

Instrucciones de Instalación

CONTENIDO

	Page
GENERAL	1
CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD	2
LÍMITES DE OPERACIÓN	2
PROCEDIMIENTOS GENERALES DE INSTALACIÓN	2
Cargo por Retención	2
Limpieza y Deshidratación del Sistema	2
Pantalla de Succión	2
Compensación de Aceite (Compresores Paralelos)	2
Válvulas de Servicio	2
Descargadores de Culata	2
Refrigerantes Aprobados	2
Aceite	3
Puntos de Conexión	3
Válvulas de Alivio de Presión	4
ELÉCTRICA	4
Caja de Terminales	4
Cableado de la Placa Terminal	4
Protección del Motor	6
Protección Térmica	6
SISTEMA DE LUBRICACIÓN	8
Tee de Acceso a la Presión del Aceite	8
Interruptor de Protección de Presión de Aceite	8
VENTILADORES DE REFRIGERACIÓN	9
MONTAJE	9
SERVICIO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	9
ESPECIFICACIONES DE TORQUE	10

GENERAL

1. Inspeccione el compresor en busca de daños durante el envío y presente un reclamo a la compañía de envío si está dañado o incompleto. Consulte la Tabla 1 para conocer el contenido del paquete.
2. Verifique la placa de identificación del compresor para conocer el modelo y la designación de voltaje correctos.
3. Antes de la instalación, revise toda la literatura sobre aplicaciones de compresores Carlyle para asegurarse de que se haya seleccionado el compresor adecuado y se esté

aplicando de manera adecuada. La documentación de solicitud requerida está disponible en el sitio web de Carlyle.



Escanee el código QR para obtener un enlace al sitio web de literatura de Carlyle:
<https://bit.ly/3J8liEP>

4. Para facilitar los requisitos de instalación del cliente, las piezas que se muestran en la Tabla 1 se suministran de fábrica en una bolsa de piezas separada ubicada en la caja de terminales del compresor.

Tabla 1 — contenidos del Paquete

NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	TENSIÓN DISCRETA (Dígito 8=1 o 6)	TENSIÓN DOBLE (Dígito 8=3)
06EA402632	Conjunto de válvula en T de presión de aceite	1	1
06EA500551	Barra de puente (2 orificios)	3	3
06EA502713	Placa de conducto	1	1
06EA502782	Barra de puente (3 orificios)	—	1
06LA500282	Bloque de conexión	—	1
AK16AS126	Tornillo de placa de conducto	4	4
AS81VF056	Clip de velocidad del calentador del cárter	1	1
AT14QA241	Tuerca	6	9
574-568	Hoja de instrucciones	1	1

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

El incumplimiento de estas instrucciones provocará lesiones personales graves o la muerte.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. No opere el compresor ni le proporcione energía eléctrica a menos que la caja de terminales del compresor esté instalada y la cubierta de la caja de terminales esté en su lugar y asegurada.

NO proporcione energía a la unidad ni encienda el compresor a menos que las válvulas de servicio de succión y descarga estén abiertas.

NO retire la cubierta de la caja de terminales del compresor hasta que se hayan desconectado todas las fuentes eléctricas.

NUNCA SUPERE las presiones de prueba especificadas. La presión de prueba de resistencia/estanqueidad del sistema no puede exceder la presión de prueba máxima del compresor que figura en la placa de identificación.

Cierre las válvulas de cierre para aislar el compresor si es necesario.

NO USE oxígeno u otros gases industriales para pruebas de estanqueidad/presión. Utilice nitrógeno o gas inerte.

⚠ ADVERTENCIA

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves o la muerte.

CONTENIDOS BAJO PRESIÓN. El compresor contiene aceite y refrigerante bajo presión. Se debe aliviar la presión antes de instalar, reparar o abrir cualquier conexión.

Durante el funcionamiento pueden producirse temperaturas superficiales **CALIENTES** y **FRIAS** que pueden provocar quemaduras graves o congelación.

UTILICE ÚNICAMENTE refrigerantes y aceites de refrigeración aprobados.

COMPRUEBE EL TIPO DE REFRIGERANTE. Cargue únicamente con refrigerante que cumpla con el estándar AHRI 700.

Sólo personal de refrigeración o HVAC calificado, autorizado y debidamente capacitado debe instalar, poner en servicio y mantener este equipo.

Utilice equipo de seguridad personal apropiado cuando sea necesario. Se deben usar gafas de seguridad, guantes, ropa protectora, botas de seguridad y cascos cuando sea necesario.

LÍMITES DE OPERACIÓN

Los límites operativos de los modelos de compresores diferirán según cada modelo y refrigerante. Estos límites operativos se proporcionan en el programa de calificación de CARWIN. Consulte las Instrucciones suplementarias de velocidad variable (574-087) en el sitio web de Carlyle para obtener más detalles.



Escanee el código QR para obtener un enlace al sitio web de literatura de Carlyle:

<http://bit.ly/47z3SP7>

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE INSTALACIÓN

Cargo por Retención

El compresor 06E se suministra de fábrica con una carga de aire seco de 5 a 15 psig (1.4 a 2 bar). Esta presión interna debe aliviarse antes de intentar quitar cualquier accesorio o pieza del compresor.

Libere la carga de retención quitando la tapa del conector de conexión de baja presión y presionando el disco interno. Consulte las Fig. 1 y 2 para conocer la ubicación aplicable del accesorio de conexión de baja presión.

