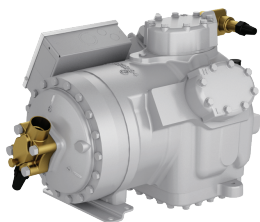
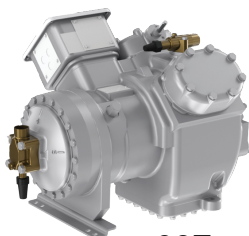


Guía de servicios

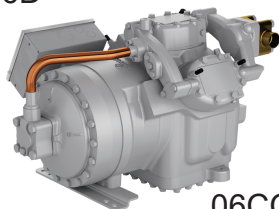
06D, 06E and 06CC RECIPROCANTE SEMIHERMÉTICO COMPRESORES



06D



06E



06CC



Carlyle®

LO QUE ESTA GUÍA PUEDE HACER POR USTED

Carlyle Compressor Company proporciona esta guía para ayudar al especialista en servicio en la instalación, servicio y mantenimiento adecuados de los compresores 06D, E, CC.

Seguir los procedimientos de esta guía prolongará la vida útil del sistema y mejorará el rendimiento.

Esta guía utiliza los términos PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Estos términos tienen significados específicos que identifican el grado de peligro. Normalmente, en la industria HVAC, estos significados específicos son:



PELIGRO

Existe un peligro inmediato que CAUSARÁ lesiones personales graves o la muerte.



ADVERTENCIA

Peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN provocar lesiones personales graves o la muerte.



PRECAUCIÓN

Peligros potenciales o prácticas inseguras que PODRÍAN provocar lesiones personales menores o daños al equipo.

CARLYLE COMPRESSOR AGRADECE SU PREFERENCIA POR SELECCIONAR NUESTRO EQUIPO

El fabricante se reserva el derecho de discontinuar o cambiar en cualquier momento las especificaciones o diseños sin incurrir en obligaciones.

CARLYLE COMPRESSOR DIVISION • © 2025
CARRIER CORPORATION
P.O. Box 4808 • Syracuse, New York 13221

COMO USAR ESTA GUIA

Este libro está dividido en seis secciones principales (consulte la Tabla de Contenido):

SECCIÓN 1.0 - Información general sobre el compresor y el cliente

SECCIÓN 2.0 - Puesta en marcha, solución de problemas y servicio

SECCIÓN 3.0 - Datos de las piezas del compresor

SECCIÓN 4.0 - Datos eléctricos

SECCIÓN 5.0 - Servicio del compresor Hojas de trabajo

SECCIÓN 6.0 - CONTROLADOR INTELIGENTE y VÁLVULA PWM

Se proporciona un índice al final de esta guía.

PARA OBTENER MÁS AYUDA

Carlyle Compressor Company vende compresores a Carrier para uso en sus unidades compactas ya los OEM (fabricantes de equipos originales) que diseñan y construyen sistemas terminados. El fabricante del sistema es el experto en el sistema, incluida la aplicación de nuestro compresor. Todas las preguntas, ya sea sobre el sistema compacto o el compresor en ese sistema, deben dirigirse primero al distribuidor local de Carrier (para sistemas Carrier) o al OEM o su representante local (para otras unidades). Si este, soporte, junto con esta guía de servicio, no puede resolver el problema de su compresor, comuníquese con nuestro grupo de ingeniería de Carlyle.

CONTENIDO

1.0 INFORMACIÓN GENERAL DEL COMPRESOR Y DEL CLIENTE

1.1	Importancia del número de modelo del compresor.....	6
1.2	Rango de aplicación	12
1.3	Significado de la placa de identificación.....	13
1.4	Número de serie del compresor Significado	15
1.5	Garantía del compresor Carlyle OEM.....	16
1.6	Facturación y crédito del servicio	16
1.7	Compresores de reemplazo, repuestos y soporte de servicio de Carlyle	17

2.0 PUESTA EN MARCHA, RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y SERVICIO

2.1	Asistencia técnica - Compresores Carlyle OEM.....	18
2.2	Procedimiento de puesta en marcha recomendado.....	19
2.3	Procedimiento de solución de problemas.....	26
2.4	Procedimientos de servicio.....	40
2.5	Puntos de conexión: compresores 06D, 06E y 06CC.....	53
2.6	Vista de la sección transversal — compresor semihermético 06D	58
2.7	Vista transversal — Compresor semihermético 06E.....	59
2.8	Vista despiezada — Compresor 06D de 6 cilindros.....	60
2.9	Vista despiezada — Compresor 06E de 6 cilindros	63
2.10	Guía de torque — 06D y 06CC (16 a 37 cfm) Compresores.....	64
2.11	Guía de torque -- 06E y 06CC (50 a 99 cfm) Compresores	67

3.0 DATOS DEL COMPRESOR Y LAS PIEZAS

3.1	Compresores de la serie 06D — Datos físicos	69
3.2	Compresores de la serie 06E — Datos físicos	72
3.3	Compresores Serie 06CC — Datos físicos.....	75
3.4	Refrigerantes y aceites para compresores 06D,E,CC.....	78
3.5	Viscosidad del aceite y puntos de fluidez.....	80
3.6	Aditivos de aceite	80
3.7	Presión del aceite.....	80
3.8	Paquete de repuesto de bomba de aceite/cojinete de extremo de bomba.....	81
3.9	Interruptor de seguridad de presión de aceite.....	81

3.10	06CC, E Sensor de temperatura de la culata del cilindro de gas de descarga y válvula de alivio de presión 06E	96
3.11	06D, E Ventiladores de refrigeración de culata e inyección de líquido.....	98
3.12	Paquetes de accesorios de control de capacidad (Tipo de descarga con corte de succión).....	99
3.13	Paquetes de bobinas de control de capacidad (06D, E).....	101
3.14	Datos del calentador del cárter	102
3.15	Datos de montaje del compresor	104
3.16	Válvulas de servicio del compresor (06D, E, CC)	104
3.17	Adaptador de tapón de drenaje de aceite.....	105
3.18	Adaptadores de mirilla para ecualización de aceite	105
3.19	Mirilla de repuesto/herramienta de instalación	105
3.20	Pie de montaje del extremo del motor de repuesto	106
3.21	Juntas — Culata y placa de válvula.....	107
3.22	Misceláneas	108
3.23	Paquetes de placas de válvulas, reemplazo de servicio.....	109
3.24	Recomendaciones de silenciado	110
3.25	Accesorios eléctricos	111
3.26	Recomendaciones de placa deflectora.....	112
3.27	Tablas de presión entre etapas (solo compresores 06CC) .	119

4.0 DATOS ELÉCTRICOS

4.1	Sobrecorriente electrónica 06D y 06CC (16-37 cfm) Proteccion	125
4.2	06D Especificación eléctrica trifásica	127
4.3	06E Especificaciones eléctricas trifásicas	132
4.4	06CC-D (16-37 cfm) Especificación eléctrica trifásica	134
4.5	06CC-E (50-99 cfm) Especificación eléctrica trifásica.....	137
4.6	Conexión eléctrica.....	138
4.7	Desequilibrio de tensión y corriente.....	141

5.0 HOJAS DE TRABAJO DE SERVICIO DEL COMPRESOR

Hoja de trabajo de servicio del compresor 06D, 06E	143
Hoja de trabajo de servicio del compresor 06CC	144

6.0 CONTROLADOR INTELIGENTE y VÁLVULA.....

ÍNDICE DE LA GUÍA DE SERVICIOS	147
---	------------

1.0 — COMPRESOR GENERAL Y CLIENTE INFORMACIÓN

1.1 — Importancia del numero de modelo de compresor

06D COMPRESORES

06DR 3 37 SD136VA

Familia de compresores, aplicación y descarga

Modelo Dígito 1-4	Uso recomendado			Descarga instalada de fábrica		
	Nueva	Servicio ^a	Deber de aplicación	Tipo	Cil – Pasos	Actuación
06DV	X	—	AC y	Corte de Succión	4 cil –1	Obstruida ^c
06DS	—	X	Med. Temp.		6 cil –2	
06DM ^b	X	X	Med. Temp.		1	
06DR ^b	X	X	Baja Temp.			
06DA	X	—	AC	Ninguna		
06DB	X	—	AC	derivación gas caliente	1	Eléctrica
06DC	X	—	AC		2	
06DD	X	—	AC		1	Presión
06DE	X	—	AC	2		
06DX	—	X	AC	Corte de Succión	1	Obstruida
06DF	X	—	AC		1	
06DG	X	—	AC		2	Eléctrica
06DH	X	—	AC		1	
06DJ	X	—	AC		1	Presión
06DK	X	—	AC		2	
						1 Presión

VER LA PÁGINA SIGUIENTE
PARA EL RESTO
DE LA NOMENCLATURA
DEL NÚMERO DE MODELO

Desplazamiento nominal del compresor (60 Hz) y caballos de fuerza

Caballos de fuerza nominales del motor ^d						
CFM	Número de cilindros	AC Deber		MT Deber		LT Deber
		HP	Dígito 5	HP	Dígito 5	HP
08	2-cil	3	8	3	8	—
09	2-cil	—	—	—	—	2
13	4-cil	5	3	5	3	3
16	4-cil	5	3	5	3	5
18	4-cil	6.5	8	6.5	8	5
20	4-cil	6.5	8	6.5	8	6.5
24	6-cil	7.5	8	7.5	8	6.5
25	6-cil	7.5	8	7.5	8	6.5
28	6-cil	10	3	7.5	2	7.5
37	6-cil	15	5	10	3	10
41	6-cil	—	—	—	—	15

Tamaño del motor^d (no significa caballos de fuerza, ver tabla bajo el dígito 6.)

NOTA(S):

- Las configuraciones de solo servicio se suministran sin cajas de terminales.
- Para 06DM y 06DR, consulte el dígito 13 para conocer las características de descarga.
- Los compresores 06DM y 06DR con números de serie anteriores a 3225***** se suministraron de fábrica con actuadores eléctricos en lugar de estar bloqueados.
- El tamaño nominal del motor depende de la cilindrada, el refrigerante y el régimen de aplicación. Compresores diseñado para refrigerantes de menor presión (R-134a, R-12) puede tener diferentes selecciones de motor.

Las áreas sombreadas indican las opciones de número de modelo que ya no están disponibles en la nueva producción. Se muestran con fines históricos y podrían seguir disponibles en productos remanufacturados.

06D COMPRESORES (cont)

06DR337 S D 1 36 V A

VER PÁGINA ANTERIOR
PARA EL RESTO DE
LA NOMENCLATURA DEL
NÚMERO DE MODELO

Designación de modelo nuevo/remanufacturado

Nuevos modelos fabricados

- 0 — Nuevo o Servicio (No OPPS)
- 2 — Nuevo o Servicio (No OPPS)
- 3 — Nuevo o Servicio (No OPPS)
- 7 — Solo servicio (No OPPS)
- 8 — Nuevo o Servicio (Configuración no estándar)
- S — Nuevo o Servicio (con OPPS)

Modelos remanufacturados

- 6 — Solo servicio^a (No OPPS)
- 9 — Solo servicio^a (No OPPS)
- F — Solo servicio^a (con OPPS)

Válvula de servicio de succión (tamaño y orientación de la conexión)

Protección contra sobrecorriente y térmica

- 0 — Sin sobrecargas^b
- 1 — Protección electrónica contra sobrecorriente de 120/240 vac
- 2 — Protección electrónica contra sobrecorriente de 24 vac
- 3 — Protección electrónica contra sobrecorriente de 24 vdc
- A — Sobrecarga electromecánica con termostato interno
- C — Sin sobrecargas electromecánicas con termostato interno^c

Embalaje

- 0 — Compresor desnudo^d
- A — Base de madera, caja de cartón
- H — Embalaje retornable

Petróleo y descarga

- 0 — aceite mineral
- 5 — Sin cargo por aceite de fábrica
- 7 — 1 Descarga eléctrica de SCO^e
- 8 — 2 Descarga eléctrica de SCO^e
- V — 1 Descarga de SCO bloqueada^e
- Y — Descarga INTELIGENTE

Voltaje del motor (v-3ph-Hz)

	60 Hz	50 Hz		60 Hz	50 Hz
01 ^e —	575	—	15 —	230 PW	—
04 —	200	—	18 —	—	220 PW
05 —	230	200	31 —	575	—
06 ^f —	460	400	32 —	208/230	200
08 —	—	220	33 —	208/230	—
12 ^f —	208/230	200	34 —	—	200
13 ^f —	380	—	36 —	460	400
14 —	200 PW	—	37 ^g —	380	—

NOTA(S):

- a. Las configuraciones de solo servicio se suministran sin cajas de terminales.
- b. Estos modelos son compatibles con protección electrónica y no electromecánica, pero no cuentan con protección contra sobrecorriente suministrada de fábrica.
- c. Estos modelos no son adecuados para sobrecargas electrónicas, solo se pueden aplicar con relés de sobrecarga electromecánicos.
- d. Las placas de identificación de todos los compresores mostrarán "0" en este dígito. Los SKU de los paquetes usarán otros dígitos.
- e. Este dígito es válido solo para los modelos 06DM y 06DR.
- f. Estas designaciones de voltaje se utilizan solo para modelos de 8 y 9 cfm y 15 HP, 37 y 41 cfm.
- g. Los motores de 380-v están disponibles en configuración de servicio "Newman" (unidades nuevas fabricadas como reemplazo de servicio) únicamente sin caja de terminales.

Las áreas sombreadas indican las opciones de número de modelo que ya no están disponibles en la nueva producción. Se muestran con fines históricos y podrían seguir disponibles en productos remanufacturados.

06E COMPRESSORS

06ER V 993SA

Familia de compresores, aplicación y descarga

Orientación de la cabeza central		Uso recomendado			Descarga instalada de fábrica		
STD ^a	REV ^b	Nueva	Servicio	Deber de aplicación	Tipo	Cil – Pasos	Actuación
06EH	—	X	—	AC ^c	Corte de Succión	4 cil – 1	Obstruida ^d
06ET	—	—	X			6 cil – 2	
06EM	—	X	X	Med. Temp.		Ver dígito 5	
06EZ	—	—	X				
06ER	—	X	—	Baja Temp.			
06EY	—	—	X				
06EA	06EF	X	—	AC ^c	Ninguna		
06E2	06E6	X	—	AC ^c	Corte de Succión	1	Eléctrica
06E3	06E7	X	—	AC ^c		2	
06E4	06E8	X	—	AC ^c		1	Presión
06E5	06E9	X	—	AC ^c		2	
06EB	06EJ	X	—	AC ^c		derivación de gas caliente	1
06EC	06EK	X	—	AC ^c	2		
06ED	06EL	X	—	AC ^c	1		Presión
06EE	06EN	X	—	AC ^c	2		
06EX	—	—	X	AC ^c	1		Obstruida

VER LA PÁGINA SIGUIENTE
PARA EL RESTO
DE LA NOMENCLATURA
DEL NÚMERO DE MODELO

Desplazamiento nominal del compresor (60 Hz) y caballos de fuerza

Caballos de fuerza del motor estándar^e

CFM	Número de cilindros	AC Deber	MT Deber	LT Deber
50	4-cil	20	15	15
66	4-cil	25	20	20
65	6-cil	25	20	20
75	6-cil	30	30	25
99	6-cil	40	35	30

Configuración de diseño

5 — Tamaño del motor de servicio estándar^e

7 — 1 descargador SCO, solo modelos 06ER y 06EM

8 — Pedido especial - Configuración no estándar

V — 1 Descarga de SCO bloqueada (solo modelos 06EM y 06ER)^d

Y — Descarga INTELIGENTE

NOTA(S):

- Las configuraciones de culata central STD tienen la conexión de brida de descarga en el extremo de la bomba de aceite de la cabeza.
- Las configuraciones de culata central REV tienen la conexión de brida de descarga en el extremo de la cubierta del motor de la cabeza.
- Los modelos AC Duty 06E con desplazamiento de 65 cfm también se aplican en temperaturas medias.
- Los compresores 06EM y 06ER con números de serie anteriores a 3225***** se suministraban de fábrica con actuadores eléctricos en lugar de estar bloqueados.
- Los compresores diseñados para refrigerantes de menor densidad (R-134a, R-12) tendrán selecciones de motor de servicio liviano diferentes a las que se muestran en esta tabla.

Las áreas sombreadas indican las opciones de número de modelo que ya no están disponibles en la nueva producción. Se muestran con fines históricos y podrían seguir disponibles en productos remanufacturados.

06E COMPRESSORS (cont)

06ERV99 3 S A

VER PÁGINA ANTERIOR
PARA EL RESTO DE
LA NOMENCLATURA DEL
NÚMERO DE MODELO

Voltaje del motor (v-3ph-Hz)

	60 Hz	50 Hz	Opciones de la aplicación
0 —	208/230	200	XL and PW
1 —	575	—	XL and PW
3 —	208/230/460	400	XL and PW ^a
4 —	230	200	XL and PW
5 —	—	220	XL and PW
6 —	460	400	XL and PW
8 —	—	230	XL and PW
9 —	220/380	—	XL and PW ^b

Embalaje

- 0 — Compresor desnudo^c
- A — Base de madera, caja de cartón
- H — Embalaje retornable

Designación de modelo nuevo/remanufacturado

Nuevos compresores

- 0 — Nuevo o Servicio^d (No OPPS)
- 2 — Solo servicio (No OPPS)
- S — Nuevo o Servicio (Cabezal central STD con OPPS)
- T — Nuevo o Servicio (Cabezal central REV con OPPS)
- Y — Nuevo o Servicio (Descarga INTELIGENTE con OPPS)

Modelos remanufacturados

- 4 — Solo servicio^d (Baja Temp., No OPPS)
- 6 — Solo servicio^d (No OPPS)
- 7 — Solo servicio^d (Descarga INTELIGENTE con OPPS)
- D — Solo servicio^d (Baja Temp. con OPPS)
- F — Solo servicio^d (AC Debar con OPPS)
- G — Solo servicio^d (Med. Temp. con OPPS)

NOTA(S):

- Los compresores de 208/230-v pueden utilizarse en aplicaciones de arranque directo (XL) o de arranque parcial (PW). Las aplicaciones de 460/400-v solo pueden utilizar arranque XL.
- Los compresores de 220-v pueden utilizarse en aplicaciones de arranque directo (XL) o de arranque parcial (PW). Las aplicaciones de 380-v solo pueden utilizar arranque XL.
- Las placas de identificación de los compresores mostrarán "0" en este dígito. Los SKU de los paquetes usarán otros dígitos.
- Las configuraciones de solo servicio se suministran sin cajas de terminales.

Las áreas sombreadas indican las opciones de número de modelo que ya no están disponibles en la nueva producción. Se muestran con fines históricos y podrían seguir disponibles en productos remanufacturados.

06CC COMPRESSORES

06CC 6 65E2SI

Familia de compresores, aplicación y descarga

Modelo	Tipo de compresor	Uso recomendado		
		Nueva	Servicio	—
06CC	Compresor alternativo LT de 2 etapas	X	X	—
06CY	Compresor alternativo LT de 2 etapas	—	X	Sin caja de terminales
06C8	Compresor alternativo LT de 2 etapas	Configuración no estándar		

VER LA PÁGINA SIGUIENTE
PARA EL RESTO
DE LA NOMENCLATURA
DEL NÚMERO DE MODELO

Tamaño del motor, protección térmica y contra sobrecorriente

Digito	Caballo de fuerza	Motor del termostato	Tipo de protección contra sobrecorriente		
			Electro-mecánica	Electrónica	
				Fábrica	Voltaje de control
0 —	5	Sí	Sí	No	ninguna
A —	5	Sí	Ver nota a	Sí	120/240 vac
B —	5	Sí	Ver nota a	Sí	24 vac
C —	5	Sí	Ver nota a	Sí	24 vdc
N —	5	Sí	Ver nota b	No	ninguna
1 —	6.5	Sí	Sí	No	ninguna
D —	6.5	Sí	Ver nota a	Sí	120/240 vac
E —	6.5	Sí	Ver nota a	Sí	24 vac
F —	6.5	Sí	Ver nota a	Sí	24 vdc
P —	6.5	Sí	Ver nota b	No	ninguna
2 —	7.5	Sí	Sí	No	ninguna
G —	7.5	Sí	Ver nota a	Sí	120/240 vac
H —	7.5	Sí	Ver nota a	Sí	24 vac
J —	7.5	Sí	Ver nota a	Sí	24 vdc
Q —	7.5	Sí	Ver nota b	No	ninguna

Tamaño del motor, protección térmica y contra sobrecorriente (cont.)

Digito	Caballo de fuerza	Motor del termostato	Electro-mecánica	Tipo de protección contra sobrecorriente (cont.)	
				Fábrica	Voltaje de control
3 —	10	Sí	Sí	No	ninguna
K —	10	Sí	Ver nota a	Sí	120/240 vac
L —	10	Sí	Ver nota a	Sí	24 vac
M —	10	Sí	Ver nota a	Sí	24 vdc
R —	10	Sí	Ver nota b	No	ninguna
5 —	15	No	Se requiere protección externa contra sobrecorriente		
6 —	20	No	Se requiere protección externa contra sobrecorriente		
7 —	25	No	Se requiere protección externa contra sobrecorriente		
8 —	30	No	Se requiere protección externa contra sobrecorriente		

NOTA(S):

- a. Estos modelos vienen de fábrica con protección electrónica contra sobrecorriente, pero también son compatibles con versiones anteriores de protección electromecánica.
b. Son compatibles con protección electrónica y electromecánica, pero no cuentan con protección contra sobrecorriente suministrada de fábrica.

Las áreas sombreadas indican las opciones de número de modelo que ya no están disponibles en la nueva producción. Se muestran con fines históricos y podrían seguir disponibles en productos remanufacturados.

06CC COMPRESSORES (cont)

06CC6 65 E 2S1

VER PÁGINA ANTERIOR
PARA EL RESTO DE
LA NOMENCLATURA DEL
NÚMERO DE MODELO

Cilindrada nominal (60 Hz), tamaño del bastidor
del cárter y potencia

CFM ^a	Cuerpo del cárter	Número de cilindros	Caballo de fuerza	Solicitud
16	Marco en D	6-cil	5	Solo servicio LT
17	Marco en D	6-cil	5	Solo servicio LT
18	Marco en D	6-cil	5	Solo servicio LT
24	Marco en D	6-cil	6.5	Solo servicio LT
25	Marco en D	6-cil	6.5	Solo servicio LT
28	Marco en D	6-cil	7.5	Solo servicio LT
37	Marco en D	6-cil	15	Solo servicio LT
50	Marco en E	6-cil	15	Solo servicio LT
65	Marco en E	6-cil	20	Solo servicio LT
75	Marco en E	6-cil	25	Solo servicio LT
99	Marco en E	6-cil	30	Solo servicio LT

Las áreas sombreadas indican las opciones de número de modelo que ya no están disponibles en la nueva producción. Se muestran con fines históricos y podrían seguir disponibles en productos remanufacturados.

NOTA(S):

- Los datos de CFM mostrados representan la cilindrada nominal de los seis cilindros. NOTA: Este no es el volumen de aspiración del gas barrido.
- Estos compresores se pueden aplicar en aplicaciones de arranque en línea (XL) o de arranque con viento parcial (PW).
- Los compresores de 208/230-v pueden utilizarse en aplicaciones de arranque directo (XL) o de arranque parcial (PW). Las aplicaciones de 460/400-v solo pueden utilizar arranque XL.
- Los compresores de 220-v pueden utilizarse en aplicaciones de arranque directo (XL) o de arranque parcial (PW). Las aplicaciones de 380-v solo pueden utilizar arranque XL.
- Las placas de identificación de los compresores mostrarán "0" en este dígito. Los SKU del paquete utilizarán otros dígitos (1, 2, 3).









