Carlyle™

Instrucciones de instalación y arranque

06E

ASPECTOS GENERALES

1. Inspeccione el compresor para cerciorarse de que no haya sufrido daños de transporte y presente una reclamación con la compañía de transporte en caso de que esté dañado o incompleto.

2. Verifique que la placa indique el nombre de modelo y el voltaje correctos.

3. Antes de proceder a la instalación, revise toda la literatura para la aplicación del compresor Carlyle para asegurar que se haya seleccionado el compresor correcto y que se esté aplicando de la manera adecuada. Esa literatura puede obtenerse directamente de Carlyle.

4. Para facilitarle la instalación al cliente, las siguientes partes se entregan desde la fábrica, en bolsas ubicadas dentro de la caja de terminales del compresor:

NÚM. PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
06EA500551	Barra puenteadora (2 agujeros)	3
AT14QA241	Tuerca de seguridad 3/8	9
06EA502782	Barra puenteadora (3 agujeros)	1
06EA402632	Ensamble válvula en T	1
574-568	Hoja de instrucciones	1

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: El no seguir estas instrucciones podría ocasionar lesiones físicas graves.

1. Siga los procedimientos y prácticas de seguridad establecidos.

2. No retire ningún perno o accesorio del compresor hasta que se haya liberado la carga de retención proveída por el fabricante. Deje escapar la presión de la carga de retención por la conexión de baja presión (mostrada en las Figuras 1 a 2) retirando el tapón de conexión y oprimiendo el disco interno.

3. No le aplique electricidad al compresor hasta que estén abiertas y activadas las válvulas de servicio para succión y expulsión.

4. No opere el compresor y no le conecte ninguna fuente de electricidad hasta que se haya colocado y asegurado la cubierta de la caja de terminales. Las mediciones de corriente y voltaje en condiciones de operación deben realizarse en otros puntos de la alimentación de energía.

5. No retire la cubierta de la caja de terminales hasta que no haya desconectado todas las fuentes de electricidad.

6. Siga las precauciones de seguridad recomendadas en la etiqueta de la cubierta de la caja de terminales antes de tratar de realizar cualquier trabajo de servicio en el compresor.

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE INSTALACIÓN

Carga de retención

El fabricante entrega este compresor con una carga de retención de 5 a 15 psig (1.4 a 2 bares), que consiste en aire seco. Esta presión interna debe liberarse antes de retirar cualquier accesorio o parte del compresor.

Libere la carga de retención quitando el tapón del accesorio de conexión de baja presión y oprimiendo el disco interno. Véase la conexión del accesorio de baja presión en las Figuras 1 y 2.

Válvulas de servicio

Retire las placas de válvula e instale en el compresor, los empaques y válvulas de servicio de succión y de expulsión enviados desde la fábrica. Apriete los pernos de instalación con los pares de torsión indicados:

Tamaño del perno	Par de torsión en lb-ft (Nm)
5/16 - 18	19 - 23 (25.7 - 31.1)
1/2 - 13	80 - 90 (108 - 122)
5/8 - 11	90 - 120 (122 - 163)

Para soldar tubería a la válvula, desensamble la válvula o envuélvala en un trapo mojado para evitar daños por efecto de calor.

Aceite

1. Antes del arranque y después de 15 a 20 minutos de operación, verifique que el nivel del aceite alcance 1/8 a 3/8 en la mirilla del compresor. Dependiendo del modelo, los compresores pueden enviarse con o sin aceite. Todos los compresores deben contener la carga especificada de aceite antes de arrancarse para que sea válida la garantía.

PRECAUCIÓN: En todos los compresores 06E no debe permitirse que el nivel de aceite llegue más allá del centro de la mirilla. Los altos niveles de aceite aumentan el consumo de electricidad y reducen la vida útil del compresor.

2. Para agregar aceite: Alivie la presión interna del cárter, aísle el cárter y agregue aceite a través de la conexión de llenado de aceite (véanse las Figuras 1 y 2). Para retirar aceite sobrante: Reduzca a 2 psig (1.15 bar) la presión interna del cárter, aísle el cárter y luego desapriete el tapón de drenado para que el aceite pueda salir por entre las roscas del tapón.

PRECAUCIÓN: Cuando el cárter del compresor esté bajo un poco de presión, no retire el tapón de drenado de aceite, ya que se perdería toda la carga de aceite. No vuelva a usar el aceite drenado o cualquier aceite que haya quedado expuesto a la atmósfera.

