

UN MUNDO DE COMPRESORES PARA UN MUNDO DE DIFERENCIA



 Carlyle[®]

UN MUNDO DE COMPRESORES PARA UN MUNDO DE DIFERENCIA

Durante más de 100 años, Carlyle ha liderado el desarrollo de compresores para todos los tamaños y tipos de aplicaciones de refrigeración. Nuestras líneas de productos actuales incluyen **compresores de tornillo** y **reciprocantes semiherméticos** y de **unidad abierta**.

Hoy en día, ante la preocupación mundial por el potencial de calentamiento global (GWP) de los refrigerantes comunes de hidrofluorocarbono (HFC), estamos aplicando nuestras capacidades tecnológicas al desarrollo de compresores que utilizan refrigerantes alternativos, incluidos refrigerantes naturales y neutros en carbono, sin dejar de satisfacer la necesidad de operación confiable y eficiente y bajos costos de ciclo de vida. Los compresores Carlyle son capaces de adaptarse a las últimas soluciones de bajo GWP.

Además de la innovación de productos, Carlyle tiene un alcance mundial. Con ventas e instalaciones en todo el mundo, somos verdaderamente un proveedor global y estamos completamente preparados para satisfacer sus necesidades en cualquier lugar del mundo en el que se encuentren usted y sus clientes.

TIPO DE COMPRESOR	FAMILIA	HP NOMINAL	RANGO DE CAPACIDAD (CFM)
Reciprocante semihermético	06D	2 - 15	8 - 41
Reciprocante semihermético	06E	15 - 40	50 - 99
Compound Cooling de 2 etapas	06CC	5 - 30	17 - 99
Reciprocante semihermético	06M	9 - 15	15 - 24
Tornillo semihermético	06T	15 - 50	33 - 108
Tornillo doble semihermético	PARAGON 06TS, 06TT, 06TU, 06TV	60 - 340	137 - 819
Tornillo doble semihermético	06Z	130 - 325	170 - 787
Unidad abierta semihermético	05K	5 - 7.5	12 - 24
Unidad abierta semihermético	05G	7.5 - 15	37 - 41
Unidad abierta semihermético	5H	40 - 150	92 - 346



COMPRESORES DE TORNILLO DOBLE PARAGON 06TT, 06TU, 06TV

Diseño innovador

El compresor de tornillo doble **Paragon** de Carlyle combina nuestra vasta experiencia en refrigeración y enfriamiento con una sofisticada tecnología. El perfil del motor y la geometría del diseño optimizado del alojamiento patentados de Paragon, se traducen en eficiencia y fiabilidad excepcionales.

Serviciabilidad Superior

Los compresores semiherméticos de doble tornillo Paragon están diseñados con menos piezas, lo que da como resultado una mayor confiabilidad y facilidad de mantenimiento.

Eficiente gestión del aceite

Carlyle ofrece varias opciones de separador de aceite para adaptarse a las aplicaciones más exigentes, así como filtros externos de aceite, sensores de nivel y calentadores de fácil mantenimiento para reducir la mano de obra de instalación y eliminar la necesidad de una bomba de aceite complementaria.

Adaptación perfecta de carga

Todos los modelos Paragon utilizan un sistema de descarga con válvula corrediza para modulación de capacidad del 25 % al 100 %, lo que permite la adaptación perfecta de la carga y una eficiencia estacional superior. Los modelos para servicio de AC también se pueden aplicar con un mando de velocidad variable (VFD).

Servicio de AC enfriado por aire

137 - 819 CFM		
R-134a	R-513A	R-1234ze
✓	✓	✓

Servicio de AC enfriado por agua

266 - 819 CFM		
R-134a	R-513A	R-1234ze
✓	✓	✓

Servicio de refrigeración

137 - 356 CFM			
R-404A	R-448A	R449A	R-507
✓	✓	✓	✓



06TS



06TT



06TU



06TV

COMPRESORES DE TORNILLO DOBLE CON VELOCIDAD VARIABLE - 06Z

Rendimiento sin igual

Ahora está disponible lo más reciente de la larga herencia de Carlyle en **06Z** compresores de tornillo. Con la geometría patentada del perfil del rotor, el diseño fundido optimizado y una válvula VI incorporada, el tornillo de velocidad variable es el más silencioso y eficiente de la línea Carlyle.