Accesorios y embalaje

	Patinar	Carga de petróleo	Protección de la presión del aceite	Accesorios
101 —	Base de madera	Si	no OPPS	—
102 —	Base de madera	No	no OPPS	con válvulas de servicio
103 —	Base de madera	No	no OPPS	Sin caja de terminales
201 —	Base de madera	No	no OPPS	—
202 —	Base de madera	No	no OPPS	con válvulas de servicio
2S0 —	Compresor desnudo ^b	No	con OPPS	—
2S1 —	Base de madera	No	con OPPS	—

Voltaje del motor (v-3ph-Hz)

	60 Hz	50 Hz	Tipo de inicio	Bastidor del compresor
A —	—	415	XL y PW ^b	50-99 cfm solo
C —	—	415	PW solo	17-37 cfm solo
D —	208/230	—	XL solo	17-37 cfm solo
E —	208/230/460	400	XL y PW ^c	50-99 cfm solo
F —	460	400	XL y PW	50-99 cfm solo
G —	460	400	XL solo	17-37 cfm solo
J —	575	—	XL y PW	Todos los desplazamientos
L —	—	220	XL y PW ^b	50-99 cfm solo
P —	220/380	—	XL y PW ^d	50-99 cfm solo
Q —	380	—	XL solo	17-37 cfm solo

1.2 Rango de aplicación

	NOMINAL HP	BAJO TEMP	MEDIO TEMP	ALTO TEMP	60 HZ CFM		
06D	2	06DR109			9		EN LÍNEA 2 CIL
	3	06DR013	06DM808		8		
			06DM313		13		
	5	06DR316	06DM316		16		
		06DR718			18		"V" 4 CIL
			06DA818		18		
	6½		06DR820		20		
		06DR725			25		"W" 6 CIL
	7½		06DA825		25		
		06DR228			28		
	10		06DA328		28		
		06DR337	06DM337		37		"V" 4 CIL
			06DA537		37		
	15	06DR541			41		
		06ER*50	06EM*50		50		
			06EA*50		50		
	20	06ER*65			65		
		06ER*75			75		
			06EA*65		65		
06E	25		06EM*75		75		"W" 6 CIL
			06EA*75		75		
	30	06ER*99			99		
			06EM*99		99		
	35						"D" CUERPO
	40						
06CC	5	06CC*17			17		"E" CUERPO
	6½	06CC*25			25		
	7½	06CC*28			28		
	10	06CC*37			37		
	15	06CC*50			50		"E" CUERPO
	20	06CC*65			65		
		06CC*75			75		
	30	06CC*99			99		

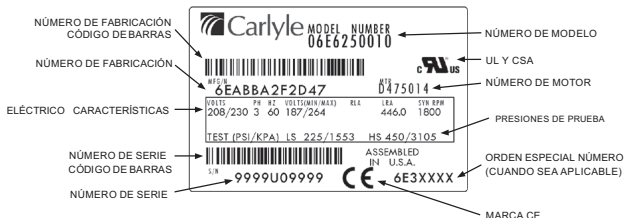
NOTA(S):

- La configuración 06DA de esta tabla también representa los modelos 06DB, 06DC, 06DD, 06DE, 06DF, 06DG, 06DH, 06DJ, 06DK, 06DS, 06DV y 06DX.
- La configuración 06EA de esta tabla también representa los modelos 06E2, 06E3, 06E4, 06E6, 06E7, 06E8, 06E9, 06EB, 06EC, 06ED, 06EE, 06EH, 06EJ, 06EK, 06EI, 06EN, 06ET y 06EX.

Las áreas sombreadas indican las opciones de número de modelo que ya no están disponibles en la nueva producción. Se muestran con fines históricos y podrían seguir disponibles en productos remanufacturados.

Fig. 1 — 06D/06E/CC HP CFM

1.3 — Importancia de la placa de identificación



Explicación de los elementos anteriores, comenzando en el sentido de las agujas del reloj desde la parte superior derecha:

NÚMERO DE MODELO - se utiliza al seleccionar y pedir un compresor de repuesto. Los distribuidores usan el número de modelo para obtener un reemplazo de servicio adecuado.

NOTA: Los números de modelo de algunos compresores se identifican con el símbolo “M/N” ubicado en la esquina superior derecha de la placa de identificación.

UL Y CSA - una sola marca indica que este compresor cumple con todos los requisitos de UL (Underwriters Laboratory) y CSA (Canadian Standards Association). Todos los compresores Carlyle semiherméticos de 60 Hz están reconocidos por UL y CSA y cumplen con los requisitos de UL, CSA y NEC (Código eléctrico nacional) para la protección interna del motor.

NÚMERO DE MOTOR - solo para uso interno de Carlyle.

PRESIONES DE PRUEBA - Cada compresor Carlyle 06D,06E,06CC se somete a pruebas de presión en nuestra fábrica. Las presiones “LS” son para el lado bajo del com-

presor. Las presiones “HS” son para el lado alto de los compresores.

NÚMERO DE PEDIDO ESPECIAL (CUANDO CORRESPONDA) - solo para uso interno de Carlyle.

MARCA CE - esta marca CE indica que este compresor cumple con los requisitos de la marca CE europea.

NÚMERO DE SERIE - El número único dado a cada compresor. Este número, junto con el número de modelo y el número de pedido especial, normalmente es todo lo que se necesita para obtener información o solicitar un compresor de reemplazo de servicio.

CÓDIGO DE BARRAS DEL NÚMERO DE SERIE - solo para uso interno de Carlyle.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - Se muestran para todos los compresores semiherméticos. Los voltajes se muestran con los rangos operativos respectivos para la operación de 50 y 60 ciclos. También se proporciona información sobre la fase eléctrica y LRA (amperios de rotor bloqueado).

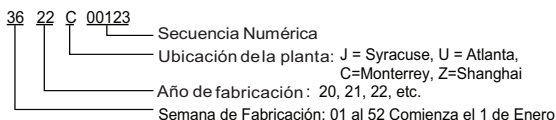
NÚMERO DE FABRICACIÓN - solo para uso interno de Carlyle.

CÓDIGO DE BARRAS DEL NÚMERO DE FABRICACIÓN - solo para uso interno de Carlyle.

1.4 — Importancia del número de serie del compresor

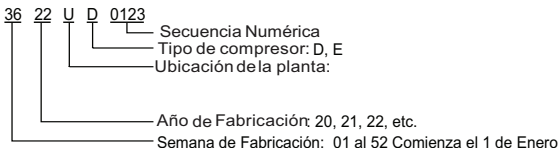
TODO COMPRESORES NUEVOS

Ejemplo: S/N 3622C00123



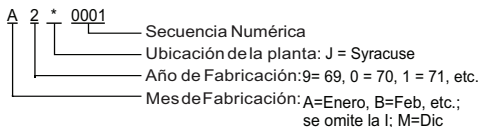
TODO COMPRESORES SERVICIO

Ejemplo: S/N 3622GD0123



COMPRESORES NUEVOS Y DE REEMPLAZO CONSTRUIDOS ENTRE NOV. 1968-OCT. 1978

Ejemplo: A2J0001



*Una "X", "A" o "P" en esta ubicación indica compresor de servicio.
Un número indica un nuevo modelo de producción.

1.5 — Garantía del compresor OEM de Carlyle Se garantiza

Que los compresores OEM originales están libres de defectos de material y mano de obra durante un período de 12 meses a partir de la fecha de instalación original o de 20 meses a partir de la fecha de fabricación, lo que ocurra primero. Los términos y condiciones de la garantía del compresor se especifican en el precio de lista paginas.

Cuando se usa un compresor de servicio para reemplazar un compresor original, la parte restante de la garantía OEM del primer año se transfiere al compresor de servicio (dentro de los Estados Unidos y Canadá).

El equipo puede tener una garantía OEM extendida si esa garantía se ha comprado al OEM. El OEM emite la garantía extendida, no Carlyle ni sus distribuidores, y el OEM es responsable de proporcionar el crédito al usuario final.

Si devuelve un compresor:

- Vuelva a colocar todas las piezas en el compresor.
- Selle todas las aberturas del compresor (las fugas de aceite pueden crear un riesgo ambiental).

NOTA: Abrir un compresor para observar o determinar la falla no anula la garantía.

1.6 — Facturación de servicios y devoluciones

De créditos de piezas en garantía deben hacerse al mismo distribuidor local de Carlyle que suministra estas piezas de repuesto.

Los distribuidores locales de Carlyle venderán repuestos y compresores de servicio solo a cuentas con aprobación de crédito (excepto para ventas en efectivo).

1.7 — Compresores de reemplazo, repuestos y soporte de servicio de Carlyle Los compresores

Los compresores de reemplazo, repuestos y soporte de servicio de Carlyle están disponibles a través de una amplia red de distribución. **El soporte técnico lo proporciona su distribuidor local.** Los Representantes de Servicio al Cliente pueden brindar asistencia para ubicar a su distribuidor más cercano.

En los EE. UU., comuníquese con su distribuidor Carlyle más cercano.

Localice a su distribuidor en:

<https://www.rchvacparts.com/dealers/tools/distributor-locator>

En Canadá, comuníquese con la sucursal de WWG Totaline más cercana,
o en línea en

<https://www.carrierenterprise.ca/contact>

Localice su sucursal, en

<https://www.carrierenterprise.ca/branches>

En México, comuníquese con la sucursal de Totaline más cercana. Ubica tu sucursal en

<https://www.totaline.com.mx/contact/>

2.0 — PUESTA EN MARCHA, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y SERVICIO

2.1 — Asistencia técnica - Carlyle OEM Compressors Carlyle Compressor

Division vende compresores a OEM (fabricantes de equipos originales) que diseñan y construyen el sistema terminado. El OEM es el experto en todo el sistema, incluido el compresor Carlyle. Todas las preguntas sobre el sistema o el compresor deben dirigirse primero al OEM o al representante local del OEM. Si el OEM o esta Guía de servicio no pueden responder las preguntas, comuníquese con el grupo de ingeniería de Carlyle.

El siguiente procedimiento de puesta en marcha recomendado para los compresores Carlyle 06D, 06E y 06CC ayudará a eliminar las fallas iniciales del compresor causadas por un arranque ahogado, reflujo y quedarse sin aceite.

La sección Procedimientos de solución de problemas (Sección 2.3, páginas 26 a 29) ayudará a identificar los problemas del compresor y del sistema.

La sección Procedimientos de servicio (Sección 2.4, páginas 40 a 53) cubre el reemplazo de las placas y empaques de las válvulas, el servicio al conjunto del cabezal del cojinete que contiene la bomba de aceite y un procedimiento de limpieza a seguir en caso de que el motor se queme. La mayoría de los otros servicios internos requieren el reemplazo del compresor.

2.2 — Procedimiento de puesta en marcha recomendado

PRECAUCIÓN

No agregue exceso de aceite. Es especialmente importante en los compresores 06E y 06CC (50 a 99 cfm) que no se agregue exceso de aceite al sistema. Las pruebas de laboratorio y la experiencia de campo indican que los niveles excesivos de aceite pueden hacer que la placa de la válvula y las juntas de la culata se rompan, aumentar las temperaturas de funcionamiento del compresor y causar problemas de ecualización del aceite.

NOTA: Escanee los códigos QR a continuación para obtener un enlace a las instrucciones de instalación y puesta en marcha en el sitio web de documentación de Carlyle.

06D



574-067 06D Instrucciones de instalación para compresor 06D
<https://www.shreddocs.com/hvac/docs/2002/Public/04/574-067.pdf>

06E



574-068 06E Instrucciones de instalación para compresor 06E
<https://www.shreddocs.com/hvac/docs/2002/Public/03/574-068.pdf>

06CC (16-37 cfm)



570-849 06CC Instrucciones de instalación para compresor 06CC (16-37 cfm)
<https://www.shreddocs.com/hvac/docs/2002/Public/0D/570-849.pdf>

06CC (50-99 cfm)



570-850 06CC Instrucciones de instalación para compresor 06CC (50-99 cfm)
<https://www.shreddocs.com/hvac/docs/2002/Public/07/570-850.pdf>

Las aplicaciones de compresores paralelos suelen utilizar un sistema de flotador de control de aceite que consta de flotadores individuales, un separador y un depósito de aceite. Cuando utilice un sistema de flotadores, no interconecte los flotadores con un “sistema de ecualización” sin la aprobación del departamento de ingeniería de aplicaciones de Carlyle. El uso de un “sistema de ecualización” de flotador puede ocasionar problemas de control del aceite del sistema.

Se puede usar una línea de ecualización de aceite en lugar de un sistema de flotación, excepto con compresores 06CC. La línea de ecualización y los compresores deben estar nivelados, y el diámetro de la línea debe ser lo suficientemente grande para permitir que tanto el refrigerante como el aceite se igualen entre todos los compresores interconectados. Si la línea no está nivelada, tiene un tamaño insuficiente o el sistema contiene demasiado aceite, el nivel de aceite aumentará y llenará la línea y se perderá el control de aceite entre los compresores. Por lo general, las líneas de ecualización tienen un diámetro de 1-1/8 pulg. (28 mm) o más. Para los compresores 06D, se requiere una mirilla en la línea para determinar el nivel de aceite del sistema.

Los sistemas en paralelo que utilizan tres (3) o más compresores 06E **requieren** el uso de una línea de interconexión de cilindros de motor común entre los compresores. Se **recomienda encarecidamente** el uso de una línea de interconexión en dos (2) configuraciones de unidades compresoras 06E. Este sistema evita que se acumule aceite en el cilindro del motor 06E durante el ciclo de apagado, lo que evita que se forme una gota de aceite en el arranque.

La línea es un tubo de 1/4 pulg. (6 mm) o 3/8 pulg. (8 mm) que se interconecta al accesorio ubicado en la parte inferior de los cárteres del 06E. Para conectar el cilindro del motor del compresor 06E, ajuste P/N 5F20-1311 (5/8 pulg. -18 x 1/4 pulg. NPT) con junta AU51YA011.

Algunos compresores de 50 cfm tienen una conexión NPT de 1/4 pulg. y no requieren el accesorio 5F20-1311. La línea de interconexión del cilindro del motor se suma al aceite del cárter línea de ecualización o los flotadores de aceite.

Nunca interconecte los cilindros de los motores de los compresores 06CC, ya que el cárter de aceite de estos compresores se encuentra en posición intermedia.

PRECAUCIÓN

Los compresores 06E no tolerarán cargas excesivas de aceite. Las pruebas de laboratorio y la experiencia de campo confirman que el exceso de aceite, especialmente en los compresores 06E, puede causar fallas en las juntas de la culata y las placas de las válvulas, aumentar las temperaturas de funcionamiento del compresor y provocar problemas de control del aceite. La página 19, Sección 2.2 indica los niveles correctos de aceite.

PRECAUCIÓN

No cargue aceite a través de la línea de succión ni a través de los accesorios de acceso a la succión del compresor. Consulte las figuras del compresor en la Sección “2.5 — Puntos de conexión, compresores 06D, 06E y” on page 53 para conocer la ubicación de los puertos de carga de aceite recomendados. Agregar aceite en el lado de succión del compresor puede resultar en la entrada de aceite directamente a los cilindros y dañar la válvula de succión/descarga, el pistón y/o la biela.

ARRANQUE DEL COMPRESOR

1. Después de colocar los interruptores del circuito de control y los disyuntores en la posición ON (Encendido) y arrancar el compresor, verifique si hay ruidos inusuales. Si se escuchan ruidos inusuales, apague el compresor, investigue la causa y corrijala. Los posibles problemas son:
 - Vibración excesiva
 - Exceso de aceite
 - Obstrucción de líquido
 - Poco aceite
2. Después de que el compresor haya funcionado entre 10 y 15 minutos, y no se evidencia un reflujo de líquido, abra completamente la válvula de servicio de succión. Los demás compresores del sistema se deben arrancar de la misma manera.
3. Para garantizar que los niveles operativos de aceite se encuentren dentro de los límites aceptables, observe atentamente el nivel de aceite de los compresores hasta

que el sistema se haya estabilizado. Durante el funcionamiento, todos los sistemas de refrigeración perderán algo de aceite del compresor hacia el sistema porque:

- Todos los sistemas tienen una película de aceite en la superficie interior de la tubería. Al arrancar, las tuberías están secas y el aceite que recubre las tuberías proviene del cárter del compresor.
- El aceite también queda atrapado en la zona de baja velocidad del refrigerante del sistema y se debe compensar agregando aceite al sistema. En los sistemas con descongelado de gas caliente, inspeccione el compresor en busca de un exceso de aceite después de finalizar el ciclo de descongelación.

El aceite que se pierde hacia el sistema se debe reemplazar, pero asegúrese de no añadir demasiado. Los compresores 06E y 06CC (50 a 90 cfm) arrancan correctamente en configuraciones de refrigeración de supermercados agregando solo 1 litro (un cuarto de galón) de aceite adicional por compresor. La cantidad que se debe agregar varía en función del sistema, pero mantener el nivel de aceite entre 1/8 y 3/8 del nivel en la mirilla elimina la posibilidad de cargas excesivas de aceite.

PRECAUCIÓN

Agregar un exceso de aceite a los compresores 06E y 06CC (50 a 99 cfm) puede causar problemas de fundición de empaquetaduras.

PRECAUCIÓN

Nunca se debe permitir que se produzca el reflujo de refrigerante líquido hacia el compresor. Puede mojar los cojinetes y dañar las empaquetaduras. Si se produce un reflujo de líquido, ajuste la válvula de expansión o haga otros ajustes según sea necesario para eliminar esta condición.

NOTA: Una posible causa del ahogamiento es el control inadecuado del ciclo de descongelación. Asegúrese de que los ciclos de descongelación sean escalonados, de modo que no más de un tercio del sistema este en descongelación en todo momento.

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO DEL COMPRESOR

Las Figuras 2 y 3 muestran los componentes y los rangos operativos típicos de los compresores Carlyle 06D, 06E y 06CC.

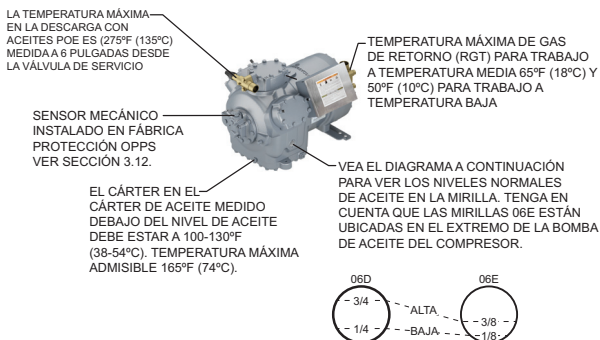


Fig. 2 — Límites operativos típicos de 06D, 06E

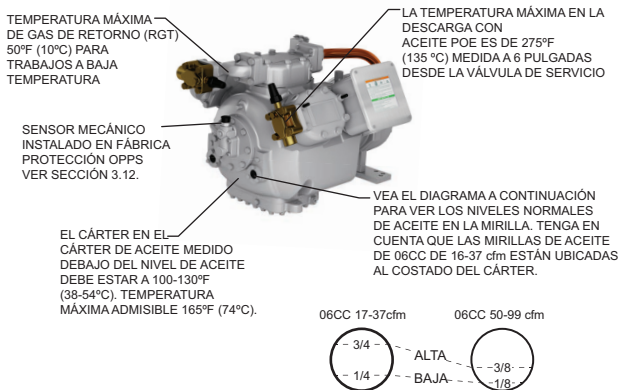


Fig. 3 — Límites operativos típicos del 06CC

2.3 — Procedimiento de resolución de problemas

⚠ PELIGRO

Antes de intentar el trabajo de servicio en el compresor, se deben observar estrictamente las siguientes precauciones de seguridad. El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar lesiones personales graves o la muerte. Consulte la etiqueta de advertencia.

Siga las prácticas de seguridad reconocidas y use gafas protectoras.

No opere el compresor ni suministre energía eléctrica a esta unidad a menos que la cubierta de la caja de terminales del compresor esté en su lugar y asegurada.

No suministre energía a la unidad ni encienda el compresor a menos que las válvulas de servicio de succión y descarga estén abiertas. Cuando no esté en funcionamiento, mantenga al menos una válvula de servicio abierta a menos que reemplace el compresor.

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

 **PELIGRO**

Cuando realice pruebas de fugas en compresores semi-herméticos, revise alrededor de la **cubierta** de la caja de terminales. Pruebe alrededor de los puntos de entrada de cables de la **cubierta** porque es probable que el refrigerante se concentre allí. **No retire la cubierta de terminales para realizar esta prueba de fugas porque se pueden producir lesiones corporales o la muerte a causa de un incendio y/o una explosión si se retira o suelta la cubierta antes de desconectar la alimentación y aliviar la presión. Las clavijas de los terminales eléctricos pueden estallar y causar lesiones e incendios.**

AISLAMIENTO DEL COMPRESOR

Si ha determinado que no hay fugas de refrigerante alrededor de los terminales y se debe reemplazar el compresor, continúe con el Paso 1:

1. Cierre las válvulas de servicio de succión y descarga para aislar el compresor y retire lentamente todo el refrigerante del compresor. Se deben seguir las prácticas de servicio apropiadas para recuperar correctamente el refrigerante extraído del compresor.
2. Desconecte todo el cableado eléctrico al compresor.
3. Desatornille las válvulas de servicio de succión y descarga de compresor.