3. Cuando se requiera aceite para agregar o un cambio completo de aceite, use sólo los aceites aprobados por Carlyle incluidos en la lista.

FPara el uso con refrigerantes CFC y HCFC:

Fabricante	Nombre
Totaline	150
Witco Suniso	3GS
Shrieve Chemical	Zerol 150
Texaco Ind.	WFI-32-150
IGI Petroleum Ind.	Cryol-150

Para el uso con refrigerantes HFC:

Fabricante	Nombre
ICI EMKARATE	RL68H
*Lubrizol Lubrikuhl	2916S
**Mobil Arctic	EAL 68
**Castrol	SW 68
Castrol	E 68
Totaline	P903-1701

*El Lubrizol ISO 68 se vende también bajo el nombre de Texaco Capella HFC 68NA.

**Sólo para aplicaciones de temperaturas intermedias y altas.

ELÉCTRICO

Aspectos generales

Consulte el diagrama de cableado ubicado al interior de la caja de terminales del compresor así como la Figura A, donde se indican los puntos de conexión para los cables.

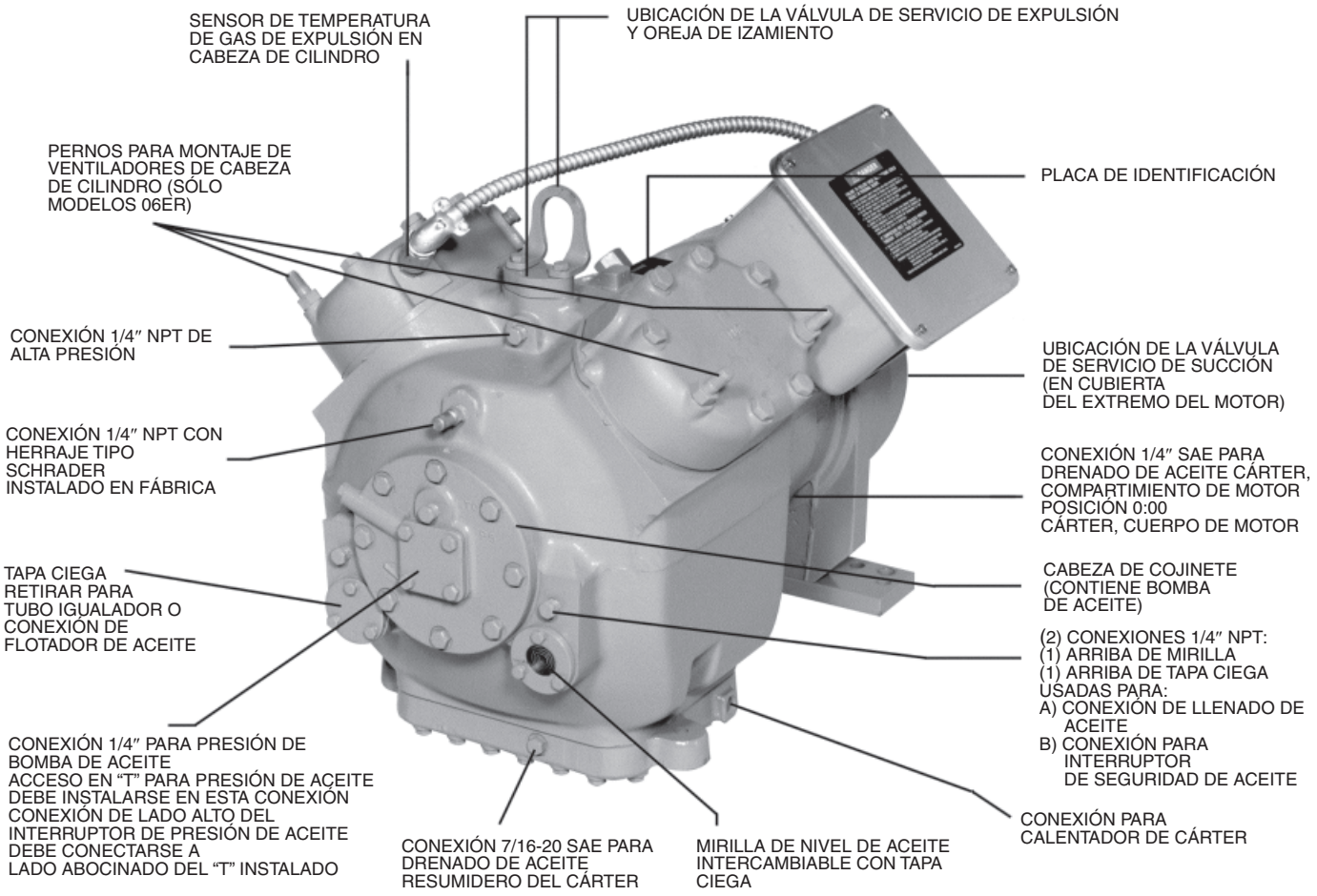


Figura 1
Compresor 06E de 4 cilindros de 50 CFM (1.41 m³/m)

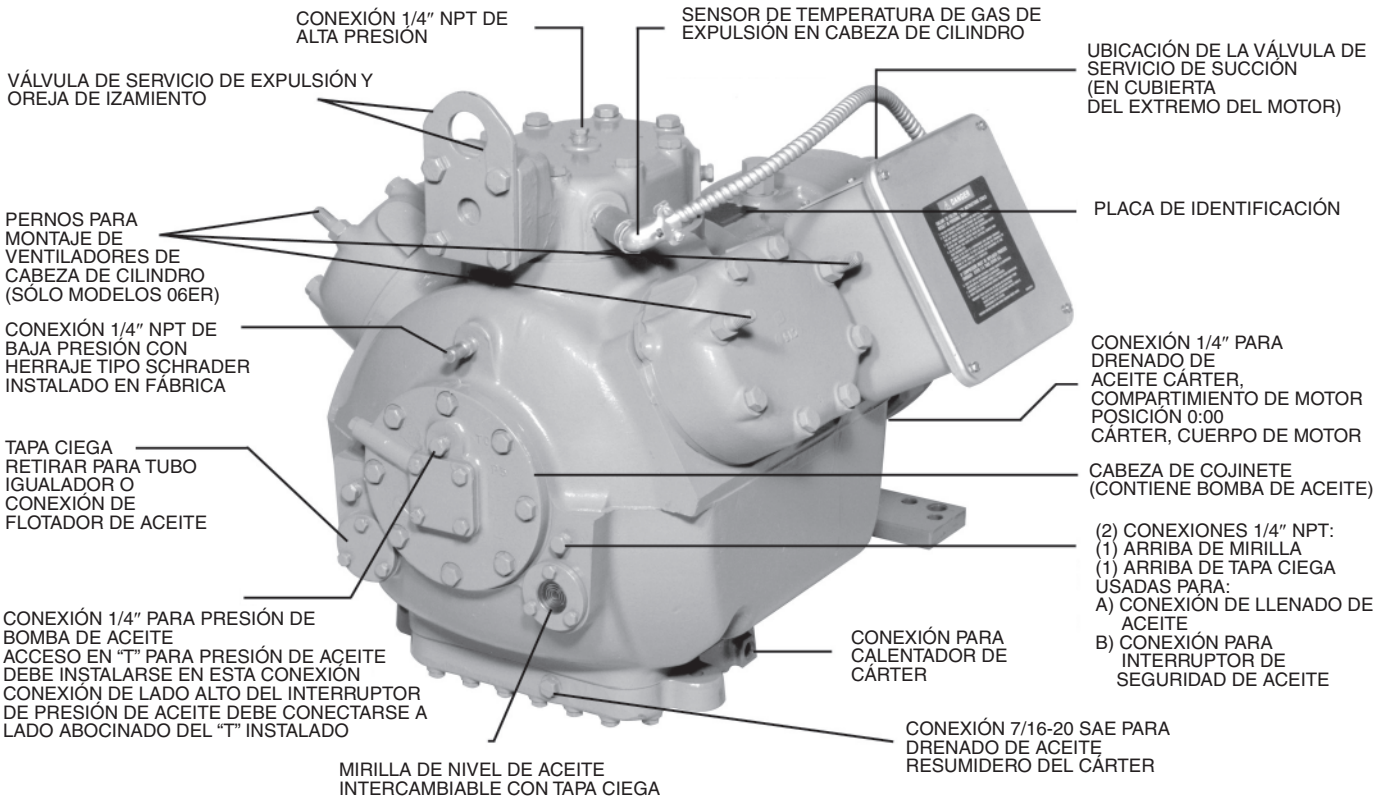


Figura 2
Compresor 06E de 6 cilindros de 65, 75 y 99 CFM (1.84, 2.12 y 2.80 m³/m)