Cojinetes de elemento rodante

El diseño sólido del cojinete de empuje supera los 2 millones de horas de duración en condiciones AHRI IPLV.

No se requiere inspección en servicio ni una bomba de aceite.

Tres tamaños de chasises

Tonelada por tonelada, los chasis son más pequeños que los modelos convencionales de tornillo doble.

Servicio de AC enfriado por aire y agua

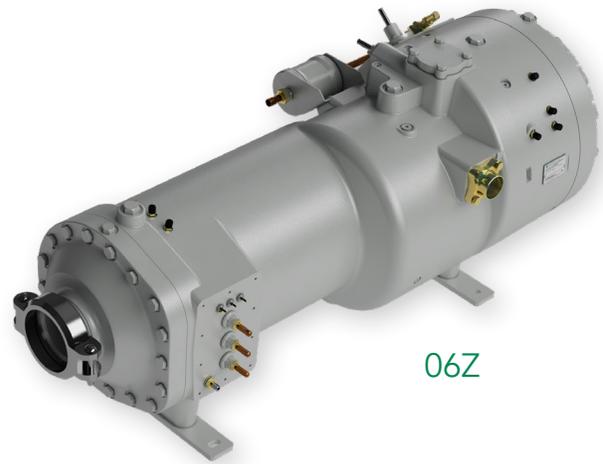
170 - 787 CFM		
R-134a	R-513A	R-1234ze
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Motor de gran solidez

El motor de alta eficiencia se enfría por succión, con rejilla, para mejorar la confiabilidad. Un sensor integrado del bobinado NTC proporciona más protección térmica. Y el motor se puede deslizar para una mayor facilidad de mantenimiento.

Adaptación perfecta de carga

El compresor de tornillo de velocidad variable es efectivo hasta con un 20% de carga. Las cargas se combinan con un rango de VFD de 25 Hz a 105 Hz (varía según el tamaño del marco) y una válvula Vi incorporada proporciona un rendimiento óptimo tanto en condiciones de carga completa como parcial.



06Z



TORNILLO SEMIHERMÉTICO - 06T

Diseño exclusivo: eficiente y duradero

El compresor de tornillo **06T** para espacios reducidos de Carlyle proporciona mejor rendimiento y confiabilidad que los compresores alternativos sin sacrificar energía. El diseño de doble tornillo es tolerante al retorno de líquido y puede utilizar intercambiadores de calor líquidos en todas las aplicaciones de temperatura, lo que proporciona una mayor capacidad y un rendimiento estabilizado del sistema.

Peso y tamaño compactos

Son un 15% más pequeños y livianos que los compresores alternativos comparables, pero tienen capacidades hasta un 50% más altas, lo que reduce el espacio requerido para las salas de máquinas y los costos aplicados. Una ingeniería cuidadosa minimiza los niveles de vibración y sonido mientras maximiza la confiabilidad.

Flexibilidad de aplicación

Construido desde cero, este producto satisface las necesidades de aplicaciones comerciales e industriales que van desde temperaturas altas a bajas en diseños de sistemas simples, paralelos y compuestos externamente. Nuestro diseño de incremento de etapas es ideal para sistemas de control de capacidad de velocidad variable.

Para varios refrigerantes

Los compresores de doble tornillo Carlyle 06T han demostrado ser confiables en una amplia variedad de aplicaciones de refrigerantes. Las cuidadosas consideraciones de diseño conducen a un mejor rendimiento cuando se aplica con R-134a, R-404A, R448A, R-449A, R-507, así como aceites POE.

Servicio de AC

33 - 88 CFM	
R-134a	R-407C
✓	✓

Servicio de refrigeración

33 - 88 CFM			
R-404A	R-507	R-448A	R-449A
✓	✓	✓	✓



COMPRESORES RECIPROCANTES SEMIHERMÉTICOS

06D & 06E

Rendimiento eficiente por diseño

El diseño del **06D** comienza con un modelo de 2 cilindros de 2 a 3 HP y aumenta rápidamente a una configuración de 4 cilindros en V de 3 a 6,5 HP y luego a una configuración de 6 cilindros en W de 6,5 a 15 HP. El diseño del **06E** comienza con una configuración de 4 cilindros en V de 15 a 20 CV y luego una configuración de 6 cilindros en W de 20 a 40 CV. El movimiento del pistón en estas configuraciones V y W está diseñado para mejorar el equilibrio y reducir el sonido y la vibración, así como las temperaturas de funcionamiento internas.