<p>IMPORTANTE: Estas válvulas pueden estar sellando el refrigerante del resto del sistema. No abra estas válvulas sin antes determinar si hay refrigerante en el sistema.</p>
--

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
1. El compresor no arranca	Apagado.	Verifique el interruptor principal, los fusibles y el cableado.
	Protección contra sobrecorriente abierta.	Restablecer manualmente.
	Interruptor de seguridad de aceite abierto.	Restablecer manualmente.
	Conexiones eléctricas flojas o cableado defectuoso.	Apriete las conexiones. Verifique el cableado y vuelva a cablearlo si es necesario.
	Motor del compresor quemado.	Inspeccione y reemplace el compresor si está defectuoso.
2. Baja capacidad del compresor o incapacidad para bajar el sistema	Bielas o pistones rotos.	Reemplace el compresor.
	Sólo para 06CC: Placa de válvula o junta de culata fundida.	Ver No. 3
	Placas de válvula con fugas o asiento de válvula desgastado.	Reemplace el conjunto de placa de válvula.
	Válvulas de succión rotas o con fugas.	Bombee, retire la culata, examine las válvulas y los asientos de las válvulas. Reemplace si es necesario.
	Verifique la diferencia de presión entre succión, entre etapas y descarga si: a. La presión es baja entre la succión y entre etapas. b. La presión es baja entre las etapas y la descarga.	a. Verifique si hay problemas en los cabezales de etapa baja. b. Verifique si hay problemas en el cabezal del escanario alto.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
3. Placa de válvula o juntas de culata quemadas	Los pernos de la culata no están correctamente apretados.	a. Reemplazar juntas b. Vuelva a apretar los pernos de la culata para: 06D y 06CC (16 a 37 cfm): 30 a 35 pies-libra (40 a 48 Nm) 06E 100 06CC (50 a 99 cfm): 90 a 35 pies-libra (122 a 136 Nm)
	El exceso de aceite en los compresores 06E y 06CC (50 a 99 cfm) provoca presiones en los cilindros hidráulicos.	a. Retire el exceso de aceite hasta que el nivel de aceite se mantenga entre 1/8 y 3/8 por encima de la mirilla. b. En unidades de compresores múltiples 06E, agregue una línea de ecualización de aceite del cilindro del motor. NOTA: No utilice una línea de ecualización de aceite del cilindro del motor con compresores de 06 CC.
	Retorno de refrigerante líquido o arranque inundado.	Ver No. 7 on page 44 (Inundación).
4. El compresor realiza ciclos intermitentemente	El interruptor de baja presión funciona de manera errática.	a. Revise el tubo para cambiar para ver si está obstruido o doblado. b. Verifique la configuración adecuada del interruptor.
	Refrigerante insuficiente en el sistema.	Agregue refrigerante.
	Válvula de servicio de succión cerrada.	Abra la válvula.
	Flujo insuficiente de agua a través del condensador o condensador obstruido.	a. Ajuste la válvula reguladora de agua al condensador. b. Limpie el condensador.
	La válvula de servicio de descarga no está completamente abierta.	Abra la válvula
	Aire en el sistema.	Recupere y recargue refrigerante según las recomendaciones del fabricante del refrigerante.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
5. El compresor realiza ciclos continuos	Presostatos defectuosos.	Reparar o reemplazar.
	Suciedad o restricción en la tubería al presostato.	Revisar y limpiar los tubos.
	Capacidad del condensador reducida por sobrecarga de refrigerante acompañada de alta presión de descarga.	Retire el exceso de refrigerante.
	Filtro secador obstruido.	Reemplace el filtro.
6. Baja presión de descarga	Flujo excesivo de agua a través del condensador.	Ajuste la válvula reguladora de agua.
	Válvula de servicio de succión parcialmente cerrada.	Abra la válvula.
	Válvulas de succión del compresor con fugas.	Bombee, retire la culata, examine las válvulas y los asientos de las válvulas. Reemplace si es necesario.
	Anillos de pistón desgastados.	Reemplace el compresor.
7. Inundación	Las tuberías del sistema inadecuadas permiten que el líquido se comprima.	Tuberías correctas.
	El ciclo de descongelación está mal configurado o no funciona correctamente.	No permita que más de 1/3 del sistema se descongele en ningún momento. Verificar el correcto funcionamiento del sistema de descongelamiento.
	Válvula de expansión defectuosa o mal configurada.	Aumente el sobrecalentamiento o reemplace la válvula.
	Fallo del ventilador del evaporador.	Corrija el problema o reemplace el ventilador.
8. Baja presión de succión	Refrigerante insuficiente en el sistema.	Agregue refrigerante.
	Fallo del ventilador del evaporador.	Corrija el problema o reemplace el ventilador.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
9. Compresor ruidosa	Golpe debido al retorno de refrigerante.	Véase el No. 7 en la página 31 (Inundaciones).
	Golpe hidráulico por exceso de aceite en circulación.	a. Retire el exceso de aceite. b. Vuelva a verificar el sistema de retorno de aceite y los tamaños de las tuberías.
	Cojinetes dañados por pérdida de aceite.	a. Agregue aceite (solo después de confirmar que todo el aceite del sistema ha regresado al compresor). b. Verifique el sistema de retorno de aceite y el tamaño de las tuberías. c. CONSULTE EL NO. 15 en la página 36 (Nivel de aceite de sistemas paralelos) y el NO. 11 (PRESIÓN DE ACEITE) en la página 33. d. Verifique si hay un control de falla de aceite defectuoso.
	Soporte o aislamiento inadecuado de las tuberías.	Proporcione suficientes codos en ángulo recto en las tuberías para absorber las vibraciones y sosténgalas firmemente con soportes colgantes adecuados.
	Compresor no montado firmemente.	Compruebe si hay soportes sueltos.
	Unidad no aislada adecuadamente o almohadilla vibratoria defectuosa.	Agregue aislamiento de vibración o verifique si hay almohadillas de aislamiento defectuosas.
	Bielas, válvulas u otros mecanismos de rodadura rotos.	Reemplace el compresor.
10. Sonajero de tubo	Tuberías con soporte inadecuado o conexiones de tuberías sueltas.	a. Tuberías de soporte y/o tubería de retención conexiones. b. Agregue un silenciador o una placa deflectora.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
11. Presión de aceite inferior a lo normal o sin presión de aceite.	Carga de aceite baja.	Verificar los requisitos del nivel de aceite.
	Segmento de accionamiento de la bomba de aceite defectuoso.	Reemplazar segmento.
	Retorno de refrigerante.	Véase el No. 7 en la página 31 (Inundaciones).
	La válvula TXV de sobrecalentamiento está atascada en posición abierta.	Reemplace la válvula TXV.
	Bomba de aceite desgastada.	Reemplace el conjunto del cabezal del cojinete.
	Cojinetes del compresor desgastados.	Reemplazar el compresor.

LEYENDA

- 33 **EPR** — Regulador de presión del evaporador
TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
12. Los protectores del motor del compresor o el sensor de temperatura de descarga se disparan o activan.	La alta presión de succión en un compresor de baja temperatura provoca un consumo excesivo de amperaje.	Si el sistema no tiene válvula EPR, acelere la válvula de servicio de succión hasta que el sistema baje.
	Alta presión de descarga.	Verifique si hay pérdida de agua del condensador, ventilador o serpentín del condensador bloqueados o motor del ventilador defectuoso.
	Relé de sobrecarga incorrecto o debe dispararse porque el ajuste del amperaje es demasiado bajo.	Reemplace con el relé de sobrecarga correcto.
	Detecte relé de sobrecarga o disyuntor.	Reemplazar.
	Alta temperatura de succión.	Reducir la temperatura de succión mediante el ajuste de la válvula TXV o proporcionar desobrecalentamiento.
	Conexión suelta del cableado del circuito de control o de alimentación.	Verifique todas las conexiones del circuito de control y alimentación.
	Motor defectuoso.	Verifique si el motor tiene conexión a tierra o cortocircuito. Reemplace el compresor si lo encuentra.
	Dispositivo de protección del motor defectuoso.	En todos los compresores 06E y 06CC, verifique el sensor térmico en la culata. Reemplace el sensor de la culata si es necesario.
	Relación de compresión alta (succión demasiado baja/condensación demasiado alta); temperatura del gas de retorno por encima de los límites de aplicación.	Ajustar la envolvente operativa del compresor.
	Solo para compresores 06CC: Válvula rota en etapa alta o junta de etapa alta quemada.	Reparar compresor.
	Desrecalentamiento insuficiente.	Ajustar la válvula de desrecalentamiento.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
13. Ciclos del compresor con rotor bloqueado	Voltaje de línea bajo.	Mida el voltaje de la línea y determine la ubicación de la caída de voltaje.
	Compresor agarrotado (retire el conjunto del cabezal del cojinete e intente girar el cigüeñal).	Reemplazar el compresor.
	Motor del compresor defectuoso.	Verifique si hay cortocircuito o conexión a tierra en el bobinado del motor.
	Monofásica	Mida el voltaje en las tres patas del contactor. Corrija la fuente del problema.
	Refrigerante líquido condensándose en el cilindro.	Revise y reemplace las placas de válvulas.
	En los compresores con arranque de bobinado parcial, es posible que el segundo conjunto de bobinados no esté energizado.	a. Contactor defectuoso – reemplazar. b. Relé de retardo de tiempo defectuoso – reemplácelo.
14. Quema del motor	Inspeccione la caja de control para ver si hay contactos de arranque soldados, contactos de sobrecarga soldados o elementos calefactores quemados.	Reemplace los componentes y el compresor defectuosos. Verifique que el refrigerante y el aceite no estén contaminados y límpielos para evitar que se repita la falla.
	Inspeccione el compresor averiado para detectar cojinetes desgastados o contaminación en el compartimiento del motor.	Reemplace el compresor. Verifique que el refrigerante y el aceite no estén contaminados y límpielos para evitar que se repitan las fallas.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
15. En instalaciones de compresores en paralelo, el nivel de aceite no se iguala ni permanece a un nivel constante en todos los compresores	La línea de ecualización de aceite no está nivelada, lo que impide la ecualización del gas. NOTA: Las líneas de ecualización de aceite no se pueden utilizar con compresores 06CC. Se debe utilizar un sistema de flotación.	Línea de ecualización de nivel de aceite.
	Solo compresores 06E: Es posible que la válvula de retención de ecualización de presión en el perno de bloqueo del rotor del motor no esté instalada en uno o todos los compresores. NOTA: La válvula de retención no es necesaria con el sistema de flotador.	Retire la válvula de servicio de succión y busque la válvula de retención en el perno de bloqueo del rotor del motor en el extremo del cigüeñal. La válvula de retención es necesaria en todos los compresores 06E en sistemas que utilizan la línea de ecualización de aceite conectada en la ubicación de la mirilla.
	Excesivo paso de gases al cárter: anillos desgastados, válvulas o junta fundida.	Reemplace la junta, la placa de la válvula o el compresor.
	Dimensionamiento inadecuado de la línea de succión.	Cambiar el tamaño de las líneas.
	Válvula de retención del depósito de aceite defectuosa o presión incorrecta.	Reemplazar la válvula de retención; se requiere válvula de retención de 20 psi.
	Con sistema de flotador: El aceite no está igualado en el visor.	a. Compruebe los flotadores. Reemplace los flotadores de detección. b. Verifique que las selecciones y configuraciones sean adecuadas: -06D y 06CC (16 a 37 cfm) - 1/4 a 3/4 mirilla. -06E y 06CC (50 a 90 cfm) - 1/8 a 3/8 mirilla. c. Si los flotadores tienen una línea de ecualización, es posible que sea necesario quitar la línea entre los flotadores. Comuníquese con el departamento de ingeniería de Carlyle.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC(cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
16. El compresor se calienta	Placa de válvula o junta de culata quemada.	Placa de válvula soplada o junta de culata.
	Válvula de succión o descarga rota.	Válvula de succión o descarga rota.
	Relación de compresión demasiado alta.	a. Verifique el ajuste correcto de los interruptores de alta y baja presión. b. Inspeccione si hay obstrucciones en el condensador. c. Asegúrese de que todos los ventiladores del evaporador y del condensador funcionen correctamente.
	Alta temperatura de succión.	Reducir la temperatura de succión mediante el ajuste de la válvula TXV o proporcionar sobrecalentamiento.
	El ventilador de refrigeración de la culata no funciona o el voltaje del motor del ventilador es incorrecto.	Reemplace la pieza defectuosa o verifique que el voltaje disponible coincida con el voltaje del motor del ventilador.
	06E y 06CC (50 a 99 cfm) Solo compresores: Válvula de alivio de presión interna sin asiento.	Verifique si hay signos de sobrecalentamiento y reemplácelo si es necesario.
	Alto nivel de aceite.	Alto nivel de aceite.
	Excesivo paso de gases al cárter: anillos desgastados, válvulas o junta fundida.	Reemplace la junta, la placa de válvulas o el compresor.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
17. Disparo del interruptor de seguridad de aceite a. Si la mirilla parece vacía b. Si la mirilla parece normal	Interruptor o configuración de presión de aceite defectuosos NOTA: Nunca agregue aceite al sistema sin antes confirmar que se ha perdido aceite físicamente y que no está simplemente atrapado en el sistema. Verifique los niveles de aceite después de un ciclo de descongelación.	Verifique manualmente la presión del aceite. Si es correcta, verifique que el interruptor sea del modelo correcto y que tenga la configuración adecuada (consulte la página 99, Sección 3.12).
	Aceite atrapado en el sistema. NOTA: En ocasiones, el visor puede parecer vacío cuando en realidad está completamente lleno.	a. Verifique el tamaño de la línea y los tubos ascendentes para verificar que tengan el tamaño adecuado para el retorno de aceite. b. Si se utilizan flotadores, verifique que la configuración y el funcionamiento sean correctos.
	Refrigerante líquido en el cárter.	a. Verifique si hay recalentamientos bajos que puedan devolver el refrigerante - aumente el recalentamiento. b. Verifique la migración de líquido durante el ciclo APAGADO - proporcione una forma de protección de bombeo.
Solo para compresores 06CC:	Válvula rota o junta quemada en la etapa alta.	Reemplazar válvulas o juntas rotas.
18. Alta presión en etapa media	Válvula rota o junta quemada en la etapa baja.	Reemplazar válvulas o juntas rotas.
19. Baja presión en etapa media	Válvula rota en etapa alta.	Reemplazar válvulas.
20. Conexión del economizador/desobrecalentador caliente	Junta de etapa alta soplada.	Reemplace la junta.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

Guía de solución de problemas: compresores 06D, 06E y 06CC (cont)

OBSERVACIÓN	CAUSA POSIBLE	RECURSO
21. La presión intermedia es igual a la presión de descarga.	La junta de la placa de válvula de la etapa baja central está quemada (generalmente causado por un retorno de líquido pesado o un arranque inundado).	Eliminar el reflujo y reemplazar la junta.
	El compresor arrancó con la válvula de servicio de descarga cerrada.	Abra la válvula de servicio de descarga.
	La placa de válvulas de etapa alta está en la culata del cilindro de etapa baja.	Cambie las placas de válvulas de modo que la placa de válvulas de etapa alta esté en la culata de cilindros de etapa alta.
	La válvula de alivio interna suelta.	Apriete la válvula de alivio interna.
	Válvula de alivio interna fundida.	Reemplace la válvula de alivio interna.

LEYENDA

EPR — Regulador de presión del evaporador

TXV — Válvula de expansión termostática

2.4 — Procedimientos de servicio

La sección de servicio cubre el reemplazo de las placas y juntas de las válvulas, el servicio del conjunto del cabezal del cojinete que contiene la bomba de aceite y un procedimiento de limpieza a seguir en caso de que el motor se queme. La mayoría de los otros servicios internos requieren el reemplazo del compresor.

QUITE, INSPECCIONE Y REEMPLACE EL CONJUNTO DE LA PLACA DE LA VÁLVULA Y LA CULATA DEL CILINDRO

Para comprobar si hay válvulas de descarga con fugas o juntas de la placa de la válvula o de la culata del cilindro quemadas:

1. Bombee el compresor.
2. Observe la igualación de las presiones de succión y descarga. Si las válvulas tienen fugas o se revienta una junta, la presión se igualará rápidamente.

La caída de presión de descarga máxima permitida es de 3 psi por minuto después de la caída inicial de 10 a 15 psi en la primera mitad de minuto.

Las válvulas de lengüeta nuevas pueden requerir un tiempo de funcionamiento de 24 a 48 horas para asentarse por completo.

Un banco de compresores (cabeza) con una junta quemada también puede detectarse al tacto, ya que la temperatura de la cabeza normalmente será mucho más alta que la de un banco con buenas juntas.

3. Si hay una indicación de pérdida de capacidad y las válvulas de descarga funcionan correctamente, retire el conjunto de la placa de la válvula e inspeccione las válvulas de succión.

NOTA: Este procedimiento de prueba no es aplicable a compresores equipados con válvulas de descarga accionadas por presión debido a la rápida tasa de igualación de presión. Inspeccione las válvulas de succión y descarga desmontando la placa de la válvula.

DESMONTAJE

1. Desmonte las culatas quitando los pernos de las culatas. Deje al menos dos pernos parcialmente roscados para evitar cualquier problema si accidentalmente se deja refrigerante bajo presión en el compresor. Para separar la culata de la placa de válvulas, haga palanca entre la culata y la placa de válvulas. Cuando la culata esté separada del cuerpo del compresor, retire los últimos pernos roscados.

PRECAUCIÓN

No golpee la culata para liberarla de la placa de válvulas. Esto puede cortar los pasadores guía de la placa de la válvula. Los pasadores cizallados generalmente requieren que se reemplace el compresor.

2. Inspeccione las culatas de cilindros en busca de deformaciones, grietas o daños en las superficies de las juntas. Reemplace si es necesario.
3. Después de quitar la culata, la placa de la válvula se puede quitar de la siguiente manera:
 - a. Retire un tornillo de cabeza de tope de válvula y afloje el otro.
 - b. Gire el tope de la válvula para permitir el acceso al orificio desde el cual se quitó el tornillo de cabeza.

- c. Vuelva a insertar el tornillo de cabeza y apriételo para separar la placa de la válvula del compresor. (Método de tornillo nivelador, consulte la Fig. 4). Para las placas de válvula 06E, haga palanca contra la lengüeta levantada para separar la placa de válvula del compres.



Fig. 4 — Desmontaje de la placa de válvula
(Se muestra la placa de válvula de eficiencia estándar)

4. Haga palanca a lo largo de los lados de la placa de válvulas para quitar la placa de válvulas del cárter. Esto proporciona acceso a las válvulas de lengüeta de succión (ver Fig. 5). Retire las válvulas de succión de los pasadores guía. En los compresores 06D y 06CC (16 a 37 cfm), quite también los resortes de posicionamiento de la válvula de succión (vea la Fig. 6).
5. Inspeccione los componentes para ver si están desgastados o dañados. Si es necesario reemplazarlo, reemplácelo como un conjunto completo. Las piezas

individuales no deben intercambiarse. La alineación de las válvulas de descarga de alta eficiencia es crítica para un asiento adecuado. Consulte la Sección 3.21 a 3.23, páginas 107 a 109, para conocer los paquetes de placa de válvula de reemplazo aplicables.

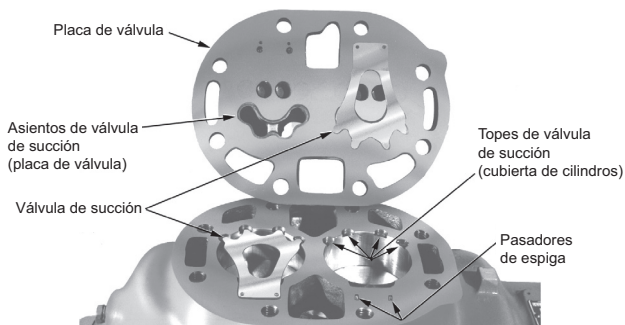


Fig. 5 — Placa de válvula extraída (Se muestra la placa de la válvula de refrigeración 06E)

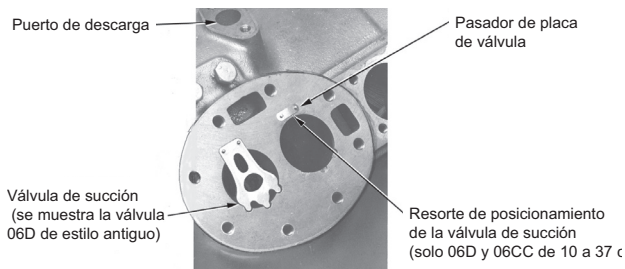


Fig. 6 — Válvula de succión y posicionamiento Resortes en su lugar (se muestra 06D)

MONTAJE

1. Si vuelve a ensamblar componentes existentes, no intercambie válvulas ni las voltee. Deben volver a montarse en su posición original. Instale los resortes de posicionamiento de la válvula de succión (solo compresores 06CC tamaño 16 a 37 cfm y 06D) en los pasadores guía. Ensamble los resortes de posicionamiento con los extremos del resorte apoyados contra la plataforma del cilindro (Fig. 6), el arco del resorte hacia arriba.
2. Instale la válvula de succión en los pasadores guía de la siguiente manera:
 - a. Compresores 06D: Instale válvulas de succión encima de los resortes de posicionamiento como se mencionó en el Paso 1 anterior.
 - b. Compresores 06E: si el compresor usa una válvula de succión y una válvula de respaldo (parece la mitad de una válvula de succión), la válvula de respaldo debe instalarse antes de instalar la válvula de succión de tamaño completo (Fig. 7).



Fig. 7 — Pistón, válvula de succión y Posiciones de respaldo (06E)

3. Instale una junta de placa de válvula nueva. El uso del par de apriete adecuado evitará fugas.
 - a. Las juntas de fibra se pueden instalar secas o ligeramente aceitadas. No sumerja las juntas en aceite. Si una junta empapada en aceite se sobrecalienta, se adherirá al metal, lo que dificultará el desmontaje de la placa de la válvula y/o la cabeza.
 - b. Las juntas de metal deben instalarse secas.
4. Coloque la placa de válvulas en la plataforma de cilindros.
5. Instale la junta de la culata de cilindros.

NOTA: Las culatas de los cilindros centrales y las culatas del lado del descargador usan juntas diferentes a las de la culata del lado liso. Para confirmar que la junta es correcta, colóquela sobre la culata y verifique que todas las superficies mecanizadas expuestas estén cubiertas por la junta.

 - a. Alinee la junta con la culata y la válvula lámina.
 - b. Compresor 06E: Asegure la nervadura central con un tornillo de cabeza y una arandela y aplique un par de 4 a 6 ft-lb (5 a 8 Nm).
6. Reemplace la culata. Para evitar fugas del lado alto al lado bajo en el centro de la empaquetadura de la culata, apriete los tornillos de cabeza de la cabeza de cilindros 06D a 30 a 35 lb-pie (40 a 48 Nm) y los tornillos de cabeza de la cabeza de cilindros 06E a 90 a 100 lb-pie (122 a 136 Nm).

NOTA: Apriete los pernos en un patrón de secuencia alterna (de arriba a abajo, de izquierda a derecha). No apriete los pernos en un patrón circular.

7. Ciertas aplicaciones de alta relación de compresión desarrollan altas temperaturas del gas de descarga que pueden causar que las juntas de la placa de la válvula de fibra y la culata del cilindro desarrollen un juego. En estas condiciones, los tornillos de cabeza pueden perder el par de sujeción. Se recomienda que todas las tapas de engranajes vuelva a apretar los tornillos 24 horas después de instalar las nuevas juntas de fibra.
- NOTA: Los compresores con juntas de núcleo de metal no requieren volver a apretar.

QUITTE, INSPECCIONE Y REEMPLACE EL CONJUNTO DEL CABEZAL DEL COJINET

Hay una toma de presión de aceite ubicada en el conjunto del cabezal del cojinete que se usa en todos los compresores 06D de servicio de refrigeración, 06D de servicio A/C más nuevos y todos los compresores 06E de servicio de refrigeración y A/C (Fig. 8-10).

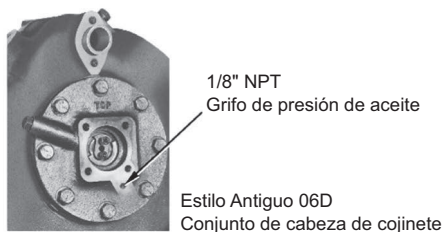


Fig. 8 — Conjunto de cabezal de rodamiento de estilo antiguo 06D

Para la presión de aceite 06D, E, CC, vea “3.7 — Presión de aceite” on page 80. El conjunto de la bomba de aceite está contenido en la fundición de aluminio del cabezal del cojinete del extremo de la bomba. El cojinete principal del extremo de la bomba es una pieza mecanizada de esta fundición. No se requiere cojinete de inserción.