Limpieza y Deshidratación del Sistema

Los sistemas limpios y secos son esenciales para una larga vida útil del compresor y del motor y un funcionamiento satisfactorio. Los lubricantes para compresores requieren atención especial; La humedad excesiva, cuando se combina con calor y refrigerante, puede formar ácidos dañinos. El límite recomendado de humedad es inferior a 50 ppm para compresores lubricados con lubricantes de aceite mineral (MO) o alquilbenceno (AB) y 100 ppm para lubricantes POE.

Utilice únicamente tuberías que estén limpias y secas por dentro, libres de óxido y aceites de proceso.

Pantalla de Succión

Todos los compresores 06E están equipados con un filtro de succión ubicado en el lado del compresor de la válvula de servicio de succión. Verifique que la pantalla de succión esté instalada. No opere el compresor sin el filtro de succión instalado.

Compensación de Aceite (Compresores Paralelos)

Cuando dos compresores 06E utilizan compensación de aceite a través de las conexiones de la mirilla, se debe instalar una pequeña válvula de retención de compensación de aceite en el perno del rotor en el extremo del cigüeñal del motor. Se puede acceder a este perno del rotor quitando el filtro de succión de la cubierta del extremo del motor. La instalación de la válvula de retención debe realizarse antes de conectar la válvula de servicio de succión. Consulte la Tabla 6 en la página 10 y la Fig. 3 para conocer las ubicaciones de los pernos de la válvula y el rotor.

Válvulas de Servicio

Retire las almohadillas de las válvulas y conecte al compresor las juntas de succión, descarga y las válvulas de servicio suministradas de fábrica. Apriete los pernos de montaje de la válvula de servicio correspondientes como se indica en la Tabla 6 en la página 10.

Al soldar la tubería a la válvula, desmonte la válvula o envuélvala en un paño húmedo para evitar daños por calor.

Descargadores de Culata

Si está equipado con válvulas de solenoide de control de capacidad eléctrica, realice una prueba funcional en las válvulas usando un imán permanente o una bobina de solenoide para activar cada válvula de solenoide. Debe haber un "clic" distintivo cuando la válvula solenoide se activa y desactiva. Es posible que la válvula se haya dañado si no hay sonido. Examine el tubo del recinto del vástago de la válvula para determinar si está doblado o dañado.

Los descargadores accionados por presión sólo se pueden verificar durante el funcionamiento del compresor.

Refrigerantes Aprobados

El compresor 06E está aprobado para los siguientes refrigerantes; R-22, R-134a, R-404A, R-407A, R-407C, R-407F, R-448A, R-449A, R-507A, y R-513A.

Aceite

1. Verifique que el nivel de aceite esté entre 1/8 y 3/8 del nivel superior en la mirilla del compresor (consulte la Tabla 2) antes de arrancar y después de 15 a 20 minutos de funcionamiento. Los compresores pueden enviarse con o sin carga de aceite según el modelo. Todos los compresores deben contener la carga de aceite especificada antes del arranque como condición de garantía.

⚠ PRECAUCIÓN

No se debe permitir que los niveles de aceite en los compresores 06E superen los 3/8 de la mirilla. Los niveles altos de aceite requieren un exceso de potencia y acortan la vida útil del compresor. Ver Tabla 2.

2. Para agregar aceite: Aísle el cárter y recupere la presión interna, y agregue aceite a través de la conexión de llenado de aceite (consulte las Fig. 1 y 2).

⚠ PRECAUCIÓN

No cargue aceite a través de la línea de succión ni a través de los accesorios de acceso de succión del compresor. Consulte la Fig. 1-2 para conocer el puerto de carga de aceite recomendado. Agregar aceite al lado de succión del compresor puede causar daños a las válvulas de succión/descarga, pistones y/o bielas.

Para eliminar el exceso de aceite: Reduzca la presión interna del cárter a 2 psig (1.15 bar), aísle el cárter y luego afloje el tapón de drenaje de aceite, permitiendo que el aceite se filtre más allá de las roscas del tapón.

⚠ PRECAUCIÓN

Con el cárter del compresor bajo una ligera presión, no retire el tapón de drenaje de aceite, ya que podría perderse toda la carga de aceite. No reutilice el aceite drenado o que haya estado expuesto a la atmósfera.

3. Cuando se requiera aceite adicional o un cambio completo de aceite, use solo los aceites aprobados por Carlyle, como se muestra en Tabla 3.

Tabla 2 – 06E Vista

06E OIL SIGHTGLASS LE06E NIVEL DE MIRA DE ACEITELEVEL	CARGA NOMINAL DE ACEITE		
	NUEVO SISTEMA (TUBERÍA SECA) Pintas (Litros)	COMPRESOR	SISTEMA EXISTENTE (TUBERÍA HÚMEDA) Pintas (Litros)
	17.0 (8.0)	50 cfm	14.0 (6.6)
	21.0 (9.9)	65, 75, 99 cfm	19.0 (9.0)

Tabla 3 – Aceites Aprobados

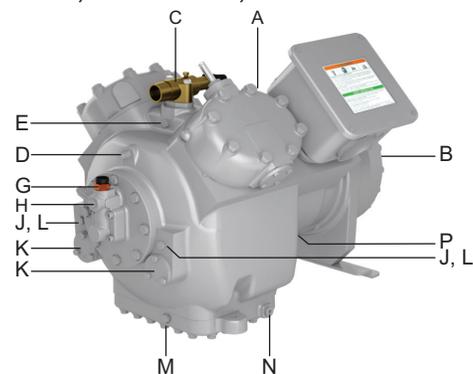
FABRICANTE	TIPO DE ACEITE	NOMBRE DE LA MARCA
Para Refrigerantes HFC		
Totaline	POE	P903-1701
Castrol	POE	E68
ICI Emkarate	POE	RL68H
Lubrizol Lubrikuhl	POE	2916S
Texaco Capella	POE	HFC 68NA
Totaline	POE	P903-1001*
Castrol	POE	SW68*
Mobil Arctic	POE	EAL68*
For HCFC and CFC Refrigerants		
Totaline	MO	P903-0101
Witco Suniso	MO	3GS
IGI Petroleum	MO	Cryol150
Texaco Capella	POE	WF132-150
Totaline	AB	P903-2001
Shrieve Chemicals	AB	Zerol150

* No utilizar en aplicaciones de baja temperatura.