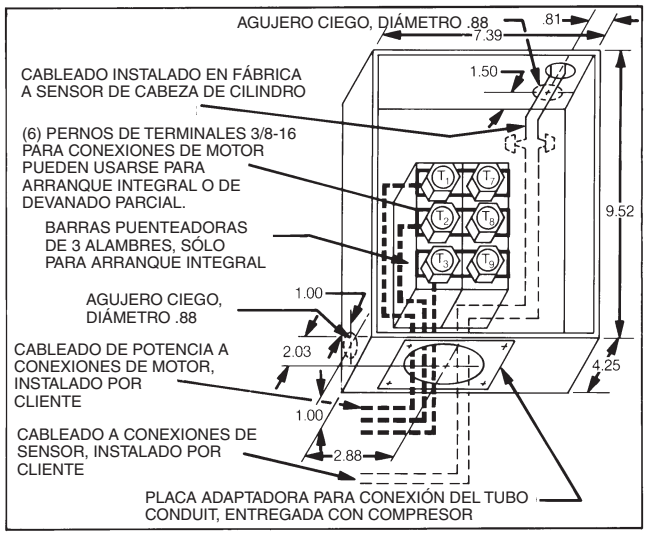


Figura A
Disposición de la caja de terminales

CAJA DE TERMINALES

La caja de terminales del compresor se entrega con 2 placas de soporte para instalar el conector para el tubo-conduit del cableado de potencia. Seleccione la placa de soporte que sea la adecuada para el tamaño del conector de tubo-conduit que se use y utilice los (4) tornillos entregados para fijarlo en la caja de terminales.

CABLEADO DE LA PLACA DE TERMINALES

Las partes indicadas en el #4 (Aspectos generales, pág. 1) se entregan junto con el compresor en una bolsa de partes y se usan para cablear la placa de terminales.

El cliente debe proveer el cableado a la placa de terminales del compresor, junto con los conectores aislados que deben acomodar los pernos de terminales con un diámetro de 3/8″.

Placa de terminales de 6 clavijas

Arranque integral de 3 alambres (Figura 3)

Las (3) barras puenteadoras que se entregan junto con el compresor sólo se requieren para el arranque integral de 3 alambres, donde las barras puenteadoras se instalan directamente en los pernos de terminales conectando T1 y T7, T2 y T8 así como T3 y T9. Los tres alambres de potencia deben fijarse en el perno de terminal respectivo directamente sobre la barra puenteadora. Use las tuercas de seguridad 3/8-16 que vienen con el compresor para fijar los terminales de alambre y las barras puenteadoras en los pernos de terminales. Apriete las tuercas de seguridad con un par de torsión máximo de 18 lb-ft (24 Nm).

Arranque de devanado parcial de 6 alambres (Figura 3)

Los 6 alambres de potencia deben instalarse y fijarse en los pernos de terminales respectivos usando las (6) tuercas de seguridad 3/8-16 que se entregan con el compresor. Apriete las tuercas de seguridad con un par de torsión máximo de 18 lb-ft (24 Nm).

Nota: Las barras puenteadoras no se requieren para las aplicaciones de arranque integral con 6 alambres o de arranque con devanado parcial.

Placa de terminales de 9 clavijas

Arranque integral 208/230V-3-60 ó 200V-3-50 (Figura 3)

1. Instale las (3) barras puenteadoras de cobre con 2 agujeros para conectar los terminales 1 y 7, 2 y 6, así como 3 y 9.
2. Retire el bloque conector de plástico de los terminales 4, 5 y 6.
3. Instale el bloque conector plano (no conductivo) en las terminales 4, 5 y 6.
4. Reinstale las tuercas (retiradas en el paso #2) en los terminales 4, 5 y 6.
5. Instale la barra puenteadora de cobre de 3 agujeros para conectar los terminales 4, 5 y 6.
6. Conecte los alambres de alimentación a los terminales 1, 2 y 3.
7. Instale las (9) tuercas de seguridad (incluidas en este juego) en los pernos de terminales para asegurar las conexiones entre las barras puenteadoras y los cables. Apriete las tuercas de seguridad con un par de torsión máximo de 18 lb-ft (24 Nm).