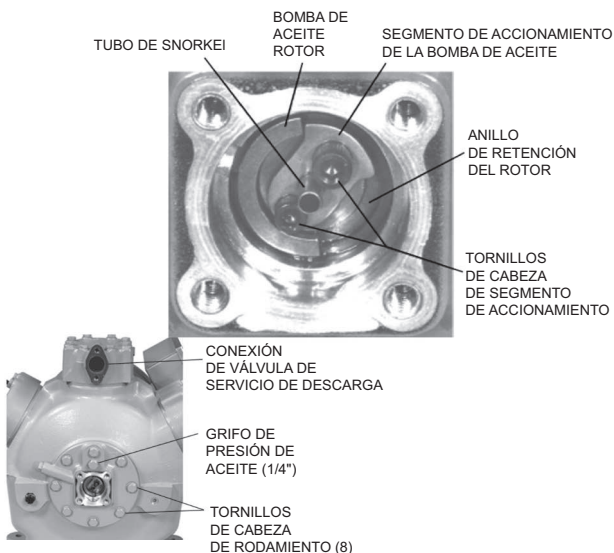


Fig. 9 — Extracción del cabezal del cojinete del extremo de la bomba (Compresor 06D)

1. Para desmontar, primero quite los cuatro (4) tornillos de cabeza de la placa de la cubierta del cabezal del cojinete y retire la paleta guía de alimentación de aceite y el resorte.
Retire los dos (2) tornillos de cabeza del segmento

impulsor del extremo del cigüeñal (vea las Fig. 9 y 10).
Estos tornillos deben retirarse antes de poder retirar la cabeza del cojinete.

2. Quite los ocho (8) tornillos de cabeza que sujetan el conjunto del cabezal del cojinete al cárter. Retire el conjunto de la cabeza del cojinete tirando hacia adelante.

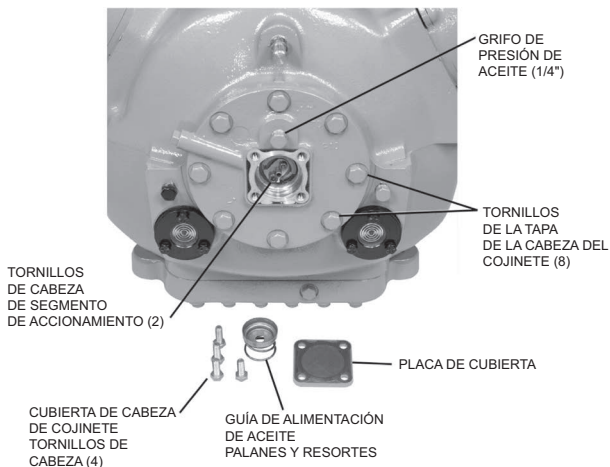


Fig. 10 — Extracción del cabezal del cojinete del extremo de la bomba (Compresor 06E)

3. Inspeccione las superficies de apoyo en busca de evidencia de desgaste o daño. Si la superficie del cojinete está desgastada o rayada, o si la bomba de aceite está defectuosa, se debe reemplazar la cabeza del cojinete completa (consulte el paquete de cabeza del cojinete de reemplazo que se detalla a continuación).

COMPRESOR	PAQUETE DE CABEZA DE COJINETE DE REEMPLAZO
06CC, 16 a 37 cfm, y todas 06D	06DA660126
06CC, 50 a 99 cfm, y todas 06E	06EA660157

Mientras se retira la cabeza del cojinete, inspeccione el engranaje de funcionamiento interno para detectar problemas obvios (varillas o pistones rotos).

4. Para volver a armar, atornille la cabeza del cojinete al cárter. Par de torsión del perno:
 - 06CC, 16 a 37 cfm y todos los 06D: 30 a 35 pies-lb (40 a 48 Nm)
 - 06CC, 50 a 99 cfm y todos los 06E: 50 a 60 pies-lb (75 a 81 Nm)
5. Atornille el segmento de transmisión (reemplácelo si está desgastado) a la manivela eje. Par de torsión del perno:
 - Tornillo no. 10: 4 a 6 pies-lb (5 a 8 Nm) 1.4 in. (6 mm) screw:
 - Tornillo de 1.4 pulg. (6 mm): 12 a 15 pies-lb (16 a 20 Nm)

IMPORTANTE: El tubo de esnórquel de 1/4 pulg. debe mirar hacia afuera del cigüeñal (Fig. 9).

6. Inserte la paleta guía de alimentación de aceite con el diámetro grande hacia adentro. Coloque el resorte del álabe de alimentación de aceite sobre el diámetro pequeño del álabe guía (no instale el resorte antes de instalar el álabe guía). Instale la placa de la cubierta de la bomba (torsión de los pernos: 16 a 20 ft-lb o 22 a 27 Nm).

NOTA: No apriete demasiado o las roscas de aluminio en la cabeza del cojinete podrían dañarse.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL MOTOR QUEMADO

Cuando un motor hermético se quema, el devanado del estator se descompone y forma carbón, agua y ácido, que contaminan los sistemas de refrigeración. Estos contaminantes deben eliminarse del sistema para evitar fallas repetidas del motor.

ADVERTENCIA

Antes de intentar realizar trabajos de servicio en el compresor, consulte las precauciones de seguridad enumeradas en la “2.3 — Procedimiento de resolución de problemas” on page 26 y en la cubierta de la caja de terminales del compresor. Siga también las instrucciones de instalación provistas con el compresor de reemplazo. **El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar daños en el equipo o lesiones personales graves.**

1. Determine la causa del agotamiento y haga las correcciones necesarias.
 - a. Inspeccione la caja de control en busca de fusibles quemados, contactos de arranque soldados, contactos de sobrecarga soldados o elementos del calentador quemados.
 - b. Inspeccione la placa de terminales del compresor en busca de terminales y aislamiento quemados o dañados, y terminales en cortocircuito o conectados a tierra.
 - c. Inspeccione el cableado de la unidad en busca de conexiones de alimentación sueltas.
 - d. Verifique la fluctuación de la fuente de alimentación más allá límites (voltaje demasiado alto

o bajo). Si el suministro de energía es un problema, proporcione el protector de sistema adecuado.

2. Cierre las válvulas de servicio de succión y descarga del compresor y elimine el refrigerante del compresor usando métodos ambientalmente aprobados. Deje el refrigerante restante en el sistema.

3. Retire el compresor dañado y reemplácelo.

En caso de quemaduras severas del motor, asegúrese de que las válvulas de cierre y las líneas de succión o descarga no están contaminadas. Si está contaminado, límpielo a fondo o reemplácelo antes de conectar el compresor de repuesto.

4. Instale un filtro secador de línea de líquido nuevo. Si el sistema tiene un filtro secador de línea de succión, reemplace el núcleo.

5. Evacue y deshidrate el compresor de repuesto. Asegurar el aceite en el compresor está en el nivel adecuado. NOTA: Dado que la mayoría de los compresores nuevos y de servicio ahora se envían sin aceite en el cárter, debe verificar si hay aceite. Agregar o cargar aceite suele ser más fácil antes de instalar el compresor.

- Si no hay aceite, agregue el aceite apropiado para el servicio. Los cargos por aceite se enumeran en las Secciones 3.1 (página 69) a 3.3 (página 75).
- Si hay aceite, determine si es compatible con el refrigerante. Si el aceite no es compatible, utilice la conexión de drenaje para eliminar el aceite. Deseche el aceite extraído siguiendo las directrices medioambientales adecuadas. Dado que el compresor no se ha puesto en marcha, todo lo que se necesita es un drenaje completo para permanecer dentro de los límites

de los niveles de aceite residual. No hay necesidad de “lavar” el compresor con el aceite de reemplazo. Una vez que se haya eliminado el aceite, agregue el aceite apropiado (ver arriba).

6. Ponga el compresor en funcionamiento. Después de 2 a 4 horas de funcionamiento, inspeccione el aceite del compresor en busca de decoloración y/o acidez. Si el aceite muestra signos de contaminación, reemplace el aceite y los filtros secadores y limpie el filtro de succión.

NOTA: Al realizar pruebas de humedad y acidez, asegúrese de que el kit de prueba utilizado sea adecuado para el refrigerante (CFC, HCFC o HFC) y el aceite (mineral, alquilbenceno o POE) del sistema. El kit de prueba total de Carrier es preciso para aplicaciones de aire acondicionado CFC y HCFC. Si se usa con aceites POE, el kit de prueba total indicará ácido, pero no es un indicador preciso de humedad.

7. Inspeccione el aceite diariamente en busca de decoloración y acidez. Si el aceite se mantiene limpio y sin ácidos, el sistema está limpio. Si el aceite muestra signos de contaminación, cambie el aceite, cambie el filtro secador y limpie el filtro de succión. Si el filtro secador o el colador de succión están sucios o descoloridos, repita este paso hasta que se limpie el sistema.

2.5 — Puntos de conexión, compresores 06D, 06E y 06CC

NOTA: Tamaños de pernos y paso de rosca — los compresores se fabrican con pernos de unidad inglesa. Los tornillos no tienen equivalentes métricos exactos. Por lo tanto, para evitar posibles roscas cruzadas, pernos sueltos o daños en las partes roscadas de la carcasa, no se incluyen medidas métricas comparables. Consulte la figuras 11-15.

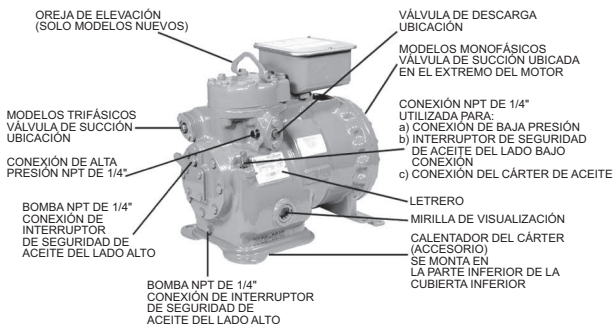
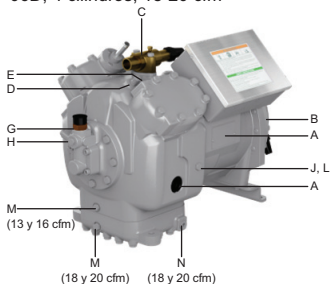


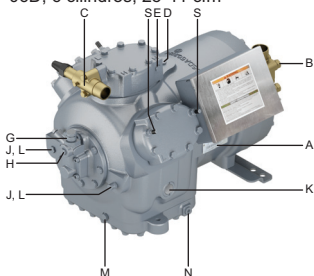
Fig. 11 — Puntos de conexión del compresor de 2 cilindros 06D

06D, 4 cilindros, 18-20 cfm



NOTA: Se muestra la cubierta inferior de fundición para los modelos de 18 y 20 cfm. Los modelos de 13 y 16 cfm tendrán una cubierta inferior estampada con correa en el calentador del cárter.

06D, 6 cilindros, 25-41 cfm

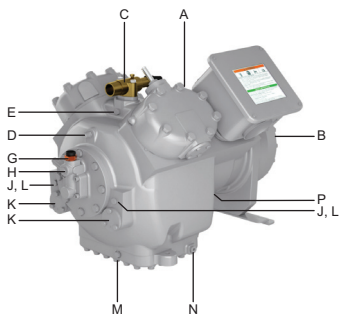


Puntos de conexión

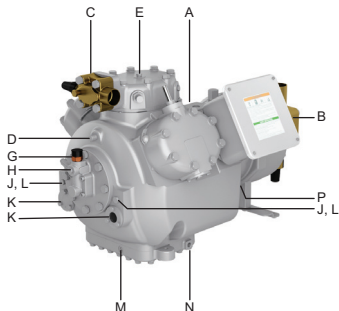
A	Ubicación de la placa de identificación
B	Válvula de servicio de succión
C	Válvula de servicio de descarga
D	Conexión de baja presión
E	Conexión de alta presión
G	Sensor mecánico de presión de aceite
H	Conexión de presión de aceite
J	Diferencia de presión de aceite en el lado bajo
K	Mirilla de nivel de aceite
L	Puerto de llenado del cárter de aceite
M	Puerto de drenaje del cárter de aceite
N	Calentador del cárter
S	Pernos del ventilador de la culata

Fig. 12 — Puntos de conexión del compresor 06D

06E, 4 cilindros, 50 cfm



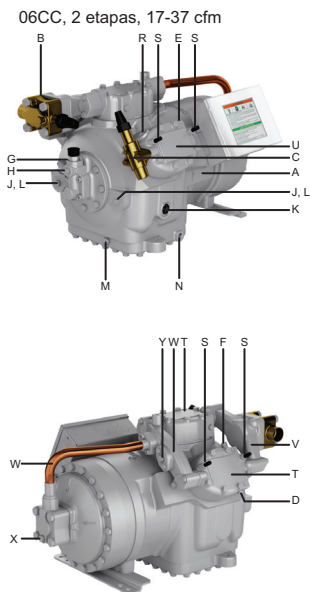
06E, 4 cilindros, 65-99 cfm



Puntos de conexión

A	Ubicación de la placa 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 aceiter
H	Conexión de presión de aceite
J	Diferencia de presión de aceite en el lado bajo
K	Mirilla de nivel de aceite
L	Puerto de llenado del cárter de aceite
M	Puerto de drenaje del cárter de aceite
N	Calentador del cárter
P	Drenaje de eculización de aceite del barril del motor

Fig. 13 — Puntos de conexión del compresor 06E

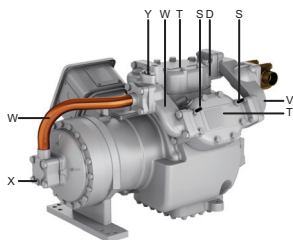
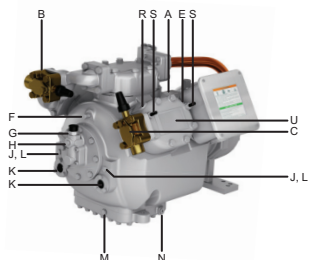


Puntos de conexión

A	Ubicación de la placa de identificación
B	Válvula de servicio de succión
C	Válvula de servicio de descarga
D	Conexión de baja presión
E	Conexión de alta presión
F	Conexión de presión entre etapas
G	Sensor mecánico de presión de aceite
H	Conexión de presión de aceite
J	Diferencia de presión de aceite en el lado bajo
K	Minirra de nivel de aceite
L	Puerto de llenado del cárter de aceite
M	Puerto de drenaje del cárter de aceite
N	Calentador del cárter
R	Sensor de temperatura del gas de descarga
S	Pernos del ventilador de la culata
T	Primera etapa cabeza de cilindro
U	Segunda etapa cabeza de cilindro
V	Colector de succión
W	Colector entre etapas
X	Inyección de líquido desrecalentador
Y	Brida de inyección de vapor

Fig. 14 — Compresor 06CC (cuerpo D) (17 a 37 cfm)
Puntos de conexión

06CC, 2 etapas, 50-99 cfm

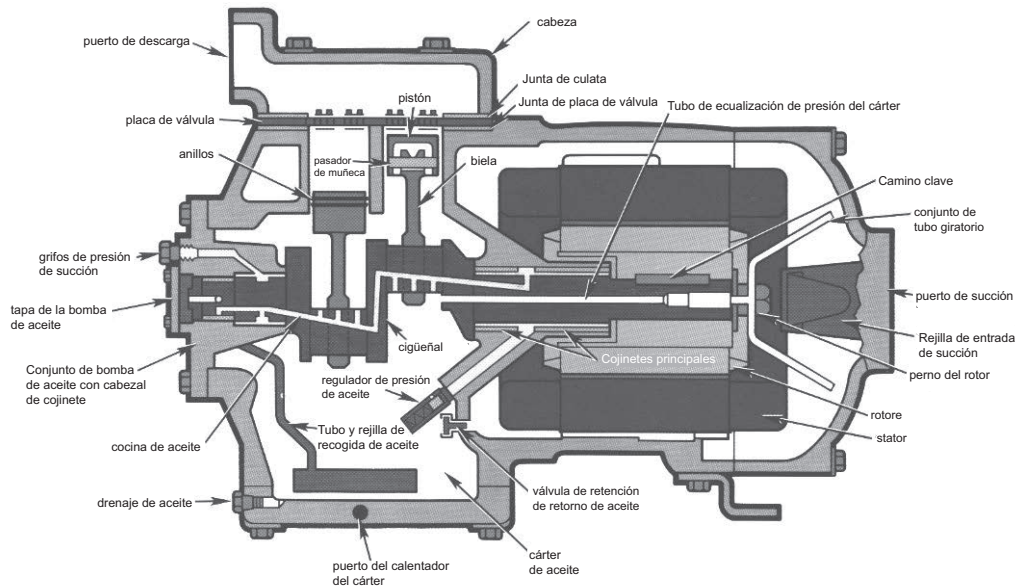


Puntos de conexión

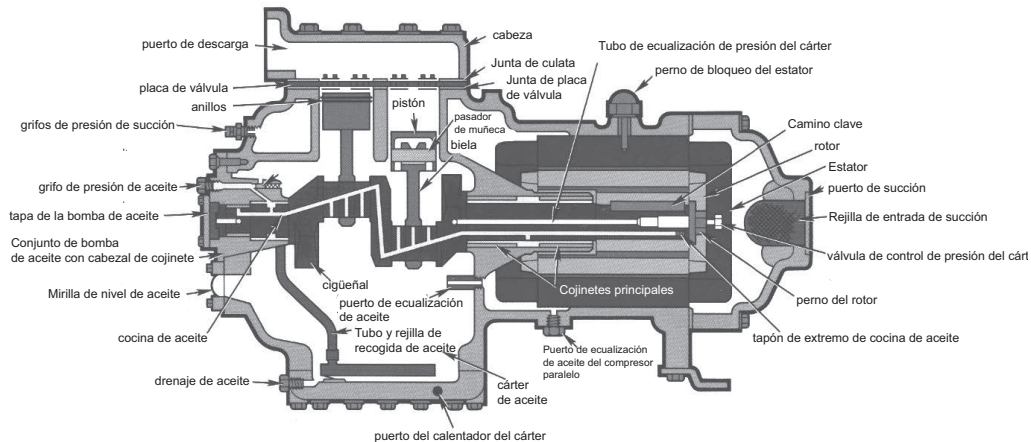
A	Ubicación de la placa de identificación
B	Válvula de servicio de succión
C	Válvula de servicio de descarga
D	Conexión de baja presión
E	Conexión de alta presión
F	Conexión de presión entre etapas
G	Sensor mecánico de presión de aceite
H	Conexión de presión de aceite
J	Diferencia de presión de aceite en el lado bajo
K	Mirilla de nivel de aceite
L	Puerto de llenado del cárter de aceite
M	Puerto de drenaje del cárter de aceite
N	Calentador del cárter
R	Sensor de temperatura del gas de descarga
S	Pernos del ventilador de la culata
T	Primera etapa cabeza de cilindro
U	Segunda etapa cabeza de cilindro
V	Colector de succión
W	Colector entre etapas
X	Inyección de líquido desrecalentador
Y	Brida de inyección de vapor

Fig. 15 — Compresor 06CC (cuerpo E) (50 a 99 cfm)
Puntos de conexión

2.6 — Compresor semihermético 06D (Vista transversal)



2.7 — Compresor semihermético 06E (Vista transversal)



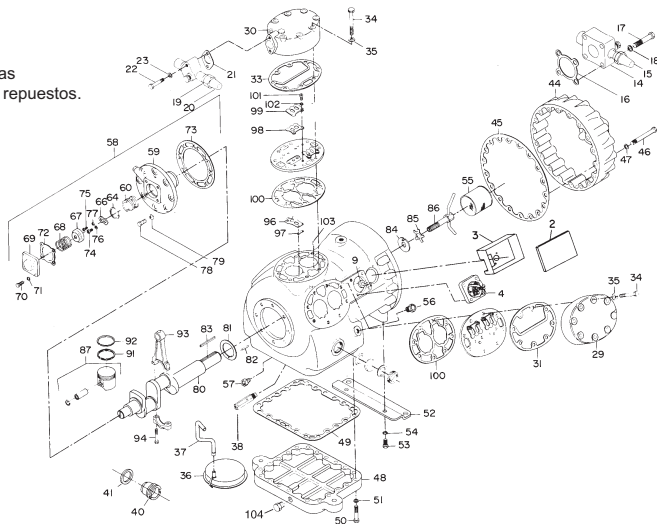
2.8 — Compresor 06D de 6 cilindros (Vista despiezada)

Desglose completo de las piezas se muestra solo como referencia. Es posible que algunas piezas aparezcan en la imagen antes de los cambios de diseño y no todas las piezas están disponibles como repuestos.

NOTA: Consulte la leyenda en las páginas 60- 62 para conocer los números de pieza y las ubicaciones.

LEYENDA

- 2 — Cubierta de la caja de terminales
- 3 — Caja de terminales
- 4 — Conjunto de placa terminal
- 9 — Ojal (para cables de alimentación)
- 14 — Válvula de servicio de succión
- 15 — Tapa de sello de válvula de servicio de succión
- 16 — Junta de válvula de servicio de succión
- 17 — Perno de la válvula de servicio de succión
- 18 — Arandela del perno de la válvula de servicio de succión
- 19 — Válvula de servicio de descarga
- 20 — Tapa del sello de la válvula de servicio de descarga



LEYENDA (cont)

- 21 — Junta de válvula de servicio de descarga
- 22 — Perno de la válvula de servicio de descarga
- 23 — Arandela del perno de la válvula de servicio de descarga
- 29 — Cabeza del Cilindro Lateral Estándar del Banco
- 30 — Cilindro del Banco Centra
- 31 — Junta de Cabeza de Cilindro Lateral Estándar del Banco
(Cabeza del Banco del Descargador no mostrada)
- 33 — Junta de Cabeza de Cilindro del Banco Central
- 34 — Tornillo de cabeza cilíndrica
- 35 — Junta del tornillo de culata
- 36 — Conjunto de pantalla de filtro de aceite
- 37 — Tubo de succión de aceite
- 38 — Conjunto de válvula de alivio de aceite
- 40 — Conjunto de mirilla de nivel de aceite
- 41 — Junta de mirilla de nivel de aceite
- 44 — Cubierta del extremo del motor
- 45 — Junta de la tapa del extremo del motor
- 46 — Tornillo de la tapa del extremo del motor
- 47 — Arandela del tornillo de la tapa del extremo del motor
- 48 — Placa de cubierta inferior
- 49 — Junta de placa inferior
- 50 — Tornillo de cabeza de la placa inferior
- 51 — Arandela del tornillo de la tapa de la placa inferior
- 52 — Pie del compresor
- 53 — Tornillo de pie del compresor
- 54 — Arandela Everlock del pie del compresor
- 55 — Conjunto de filtro de succión
- 56 — Tapón de derivación de aceite
- 57 — Conjunto de válvula de retención de retorno de aceite
- 58 — Conjunto del cabezal del cojinete del extremo de la bomba
- 59 — Cabezal de rodamiento
- 60 — Rotor de bomba
- 64 — Anillo de retención del rotor de la bomba
- 66 — Segmento de accionamiento
- 67 — Paleta guía de alimentación de aceite
- 68 — Resorte de paleta de alimentación de aceite
- 69 — Placa de cubierta
- 70 — Tornillo de tapa de la placa de cubierta

LEYENDA (cont)

- 71** — Junta del tornillo de la tapa de la placa de cubierta
- 72** — Junta de placa de cubierta
- 73** — Junta de cabeza de rodamiento
- 74** — Tornillos de cabeza y arandelas de seguridad
- 75** — Tornillos de cabeza y arandelas de seguridad
- 76** — Tornillos de cabeza y arandelas de seguridad
- 77** — Tornillos de cabeza y arandelas de seguridad
- 78** — Tornillo de cabeza de cojinete
- 79** — Arandela del tornillo de la cabeza del cojinete
- 80** — cigüeñal
- 81** — Lavadora de empuje
- 82** — Pasador espiral
- 83** — Llave de accionamiento del rotor
- 84** — Lavadora de rotores
- 85** — Arandela de seguridad del rotor
- 86** — Conjunto de tubo ecualizador
- 87** — Conjunto de pistón

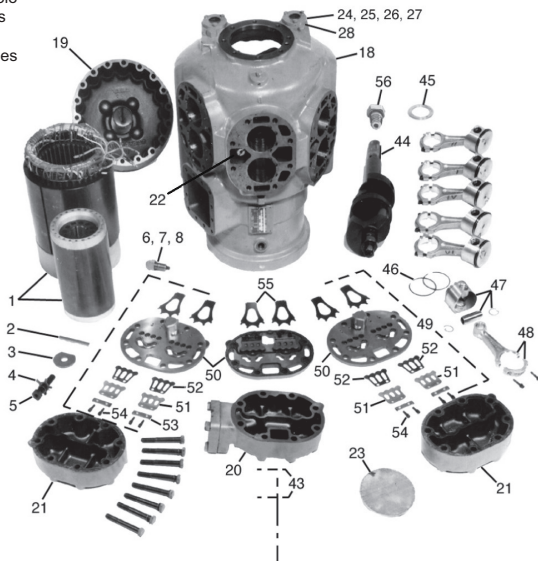
- 91** — Anillo de aceite (no todos los modelos)
- 92** — Anillo de compresión
- 93** — Conjunto de biela y tapa
- 94** — Tornillo de biela
- 96** — Válvula de succión
- 97** — Resorte de posicionamiento de la válvula de succión
- 98** — Válvula de descarga
- 99** — Parada de la válvula de descarga
- 100** — Junta de placa de válvula
- 101** — Tornillo de tope de la válvula de descarga
- 102** — Arandela de seguridad de parada de la válvula de descarga
- 103** — Pasador de placa de válvula
- 104** — Tapón de drenaje de aceite (acoplamiento SAE y junta tórica de nuevo diseño)

2.9 — Compresor 06E de 6 cilindros (Vista despiezada)

Desglose completo de las piezas se muestra solo como referencia. Es posible que algunas piezas aparezcan en la imagen antes de los cambios de diseño y no todas las piezas están disponibles como repuestos.