LEGEND

AB — Aceite de Alquibenceno
MO — Aceite Mineral
POE — Aceite a Base de Polioléster

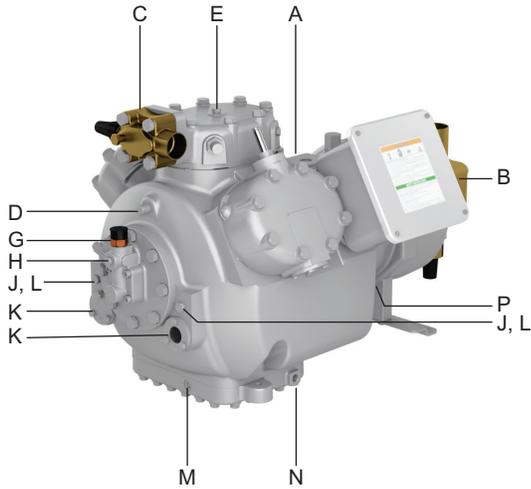
Puntos de Conexión



LEYENDA

A — Ubicaciones de Las Placas de Identificación
B — Válvula de Servicio de Succión
C — Válvula de Servicio de Descarga
D — Conexión de Baja Presión
E — Conexión de Alta Presión
G — Sensor Mecánico de Presión de Aceite
H — Conexión de Presión de Aceite
J — Diferencia de Presión de Aceite del Lado Bajo
K — Mirilla de Nivel de Aceite
L — Puerto de Llenado del Cárter de Aceite
M — Puerto de Drenaje del Sumidero de Aceite
N — Calentador del Cárter
P — Drenaje de Ecuilibración de Aceite del Barril del Motor

Fig. 1 — Compresor 06E de 4 Cilindros y 50 cfm



LEYENDA

- A — Ubicaciones de Las Placas de Identificación
- B — Válvula de Servicio de Succión
- C — Válvula de Servicio de Descarga
- D — Conexión de Baja Presión
- E — Conexión de Alta Presión
- G — Sensor Mecánico de Presión de Aceite
- H — Conexión de Presión de Aceite
- J — Diferencia de Presión de Aceite del Lado Bajo
- K — Mirilla de Nivel de Aceite
- L — Puerto de Llenado del Cáster de Aceite
- M — Puerto de Drenaje del Sumidero de Aceite
- N — Calentador del Cáster
- P — Drenaje de Ecuilización de Aceite del Barril del Motor

Fig. 2 — Compressor 06E de 6 Cilindros, 65-99 cfm

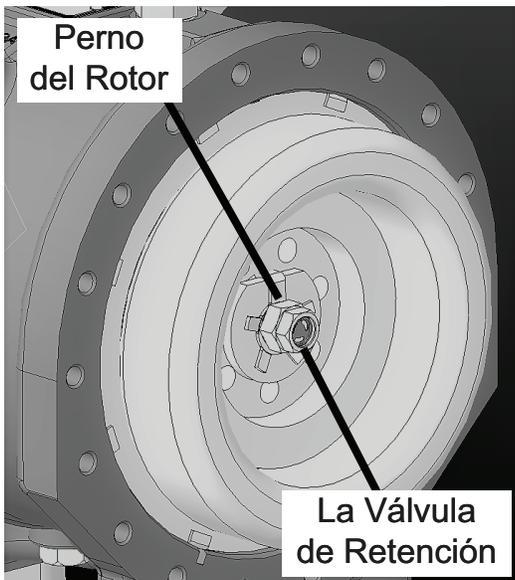


Fig. 3 — Válvula de Retención en Perno de Bloqueo del Rotor 06E

Válvulas de Alivio de Presión

Es posible que sea necesario proporcionar un número suficiente de dispositivos de alivio de presión y/o válvulas de alivio de presión, que tengan la capacidad considerada adecuada para el sistema. Deben ubicarse de manera que no haya ninguna válvula de cierre entre la válvula de alivio y la sección del sistema que se está protegiendo. La presión máxima permitida para el lado alto del compresor 06E es 464.7 psia (32.0 bar) y para el lado bajo es 299.7 psia (20.6 bar).

La válvula de alivio de presión interna instalada de fábrica para los compresores 06E comenzará a descargarse a una presión

diferencial (descarga a succión) de 400 psid (27.6 bar), ±3%. Una vez que una válvula se ha liberado a la presión especificada, debería permanecer completamente funcional, pero puede aliviarse a una presión más baja. Si esta presión descendiende por debajo del 10 % de su punto de ajuste (349 psid, 24.1 bar), entonces se debe reemplazar la válvula.

ELÉCTRICA

Consulte el diagrama de cableado ubicado dentro de la cubierta de la caja de terminales del compresor y la Fig. 4-6 para conocer las ubicaciones de las conexiones del cableado.