Arranque de devanado parcial 208/230V-3-60 ó 200V-3-50 (Figura 3)

1. Retire el bloque conector de plástico de los terminales 4, 5 y 6.
2. Instale el bloque conector plano (no conductivo) en las terminales 4, 5 y 6.
3. Reinstale las tuercas (retiradas en el paso #1) en los terminales 4, 5 y 6.
4. Instale la barra puenteadora de cobre de 3 agujeros para conectar los terminales 4, 5 y 6.
5. Conecte los alambres de alimentación a los terminales 1, 2, 3, 7, 8 y 9.
6. Instale las (9) tuercas de seguridad (incluidas en este juego) en los pernos de terminales para asegurar las conexiones entre la barra puenteadora y los cables. Apriete las tuercas de seguridad con un par de torsión máximo de 18 lb-ft (24 Nm).

Arranque integral 460V-3-60 ó 400V-3-50 (Figura 3)

1. Instale las (3) barras puenteadoras de cobre con 2 agujeros para conectar los terminales 7 y 4, 8 y 5, así como 9 y 6.
2. Conecte los alambres de alimentación a los terminales 1, 2 y 3.
3. Instale las (9) tuercas de seguridad (incluidas en este juego) en los pernos de terminales para asegurar las conexiones entre las barras puenteadoras y los cables. Apriete las tuercas de seguridad con un par de torsión máximo de 18 lb-ft (24 Nm).

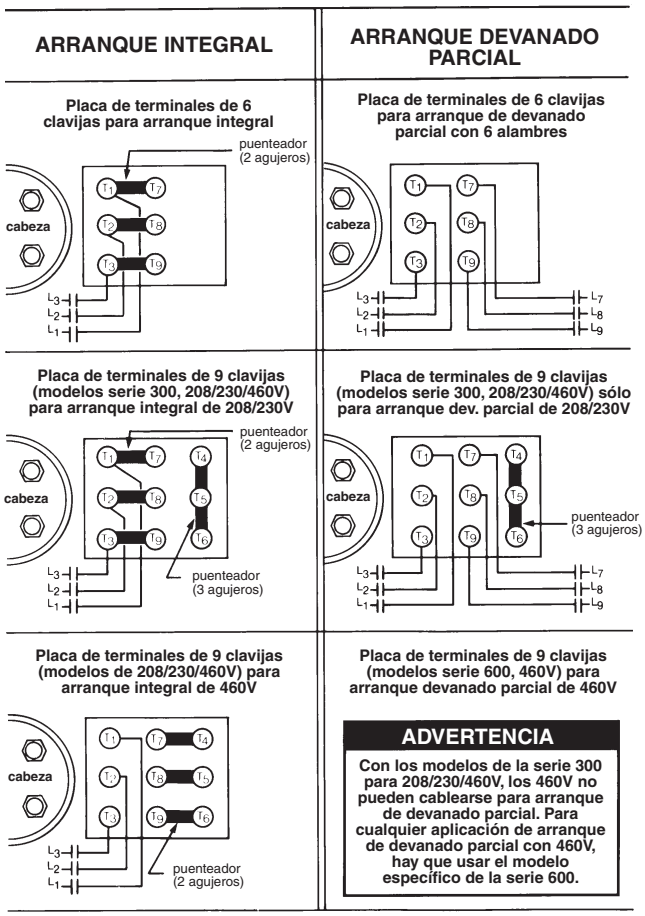


Figura 3
Cableado de la placa de terminales

INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE PRESIÓN DE ACEITE

1. Todos los compresores 06E de Carlyle están equipados con conexiones para un interruptor de seguridad de aceite, el que puede ser de utilidad para prevenir fallas del compresor por falta de lubricación o por pérdida de la carga de aceite. El uso de un interruptor de seguridad de aceite se requiere como condición de garantía en aquellos compresores 06E que se aplican en sistemas con dos o más compresores 06E conectados en paralelo. En las unidades donde se aplica un solo compresor 06E, se recomienda usar un interruptor de seguridad de aceite. Véanse las Figuras 1 y 2, donde se muestras las conexiones para el interruptor de seguridad de aceite.

2. La presión normal de aceite para los compresores 06E es de 12 a 30 psi (.83 a 2.1 bar) arriba de la presión de succión. Seleccione un interruptor que cierre el circuito de control (en el arranque) en un máximo de 12 psi (.83 bar) y que lo abra a un mínimo de 5 psi (.35 bar). Para propósitos de arranque se requiere un retraso de no menos de 30 segundos y no más de 60 segundos. Además, el interruptor debe restablecerse manualmente después de un disparo.