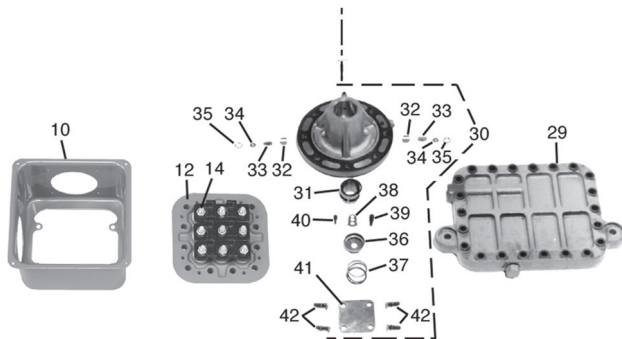
LEYENDA

- 1 — Motor del compresor: estator y rotor
- 2 — Llave del motor
- 3 — Lavadora de placas del rotor
- 4 — Arandela de seguridad del rotor
- 5 — Perno de bloqueo del rotor
- 6 — Buje de bloqueo del motor
- 7 — Pasador
- 8 — Tuerca ciega y junta
- 10 — Conjunto de caja de terminales
- 12 — Conjunto de placa terminal
- 14 — Conjunto de perno terminal
- 18 — Cáster del compresor
- 19 — Cubierta del extremo del motor
- 20 — Culata - Banco central
- 21 — Culata - Banco lateral (culata de descarga no mostrada)
- 22 — Válvula de alivio interna



LEYENDA (cont)

- 23 — Rejilla del filtro de aceite del cárter
- 24 — Conjunto de mirilla de aceite
- 25 — Junta tórica para mirilla de aceite
- 26 — Tornillo de la mirilla de aceite
- 27 — Arandela de seguridad para mirilla de nivel de aceite
- 28 — Junta de tapón de tubería (cabeza hexagonal)
- 29 — Placa de cubierta inferior
- 30 — Conjunto de cabezal de cojinete del extremo de la bomba
- 31 — Rotor de bomba
- 32 — Paletas de bomba
- 33 — Resorte de paletas de bomba
- 34 — Guía de resortes de paletas de bomba
- 35 — Guía de resorte de retención
- 36 — Paletas guía de alimentación de aceite
- 37 — Resorte de paletas guía de alimentación de aceite
- 38 — Segmento de accionamiento de la bomba de aceite
- 39 — Tornillo, cabeza hueca 1/4 - 28 x 5/8 pulg.
- 40 — Tornillo, cabeza hueca #10 - 32 x 1/2 pulg.
- 41 — Placa de cubierta
- 42 — Tornillo de tapa de placa de cubierta
- 43 — Pistón de alivio de aceite
- 44 — Cigüeñal
- 45 — Arandela de cojinete
- 46 — Anillos de pistón (aceite y compresión)



- 47 — Conjunto de pistón, pasador de pistón y anillo de retención
- 48 — Conjunto de biela y tapa
- 49 — Conjunto de placa de válvula
- 50 — Placa de válvula
- 51 — Válvula de descarga de parada
- 52 — Válvula de descarga
- 53 — Soporte de tope de válvula
- 54 — Tornillo de tapa, tope de válvula
- 55 — Válvula de succión (respaldos para modelos de aire acondicionado no mostrados, consulte la figura 6, página 43)
- 56 — Válvula de retención (utilizar únicamente en instalaciones de compresores en paralelo)

2.10 — Guía de par - compresores 06D y 06CC (de 16 a 37 cfm)

TAMAÑO DIÁMETRO (pulg.)	HILOS POR PULGADA	RANGO DE TORSIÓN (ft-lb)	RANGO DE PAR (nm)	USO
1/16	Tubo	8-12	11-16	Tapón de tubo del cigüeñal
1/8	Tubo	6-10	8-14	Válvula de retención de retorno de aceite
No. 10	32	4-6	5-8	Segmento de accionamiento de la bomba de aceite
1/4	Tubo	20-25	27-34	Tapón de tubería
1/4	20	10-12	14-16	Tornillo de tapa de biela
1/4	28	12-15	16-20	Placa deflectora del protector lateral del cigüeñal del segmento de accionamiento de la bomba de aceite del descargador
5/16	18	16-20 16-20 16-20 16-20 16-20 16-20 20-25 20-33	22-27 22-27 22-27 22-27 22-27 22-27 27-34 27-44	a. Cabezal de cojinete de placa de cubierta b. Tornillo de tapa de placa de terminal c. Salida entre etapas (CC) d. Colector entre etapas(CC) e. Inyección de líquido (CC) f. Colector de succión (CC) g. Válvula de servicio de succión h. Válvula de servicio de descarga
3/8	16	30-35	40-48	a. P.E. cabeza de cojinete, cárter b. Placa inferior, cárter c. Pie de compresor d. cabeza del cilindro e. Tapa del extremo del motor, cárter
3/8	24-SAE	6-12	8-16	P.E. Cabezal de apoyo en la posición de las 10 en punto NOTA: No es un accesorio que se pueda utilizar en campo.
7/16	14	55-60	75-81	Tapa del extremo del motor, cárter
7/16	20-SAE	6-12	8-16	Drenaje de aceite, en la placa de cubierta inferior 4 cilindros (18-20 cfm) y 6 cilindros 06D
1/2	20	10-12	14-16	Regulador de presión de aceite
1/2	13	80-90	109-122	Válvula de servicio de succión
5/8	11	25-30	34-40	Conjunto de tubo de centrifugado de equalización
1-1/2	18	35-45	48-61	Mirilla del nivel de aceite

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 66.

LEYENDA

(CC) — Solo compresores de enfriamiento compuesto

NM — Newton metro (clasificación de torque métrica)

SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices

NOTA(S):

- a. Consulte la Fig. 30 en la página 140 para ver una vista detallada y las ubicaciones de los atascos.

Par de torsión para la contratuerca no. 3 para compresores fabricados después de 0203J--. Para compresores fabricados antes de esto, la barra de puente debe estar debajo de la contratuerca no. 3 o aplicar Loctite #089 a la contratuerca no. 2, o usar 12 ft-lb.

- b. Tamaños de los pernos y paso de rosca: Los compresores se construyen utilizando pernos en unidades inglesas. Los pernos no tienen equivalentes métricos exactos. Por lo tanto, para evitar posibles roscas cruzadas, pernos sueltos o daños en las partes roscadas de la carcasa, no se incluyen medidas métricas comparables.

2.11 — Guía de par - compresores 06E y 06CC (de 50 a 99 cfm)

TAMAÑO DIÁMETRO (pulg.)	HILOS POR PULGADA	RANGO DE TORSIÓN (ft-lb)	RANGO DE PAR (nm)	USO
1/16	Tubo	8-12	11-16	Tapón de tubo del cigüeñal
1/8	Tubo	10-12	14-16	Orificio del cárter
No. 10	32	4-6	5-8	Segmento de accionamiento de la bomba de aceite
1/4	20	10-12 1.5-2.5	14-16 2-3	a. Tornillo de tapa de biela b. Placa de terminales del tornillo de fijación del cable del motor
1/4	28	3-5 4-6 12-15 12-15 12-15 12-15	4-7 5-8 16-20 16-20 16-20 16-20	a. Mirilla b. Tornillo de la pestaña de la junta de la culata c. Terminal box d. Válvula de descarga e. Tope de válvula de descarga f. Segmento de accionamiento de la bomba de aceite
5/16	18	16-20 20-25	22-27 27-34	a. Cabezal de cojinete de placa de cubierta b. Válvula de servicio de descarga (4 cilindros)
3/8	16	No molestar Apretado con los dedos 18 10-20 30-35 30-35 30-35	No molestar Apretado con los dedos 24 14-17 40-48 40-48 40-48	a. Contratuerca del poste terminal No. 1 ^a b. Contratuerca del poste terminal No. 2 ^a c. Contratuerca del poste terminal No. 3 ^a d. Cabezal de cojinete del tapón de aceite e. Placa inferior, cárter f. Pie de compresor g. Bloque de terminales
3/8	24-SAE	8-12	11-16	P.E. Cabezal de cojinete en la posición de las 10 en punto NOTA: No es un accesorio que se pueda utilizar en campo
5/8	18-SAE	25-40	27-54	Puerto de acceso debajo del cañón del motor
7/16	14	55-60 55-60	75-81 75-81	a. Tapa del extremo del motor, cárter b. Cabezal de cojinete, cárter
7/16	20-SAE	8-12	11-16	Drenaje de aceite en la placa inferior

Guía de par - compresores 06E y 06CC

(de 50 a 99 cfm) (cont)

TAMAÑO DIÁMETRO (pulg.)	HILOS POR PULGADA	RANGODE TORSIÓN (ft-lb)	RANGO DE PAR (nm)	USO
1/2	13	80-90 80-90 80-90 85-100 85-100 85-100	109-122 109-122 109-122 115-136 115-136 115-136	a. Válvula de servicio de des- carga (6 cilindros) b. Salida interestatal (CC) c. Válvula de servicio de suc- ción (1-5/8) d. Colector entre etapas (CC) e. Colector de succión(CC) f. cabeza del cilindro
1/2	Tubo	30-40	40-54	Sensor de cabeza de cilindro
5/8	11	25-30 90-100	34-40 122-136	a. Bloqueo del rotor del cigüeñal b. Válvula de servicio de suc- ción (2-1/8)
3/4	16	50-60	68-81	Tuerca de bellota de bloqueo del estator
1-1/8	18	30-40	40-54	Válvula de alivio de presión

NOTA: Consulte la Tabla 2.10 para notas y leyenda en la página 66.

3.0 — DATOS DEL COMPRESOR Y DE LAS PIEZAS

3.1 — Compresores de la serie 06D – datos físicos

NÚMERO DE MODELO DE CARRIER/ CARLYLE	MODELO DE REEMPLAZO DE SERVICIO ESTÁNDAR	RANGO DE TEMPERATURA DE SUCCIÓN...(a)					
		R-404A/507, R-448A y R-449A		R-134a		R-407A, R-407C y R-407F	
		°F	°C	°F	°C	°F	°C
06DM8080...	06DM8086...	0 to 50	-18 to 10	—	—	0 to 55	-18 to 13
06DR1090...	06DR1096...(b)	-40 to 0	-40 to -18	-10 to 55	-23 to 13	-35 to 0	-37 to -18
06DR0130...	06DR0136...(c)	-40 to 0	-40 to -18	-10 to 55	-23 to 13	-35 to 0	-37 to -18
06DM3130...	06DM3136...(c)	0 to 50	-18 to 0	—	—	0 to 55	-18 to 7
06DR3160...	06DR3166...(c)	-40 to 25	-40 to -4	-10 to 55	-23 to 13	-35 to 25	-37 to -4
06DM3160...	06DM3166...(c)	0 to 25	-18 to -4	-10 to 55	-23 to 13	0 to 55	-18 to 7
06DR7180...	06DR7186...	-40 to 0	-40 to -18	-10 to 55	-23 to 13	-35 to 0	-37 to -18
06DA8182...	06DA8186...	0 to 50	-18 to 10	—	—	0 to 55	-18 to 13
06DR8200...	06DR8206...	-40 to 40	-40 to 4	-10 to 55	-23 to 13	-40 to 25	-40 to -4
06DR7240...	06DR7246...	-40 to 25	-40 to 4	-10 to 55	-23 to 13	-40 to 25	-40 to -4
06DA8242...	06DA8246...	0 to 50	-18 to 10	—	—	0 to 55	-18 to 13
06DR7250...	06DR7256...	-40 to 25	-40 to 4	-10 to 55	-23 to 13	-40 to 25	-40 to -4
06DA8252...	06DA8256...	0 to 50	-18 to 10	—	—	0 to 55	-18 to 13
06DR2280...	06DR2286...	-40 to 25	-40 to 4	-10 to 55	-23 to 13	-40 to 25	-40 to -4
06DA3282...	06DA3286...	0 to 50	-18 to 10	—	—	0 to 55	-18 to 13
06DR3370...	06DR3376...	-40 to 25	-40 to 4	-10 to 55	-23 to 13	-30 to 25	-40 to -4
06DM3370...	06DM3376...	0 to 25	-18 to 10	-10 to 55	-23 to 13	0 to 45	-18 to 7
06DA5372...	06DA5376...	0 to 50	-18 to 10	—	—	0 to 55	-18 to 13
06DR5410...	06DR5416...	-40 to 25	-40 to 4	—	—	-40 to 25	-40 to -4

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 71.

3.1 — Compresores de la serie 06D – datos físicos (cont)

NÚMERO DE MODELO DE CARRIER/ CARLYLE	TAMAÑO DEL MOTOR		DESPLAZAMIENTO EN 1750 RPM				NO. DE CIL	ABURRIR		ATAQUE		CARGO DE PETRÓLEO		PESO NETO	
	HP	kW	cfm	L/M	CFH	L/H (1,000)		pulg.	mm	pulg.	mm	Pintas	Litros	lb	kg
06DM8080...	3	2.2	8.0	227	480	13.59	2	2	50.8	1-1/4	31.8	3	1.4	160	73
06DR1090...	2 ^(b)	1.5	8.7	246	522	14.78	2	2	50.8	1-3/8	34.9	3	1.4	190	73
06DR0130...	3	2.2	13.0	368	786	22.26	4	2	50.8	1	25.4	4 1/2	2.1	230	104
06DM3130...	5	3.7	13.0	368	786	22.26	4	2	50.8	1	25.4	4 1/2	2.1	235	107
06DR3160...	5	3.7	15.9	450	954	27.01	4	2	50.8	1-1/4	31.8	4 1/2	2.1	235	107
06DM3160...	5	3.7	15.9	450	954	27.01	4	2	50.8	1-1/4	31.8	4 1/2	2.1	235	107
06DR7180...	5	3.7	18.3	518	1100	31.09	4	2	50.8	1-7/16	36.5	5 1/2	2.6	250	113
06DA8182...	6-1/2	4.9	18.3	518	1100	31.09	4	2	50.8	1-7/16	36.5	5 1/2	2.6	250	113
06DR8200...	6-1/2	4.9	20.0	566	1200	33.00	4	2	50.8	1-9/16	39.7	5 1/2	2.6	260	118
06DR7240...	6-1/2	4.9	23.9	677	1435	40.60	6	2	50.8	1-1/4	31.8	8	3.8	310	141
06DA8242...	7-1/2	5.6	23.9	677	1435	40.60	6	2	50.8	1-1/4	31.8	8	3.8	310	141
06DR7250...	6-1/2	4.9	23.9	677	1435	40.60	6	2	50.8	1-1/4	31.8	8	3.8	310	141
06DA8252...	7-1/2	5.6	23.9	677	1435	40.60	6	2	58.8	1-1/4	31.8	8	3.8	315	143
06DR2280...	7-1/2	5.6	28.0	793	1680	47.57	6	2	50.8	1-15/32	37.3	8	3.8	315	143
06DA3282...	10	7.5	28.0	793	1680	47.57	6	2	50.8	1-15/32	37.3	8	3.8	315	143
06DR3370...	10	7.5	37.1	1050	2225	63.03	6	2	50.8	1-15/16	49.2	8	3.8	325	147
06DM3370...	10	7.5	37.1	1050	2225	63.03	6	2	50.8	1-15/16	49.2	8	3.8	325	147
06DA5372...	15	11.2	37.1	1050	2225	63.03	6	2	50.8	1-15/16	49.2	8	3.8	325	147
06DR5410...	15	11.2	41.0	1161	2460	69.66	6	2	50.8	2-5/32	54.6	8	3.8	325	147

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 71.

LEYENDA

CFH — Pies cúbicos por hora

L/H — Litros por hora

L/M — Litros por minuto

NOTA(S):

- a. Rangos aproximados de temperatura de condensación. VERIFIQUE LOS DATOS DE RENDIMIENTO REALES PARA CUALQUIER APLICACIÓN NUEVA, ESPECIALMENTE EN O CERCA DEL LÍMITE SUPERIOR O INFERIOR: Temperatura baja = 70 a 120°F (21 a 49°C), Temperatura media = 80 a 130°F (27 a 54°C) y Temperatura alta (solo R-407A, C, F) = 80 a 150°F (27 a 66°C).
- b. El compresor monofásico 06DR 109 tiene un motor de 3 HP (2.2 kW).
- c. Los compresores de servicio tienen ubicaciones de válvulas de servicio de succión dobles, una en el extremo del motor y otra cerca de la bomba de aceite.

3.2 — Compresores de la serie 06E – datos físicos

NÚMERO DE MODELO DE CARRIER/ CARLYLE ^(b)	MODELO DE REEMPLAZO DE SERVICIO ESTÁNDAR	RANGO DE TEMPERATURA DE SUCCIÓN ... ^(a)					
		R-404A/507, R-448A y R-449A		R-134a		R-407A, R-407C y R-407F	
		°F	°C	°F	°C	°F	°C
06ER450...	06EY450...	–40 to 0	–40 to –18	–10 to 55	–23 to 13	–35 to 0	–37 to –18
06EM450...	06EZ450...	0 to 25	–18 to –4	–10 to 55	–23 to 13	0 to 45	–18 to 7
06EA550...	06ET250...	0 to 50	–18 to 10	—	—	0 to 55	–18 to 13
06ER166... ^(e)	06EY466...	–40 to 0	–40 to –18	–10 to 55	–23 to 13	–35 to 0	–37 to –18
06EM266... ^(e)	06EZ266...	0 to 45	–18 to 7	–10 to 55	–23 to 13	0 to 50	–18 to 10
06ER465...	06EY465...	–40 to 0	–40 to –18	–10 to 55	–23 to 13	–35 to 0	–37 to –18
06EA565...	06ET265...	0 to 50	–18 to 10	–10 to 55	–23 to 13	0 to 50	–18 to 13
06ER475...	06EY475...	–40 to 0	–40 to –18	–10 to 55	–23 to 13	–35 to 0	–37 to –18
06EM475...	06EZ475...	0 to 40	–18 to 4	–10 to 55	–23 to 13	0 to 45	–18 to 7
06EA575...	06ET275...	0 to 50	–18 to 10	—	—	0 to 55	–18 to 13
06ER399...	06EY399...	–40 to 0	–40 to –18	–10 to 55	–23 to 13	–35 to 0	–37 to –18
06EM499...	06EZ499...	0 to 40	–18 to –4	–10 to 55	–23 to 13	0 to 45	–18 to 7
06EA599...	06ET299...	0 to 50	–18 to 10	—	—	0 to 55	–18 to 13

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 74.

3.2 — Compresores de la serie 06E – datos físicos (cont)

NÚMERO DE MODELO DE CARRIER/CARLYLE	TAMAÑO DEL MOTOR		DESPLAZAMIENTO EN 1750 RPM				NO. DE CIL	ABURRIR		ATAQUE		CARGO DE PETRÓLEO		PESO NETO	
	HP	kW	cfm	L/M	CFH	L/H (1,000)		pulg.	mm	pulg.	mm	Pintas	Litros	Lb	Kg
06ER450...	15	11.2	50.3	1424	3016	85.45	4	2-11/16	68.3	2-3/16	55.6	14	6.6	430	195
06EM450...	15	11.2	50.3	1424	3016	85.45	4	2-11/16	68.3	2-3/16	55.6	14	6.6	430	195
06EA550...	20	14.9	50.3	1424	3016	85.45	4	2 -1/16	68.3	2-3/16	55.6	14	6.6	430	195
06ER166... (e)	20	14.9	66.0	1869	3960	112.1	4	2-11/16	68.3	2-7/8	73.0	14	6.6	430	195
06EM266... (e)	25	18.6	66.0	1869	3960	112.1	4	2-11/16	68.3	2-7/8	73.0	14	6.6	430	195
06ER465...	20	14.9	68.3	1934	4096	116.0	6	2 -1/16	68.3	1-63/64	50.4	19	9.0	480	218
06EA565...	25	18.6	68.3	1934	4096	116.0	6	2-11/16	68.3	1-63/64	50.4	19	9.0	485	220
06ER475...	20	14.9	75.4	2135	4524	128.1	6	2-11/16	68.3	2-3/16	55.6	19	9.0	490	222
06EM475...	25	18.6	75.4	2135	4524	128.1	6	2-11/16	68.3	2-3/16	55.6	19	9.0	490	222
06EA575...	30	22.4	75.4	2135	4524	128.1	6	2-11/16	68.3	2-3/16	55.6	19	9.0	490	222
06ER399...	30	22.4	99.0	2803	5940	168.2	6	2-11/16	68.3	2-7/8	73.0	19	9.0	500	227
06EM499...	35	26.1	99.0	2803	5940	168.2	6	2-11/16	68.3	2-7/8	73.0	19	9.0	505	229
06EA599...	40	29.8	99.0	2803	5940	168.2	6	2-11/16	68.3	2-7/8	73.0	19	9.0	520	236

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 74.

LEYENDA

CFH — Pies cúbicos por hora

L/H — Litros por hora

L/M — Litros por minuto

- a. Rangos aproximados de temperatura de condensación. VERIFIQUE LOS DATOS DE RENDIMIENTO REALES PARA CUALQUIER APLICACIÓN NUEVA, ESPECIALMENTE EN O CERCA DEL LÍMITE SUPERIOR O INFERIOR: Temperatura baja = 70 a 120°F (21 a 49°C), Temperatura media = 80 a 130°F (27 a 54°C) y Temperatura alta (solo R-407A, C, F) = 80 a 150°F (27 a 66°C).
- b. Los modelos que se muestran son nuevos, sin aceite. Los modelos con aceite tenían un 0, 1 o 2 en el quinto dígito del número de modelo.
- c. Los modelos 06ER166 y 06EM266 ya no se fabrican nuevos, pero se fabrican y se encuentran disponibles repuestos para mantenimiento. Para las nuevas aplicaciones, los modelos 06ER166 y 06EM266 han sido reemplazados por los modelos 06ER465 y 06EA565.