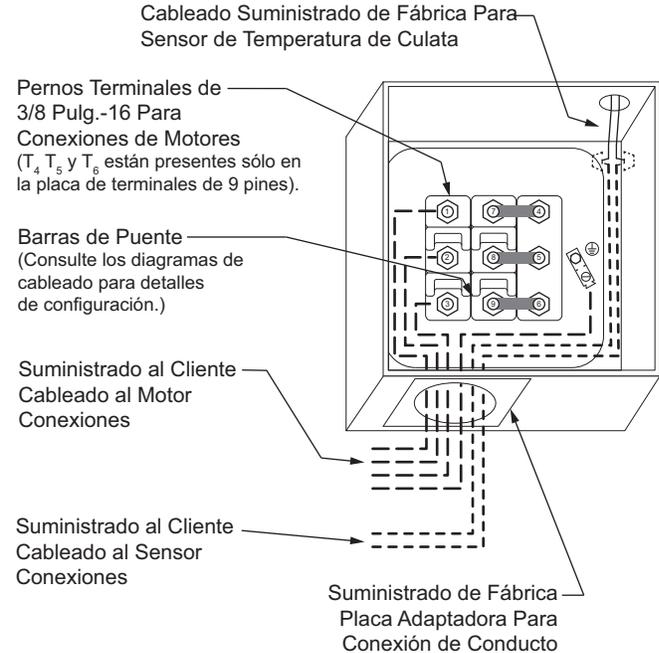


Fig. 4 — Disposición de la caja de terminales

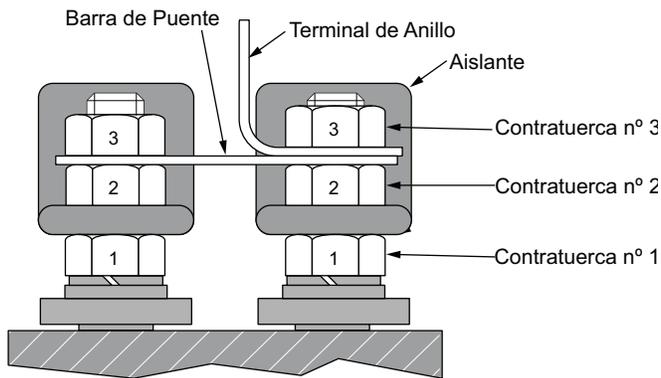
Caja de Terminales

Todos los compresores 06E reconocidos por UL tienen gabinetes de terminales que son adecuados para equipos de uso en exteriores como único gabinete. La caja de terminales del compresor se suministra con una placa de soporte para montar el conector del conducto del cableado de alimentación. La placa de soporte se puede fijar a la caja de terminales con los (4) tornillos suministrados.

Cableado de la Placa Terminal

Las piezas enumeradas en la Tabla 1 se suministran en una bolsa de piezas con el compresor y se utilizan al cablear la placa de terminales. El cableado suministrado por el cliente a la placa de terminales del compresor debe contar con conectores de terminales de cables aislados y ser adecuado para acomodar los pernos terminales de 3/8 pulg. de diámetro. Consulte la Fig. 5 para ver los componentes del cableado de la placa de terminales. La contratuerca n.º 1 viene instalada de fábrica y no debe manipularse. La contratuerca n.º 2 debe estar en contacto con la parte inferior de la barra de puente o del terminal de anillo si no se utilizan barras de puente. La contratuerca n.º 2 debe instalarse apretándola con los dedos, nunca con una llave. La contratuerca n.º 3 debe estar en contacto con el lado superior de las barras de puente o del terminal de anillo y debe apretarse con una llave.

IMPORTANTE: Las aplicaciones de velocidad variable deben consultar el compresor de velocidad variable suplementario, 574-087 para obtener detalles eléctricos específicos de las aplicaciones de velocidad variable.



NOTA: No se requieren barras de puente en todas las instalaciones. Consulte la Fig. 6 para conocer su uso.

Fig. 5 — Cableado de la Placa Terminal

PLACA DE TERMINALES DE 6 PINES INICIO DE 3 CONDUCTORES EN LÍNEA (XL)

Ver Fig. 6A.

PLACA DE TERMINALES DE 6 PINES ARRANQUE DE 6 CONDUCTOS A TRAVÉS DE LA LÍNEA (XL)

Ver Fig. 6A.

1. Instale (3) barras de puente de cobre de 2 orificios directamente encima de los terminales de conexión de la contratuerca n.º 2 T₁ a T₇, T₂ a T₈, y T₃ a T₉.
2. Conecte los cables de línea directamente encima de las barras de puente a los terminales T₁, T₂, T₃, T₇, T₈, y T₉.
3. Instale (6) contratuercas n.º 3 (incluidas en este kit) en los pernos terminales para asegurar las conexiones de línea/barra de puente. Apriete la contratuerca n.º 3 a 18 lb-pie (24 Nm) como máximo.

PLACA DE TERMINALES DE 9 PINES A TRAVÉS DE LA LÍNEA (XL) INICIO 208/230V-3-60/200V-3-50

Ver Fig. 6B.

PLACA DE TERMINALES DE 9 PINES A TRAVÉS DE LA LÍNEA (XL) INICIO 460V-3-60/400V-3-50

Ver Fig. 6C.

PLACA DE TERMINALES DE 6 PINES ARRANQUE DEL DEVANADO PARCIAL (PW) DE 6 CONDUCTORES

Ver Fig. 6D.