3. La conexión del lado alto del interruptor de seguridad de aceite debe instalarse en el "T" de acceso de presión de aceite, el que se instala en campo en la conexión de presión de la bomba de aceite (véanse las Figuras 1 y 2). La conexión del lado bajo del interruptor de seguridad de aceite se conecta al resumidero del cárter (arriba de la mirilla). Véanse las imágenes del compresor (Figuras 1 y 2), donde se muestran las ubicaciones correctas.

4. Los siguientes interruptores de seguridad de aceite han sido aprobados por Carlyle:

Núm. parte Carlyle	Retraso	Conexiones	Dif. presión psi (bar)		Voltios	Restable-cimiento	Capacidad de alarma remota
			Entrada	Corte			
P529-2430	120 seg	1/4″ aboc. machas	8-11 (0.55-0.76)	4-8 (0.28-0.55)	115/230 (100/220)	Manual	sí
P529-2410		tubo cab. 36″ largo tuercas 1/4″ SAE					

Núm. parte Carlyle	Retraso	Conexiones	Dif. presión psi (bar)		Voltios	Restable-cimiento	Capacidad de alarma remota
			Entrada	Corte			
06DA660115	45 seg	electrónicas	8-11 (0.55-0.76)	4-8 (0.28-0.55)	115/230 (100/220)	Manual	sí

ACCESO EN "T" PARA PRESIÓN DE ACEITE

1. El acceso en "T" para la presión de aceite se entrega con el compresor en una bolsa separada de partes y debe instalarse en la bomba de aceite arriba de la cubierta de la bomba.

PRECAUCIÓN: La cabeza de cojinete es de aluminio; apriete el acceso en "T" de presión de aceite con un par de torsión de 20 a 25 lb-ft (27 a 33 Nm).

2. La conexión del lado alto del interruptor de seguridad de aceite debe instalarse en el extremo abocinado abierto del acceso en "T" de presión de aceite ya instalado. El extremo cerrado del acceso en "T" contiene una válvula de tipo Schrader que permite accesar la presión de aceite mientras que esté operando el compresor.

PROTECCIÓN DEL MOTOR

Protección de sobrecorriente — *proveída por el cliente*

1. Los compresores 06E se entregan sin los dispositivos de protección de sobrecorriente del motor. El usuario del compresor debe proveer un protector de sobrecorriente del tamaño adecuado. Véase el manual de aplicación y la lista de precios, donde se indican las especificaciones.

2. Carlyle recomienda usar disyuntores calibrados. Carlyle ofrece disyuntores basados en el arranque integral con los ajustes de disparo seleccionados de acuerdo al tamaño y voltaje del motor.

Protección de sobretemperatura — *proveída por la fábrica*

Todos los nuevos compresores 06E cuentan con un sensor térmico del gas de expulsión ubicado en la cabeza de cilindro e instalado en fábrica, el que monitorea la temperatura del gas de expulsión en la cabeza de cilindro de la etapa alta. Si la temperatura del gas de expulsión en el sensor excede el límite superior (los limites se indican en la guía de aplicación 06D/E), el sensor abre el circuito de control y apaga el compresor. Los (2) alambres del sensor (#16 AWG, pelados en 1/2″ (1.27 cm)) ubicados en la caja de terminales del compresor deben conectarse en serie en el cableado del circuito de control de la unidad. El sensor de temperatura de expulsión opera como dispositivo con restablecimiento automático, sin embargo, Carlyle recomienda que se cablee en modo de restablecimiento manual dentro del circuito de control (véase la guía de aplicación 06D/E, donde se muestra un diagrama de cableado). Dado que el sensor de la cabeza de cilindro ayudaría a prevenir muchas de las fallas causadas por sobrecalentamiento, el mejor método de control sería determinar la causa y corregir lo que haya provocado el sobrecalentamiento cuando haya ocurrido el disparo inicial del sensor.

VENTILADORES DE CABEZA

Se recomienda el uso de ventiladores de cabeza de cilindro para las temperaturas de succión saturada por debajo de 0°F (-18°C) y se prescribe su uso según los datos de la tabla:

Refrigerante	Temp. succión saturada
R-22	<0°F (-18°C)
R-507/404A	<-25°F (-32°C)

© 2021 Carrier

El fabricante se reserva el derecho de discontinuar o modificar en cualquier momento estas especificaciones y diseños sin notificación y sin que incurra en obligación alguna.