3.3 — Compresores de la serie 06CC – datos físicos

NÚMERO DE MODELO DE CARRIER/ CARLYLE	MODELO DE REEMPLAZO DE SERVICIO ESTÁNDAR	RANGO DE TEMPERATURA DE SUCCIÓN... (a)					
		R-404A/507, R-448A y R-449A		R-134a		R-407A, R-407C y R-407F	
		°F	°C	°F	°C	°F	°C
06CC016... (b)	06CY016...	-40 to -10	-40 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC017...	06CY017...	-40 to -10	-40 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC018... (b)	06CY018...	-40 to -10	-40 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC124...	06CY124...	-60 to -10	-51 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC125...	06CY125...	-60 to -10	-51 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC228...	06CY228...	-60 to -10	-51 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC337...	06CY337...	-60 to -10	-51 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC550... (b)	06CY550...	-40 to -10	-40 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC665...	06CY665...	-60 to -10	-51 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC675...	06CY675...	-60 to -10	-51 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23
06CC899...	06CY899...	-60 to -10	-51 to -23	(d)	(d)	-60 to -10	-51 to -23

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 77.

3.3 — Compresores de la serie 06CC – datos físicos (cont)

NÚMERO DE MODELO DE CARRIER/CARLYLE	TAMAÑO DEL MOTOR		DESPLAZAMIENTO EN 1750 RPM				NO. DE CIL	ABURRIR		ATAQUE		CARGO DE PETRÓLEO		PESO NETO		CUERPO TAMAÑO
	HP	kW	cfm	L/M	CFH	L/H (1,000)		pulg.	mm	pulg.	mm	Pintas	Litros	lb	kg	
06CC016... ^(b)	5	3.7	15.9	450	954	27.01	6	2	50.8	1-1/4	31.8	9.5	4.5	330	150	D
06CC017...	5	3.7	15.9	450	954	27.01	6	2	50.8	1-1/4	31.7	9.5	4.5	330	150	D
06CC018... ^(b)	5	3.7	18.3	518	1100	31.09	6	2	50.8	1-15/32	37.3	9.5	4.5	325	147	D
06CC124...	6 1/2	4.9	23.9	677	1435	40.60	6	2	50.8	1-1/4	31.8	9.5	4.5	335	152	D
06CC125...	6 1/2	4.9	23.9	677	1435	40.60	6	2	50.8	1-1/4	31.8	9.5	4.5	330	150	D
06CC228...	7 1/2	5.6	28.0	793	1680	47.57	6	2	50.8	1-15/32	37.3	9.5	4.5	340	154	D
06CC337...	10	7.5	37.1	1050	2225	63.03	6	2	50.8	1-15/16	49.2	9.5	4.5	345	156	D
06CC550... ^(b)	15	11.2	50.3	1424	3016	85.45	6	2-11/16	68.3	1-63/64	50.4	19	9.0	545	247	E
06CC665...	20	14.9	68.3	1934	4096	116.0	6	2-11/16	68.3	1-63/64	50.4	19	9.0	555	252	E
06CC675...	20	14.9	75.4	2135	4524	128.1	6	2-11/16	68.3	2-3/16	55.6	19	9.0	555	252	E
06CC899...	30	22.4	99.0	2803	5940	168.2	6	2-11/16	68.3	2-7/8	73.0	19	9.0	580	263	E

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 77.

LEYENDA

CFH — Cubic ft per hour

L/H — Liters per hour

L/M — Liters per minute

- a. Rangos aproximados de temperatura de condensación. VERIFIQUE LOS DATOS DE RENDIMIENTO REALES PARA CUALQUIER APLICACIÓN NUEVA, ESPECIALMENTE EN O CERCA DEL LÍMITE SUPERIOR O INFERIOR: Temperatura baja = 70 a 130°F (21 a 55°C).
- b. Para proporcionar un cuerpo de 6 cilindros necesario para el enfriamiento compuesto, los compresores de 4 cilindros de 16, 18 y 50 cfm se construyen utilizando los cuerpos de 6 cilindros de 24, 18 y 65 cfm respectivamente. La reducción real de cfm se logra modificando el tren de rodaje.
- c. R404A/R-507 NO PUEDE usarse en compresores de enfriamiento compuesto de tamaño de cuerpo "D" pequeño (16 a 37 cfm), fabricados antes del número de serie 2099J.
- d. El R-134a NO PUEDE utilizarse en ningún compresor de enfriamiento compuesto.

3.4 — Refrigerantes y Aceites Para Compresores 06D, E, CC

Los compresores Carlyle 06D, E y CC se envían sin aceite. Carlyle ha aprobado los siguientes refrigerantes con certificación UL para su uso en compresores 06D, E y CC:

R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-404A, R-407A, R407C, R407F, R-22, R-500, R-502 y R-507. El R-134a y el R-513A solo están aprobados para su uso en compresores 06D y E.

La siguiente tabla detalla los aceites aprobados por Carlyle para su uso en aplicaciones 06D/E. Todos los aceites POE absorben y retienen fácilmente la humedad del aire ambiente y deben usarse inmediatamente después de abrir el envase sellado de fábrica. Tenga en cuenta que algunos de los aceites POE mostrados no están aprobados para su uso en aplicaciones de baja temperatura.

FABRICANTE	NOMBRE DE MARCA
Para refrigerantes HFC	
Totalline (POE)	P903-1701
Castrol (POE)	E68
ICI Emkarate (POE)	RL68H
Lubrizol Lubrikuhl (POE)	2916S
Texaco Capella (POE)	HFC 68NA
Totaline (POE)	P903-1001 ^a
Castrol (POE)	SW68 ^a
Mobile Arctic (POE)	EAL68 ^a
Para refrigerantes HCFC y CFC	
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

NOTA:

a. No utilizar en aplicaciones de baja temperatura.

LEYENDA

AB — Aceite de alquilbenceno

MO — Aceite mineral

POE — Aceite a base de polioléster

Todos los aceites POE son muy higroscópicos (absorben y retienen fácilmente la humedad del aire) y deben usarse por completo una vez que se abre el envase.

Es extremadamente difícil volver a sellar el contenedor de aceite con la suficiente eficacia para evitar la absorción de humedad, que a su vez forma ácidos dañinos.

Requisitos para su uso:

1. El uso de cualquier refrigerante no aprobado puede ser peligroso y puede anular la garantía. Comuníquese con el departamento de ingeniería de Carlyle Compressor antes de usar cualquier refrigerante o aceite que no se encuentre en esta guía como aprobado para su uso en un compresor semihermético de Carlyle.
2. Usar el tipo o peso incorrecto de aceite para el refrigerante seleccionado anulará la garantía.
3. Siga las instrucciones del fabricante del refrigerante y/o aceite al instalar o reacondicionar.
4. Castrol SW68 (Totaline® P903-1001) está aprobado para uso en aplicaciones de enfriadores Carrier, así como compresores semiherméticos Carrier y Carlyle para aplicaciones de aire acondicionado y temperatura media. **Castrol SW68 (Totaline® P903-1001) no se puede utilizar en ninguna aplicación nueva de refrigeración a baja temperatura que utilice compresores semiherméticos Carlyle OEM. Castrol E68 está aprobado para su uso en compresores OEM de Carlyle para rangos de temperatura baja, media y alta.**
5. Todas las aplicaciones HFC/POE requieren un calentador de cárter.

6. La humedad debe mantenerse por debajo de 50 ppm para aceites POE.
7. En aplicaciones de reacondicionamiento, se requiere una bomba de aceite de alto flujo.

Para los HFC que no aparecen en la lista anterior, comuníquese con Carlyle Engineering para obtener recomendaciones de aceite.

3.5 — Viscosidad Del Aceite Y Puntos De Fluidiez

La viscosidad de los aceites utilizados en los compresores alternativos Carlyle es ISO 68 (centistoke) para todos los aceites POE y 150 Saybolt Seconds Universal (150 SSU o 150 SUS) o ISO 32 para aceites minerales y alquilbenzenos. El uso de aceite con una viscosidad diferente sin la aprobación del Departamento de Ingeniería de Carlyle anulará la garantía.

Los aceites enumerados en las Secciones 3.6 y 3.7 y la viscosidad enumerada anteriormente se pueden usar hasta -60°F (-51°C). Si su sistema funciona a una temperatura más baja, comuníquese con Carlyle Engineering para obtener una recomendación de aceite.

3.6 — Aditivos de aceite

No se permiten aditivos de aceite sin la aprobación por escrito del Departamento de Ingeniería de Carlyle. El uso de cualquier aditivo no autorizado anulará la garantía.

3.7 — Presión de aceite

Todos los compresores 06D, E, CC nuevos se suministran con conexiones de interruptor de seguridad de aceite.

- Para compresores 06D y 06CC (16 a 37 cfm), la presión es de 18 a 26 psi (1.2 a 1.8 bar).

- Para compresores 06E y 06CC (50 a 99 cfm), la presión es de 18 a 34 psi (1.2 a 2.3 bares).
- Consulte al departamento de ingeniería de Carlyle para conocer las especificaciones de presión de aceite para compresores fabricados antes de 1995.

3.8 — Paquete de cojinetes del extremo de la bomba/ bomba de aceite de repuesto

La bomba de aceite y el cojinete del extremo de la bomba son una parte integral denominada cabeza del cojinete del extremo de la bomba. Si es necesario reemplazar la bomba de aceite o el cojinete, solicite la pieza como se indica a continuaci:

PAQUETE DE CABEZAL DE COJINETE DEL EXTREMO DE LA BOMBA	USO
06DA660126	Todos los compresores 06D, 06CC (16 a 37 cfm)
06EA660157	Todos los compresores 06E, 06CC (50 a 99 cfm)

NOTA: Los paquetes anteriores de cabezales de cojinetes del extremo de la bomba incluyen un cabezal de cojinetes con la conexión del interruptor de seguridad de aceite del lado alto. Esta bomba se recomienda para todas las aplicaciones de refrigeración con CFC, HCFC y HFC.

3.9 — Interruptor de seguridad de presión de aceite

Carlyle usa como estándar el interruptor de seguridad de aceite con retardo de tiempo de 120 segundos, ya que este período de tiempo es el preferido para los sistemas HFC/POE. Este es un cambio del retardo de tiempo de 45 a 60 segundos que se usaba anteriormente con los sistemas CFC y HCFC. No es necesario cambiar el interruptor de retardo de tiempo más corto y antiguo a menos que la unidad se convierta a un sistema HFC/POE.

El interruptor de seguridad del aceite protege al compresor cuando se pierde la lubricación durante más de 120 segun-

dos. El interruptor cierra el circuito de control en el arranque, lo que permite que el compresor funcione durante 120 segundos. La presión de aceite de operación debe alcanzar la presión de arranque mínima requerida por encima de la presión de succión dentro de los 120 segundos para que el interruptor permanezca cerrado, lo que permite que el compresor funcione. Si la presión del aceite operativo cae por debajo de la presión de parada mínima por encima de la succión durante más de 120 segundos, el interruptor abrirá el circuito de control y apagará el compresor.

Carlyle ha aprobado los siguientes interruptores de seguridad de aceite para todas las aplicaciones con compresores 06D, 06E, 06CC:

Protección electromecánica de presión de aceite

NÚMERO DE PIEZA DE CARLYLE	RETRASO DE TIEMPO	CONEXIONES DE PRESIÓN	AJUSTE DEL DIFERENCIAL DE PRESIÓN		VOLTIOS	TIPO DE REINICIO	CIRCUITOS DE ALARMA REMOTA
			Separar	Cortar			
060B2109	120 seg.	1/4 pulg. Llamarada mas- culina	8-10 psid (0.55-0.69 bar)	12-14 psid (0.83-0.97 bar)	115/230	Manual	Sí
060B2164		1/4 pulg. Tuerca abocar- dada con tapa de 36 pulg.					

Interruptores de seguridad de presión de aceite

NÚMERO DE PIEZA DE CARLYLE	RETRASO DE TIEMPO	USO	AJUSTE DEL DIFERENCIAL DE PRESIÓN		VOLTIOS	TIPO DE REINICIO	CIRCUITOS DE ALARMA REMOTA
			Separar	Cortar			
06DA509570	120 seg.	Interruptor electrónico para sensor instalado de fábrica	8-10 (0.55-0.69 bar)	12-14 (0.83-0.97 bar)	115/230	Manual	Sí
06DA660115		Kit de conversión de campo					

Se recomienda el uso de protección contra la presión de aceite para cualquier aplicación de compresor 06D de velocidad fija donde solo hay un compresor en el circuito. La protección contra la presión del aceite es necesaria para cualquier aplicación de compresor 06D de velocidad fija en la que más de un compresor funcione en paralelo con otros compresores. Se requiere protección de presión de aceite para todas las aplicaciones de velocidad variable 06D y todas las aplicaciones de compresores 06E de velocidad fija y variable, compresores simples y paralelos.

UNIT	NÚMERO DE COMPRESORES EN EL CIRCUITO	USO DE PROTECCIÓN CONTRA LA PRESIÓN DE ACEITE		
		Con compresores sin descarga	Compresores con descarga de culatas	Con compresores de descarga de velocidad variable
06D	Soltera	Recomendada		Requerida
	Múltiple			
06E	Soltera	Requerida	Requerida	
	Múltiple			
06CC	Soltera		N/A	
	Múltiple		N/A	

Piezas de repuesto:

- P/N: 06DA660170 (incluye 06DA509570, 06DA509571 y 06DA660169)
- P/N: 06DA509570, unidad electrónica OPSS
- P/N: 06DA509571, sensor atornillable OPSS
- P/N: 06DA660169, kit de bloque de sensor

Consulte la Fig. 16 Montaje completo del OPSS.

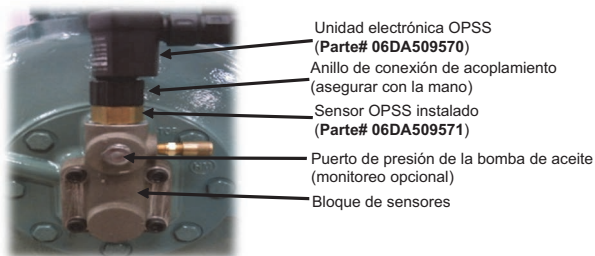


Fig. 16 — Conjunto completo de OPSS

Función OPSS:

- El presostato diferencial de aceite OPSS consta de dos partes: una unidad sensora y una unidad electrónica. La unidad electrónica se puede desconectar fácilmente del sensor sin abrir el circuito de aceite/refrigeración.
- El OPSS sirve para monitorear la presión diferencial de aceite de las bombas de aceite en los compresores de refrigeración. Para ello, se monta un sensor atornillable directamente en la carcasa de la bomba y mide simultáneamente la presión de la bomba de aceite y la succión del compresor. El sensor roscado está conectado por el bloque sensor al lado de aspiración y alta presión de la bomba de aceite. Por lo tanto, no se necesitan conexiones de tubería suplementarias.

- La unidad eléctrica OPSS se fija mediante un anillo de acoplamiento al sensor de rosca y se puede quitar sin abrir el circuito de aceite/refrigeración (no en contacto directo con el circuito de aceite). Consulte la figura 17.



Fig. 17 — Interruptor de seguridad de presión de aceite

1. Funcionamiento del OPSS:

- El OPSS es un interruptor DP de bajo nivel de aceite de doble potencia de 120/240V CA (cables azul/marrón).
- Arranque del compresor: el monitoreo de la presión de aceite se activa una vez que se aplica el voltaje de suministro a la señal de reconocimiento de funcionamiento, que se aplica a D1 (cable violeta) a través de un contactor auxiliar o contactor de motor (consulte el diagrama de cableado). Después de un arranque del compresor, el OPSS permite un retraso de transición de presión de aceite de 120 segundos para permitir que el compresor alcance presiones de aceite estables. El control de la presión diferencial

se activa después de la expiración del tiempo de transición de arranque del compresor de 120 segundos.

- Una presión de aceite diferencial baja (9 psig) durante 120 segundos continuos conducirá a un interruptor bloqueado y desconectará el compresor.
- Además, una presión diferencial de (9 psig) que fluctúa el 60% del tiempo \leq a 9 psig durante una ventana móvil de 5 minutos conducirá a un interruptor bloqueado y desconectará el compresor.
- Un reset manual del relé puede ser realizado por el pulsador incorporado, o activando el reconocimiento de funcionamiento (D1) o mediante un reinicio de energía de 5 segundos.
- La monitorización de errores internos está siempre activa. Cualquier falla que ocurra en cualquier fase operativa conducirá a un apagado bloqueado del relé después de 5 segundos y disparará el compresor. El contacto de relé libre de potencial se puede conectar a un circuito de seguridad sin un relé auxiliar. Una verificación de instalación monitorea el ensamblaje correcto. Un estado de LED indicará si el OPSS está defectuoso o no está instalado correctamente (consulte la tabla de estado de LED).
- El LED integrado indica el estado de funcionamiento real de la presión de la bomba de aceite del compresor. Una vez que se haya alcanzado el valor preestablecido de presión diferencial del aceite (13 psig, estar apagado y los contactos de salida OPSS permanecen en la posición cerrada (cables gris y naranja). Si la presión diferencial de aceite cae por debajo del valor predeterminado de corte (9 psig)

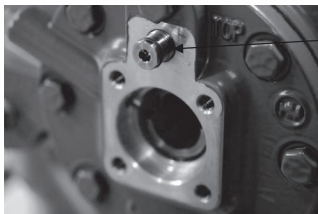
durante 120 segundos continuos o un delta P bajo integrado de tiempo durante 120 segundos, los contactos de salida del OPSS se abrirán y apagarán el compresor e indicarán el estado según el Indicador LED. (Consulte la tabla de estado de LED).

2. Instalación del bloque del sensor de aceite (06D/E/CC):

NOTA: Los compresores 06D de 2 cilindros (06DM808 y 06DR109) no pueden admitir la instalación del bloque del sensor de aceite debido a la interferencia con la posición de la válvula de servicio instalada en el cárter.

Comuníquese con Carlyle Engineering para obtener opciones si desea aplicar el OPSS electrónico a un compresor 06D de 2 cilindros.

- a. Retire los pernos de la placa de cubierta, la placa de cubierta y la junta de llevar la cabeza. (Durante el montaje, asegúrese de que el resorte y la copa del hueco estén en su lugar y no reutilice la junta instalada de fábrica).
- b. Instale el accesorio de sello de junta tórica NPT de 1/4 pulg. puerto de presión de la bomba de aceite del lado alto en el compresor, como se muestra en la Fig. 18 (apriete a 20-25 ft/lbs):



Instale un conector de junta tórica NPT de 1/4".
(P/N 06EA407204)

Fig. 18 — Placa de cubierta quitada

- c. La junta del bloque del sensor (P/N 06DA504473) es instalado entre la cabeza del cojinete y el bloque del sensor con el lado del talón hacia usted. Engrase ligeramente la junta. Asegúrese de que la superficie de la cabeza del cojinete esté limpia y libre de residuos. Consulte la figura 19 para ver un ejemplo de bloque de juntas.

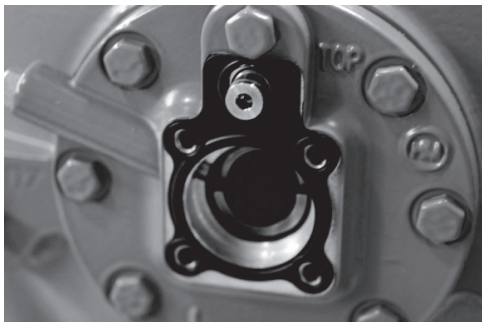


Fig. 19 — Junta de bloque OPSS

- d. A continuación, instale el bloque del sensor (P/N 06EA507202) sobre la junta y el accesorio de junta tórica NPT de 1/4 pulg. como se muestra. Monte el bloque del sensor en el cabezal del cojinete con los cuatro pernos de cabeza Allen de 5/16 pulg.-18 x 1-1/4 pulg. provistos en el kit (Apriete a 15-20 pies/lb). (Asegúrese de que el resorte y la copa del hueco estén en su lugar). Consulte la Fig. 20 para ver un ejemplo de instalación del bloque sensor.

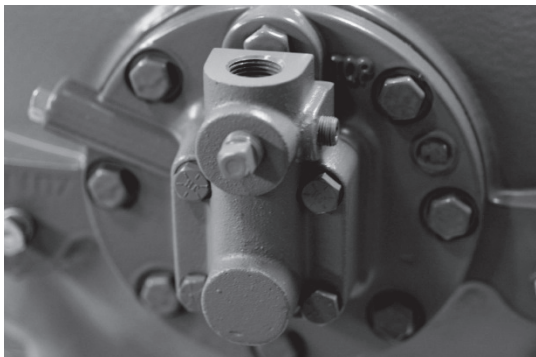


Fig. 20 — Bloque de sensores OPSS instalado

3. Instale el sensor OPSS en el bloque de sensores.
 Asegúrese de que la arandela de cobre esté en su lugar.
 Apriete firmemente la tuerca hexagonal de 1 pulg. del sensor al bloque del sensor (torsión de 45 a 55 pie). Consulte la figura 21 para ver un ejemplo de instalación del sensor.

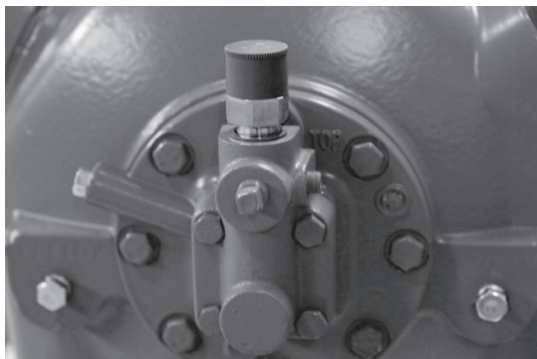


Fig. 21 — Sensor OPSS instalado

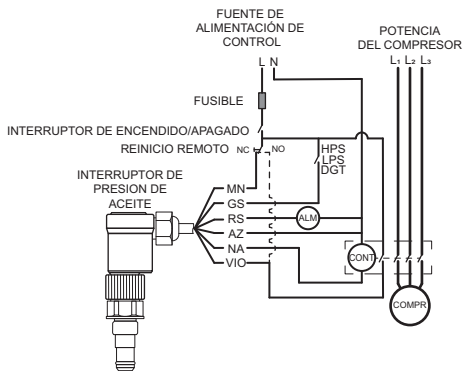
4. Instalación y cableado para OPSS (06D/E/CC/M)

- Instale a mano el extremo del anillo de acoplamiento de la unidad eléctrica OPSS en el sensor y asegúrelo firmemente.
- Las conexiones eléctricas para el cuadro eléctrico OPSS deben realizarse según lo propuesto en el esquema eléctrico (Fig. 22-24).