1. No se requieren barras de puente con aplicaciones de arranque PW de 6 conductores. La contratuerca n.º 2 debe apretarse únicamente con los dedos; no apriete con llaves.
2. Conecte los cables de inicio del bobinado parcial directamente encima de la contratuerca n.º 2 a los terminales T₁, T₂, y T₃.
3. Conecte los cables del recorrido de bobinado completo directamente encima de la contratuerca n.º 2 a los terminales T₇, T₈, y T₉.
4. Instale (6) contratuercas n.º 3 (incluidas en este kit) en los pernos terminales para asegurar las conexiones de línea/barra de puente. Apriete la contratuerca n.º 3 a 18 lb-pie (24 Nm) como máximo.

PLACA DE TERMINALES DE 9 PINES BOBINADO PARCIAL (PW) INICIO 208/230V-3-60/200V-3-50

Ver Fig. 6E.

1. Retire el bloque conector de plástico de los terminales T₄, T₅, y T₆.

2. Instale el bloque conector plano (no conductor) en los terminales T₄, T₅, y T₆.
3. Vuelva a instalar las tuercas de los terminales T₄, T₅, y T₆ (eliminado en el Paso 1). Apriete únicamente con los dedos; no apriete con llaves.
4. Instale la barra de puente de cobre de 3 orificios directamente encima de los terminales de conexión T₄, T₅, y T₆ de la contratuerca n.º 2.
5. Conecte los cables de línea directamente encima de las barras de puente a los terminales T₁, T₂, T₃, T₇, T₈, y T₉.
6. Instale (9) contratuercas n.º 3 (incluidas en este kit) en los pernos terminales para asegurar las conexiones de línea/barra de puente. Apriete la contratuerca n.º 3 a 18 lb-pie (24 Nm) como máximo.

PLACA DE TERMINALES DE 6 PINES VELOCIDAD VARIABLE DE 3 CONDUCTORES

Ver Fig. 6G.

Instale (3) barras de puente de cobre de 2 orificios directamente encima de la contratuerca n.º 2 que conecta los terminales T₁ a T₇, T₂ a T₈, y T₃ a T₉.

1. Conecte los cables de línea directamente encima de las barras de puente a los terminales T₁, T₂ y T₃.
2. Instale (6) contratuercas n.º 3 (incluidas en este kit) en los pernos terminales para asegurar las conexiones de línea/barra de puente. Apriete la contratuerca n.º 3 a 18 lb-pie (24 Nm) como máximo.

PLACA DE TERMINALES DE 9 PINES DE VELOCIDAD VARIABLE 208/230V-3-60/200V-3-50

Ver Fig. 6H.

1. Retire el bloque conector de plástico de los terminales T₄, T₅, y T₆.
2. Instale el bloque conector plano (no conductor) en los terminales T₄, T₅, y T₆.
3. Vuelva a instalar la contratuerca n.º 2 en los terminales T₄, T₅, y T₆ (que se quitó en el paso n.º 1). Apriete únicamente con los dedos; no apriete con llaves.
4. Instale la barra de puente de cobre de 3 orificios directamente encima de los terminales de conexión T₄, T₅, y T₆ de la contratuerca n.º 2.
5. Instale (3) barras de puente de cobre de 2 orificios directamente encima de la contratuerca n.º 2 que conecta los terminales T₁ a T₇, T₂ a T₈, y T₃ a T₉.
6. Conecte los cables de línea directamente encima de las barras de puente a los terminales T₁, T₂, y T₃.
7. Instale (9) contratuercas n.º 3 (incluidas en este kit) en los pernos terminales para asegurar las conexiones de línea/barra de puente. Apriete la contratuerca n.º 3 a 18 lb-pie (24 Nm) como máximo.

PLACA DE TERMINALES DE 9 PINES DE VELOCIDAD VARIABLE 460V-3-60/400V-3-50

Ver Fig. 6I.

1. Instale (3) barras de puente de cobre de 2 orificios que conecten los terminales T₇ a T₄, T₈ a T₅, y T₉ a T₆.
2. Conecte los cables de línea directamente encima de las barras de puente a los terminales T₁, T₂, y T₃.
3. Instale (9) contratuercas n.º 3 (incluidas en este kit) en los pernos terminales para asegurar las conexiones de línea/barra de puente. Apriete la contratuerca n.º 3 a 18 lb-pie (24 Nm) como máximo.

Protección del Motor

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE: SUMINISTRADA POR EL CIENTE

Los compresores 06E se suministran de fábrica sin dispositivos de protección contra sobrecorriente del motor. Los compresores 06E de velocidad fija deben aplicarse con relés de sobrecarga del tamaño adecuado o disyuntores calibrados para proteger el motor contra condiciones de falla por sobrecorriente. Estos dispositivos protegerán el compresor contra sobrecorriente, rotor bloqueado y monofásico primario y secundario. Consulte las Guías de aplicación 574-069ES 06D y 06E para conocer los datos eléctricos del compresor y los requisitos de configuración del disparo por sobrecarga.

(<https://www.shareddocs.com/hvac/docs/2002/Public/0D/574-069ES.pdf>)

Algunos modelos 06E de velocidad fija pueden configurarse con un arranque de bobinado parcial para reducir la corriente de entrada en el arranque. Carlyle recomienda un retraso de 1.0 a 1.25 segundos entre la activación del primer y segundo devanado.

Los compresores 06E de velocidad variable pueden utilizar las funciones de protección contra sobrecorriente del variador de velocidad, siempre que el variador esté certificado por UL para este propósito. La configuración de sobrecorriente del variador debe ser consistente con el valor de MCC (corriente continua máxima) como se define en la Guía de aplicación 574-069ES 06D y 06E.