Control eficiente de la capacidad

El sistema de corte de succión opcional evita que el refrigerante ingrese al cilindro para controlar la capacidad del compresor. Este diseño elimina la recompresión del refrigerante, como lo utilizan los competidores, lo que reduce los costos operativos y garantiza una reducción constante de la capacidad en todas las condiciones ambientales. Agregue un variador de frecuencia (VFD) para adaptación precisa de la carga.

Fiabilidad por diseño

Nuestro sistema de ventilación del cárter, combinado con un sumidero de aceite de gran tamaño, da como resultado presiones de arranque internas ecualizadas para eliminar molestos viajes de aceite y asegura el retorno de aceite al compresor. El sistema de lubricación de aceite de desplazamiento positivo se extiende a toda la gama hasta el modelo 2HP y combina una bomba de aceite de alto flujo con un regulador de presión de aceite. Esto asegura una lubricación confiable con una mínima circulación de aceite en el sistema.

Para varios refrigerantes

Los compresores recíprocos Carlyle han demostrado ser confiables en una amplia variedad de aplicaciones de refrigerantes. Las cuidadosas consideraciones de diseño en las áreas de placa de válvula, ventilación y lubricación conducen a un mejor rendimiento cuando se aplica con R-134a, R-513A, R-404A, R-407C, R448A, R-449A, R-507, así como aceites POE.

Servicio de AC

8 - 99 CFM		
R-134a	R-513A	R-407C
✓	✓	✓

Servicio de refrigeración

8 - 99 CFM			
R-404A	R-448A	R-449A	R-507
✓	✓	✓	✓



COMPRESORES DE DOS ETAPAS COMPOUND COOLING 06CC

Tecnología innovadora

El diseño innovador del **06CC** de Carlyle lo convierte literalmente en dos compresores en uno, con etapas alta y baja integradas en un solo compresor. Nuestro nuevo diseño de válvula de asiento estrecho lo convierte en el compresor de baja temperatura más eficiente del mercado para aplicaciones HFC en el rango de 5 HP a 30 HP.

Mayor eficiencia

Los compresores de refrigeración compuesta (Compound Cooling) de dos etapas están dedicados a aplicaciones de baja temperatura y funcionan a temperaturas tan bajas como -60 °F (-51 °C). El diseño de dos etapas permite relaciones de compresión más bajas, lo que resulta en una mayor capacidad, la aplicación de motores HP más pequeños y menores costos aplicados.

Optimización del funcionamiento del sistema

Compatible con refrigerantes HFC y aceite POE en configuraciones de diseño de sistemas simples, multiplexados y paralelos. La utilización de subenfriamiento líquido minimiza la fluctuación de la temperatura del líquido en los dispositivos de expansión en sistemas que incorporan temperaturas de condensación flotantes.

Para varios refrigerantes

Los compresores recíprocos Carlyle han demostrado ser confiables en una amplia variedad de aplicaciones de refrigerantes. Las cuidadosas consideraciones de diseño en las áreas de placa de válvula, ventilación y lubricación conducen a un mejor rendimiento cuando se aplica con R-404A, R-448A, R-449A, R-507, así como aceites POE.

Servicio de refrigeración de baja temperatura

17 - 99 CFM			
R-404A	R-448A	R-449A	R-507
✓	✓	✓	✓



06CC

COMPRESORES RECIPROCANTES SEMIHERMÉTICOS 06M

Modelos optimizados para todas las aplicaciones

Los modelos **06M** están disponibles para aplicaciones HVAC de temperatura alta y media.

Varias opciones de descarga

Aplique el control adecuado para la aplicación. Las opciones incluyen: variador de frecuencia (VFD), etapas (con solenoide de control de capacidad), válvula de modulación de ancho de pulso (PWM) y módulo de control.

Servicio de AC

15 - 24 CFM

R-410A



Ahorro de espacio

En muchos casos, el tamaño estrecho del 06M servirá para reemplazar los compresores scroll.

Aplicación flexible y simple

La aplicación se simplifica con mirillas dobles, rotación de la caja de terminales, ubicaciones de succión opcionales y un patrón de montaje estándar en todos los modelos.



