- Soporte y optimización de las operaciones, como servicio remoto a destinos de todo el mundo.
- Alta usabilidad, al reducir al mínimo los costes de mantenimiento y el tiempo de inactividad.



# Cooperación, investigación y desarrollo

La tecnología de refrigeración ha estado, y seguirá estando, bajo presión constante para cambiar. Cada año entran en el mercado nuevos refrigerantes debido a una legislación medioambiental cada vez más exigente, lo que requiere cambios en los componentes técnicos que se utilizan, así como en el diseño general de los equipos.

Realizamos un intenso trabajo de investigación y desarrollo, y cooperamos activamente con nuestros proveedores de refrigerantes y componentes para garantizar un funcionamiento con eficiencia energética de nuestro equipo en las condiciones más exigentes, mientras teniendo en cuenta las futuras exigencias de la legislación medioambiental.

En la planta de Kokkola y en el centro de investigación de energía renovable en Lahti, probamos diferentes opciones de configuración, refrigerante y componente en modernas instalaciones de prueba. También probamos diferentes máquinas de dichas configuraciones y hardware en diversas condiciones de funcionamiento para ofrecer los mejores productos para diferentes necesidades.

Al buscar la mejor solución para diferentes condiciones de funcionamiento, es necesario tener en cuenta varios factores importantes:

- capacidad requerida
- fiabilidad
- ajustabilidad
- carga parcial mínima requerida
- eficiencia energética
- requisitos de espacio
- nivel de ruido
- precio competitivo.

El trabajo continuo de I&D, el aprendizaje y nuestras numerosas referencias a largo plazo, aseguran que podemos ofrecer a nuestros clientes el mejor equipo posible para diferentes condiciones y aplicaciones.

## Garantía de calidad y desarrollo del producto

Somos reconocidos por la alta calidad y fiabilidad operativa de nuestros productos, así como por el amplio servicio de mantenimiento que ofrecemos. Antes de que cualquier producto sea enviado al cliente, lo ejecutamos a través de un espectro completo de pruebas en nuestro banco de pruebas bajo las mismas condiciones operativas en las que se espera que él realice, garantizando así un funcionamiento fiable y un rendimiento óptimo en diferentes condiciones. Las pruebas exhaustivas también minimizan el tiempo necesario para instalar y configurar el sistema, lo que permite al cliente aprovechar al máximo el sistema lo antes posible.

En el negocio de las bombas de calor en rápida evolución, el banco de pruebas es también una herramienta importante para el trabajo de I&D. Él nos proporciona un medio rentable y rápido para probar soluciones simuladas por ordenador y evaluar la compatibilidad de nuevos componentes en varios sistemas. Estamos continuamente desarrollando cada vez más soluciones con eficiencia energética, económicas y ecológicas para las necesidades de nuestros clientes.



**oilon**<sup>®</sup>

Oilon Oy  
 Metsä-Pietilänkatu 1, 15800 Lahti, Finland  
 P.O. Box 5, 15801 Lahti, Finland  
 Tel. +358 3 85 761, info@oilon.com  
 www.oilon.com