(<https://www.shareddocs.com/hvac/docs/2002/Public/0D/574-069ES.pdf>)

ADVERTENCIA

Los sistemas con contactores de derivación VFD deben incluir una protección adecuada contra sobrecorriente cuando funcionan en modo de derivación.

La protección contra sobrecorriente para todos los compresores 06E debe ser del tipo que se restablece manualmente. No se permiten dispositivos de protección contra sobrecorriente que se restablecen automáticamente.

Protección Térmica

Todos los modelos 06EM y 06ER se suministran con un sensor de temperatura de descarga ubicado en la culata del compresor. Este sensor está diseñado para abrirse a 295 °F, ± 5 °F (146 °C, $\pm .77$ °C) y volver a cerrarse a 235 °F (112 °C). El sensor de temperatura de descarga funciona como un dispositivo de reinicio automático; sin embargo, Carlyle recomienda que se conecte al esquema de control de tal manera que le permita funcionar como un dispositivo de reinicio manual. El sensor se abrirá cuando la temperatura aumente y se cerrará cuando la temperatura baje. Los contactos de servicio piloto del termostato están clasificados para 125 va sellados y para una irrupción de 1250 va.

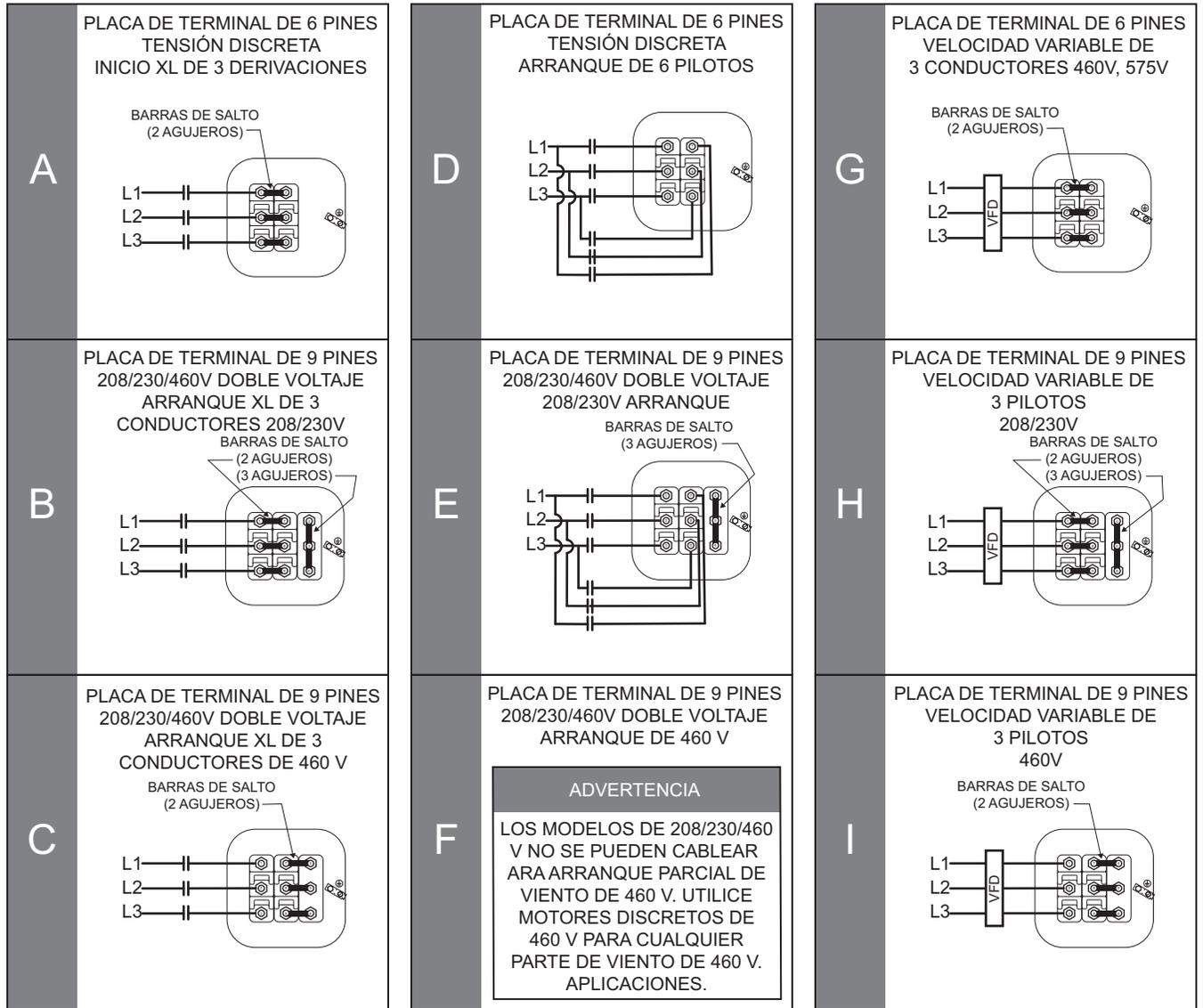


Fig. 6 — Esquemas de Cableado de la Placa Terminal

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Tee de Acceso a la Presión del Aceite

1. Para compresores sin protección electrónica de presión de aceite instalada de fábrica, la T de acceso a la presión de aceite se suministra en una bolsa de piezas separada con el compresor y debe instalarse en la bomba de aceite encima de la cubierta de la bomba de aceite.

⚠ PRECAUCIÓN

El material del cabezal del cojinete es aluminio. Apriete la T de acceso a la presión del aceite a 20-25 lb-pie (27-33 Nm).