Especificaciones técnicas

Temperatura permitida	-22°F a +194°F
Presión diferencial	Separar 9 psig \pm 1 psig Reiniciar 13 psig \pm 1 psig
Presión de funcionamiento	435 psig
Conexión de doble voltaje de la unidad electrónica (BN/BU)	AC 50/60 Hz 115-230V -15/+10%
Conexión de reconocimiento de funcionamiento (D1) Doble voltaje	AC 50/60 Hz 115-230V -15/+10%
Rango de temperatura ambiente	-22°F to 158°F
Retrasos:	
• Relé encendido después de aplicar la tensión de alimentación	3s \pm 1s
• Relé encendido después del bloqueo anterior	120s \pm 5s
• Hora de transición de inicio D1 activa	5s \pm 2s
• Relé apagado (error)	5s \pm 2s
• Relé apagado (falta presión diferencial)	120s \pm 5s ((integración de tiempo)
• Reinicio interrumpiendo la tensión de alimentación	Acerca de 5s
• Reiniciar con botón	Acerca de 1s
• Reset by operating recognition (D1)	Acerca de 1s
Relé de salida	AC 240V 2.5A C300
Accesorio de clase de protección según EN60529	IP54 en estado incorporado

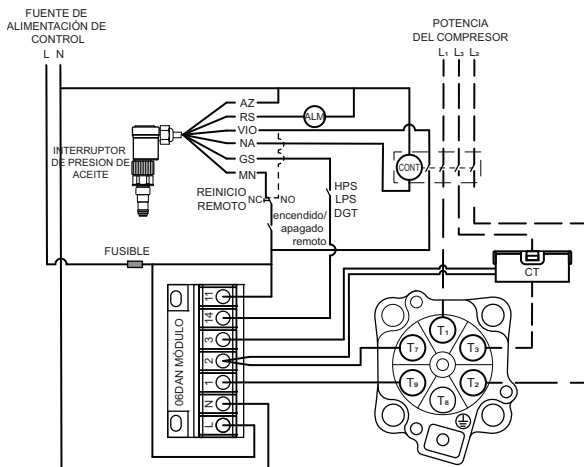
Diagramas de cableado



LEYENDA

MN (MARRÓN)	Alimentación de línea a OPSS
AZ (AZUL)	Neutral común
GS (GRIS)	Entrada de fallas del compresor
VIO (VIOLETA)	Entrada de estado de funcionamiento del compresor
NA (NARANJA)	Salida de funcionamiento del compresor
RS (ROSA)	Salida de alarma del compresor
ALM	Indicador de alarma
COMPR	Motor del compresor
CONT	Contactador del compresor
HPS, LPS, DGT	Medidas de seguridad del compresor (Interruptores de alta y baja presión conectados en cadena, termostato de gas de descarga, etc.)
NC, NO	Normalmente cerrado/abierto

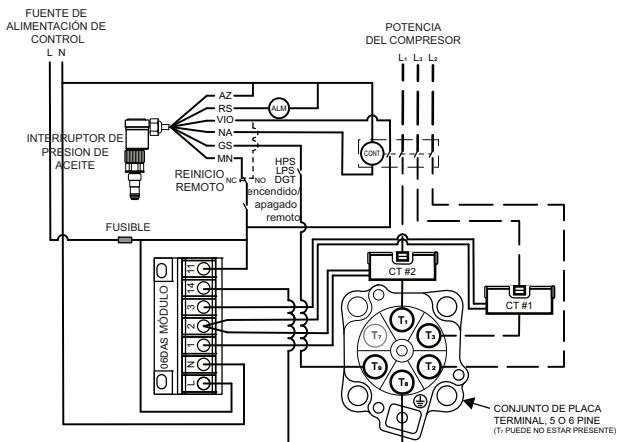
Fig. 22 — Diagrama de cableado OPSS



LEYENDA

MN (MARRÓN)	Alimentación de línea a OPSS
AZ (AZUL)	Neutral común
GS (GRIS)	Entrada de fallas del compresor
VIO (VIOLETA)	Entrada de estado de funcionamiento del compresor
NA (NARANJA)	Salida de funcionamiento del compresor
RS (ROSA)	Salida de alarma del compresor
ALM	Indicador de alarma
COMPR	Motor del compresor
CONT	Contacto del compresor
HPS, LPS, DGT	Medidas de seguridad del compresor (Interruptores de alta y baja presión conectados en cadena, termostato de gas de descarga, etc.)
NC, NO	Normalmente cerrado/abierto

Fig. 23 — Diagrama de cableado OPSS-06D con sobrecargas electrónicas y 1 CT



LEYENDA

MN (MARRÓN)	Alimentación de línea a OPSS
AZ (AZUL)	Neutral común
GS (GRIS)	Entrada de fallas del compresor
VIO (VIOLETA)	Entrada de estado de funcionamiento del compresor
NA (NARANJA)	Salida de funcionamiento del compresor
RS (ROSA)	Salida de alarma del compresor
ALM	Indicador de alarma
COMPR	Motor del compresor
CONT	Contactador del compresor
HPS, LPS, DGT	Medidas de seguridad del compresor (Interruptores de alta y baja presión conectados en cadena, termostato de gas de descarga, etc.)
NC, NO	Normalmente cerrado/abierto






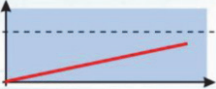





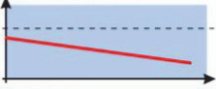



Fig. 24 — Diagrama de cableado OPSS-06D con sobrecargas electrónicas y 2 CT

El OPSS se puede restablecer de dos maneras diferentes:

- Desconecte el módulo de la fuente de alimentación durante 5 segundos.
- Pulse el botón de reinicio.

Una vez que se restablece el módulo, se permite que el compresor vuelva a arrancar después de un retraso de 120 segundos.

Tabla de estado de LED y códigos de parpadeo

		1 segundo parpadeando: Retraso de reinicio	
		Parpadeo continuo: Presión diferencial de aceite baja, desconexión del compresor	
		Sin luz: presión diferencial buena. Compresor en funcionamiento.	
		Parpadeo continuo: Presión diferencial de aceite integrada en el tiempo baja, compresor apagado.	
		10 segundo parpadeando: Error interno. El suministro de voltaje es demasiado bajo. La unidad eléctrica no está completamente conectada al sensor. El reconocimiento de funcionamiento está activado, pero el relé sigue desactivado.	

Eliminación de OPSS

Carlyle recomienda usar OPSS para evitar la pérdida de lubricación del compresor, pero en algunas situaciones, si es necesario quitar el OPSS existente del cabezal del cojinete del compresor, se puede hacer cambiando el OPSS por el cabezal del cojinete de estilo antiguo.

Se necesita el kit número 6ADB001369 para quitar el OPSS e instalar el cabezal de cojinete de estilo antiguo.

Este kit tendrá todas las piezas necesarias para adaptar el compresor con el cabezal de cojinete de estilo antiguo.

3.10 — 06CC, E Sensor de temperatura de la cabeza del cilindro del gas de descarga y válvula de alivio de presión 06E

Todos los compresores OEM Carlyle 06EA, EM, ER están equipados con un sensor de temperatura del gas de descarga. El sensor está instalado en la cabeza central en todos los modelos de seis cilindros. Los compresores 06E de cuatro cilindros tienen el sensor en el lado izquierdo de la cabeza visto desde el extremo de la bomba de aceite. Todos los compresores 06CC tienen el sensor ubicado en el cabezal de la etapa alta.

Cuando la temperatura del gas de descarga en la culata excede la configuración de activación del sensor (ver a continuación), el sensor abrirá el circuito de control y apagará el compresor. El sensor de la cabeza debe ser conectado al circuito de control por el OEM y solo funciona como piloto a $240\text{v} = 0.52\text{ A}$, a $115\text{v} = 1.04\text{ A}$. Los sensores se enroscan en la cabeza sin pozo. Por lo tanto, al cambiar un sensor, primero se debe aislar y evacuar el compresor.

ESPECIFICACIONES DE TEMPERATURA DE LA CABEZA DEL CILINDRO

Número de pieza	Compatibilidad del compresor	Número de pieza abre: Cierra: Color del cable: Hilo:
HN68GA295	Refrigeración desde 1982 hasta mediados de 1998 para 06ER, EM, EY y EZ ^b	HN68GA295 325°±8°F (163°±4°C) 250°±12°F (121°±7°C) Gris plata 1/2 pulg. NPT
HN68GA240^a/ HN68GA242	Todos los compresores 06E y 06CC ^c	HN68GA242 295°±5°F (146°±3°C) 235°F mínima (113°C) Negra 1/2 pulg. NPT

NOTA(S):

- a. El sensor de 325°F ya no está disponible, para el reemplazo de servicio use HN68-GA240.
- b. Desde 1993, todos los compresores de aire acondicionado de la serie Carrier 06 se fabrican sin sensor. Todos los compresores de la serie Carlyle OEM 06 están equipados con un sensor.
- c. A partir de mediados de 1998, todos los compresores OEM de Carlyle, incluyendo 06EA, EM, ER y todos los modelos 06CC, están construidos con el sensor HN68GA242. El cambio a un modelo de sensor único se debe al mayor uso de refrigerantes HFC, que funcionan a temperaturas más bajas.

Válvula de alivio de presión

Todos los compresores 06E están equipados con válvulas de alivio de seguridad instaladas de fábrica que están configuradas para aliviar desde la descarga hasta el lado de succión del compresor a una presión diferencial de 450 psi (31 bar). Los compresores fabricados con el número de serie 1224C02316 o posterior cuentan con una válvula de alivio de 450 psi. Los compresores fabricados antes de esta fecha límite de número de serie cuentan con válvulas de alivio de 400 psi. Las válvulas de alivio de 400 y 450 psi son intercambiables.

En el compresor 06E de 4 cilindros, la válvula de alivio está ubicada debajo de la válvula de servicio de descarga en el cárter del compresor. En los compresores 06E de 6 cilindros, está ubicado en el banco central (debajo de la placa de válvulas) del cárter. La válvula de alivio está sellada con una junta de metal:

Número de pieza Descripción:

EB51FN272 - Válvula de alivio de 400 psi (presión diferencial)

EB51JW331 - Válvula de alivio de 450 psi (presión diferencial)

6G65-1251 - Válvula de alivio, empaquetadura

Un casquillo de eslabón de arrastre de 11/16 pulg. puede ser útil para quitar o instalar la válvula de alivio.

3.11 — 06D, E Ventiladores de enfriamiento de culatas de cilindros y ventiladores inyección de líquido

Se requieren ventiladores de refrigeración de culatas en cualquier aplicación donde la temperatura del gas de descarga excede los 250°F (121.1°C). Las aplicaciones donde 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.

La inyección de refrigerante líquido puede ser necesaria en algunas aplicaciones para mantener las temperaturas de descarga por debajo del límite requerido en algunas condiciones de operación de alta relación de presión y baja temperatura. La inyección de líquido reducirá la capacidad del compresor y puede aumentar los riesgos de desgaste en los cilindros y el mecanismo de funcionamiento del compresor. Se prefieren los controles del sistema hacia recalentamientos de gas de succión más bajos y relaciones de presión de operación más bajas para controlar las temperaturas de gas de descarga. Consulte a Ingeniería de aplicaciones antes de instalar la inyección de refrigerante líquido presores.

PIEZAS DE REPUESTO DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DE LA CABEZA DEL CILINDRO

DESCRIPCIÓN	06D, 06CC (16 o 37 cfm)	06E, 06CC (50 o 99 cfm)
Conjunto de ventilador de enfriamiento del cabezal - 208/230v	06DA680070	06DA680072
Conjunto de ventilador de enfriamiento del cabezal - 460v	06DA680071	06DA680073
Conjunto de ventilador de enfriamiento del cabezal, sin montaje - 208/230v	06DA680074	06DA680074
Conjunto de ventilador de enfriamiento del cabezal, sin montaje - 460v	06DA680075	06DA680075
Kit de montaje	06DA680076	06DA680077
Motor de repuesto - 208/230v	06DA680079	06DA680079
Motor de repuesto - 460v	06DA680078	06DA680078
Aspa de ventilador de repuesto	06DA680080	06DA680080
Tuercas de los pernos de montaje	3/8 - 16	1/2 - 13

3.12 — Paquetes de accesorios de control de capacidad (tipo de descarga con corte de succión)

Los siguientes paquetes de control de capacidad de corte de succión están disponibles para convertir en campo esos compresores 06D, 06E sin descarga. Con la excepción de los modelos 06D de 2 cilindros, estos paquetes se pueden agregar a cualquier compresor 06D o 06E nuevo, de reemplazo o existente. Consulte la figura 25 en la página 101 para operaciones con carga y descarga.

NOTA: Antes de agregar un paquete de control de corte de succión a un compresor que actualmente no está descargando, considere todos los tamaños y diseños de tuberías de línea para garantizar un retorno de aceite adecuado al compresor con tasas de flujo de refrigerante reducidas (descargadas).

PAQUETES DE CONTROL DE CAPACIDAD

PAQUETES DE CONTROL DE CAPACIDAD					
COMPRESOR MODELO	TIPO	COLOR	KITS DE CULATA DE CILINDRO ^a	USO DE LOS KITS DE VÁLVULA DE DESCARGA DESNUDA	
				SCO y HGBP	SCO SOLA
06D	Eléctrica ^b	Verde	06DA660177	06DA660175	6ADB001154
		Gris	06DA660180		
	Presión ^c	Verde	06DA660090	06DA660176	6ADB001155
		Gris	06DA660181		
06E	Eléctrica ^b	Verde	06EA660171	06DA660175	6ADB001154
		Gris	06EA660173		
	Presión ^c	Verde	06EA660139	06DA660176	6ADB001155
		Gris	06EA660174		

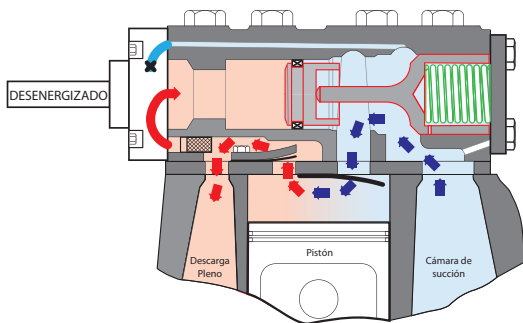
NOTA(S):

- Cada paquete descarga 2 cilindros (1 paso) e incluye (1) conjunto de culata con válvula de descarga correspondiente (eléctrica o de presión) y las juntas necesarias.
- Bobina NO incluida, ordene por separado (consulte la Sección "3.13 — Paquetes de bobinas de control de capacidad (06D, E)" on page 101).
- La llave Allen especial para cambiar la válvula es el número de pieza 06EA680036.

Al utilizar paquetes de control de capacidad:

- Al agregar la función de descarga de corte de succión a cualquier compresor, no es necesario cambiar la placa de la válvula.
- Para evitar interferir con las conexiones de presión alta-baja o el sensor de la culata de cilindros, instale la culata de cilindros del descargador de la siguiente manera (visto desde el extremo de la bomba de aceite del compresor):
 - 06D 4 cilindros - plataforma de cilindros del lado izquierdo
 - 06E 4 cilindros - cilindro del lado derecho cubierta
 - 06D, 06E 6 cilindros - cualquiera de las cubiertas de cilindros (ambas cuando corresp
- Junta de la válvula de descarga número de pieza 06EA501253.
- El descargador no está disponible para compresores 06CC.

Operación cargada



Operación descargada

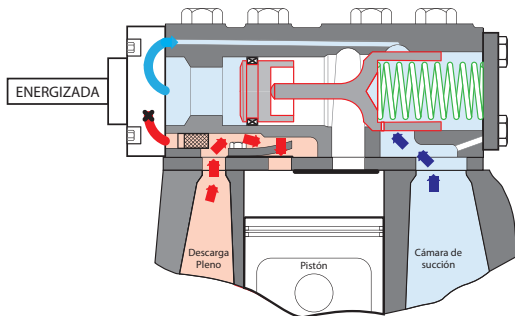


Fig. 25 — Operación con carga y descarga

3.13 — Paquetes de bobinas de control de capacidad (06D, E)

NÚMERO DE PIEZA DEL PAQUETE DE BOBINA	VOLTAJE (v-Ph-Hz)
EF19ZZ001	24-1-50/60
EF19ZZ002	120-1-50/60
EF19ZZ003	208/240-1-50/60

3.14 — Datos del calentador del cárter

Los calentadores de cárter ayudan a reducir la migración de refrigerante al compresor durante el apagado. Los calentadores del cárter están diseñados para elevar la temperatura en el compartimiento de aceite del compresor aproximadamente de 15 a 25°F (8 a 14°C). Carlyle recomienda que los calentadores del cárter estén cableados de modo que el calentador esté energizado solo cuando el compresor se apague. Los calentadores del cárter deben estar “ENCENDIDOS” inicialmente durante 24 horas antes de arrancar el compresor. Todas las aplicaciones HFC/POE requieren un calentador de cárter.

CALENTADORES DE CORREA:

Montado externamente en la parte inferior de la placa inferior de acero del sello. Instale axialmente usando (2) pernos de la placa inferior más soportes y tornillos en el paquete. Usado en compresores 06D () 808, 109, 013, 313 y 316. Todos los calentadores de correa son de 45 vatios.

CALENTADORES DE INSERCIÓN:

Inserte en el pozo fundido (agujero) en la placa inferior de hierro fundido. El clip circular con púas asegura el calentador. Se utiliza en compresores 06D() 718, 818 y 820 de 4 cilindros, todos los compresores 06D de 6 cilindros, todos los compresores 06E y todos los compresores 06CC. Los calentadores de inserción están disponibles en tamaños de 125 y 180 vatios.

PAQUETES DE CALENTADORES DE CÁRTER

CAJA DEL CIGÜEÑAL PAQUETE DE CALENTADOR	TIPO	NÚMERO DE CALENTADOR	VOLTAJE	VATIOS	LONGITUD DEL CONDUCTO pulg. (cm)	LONGITUD DEL CABLE pulg. (cm)
RC6800551	sujetar con correa	SHS80300	115	45	—	10 (25)
06EA660165	Inserción	HT36DM132	115	180	19 (48)	24 (61)
06EA660167	Inserción	HT36DM134	115	180	52 (132)	73 (185)
06EA660166	Inserción	HT36DM432	230	180	19 (48)	24 (61)
06EA660168	Inserción	HT36DM434	230	180	52 (132)	73 (185)
06DA660076	Inserción	HT36DL480	480	125	—	24 (61)

3.15 — Datos de montaje del compresor Hay

Paquetes de montaje disponibles para montar compresores individuales. El paquete contiene resortes de montaje, espárragos roscados, amortiguadores, copas de resorte, tuercas y arandelas para (1) compresor.

NÚMERO DE PAQUETE DE MONTAJE	UTILIZAR CON ESTILO DE CARROCERÍA
06DA660058	06D 2-cilindros
06DA660056	06D 4-cilindros
06DA660057	06D, 06CC (16 a 41 cfm) 6-cylinder
06EA660089	06E 4 y 6-cilindros y 06CC (50 a 99 cfm)

3.16 — Válvulas y juntas de servicio del compresor (06D, 06E, 06CC)

PAQUETE DE VÁLVULAS NO. ^a	ODS (pulg.)	DESCRIPCIÓN	PAQUETE DE JUNTAS DE FIBRA ^b	PAQUETE DE JUNTAS DE METAL
06DA660060	5/8 latón	2 pernos con espaciado de 1-5/8 pulg.	6D23-1421	06DA504143
06DA660061	7/8 latón			
06DA660062	7/8 latón	2 pernos con espaciado de 1-3/4 pulg.	6D40-1131	06DA504163
06DA660064	1-1/8 latón			
06DA660063	1-1/8 latón	4 pernos con espaciado de 2-1/2 pulg.	6D68-1131	06DA504153
06DA660065	1-3/8 latón			
06EA660090	1-5/8 latón			
06EA660164	2-1/8 latón	Circular, sin orificios, para 4 pernos Espaciado de 3-1/16 pulg.	6G65-1061	N/A

NOTA(S):

- Los paquetes constan de (1) válvula de cierre de servicio y la junta de fibra y los pernos de montaje necesarios.
- El paquete contiene 12 juntas.

3.17 — Adaptador del tapón de drenaje de aceite

Todos los compresores nuevos, excepto los modelos 06D () 808, 109, 013, 313 y 316, están fabricados con un accesorio SAE 7/16-20

y

Una junta tórica como tapón de drenaje de aceite. Carlyle ofrece un adaptador de drenaje de aceite, P/N DE14-CA126, que reemplaza el tapón SAE. Este adaptador permite la instalación de una válvula angular NPT de 1/4 pulg. como accesorio de drenaje.

3.18 — Adaptadores de mirilla para ecualización de aceite

PAQUETE ADAPTADOR P/N	USO DEL COMPRESOR
06DA900072	For 06D y 06CC (16 a 37 cfm)
06EA660127	For 06E y 06CC (50 a 99 cfm)

3.19 — Mirilla de repuesto/herramienta de instalación

PAQUETE DE MIRILLA DE VISOR/ HERRAMIENTA DE INSTALACIÓN	USO DEL COMPRESOR
5F20-152 Mirilla (S.G.) ^a KM39BN010 (S.G. sin O-ring) KK71GW015 (O-ring para S.G.) T133300B-1 (Herramienta de instalación)	All 06Ds y 06CC (16 a 37 cfm) All 06Es y 06CC (50 a 99 cfm) All 06Es y 06CC (50 a 99 cfm) All 06Ds y 06CC (16 a 37 cfm)

NOTA(S):

a. El conjunto de mirilla 5F20-152 incluye junta 5F20-1631.

3.20 — Pie de montaje del extremo del motor de repuesto

PIE DEL EXTREMO DEL MOTOR P/N	USO DEL COMPRESOR	ANCHO DEL ORIFICIO DE MONTAJE (pulg.)
6D40-1042	Todos los 2 cilindros 06D Todos los 4 cilindros 13 y 16 cfm 06D Todos los modelos de servicio con A/C 06DA de 6 cilindros	8.875
6D48-2063	Todos los 4 cilindros 18 y 20 cfm 06D	8.25
06EA500052	Todos los modelos 06DR y DM de 4 cilindros y 06CC (carrocería "D" de 16 a 37 cfm) Todos los modelos de servicio de A/C 06EA	8.875 y 11.375
06EA501172	06CC (cuerpo "E" de 50 a 99 cfm) y todos los modelos de servicio de refrigeración 06ER/EM	8.875 y 11.375

3.21 — Juntas (culata y placa de válvula)

TIPO DE JUNTA	NÚMERO DE PIEZA
06D COMPRESORES	
1: Juntas de culata	
a. Banco lateral, sin descarga	05GA502213
b. Banco lateral, con descarga (diseño con corte de succión)	05GA502223
c. Side bank, with unloading (suction cut-off design)	05GA502183
d. Banco lateral, con descarga (diseño con bypass de gas caliente)	05GA502173
e. Banco central	
2: Juntas de placa de válvula	05DA500153
a. Diámetro interior del cilindro estándar de 2 pulg.	6D40-1073
b. Diseño antiguo, cilindro de diámetro interior de 1-13 16 pulg.	06DA502923
c. Obturador (especial) utilizado únicamente en modelos antiguos estándar de 16 cfm con válvula de succión en P.E. y que utilizan placas de válvula H.E.	
06E COMPRESORES^a	
1: Juntas de culata	
a. Banco lateral, sin descarga	06EA503304
b. Banco lateral, con descarga (diseño con corte de succión)	06EA503334
c. Banco lateral, con descarga (diseño con bypass de gas caliente)	06EA503314
d. Banco central	
2: Juntas de placa de válvula	El paquete #06ER660012 contiene:
a. H.E., baja temperatura (ER, EY) 0.028"/0.036"	(1) 06EA501853 gáscuet/
b. H.E., temperatura media (EM, EZ) 0.067"/0.072"	(2) válvulas de succión
c. H.E., temperatura alta (EA, ET) 0.067"/0.072"	06EA504884 (fibra) o 06EA506414 (metal)
d. Estándar antiguo, baja temperatura (ER, EY) 0.035" 0.041"	06EA506418
e. Estándar antiguo, temperatura media (EM, EZ) 0.035" 0.041"	06ER660012
f. Estándar antiguo, temperatura alta (EA, EX) 0.067"/0.072"	06ER660012
	06EA504884

NOTA(S):

- El paquete de servicio contiene 12 juntas.
- Los "H.E." y "Old Standard" son designaciones basadas en la fecha de fabricación; consulte la Sección "3.4 — Refrigerantes y Aceites Para Compresores 06D, E, CC" on page 78, para obtener más detalles.