06M

COMPRESORES RECIPROCANTES SEMIHERMÉTICOS PARA CO₂ 06V PARA SERVICIO TRANSCRÍTICO

Refrigerante sustentable para el futuro, no agota la capa de ozono

CO₂ (R-744) es un refrigerante neutro en carbono que no agota la capa de ozono y aborda las preocupaciones actuales sobre el potencial de calentamiento global (GWP) de los refrigerantes de hidrofluorocarbonos (HFC) comunes. El CO₂ forma parte de una pequeña familia de refrigerantes naturales que se encuentran en el entorno natural.

06V para CO₂

Los nuevos modelos **06V** optimizados para CO₂ emplean el diseño probado de dos cilindros y dos etapas que permite el interenfriamiento y el subenfriamiento mecánico entre etapas. Agregue un variador de frecuencia (VFD) para una adaptación precisa de la carga. Con un amplio ámbito operativo y un tamaño reducido, los 06V para CO₂ son ideales para aplicaciones transcritical.

Servicio de refrigeración

3.4 CFM

R-744 CO₂



06V

COMPRESORES DE UNIDAD ABIERTA PARA AIRE ACONDICIONADO PARA TRANSPORTE 05G, 05K

Flexibilidad para ahorrar dinero

La capacidad de arranque automático sin carga hace innecesarios los costosos motores de alto torque, lo que reduce el gasto inicial.

Rendimiento confiable

La lubricación por presión positiva extiende la vida útil del compresor. Los compresores pueden funcionar como transmisión directa o por correa con la capacidad de utilizar una variedad de motores: eléctricos, de gas natural y diésel, por nombrar algunos. La descarga de varios pasos está disponible en configuraciones de control hidráulico interno y electrónico externo.

Operación de eficiencia energética

El diseño de la fundición del cárter, las culatas y las placas de válvulas permiten un flujo suave y sin restricciones de refrigerante a través del compresor, lo que resulta en mayores eficiencias operativas.

Fácil de mantener

Algunos modelos están diseñados para ser completamente reconstruidos en campo, incluido el reemplazo de la pared del cilindro.

Para varios refrigerantes

Los compresores alternativos Carlyle han demostrado ser confiables en una amplia variedad de aplicaciones de refrigerantes. Las cuidadosas consideraciones de diseño en las áreas de placa de válvula, ventilación y lubricación conducen a un mejor rendimiento cuando se aplica con R-134a, R-1234yf, R-452A, así como aceites POE.

Servicio de AC

12 - 41 CFM		
R-134a	R-1234yf	R-452A
✓	✓	✓



05K



05G

COMPRESORES DE UNIDAD ABIERTA PARA REFRIGERACIÓN

5H

Flexibilidad para ahorrar dinero

La capacidad de arranque automático sin carga hace innecesarios los costosos motores de alto torque, lo que reduce el gasto inicial.

Rendimiento confiable

La lubricación por presión positiva extiende la vida útil del compresor. Los compresores pueden funcionar como transmisión directa o por correa con la capacidad de utilizar una variedad de motores: eléctricos, de gas natural y diésel, por nombrar algunos. La descarga de varios pasos está disponible en configuraciones de control hidráulico interno y electrónico externo.

Operación de eficiencia energética

El diseño de la fundición del cárter, las culatas y las placas de válvulas permiten un flujo suave y sin restricciones de refrigerante a través del compresor, lo que resulta en mayores eficiencias operativas.

5H para amoníaco

El amoníaco (R-717) es un refrigerante neutro en carbono que no agota la capa de ozono y aborda las preocupaciones actuales sobre el potencial de calentamiento global (GWP) de los refrigerantes de hidrofluorocarbonos (HFC) comunes. El amoníaco forma parte de una pequeña familia de refrigerantes naturales que se encuentran en el entorno natural.

Todos los componentes están calificados para el funcionamiento con amoníaco.

Características instaladas de fábrica:

- Descarga de Solenoide Eléctrico
- Interruptor de seguridad de presión de aceite
- Válvulas de servicio de succión y descarga

Accesorios opcionales:

- Silenciadores
- Juego de enfriador de aceite

Servicio de AC

20 - 346 CFM		
R-134a	R-513A	R-407C
✓	✓	✓

Servicio de refrigeración

20 - 346 CFM				
R-404A	R-507	R-448A	R-449A	R-717 Ammonia
✓	✓	✓	✓	✓



ACCESORIOS PARA CONTROL DEL COMPRESOR

VARIADOR DE FRECUENCIA (VFD)

Rango óptimo de control de capacidad Optimice el funcionamiento de la aplicación modulando la velocidad alta y baja del compresor utilizando un variador de frecuencia (VFD) que reduce o aumenta la capacidad para una adaptación precisa de la carga.