2. Conecte la conexión del lado alto de un interruptor de seguridad electromecánico de presión de aceite al extremo acampanado abierto de la T de acceso a la presión de aceite instalada. El extremo tapado de esta T contiene una válvula tipo Schrader que permite el acceso a la presión del aceite mientras el compresor está funcionando.

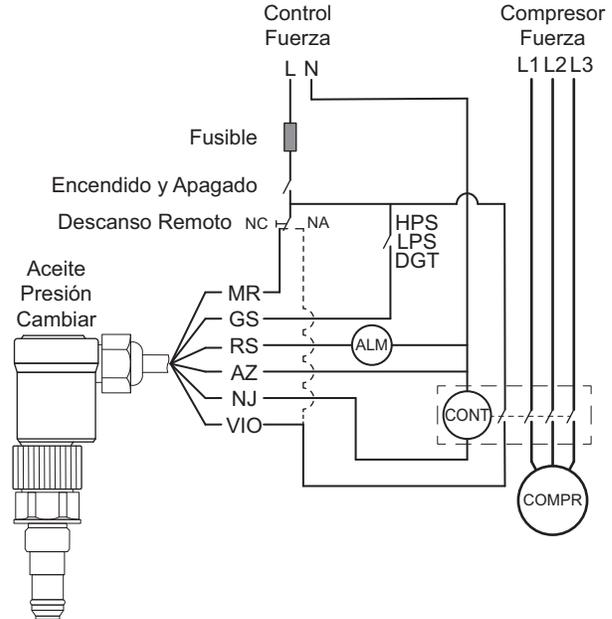
Interruptor de Protección de Presión de Aceite

La presión diferencial de aceite (aceite menos presión de succión) es importante para una buena confiabilidad del compresor. Carlyle recomienda un retraso de 120 segundos en el interruptor de seguridad de aceite que protege el compresor cuando se pierde la lubricación durante más de 120 segundos. El interruptor cierra el circuito de control al arrancar, permitiendo que el compresor funcione durante 120 segundos. La presión de funcionamiento del aceite debe alcanzar la presión de arranque mínima requerida por encima de la presión de succión dentro de 120 segundos para que el interruptor permanezca cerrado, lo que permite que el compresor funcione. Si la presión de funcionamiento del aceite cae por debajo de la presión mínima de parada por encima de la succión durante más de 120 segundos, el interruptor abrirá el circuito de control y apagará el compresor. Los dispositivos de protección de la presión del aceite deben ser del tipo de reinicio manual.

Se requiere el uso de protección de presión de aceite para todas las aplicaciones de compresores 06E de velocidad fija y variable, compresores simples y paralelos. La Tabla 4 muestra interruptores diferenciales de presión de aceite electromecánicos. Consulte las figuras 1 y 2 para conocer las ubicaciones de las conexiones de presión.

Los compresores 06E están disponibles con protección de presión de aceite instalada de fábrica. (Consulte las Fig. 1 y 2.) Este sensor instalado en fábrica elimina la necesidad de realizar conexiones de tubería en campo. La parte electrónica de esta protección de presión de aceite está disponible como un accesorio separado para integrarse en los controles del sistema. Tabla 5 muestra el interruptor electrónico diferencial de presión de aceite

necesario para integrar el sensor instalado de fábrica en los controles del sistema. Consulte la Fig. 7 para conocer el cableado del interruptor electrónico de protección de presión de aceite. Los compresores se pueden convertir de protección de aceite electromecánica a electrónica utilizando el número de pieza Carlyle 06DA660115, que tiene las mismas características que se muestran en la Tabla 5.



LEYENDA

MR (Marrón)	— Alimentación de Línea a OPPS
AZ (Azul)	— Neutro Común
GS (Gris)	— Entrada de Falla del Compresor
VIO (Violeta)	— Compresor Run Status Input
NJ (Naranja)	— Entrada de Estado de Funcionamiento del Compresor
RS (Rose)	— Salida de Alarma del Compresor
ALM	— Indicador de Alarma
COMPR	— Motor del Compresor
CONT	— Contactor del Compresor
HPS, LPS, CGT*	— Seguridad del Compresor
NC/NA	— Normalmente Cerrado / Normalmente Abierto

*Interruptores de alta y baja presión conectados en cadena, ter-

Fig. 7 — Cableado del Interruptor Electrónico de Protección de Presión de Aceite

Tabla 4 — Protección Electromecánica de la Presión del Aceite

CARLYLE PARTE NO.	TIEMPO DEMORA	CONEXIONES DE PRESIÓN	AJUSTE DEL DIFERENCIAL DE PRESIÓN		VOLTIOS	TIPO DE RESTABLECIMIENTO	OPCIÓN DE CIRCUITO DE ALARMA REMOTA
			SEPARAR	SEPARAR			
060B210991	120 seg	Bengalas macho de 1/4 pulgadas	4-8 psid (0.28-0.55 bar)	8-11 psid (0.55-0.76 bar)	115/230-v	Manual	Si

Tabla 5 — Protección Electrónica de la Presión del Aceite

CARLYLE PARTE NO.	TIEMPO DEMORA	USO	AJUSTE DEL DIFERENCIAL DE PRESIÓN		VOLTIOS	TIPO DE RESTABLECIMIENTO	OPCIÓN DE CIRCUITO DE ALARMA REMOTA
			SEPARAR	SEPARAR			
06DA509570	120 seg	Interruptor Electrónico para Sensor Instalado en Fábrica	4-8 psid (0.28-0.55 bar)	8-11 psid (0.55-0.76 bar)	115/230-v	Manual	Si
06DA660115		Kit de Conversion de Campo					

VENTILADORES DE REFRIGERACIÓN

Los ventiladores de enfriamiento de la culata de cilindros se requieren en cualquier aplicación donde la temperatura del gas de descarga exceda los 250 °F (121 °C). Las aplicaciones en las que el compresor está ubicado en una corriente de aire con una velocidad constante de 8 a 10 fps (~3 m/s) no requieren ventiladores de culata.

MONTAJE

Los compresores 06E pueden utilizar soportes rígidos (ver Fig. 8 y 9) o soportes de resorte. Las aplicaciones de velocidad variable que utilizan soportes de resorte deben evaluarse cuidadosamente para garantizar que no haya resonancias en todo el rango de velocidades. Consulte la Tabla 6 para conocer los valores de torsión adecuados.

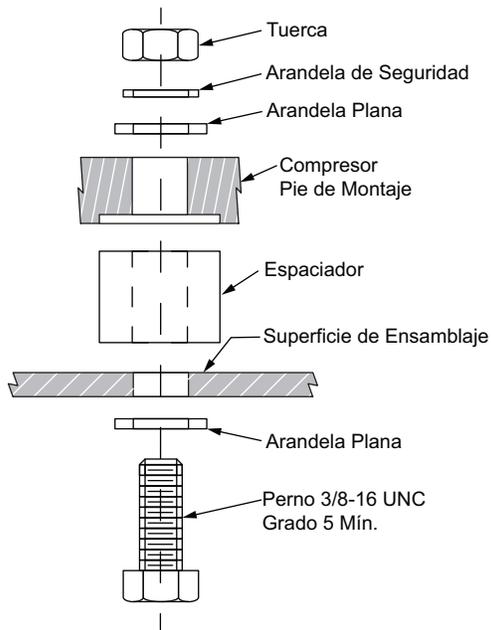


Fig. 8 — Montaje Rígido (Pie Fundido con Espaciador)

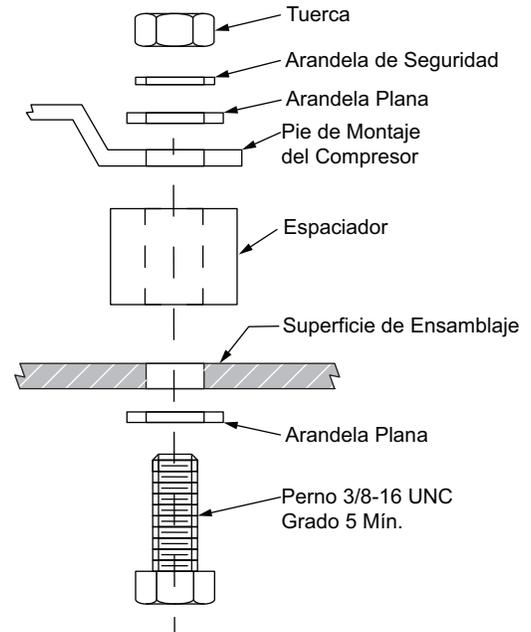


Fig. 9 — Montaje Rígido (Pie de Placa con Espaciador)

SERVICIO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Escanee los códigos QR a continuación para obtener enlaces a información de servicio y solución de problemas para los compresores 06E.



020-611 06D/E/CC Guía de Servicios de Bolsillo
<https://bit.ly/36bz6ku>



574-018
 Modos de Falla y Guía de Solución de Problemas
<https://bit.ly/3CBaDKM>



06-007 06E Lista de Piezas de Servicio
<https://bit.ly/360ACGD>

ESPECIFICACIONES DE TORQUE

Tabla 6 – Especificaciones de Torsión de los Sujetadores

TAMAÑO DEL HILO	RANGO DE TORSIÓN	APLICACION
No. 10-24	1-2 pie-lb (1.4-2.7 Nm)	Tornillos de la Cubierta de la Caja de Terminales
7/16-20 UNF	8-14 pie-lb (11-19 Nm)	Tapón SAE de drenaje de aceite
1/4-18 NPT	20-30 pie-lb (27-41 Nm)	Tapón de Tubería, Conexión de Manómetro
	13-16 lb-pie (1.8-2.2 kg-m)	Válvula de Retención de Ecuilización de Aceite
1/4-28 UNF	3-5 pie-lb (4-7 Nm)	Mirilla de Aceite Caja de Terminales
	8-18 pie-lb (11-24 Nm)	Válvula de Descarga
5/16-18 UNC	20-33 pie-lb (27-45 Nm)	Válvula de Servicio de Descarga (2 Pernos)
		Válvula de Servicio de Succión (2 Pernos)
3/8-16 UNC	18 pie-lb max (24 Nm)	Contratuerca del Poste Terminal No. 3 (Superior)
	Dedo Apretado	Contratuerca del Poste Terminal No. 2 (Medio)
	Do Not Disturb	Contratuerca del Poste Terminal No. 1 (Inferior)
	30-50 pie-lb (41-68 Nm)	Pernos de Montaje del Cáster
1/2-13 UNC	80-90 pie-lb (108-122 Nm)	Válvula de Servicio de Succión (4 Pernos)
	100-130 pie-lb (136-176 Nm)	Pernos de Culata
5/8-18 UNF	25-40 pie-lb (34-54 Nm)	Puerto de Ecuilización de Aceite del Barril del Motor
3/4-16 UNF	44-55 pie-lb (60-75 Nm)	Sensor OPSS