Una solución impactante que mejora la eficiencia de la carga parcial al ofrecer un variador de frecuencia (VFD).

Permite un control de velocidad mejorado para acelerar el compresor para un arranque suave y evita una carga pesada, extendiendo la vida útil del equipo.

Aplicación del compresor Todos los compresores Carlyle son compatibles con el variador de frecuencia VFD.



VALVULA PWM Y MÓDULO DE CONTROL

Ahorra energía con un control preciso del sistema La combinación de carga con un control más estricto de la presión de succión le permite hacer flotar la presión de succión mientras mejora la eficiencia del compresor.

Confiabilidad de Carlyle La válvula PWM se sometió a extensas pruebas de calificación de ciclo alto y el uso de la válvula PWM reduce el ciclo del compresor de los compresores fijos para prolongar la vida útil y la confiabilidad del compresor.

Compresores de dos etapas incluso más eficientes El compresor Compound Cooling de Carlyle proporciona eficiencias superiores para aplicaciones de baja temperatura. Con la válvula PWM, su sistema de baja temperatura tendrá lo mejor de ambos mundos: control de capacidad preciso y eficiencia energética aún mayor, lo que convierte a Carlyle en una opción clara para todas sus aplicaciones de baja temperatura.

Aplicación del compresor El módulo de control PWM está diseñado para funcionar con los modelos de compresores 06D, 06E, 06CC y 06M para todas las aplicaciones de temperatura baja, media y alta.

MÓDULO DE CONTROL 06T & PARAGON (CCM)

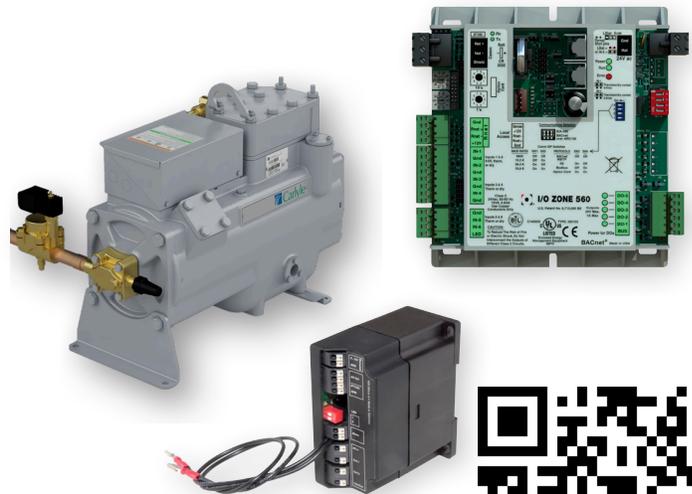
Configurable por el usuario El módulo de control Carlyle (CCM) es configurable por el usuario para protección de válvula deslizante y compresor, control de válvula deslizante únicamente o protección del compresor únicamente. El punto de ajuste de control se puede especificar para presión o temperatura.

Entradas del CCM El CCM tiene múltiples sensores para controlar el punto de ajuste del controlador, la temperatura del motor, la temperatura de descarga y el flujo y nivel de aceite.

Salidas del CCM El CCM monitorea las bobinas de descarga de la válvula deslizante #1 y #2, la válvula de enfriamiento del motor y el circuito de arranque/parada del compresor.

Salidas de códigos de falla LED Múltiples salidas de códigos de falla alertan sobre problemas potenciales como temperatura alta del motor, temperatura de descarga alta, pérdida de flujo de aceite al compresor, nivel bajo de aceite en el separador de aceite o un sensor defectuoso. El CCM tiene capacidad de red con ModBus®, BacNet®, LonWorks®, N2 Open y puerto de comunicaciones RS485.

Aplicación del compresor El CCM está diseñado para funcionar con todos los modelos de compresores de tornillo 06T y Paragon.



Carlyle Compressor | P.O. Box 4808 |
Syracuse, NY 13221 | www.carlylecompressor.com

ModBus es una marca registrada de Schneider Electric. BacNet es una marca registrada de ASHRAE (Sociedad Estadounidense de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado, Inc.). LonWorks es una marca registrada de Echelon Corporation.