Juntas (culata y placa de válvula) (cont)

TIPO DE JUNTA	NÚMERO DE PIEZA
06CC COMPRESORES	
1: 16 a 37 cfm	05GA502213
a. Cabeza del cilindro	05DA500153
b. Placa de válvula	6D40-1131 ^b
c. Colector de succión	6D40-1131 ^b
d. Colector entre etapas	6D23-1421 ^b
e. Inyección de líquido	6D23-1421 ^b
f. Tubo entre etapas	6D23-1421 ^b
2: 50 a 99 cfm	
a. Cabeza del cilindro	06EA503334
b. Placa de válvula	06EA506414
c. Colector de succión	6D68-1131 ^b
d. Colector entre etapas	6D68-1131 ^b
e. Inyección de vapor (subenfriador)	6D23-1421 ^b
f. Tubo entre etapas	6D68-1131 ^b

NOTA(S):

- El paquete de servicio contiene 12 juntas.
- Los "H.E." y "Old Standard" son designaciones basadas en la fecha de fabricación; consulte la Sección "3.4 — Refrigerantes y Aceites Para Compresores 06D, E, CC" on page 78, para obtener más detalles.

3.22 — Varios

Junta de placa de terminales

USO DEL COMPRESOR	GÁSQUET
06D, 06CC (16 a 37 cfm)	6D40-1061
06E, 06CC (50 a 99 cfm)	6G45-1082

Junta del bloque del sensor OPSS

USO DEL COMPRESOR	GÁSQUET
06D, 06E, 06CC	06DA504473

Herramienta para tuercas cilíndricas de terminales eléctricas (herramienta de enchufe utilizada para la instalación de tuercas de terminales)

USO DEL COMPRESOR	GÁSQUET
All 06D, 06CC (16 a 37 cfm)	P920-0009

3.23 — Paquetes de placa de válvula, reemplazo de servicio

USO DEL COMPRESOR	PAQUETE DE PLACA DE VÁLVULA
06D, 06CC (17 a 41 cfm) Compresores	
a. 06DR (si se utilizan los modelos 06DR013 o 06DR316 ver nota a)	06DA660151
b. 06DM, DA (si se utilizan los modelos 06DM313 o 06DM316 ver nota a)	06DA660152
c. Paquete de válvulas de etapa baja de 06 CC (16 a 37 cfm)	06CY660002
d. Paquete de válvulas de etapa alta de 06 CC (16 a 37 cfm)	06DA660152
06E, 06CC (50 a 99 cfm) Compresores	
a. 06ER	06EA660143
b. 06EM, EA	06EA660137
c. Válvula de etapa baja de 06 CC (50 a 99 cfm) ^b	06EA660159
d. Válvula de etapa alta de 06 CC (50 a 99 cfm)	06EA660137

NOTA(S):

a. Todos los modelos de alta eficiencia (unidades con un "3" en el dígito 11 del número de modelo) 06DR013 y 06DM313, 06DR316 y 06DM316 tienen un cilindro de 2 pulg. de diámetro y utilizan los juegos de placa de válvula anteriores. Los modelos más antiguos de 13 y 16 cfm (anteriores a 1985) tienen un orificio de 1-13/16 pulg. de diámetro y no pueden usar estos juegos de placa de válvula. Los kits para estos modelos ya no están disponibles. La válvula de lengüeta de succión (no. de pieza 6D45-1072) y la válvula de lengüeta de descarga (no. de pieza 6D75-1062) se pueden usar para la reparación en campo de la placa de la válvula.

b. Incluye válvula de alivio para ambos bancos de etapa baja.

c. Carlyle recomienda que todas las descargas de HGBP se conviertan en descargas de SCO. Los compresores que tienen dos etapas de descarga deben cambiar ambas etapas al mismo tiempo. No mezcle la descarga de SCO y HGBP en el mismo compresor.

Los kits de placa de válvula de descarga de derivación de gas caliente son:

06D.....06DA660131

06E.....06EA660105

La descarga de corte de succión recomendada por Carlyle no requiere una placa de válvula especial. La descarga del corte de succión utiliza el kit de placa de válvula estándar de alta eficiencia, que incluye la junta necesaria.

d. Los juegos de placa de válvula de servicio incluyen: (1) conjunto de placa de válvula, (2) válvulas de lengüeta de succión, (3) juntas de culata (descarga de gas lateral, central y de succión), (1) junta de placa de válvula; y para los compresores 06D hay (2) resortes de posición de la válvula de succión.

e. Todos los compresores 06DM, 06DA y 06CC (16 a 37 cfm) tienen pistones de parte superior plana. Todos los compresores 06DR y 06ER tienen pistones contorneados de un paso. Todos los compresores 06EM, 06EA y 06CC (50 a 99 cfm) tienen pistones contorneados de dos pasos.

3.24 — Recomendaciones sobre silenciadores

Los silenciadores pueden reducir la pulsación del gas de descarga y eliminar eficazmente los problemas de vibración aguas abajo. Deben colocarse lo más cerca posible del compresor para maximizar la eficiencia y minimizar la vibración. Los silenciadores se recomiendan en las siguientes aplicaciones:

- Todos los modelos de compresores 06E de 66 y 99 cfm.
- Cualquier compresor 06E con control de capacidad.
- Todos los modelos de compresores 06D de 37 y 41 cfm.
- Cualquier compresor 06D de 6 cilindros con control de capacidad.

NÚMERO DE PIEZA DEL SILENCIADOR	SILENCIADOR ALTERNO NÚMERO DE PIEZA	PESO LB (KG)	ENTRADA/ SALIDA (pulg.)	DIMENSIONAMIENTO DEL COMPRESOR POR CFM
06DA605594	1762	5 (2.3)	5/8 ODM	08, 09, 13, 16
06DA605604	1758	5 (2.3)	7/8 ODF	18, 20, 24
06DA605614	1792	5 (2.3)	1-1/8 ODF	28, 37, 41
06EA500302	1771	10 (4.5)	1-3/8 ODF	50
LM10HH100	1771	6 (2.7)	1-3/8 ODF	65, 75, y 06E() 399
06EA500712	1772	7 (3.2)	1-5/8 ODF	06E() 499, 599, y 06CC 899

Los silenciadores se pueden montar horizontal o verticalmente.

3.25 — Accesorios eléctricos

NÚMEROS DEL PAQUETE DE LA CAJA DE TERMINALES: consta de la caja de terminales, la cubierta y los componentes de montaje necesarios.

NÚMERO DE PAQUETE DE LA CAJA TERMINAL	T-BOX NÚMERO	TIPO	COLOR	USO Y TAMAÑO DEL COMPRESOR	DIMENSIONES pies (cm)
06DA660150	06DA660078	Grande, doblado	Verde	Todos los modelos 06D de 2, 4 y 6 cilindros y 06CC de 16 a 37 cfm	(6" x 8") (15.2 x 20.3 cm)
06DA660075	06DA407734	Pequeño, plegado	Verde	Todos los 06D 4,6 cilindros	(6" x 5") (15.2 x 12.7 cm)
06EA660095	06EA504684	Acero estirado	Verde	Todos los modelos 06E de 4,6 cilindros y 06CC de 50 a 99 cfm	(6" x 8") (15.2 x 20.3 cm)
06DA660088	06DA407764	Grande, doblado	Gris	Todos los modelos 06D de 2, 4 y 6 cilindros y 06CC de 16 a 37 cfm	(6" x 8") (15.2 x 20.3 cm)
06EA660094	06EA406294	Acero estirado	Gris	Todos los modelos 06E de 4,6 cilindros y 06CC de 50 a 99 cfm	(7.8" x 7.8") (19.8 x 19.8 cm)

NOTA: La información en el área sombreada ya no está disponible en la producción de fábrica estándar.

PAQUETE DE OREJAS DE TERMINALES: el paquete 06DA660095 consta de seis orejetas de terminales atornillables con tornillos de fijación. Los paquetes HY85TB004 y HY85TB008 constan de una lengüeta de terminal (se requieren seis por compresor).

NÚMERO DE PAQUETE DE TERMINAL LUG	USO DEL COMPRESOR
06DA660095 HY85TB008 HY85TB004	Todas las 06D y 06CC de 16 a 41 cfm. Todos los modelos 06E y 06CC, de 50 a 99 cfm, tamaño de cable no. 4 a no. 8. Todos los modelos 06E y 06CC, de 50 a 99 cfm, tamaño de cable no. 1 a no. 4.

PAQUETE DE PUENTES DE PLACA DE TERMINALES PARA 06E, 06CC 50 A 99 cfm: este paquete consta de barras de puente, tuercas de terminal e instrucciones para interconectar los pernos de terminal para el arranque adecuado del motor (PW o XL) y el voltaje.

NÚMERO DE PAQUETE DE PUENTE	USO
06EA660141	208/230/460 (voltaje triple y distinto)

NOTA: En el caso de los compresores multivoltaje 06E (208/230/460), el motor de 460 voltios se puede conectar únicamente para el arranque directo. Se debe utilizar un compresor con un motor de 460 voltios específico (o P/W designado) para el arranque con bobinado parcial.

3.26 — Recomendaciones para la placa deflectora

Se pueden usar placas deflectoras para reducir las pulsaciones de gas de descarga del compresor. Los conjuntos de placa deflectora recomendados se muestran a continuación. Estas placas están diseñadas para crear una caída de presión de 6 a 10 psi (0.4 a 0.7 bares) en el gas de descarga. Utilice únicamente la placa deflectora recomendada para la aplicación. Estas placas deflectoras, intercaladas entre dos juntas, se instalan entre la válvula de servicio de descarga del compresor y el cárter o la culata del cilindro

del compresor. Para obtener más detalles, consulte 99TA516198B ubicado en el sitio web de Carlyle.

NUEVOS KITS CONSOLIDADOS DE PLACAS DEFLECTORES

Carlyle ha revisado las ofertas de juegos de placas deflectoras para cubrir todas las aplicaciones actuales de los compresores 06D, 06E y 06CC. Habrá un kit para cada una de las tres conexiones de brida diferentes utilizadas (patrón cuadrado de 1-5/8 pulg., 1-3/4 pulg. y 2-1/2 pulg.). Las placas vendrán pretaladradas para la aplicación más pequeña utilizada en esa configuración. Para las aplicaciones más grandes, es posible que sea necesario agrandar los orificios en el lugar de trabajo antes de la instalación. Verifique el tamaño del orificio requerido para su aplicación.

Algunos de los números de kit ahora cubren aplicaciones más pequeñas y requerirán que los orificios se amplíen cuando se apliquen en aplicaciones que anteriormente no requerían modificación.

Además de la estandarización y consolidación de los kits, ahora se incluyen instrucciones de instalación junto con los accesorios necesarios para medir la caída de presión en las placas. También se proporciona una etiqueta de instalación para futura identificación y referencia de servicio.

Las placas deflectoras se han aplicado en aplicaciones de refrigeración para ayudar a reducir la pulsación de gas en los conjuntos de líneas de descarga, lo que ayuda a minimizar el potencial de vibración en la línea. Las placas deflectoras normalmente se instalan entre la válvula de

servicio de descarga y el cuerpo del compresor o la culata del cilindro central.

1. Carlyle no recomienda placas deflectoras para nuevos aplicaciones de diseño. En un sistema de ingeniería reciente, la tubería se puede diseñar para minimizar la vibración de la línea de modo que no se requieran placas deflectoras.
2. Las placas deflectoras suelen tener el tamaño adecuado para las aplicaciones de refrigerante en condiciones de carga máxima de diseño. Una vez instalado, se recomienda verificar la caída de presión real. Puede ser necesario modificar la placa deflectora (agrandando algunos de los orificios) si la caída de presión es excesiva.

VENTAJAS DE LA PLACA DEFLECTORA:

- Se aplica fácilmente en un compresor o sistema. Especialmente fácil en las modificaciones del sistema existente que presentan problemas de vibración en las tuberías.
- Reduce efectivamente la pulsación en cierto rango de condiciones de operación. Carlyle recomienda una caída de presión de 6 a 10 psi para obtener reducciones efectivas de pulsaciones de descarga. Esto requiere diferentes tamaños de placa deflectora para diferentes desplazamientos del compresor. En el gráfico de las páginas 107 y 108 se muestra una lista detallada de nuestras recomendaciones actuales.
- El método más rentable para reducir la pulsación de gas.

RECOMENDACIONES PARA LA PLACA DEFLECTORA

MODELO DE COMPRESOR ^b	Servicio a baja temperatura		Servicio de temperatura media		Trabajo a alta temperatura	
	Número de pieza	Orificio: (Cantidad) Diámetro	Número de pieza	Orificio: (Cantidad) Diámetro	Número de pieza	Orificio: (Cantidad) Diámetro
06DM808	—	—	06DA660103	(3) 5/32"	06DA660103	(3) 5/32"
06DR109	06DA660103	(3) 5/32"	—	—	—	—
06DR013	06DA660103	(3) 5/32"	—	—	—	—
06DM313	—	—	06DA660103	(3) 5/32"	06DA660103	(3) 5/32"
06DR316	06DA660103	(3) 3/16" ^c	—	—	—	—
06DM316	—	—	06DA660103	(3) 3/16" ^c	06DA660103	(3) 3/16" ^c
06DR718	06DA660103	(3) 3/16" ^c	—	—	—	—
06DA818	—	—	06DA660103	(3) 3/16" ^c	06DA660103	(3) 3/16" ^c
06DR820	06DA660103	(3) 3/16" ^c	06DA660103	(3) 3/16" ^c	06DA660103	(3) 3/16" ^c
06DR725	06DA660104	(3) 7/32"	06DA660104	(3) 17/64" ^c	06DA660104	(3) 17/64" ^c
06DA825	—	—	06DA660104	(3) 17/64" ^c	06DA660104	(3) 17/64" ^c
06DR228	06DA660104	(3) 7/32"	06DA660104	(3) 17/64" ^c	06DA660104	(3) 17/64" ^c
06DA328	—	—	06DA660104	(3) 17/64" ^c	06DA660104	(3) 17/64" ^c
06DR337	06DA660104	(3) 7/32"	06DA660104	(3) 17/64" ^c	—	—
06DM337	—	—	06DA660104	(3) 17/64" ^c	06DA660104	(3) 17/64" ^c

NOTA(S):

a. Puede ser cualquier letra o número del modelo del compresor.

b. La configuración 06DA de esta tabla también representa los modelos 06DB, 06DC, 06DD, 06DE, 06DF, 06DG, 06DH, 06DJ, 06DK, 06DS, 06DV y 06DX. La configuración 06EA de esta tabla también representa los modelos 06E2, 06E3, 06E4, 06E6, 06E7, 06E8, 06E9, 06EB, 06EC, 06ED, 06EE, 06EH, 06EJ, 06EK, 06EL, 06EN, 06ET y 06EX.

c. Los orificios deben agrandarse al diámetro que se muestra al momento de la instalación.

RECOMENDACIONES PARA LA PLACA DEFLECTORA

MODELO DE COMPRESOR ^b	Servicio a baja temperatura		Servicio de temperatura media		Trabajo a alta temperatura	
	Número de pieza	Orificio: (Cantidad) Diámetro	Número de pieza	Orificio: (Cantidad) Diámetro	Número de pieza	Orificio: (Cantidad) Diámetro
06ER*50	06DA660104	(3) 17/64" ^c	—	—	—	—
06EM*50	—	—	06DA660104	(3) 17/64" ^c	06DA660104	(3) 7/16" ^c
06EA*50	—	—	06DA660104	(3) 17/64" ^c	06DA660104	(3) 7/16" ^c
06ER*65	06EA660145	(4) 9/32"	—	—	—	—
06EA*65	—	—	06EA660145	(4) 9/32"	06EA660145	(4) 1/2" ^c
06ER*75	06EA660145	(4) 9/32"	—	—	—	—
06EM*75	—	—	06EA660145	(4) 9/32"	06EA660145	(4) 1/2" ^c
06EA*75	—	—	06EA660145	(4) 9/32"	06EA660145	(4) 1/2" ^c
06ER*99	06EA660145	(4) 9/32"	—	—	—	—
06EM*99	—	—	06EA660145	(4) 15/32" ^c	06EA660145	(4) 1/2" ^c
06EA*99	—	—	06EA660145	(4) 15/32" ^c	06EA660145	(4) 1/2" ^c
06CC*17	06DA660104	(3) 17/64" ^c	—	—	—	—
06CC*25	06DA660104	(3) 17/64" ^c	—	—	—	—
06CC*28	06DA660104	(3) 17/64" ^c	—	—	—	—
06CC*37	06DA660104	(3) 17/64" ^c	—	—	—	—
06CC*50	06EA660145	(4) 9/32"	—	—	—	—
06CC*65	06EA660145	(4) 9/32"	—	—	—	—
06CC*75	06EA660145	(4) 9/32"	—	—	—	—
06CC*99	06EA660145	(4) 9/32"	—	—	—	—

NOTA(S):

- Puede ser cualquier letra o número del modelo del compresor.
- La configuración 06DA de esta tabla también representa los modelos 06DB, 06DC, 06DD, 06DE, 06DF, 06DG, 06DH, 06DJ, 06DK, 06DS, 06DV y 06DX. La configuración 06EA de esta tabla también representa los modelos 06E2, 06E3, 06E4, 06E6, 06E7, 06E8, 06E9, 06EB, 06EC, 06ED, 06EE, 06EH, 06EJ, 06EK, 06EL, 06EN, 06ET y 06EX.
- Los orificios deben agrandarse al diámetro que se muestra al momento de la instalación.

LIMITACIONES DE LA PLACA DEFLECTORA

1. Las placas deflectoras son efectivas dentro de ciertos límites de operación. Los cambios en el refrigerante pueden cambiar drásticamente el flujo másico de refrigerante y la caída de presión. Carlyle ha publicado recomendaciones de aplicación para aplicaciones de trabajo a temperatura baja, media y alta. Estos deben seguirse para evitar caídas de presión excesivas. Consulte el cuadro en las páginas 120 y 121.
2. Las placas deflectoras suelen tener el tamaño adecuado para el refrigerante y la aplicación en condiciones de carga máxima de diseño. Cuando el compresor se descarga utilizando el método de descarga por pasos y funciona a carga parcial, el caudal másico a través del compresor se reduce en $1/3$, $1/2$ o $2/3$. Esta reducción en el flujo másico reduce la caída de presión a través de la placa deflectora y su efectividad para reducir la pulsación del gas de descarga. Se deben considerar silenciadores y buenas prácticas de tubería en compresores con capacidad de descarga.
3. Por el contrario, los cambios en el sistema que aumentan el caudal másico del compresor aumentarán la caída de presión a través de las placas deflectoras. El aumento drástico de la presión de succión (en muchos sistemas de refrigeración, esto ocurre al final de los ciclos de descongelación) dará como resultado un gran aumento del flujo másico. Esto da como resultado caídas de presión muy altas y se han informado valores de hasta 40-50 psi. Esta ocurrencia no es un problema a menos que se alcance el límite de protección del motor del compresor. En este caso, se debe limitar la presión

máxima de succión a la que se permite operar el compresor.

4. Otra condición de operación que aumenta significativamente el flujo másico es una disminución dramática en la presión de descarga del compresor. Esto puede ocurrir en sistemas con presiones de cabeza flotantes. En invierno, la presión de descarga puede ser la mitad o menos de lo que sería durante períodos calurosos en el verano. Con los compresores alternativos, esta drástica reducción de la presión de descarga aumenta la eficiencia volumétrica (o de bombeo) del compresor al mismo tiempo que reduce la temperatura de descarga del refrigerante. La combinación puede resultar en las mismas grandes caídas de presión anotadas en el Paso 3 anterior. Si esto ocurre, es posible que se deba limitar la presión de descarga mínima permitida, o se debe usar una placa deflectora con más orificios. Esto evita las caídas de alta presión pero compromete la reducción de la pulsación de presión en condiciones de verano.
5. Finalmente, el arranque del compresor también puede resultar en mayores caídas de presión de descarga a través de la placa deflectora. En el arranque, se produce la combinación de altas presiones de succión y bajas presiones de descarga. Esto da como resultado caídas de presión de más de 100 psi en el arranque hasta que la presión de succión cae a las condiciones de diseño y la presión de descarga aumenta.

Nota de aplicación:

Las placas deflectoras suelen tener el tamaño adecuado para el refrigerante y la aplicación en condiciones de carga máxima de diseño. Las recomendaciones definidas en el Cuadro A no garantizan que la caída de presión de la placa defletores no supere los 6-10 psi. Por lo tanto, es necesario que todas las placas deflectoras instaladas estén calificadas en el campo mediante la verificación de la caída de presión real a través de la placa defletores en condiciones de temperatura de succión saturada (SST) de diseño de carga completa. Si la caída de presión de la placa defletores es excesiva, será necesario modificar la placa defletores agrandando los orificios del orificio para lograr la caída de presión recomendada entre 6 y 10 psi.

3.27 — Tablas de presión entre etapas (solo compresores 06CC)

Todos los compresores 06CC tienen un diseño de 2 etapas. Por lo tanto, las medidas de presión son de succión, entre etapas y de descarga. Las siguientes tablas enumeran las presiones entre etapas que utilizan refrigerantes R-22, R-407A, R404A, R507 y R448A/R449A. Consulte la sección “3.27 — Tablas de presión entre etapas (solo compresores 06CC)” 120- 122).

PRESIÓN ENTRE ETAPAS APROXIMADA R-22 +/- 10 PSI (0.7 BAR) CON SUBENFRIADOR

TEMP. DE SUCCIÓN SATURADA	PRESIÓN DE SUCCIÓN ^a	Temperatura de condensación saturada															
		F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°
		60	15.6	70	21.1	80	26.7	90	32.2	100	37.8	110	43.3	120	48.9	130	54.4

Presión de condensación

F°	C°	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR
				101.6	8.0	121.4	9.4	143.6	10.9	168.4	12.6	195.9	14.5	226.4	16.6	259.9	18.9	296.9	21.5
-60	-51.1	11.9*	0.6	17.4	2.2	20.0	2.4	22.7	2.6	25.5	2.8	28.4	3.0	31.5	3.2	34.6	3.4	37.8	3.6
-55	-48.3	9.2*	0.7	19.7	2.4	22.5	2.6	25.5	2.8	28.5	3.0	31.6	3.2	34.9	3.4	38.2	3.6	41.6	3.9
-50	-45.6	6.1*	0.8	22.2	2.5	25.2	2.8	28.3	3.0	31.6	3.2	34.9	3.4	38.4	3.7	42.0	3.9	45.7	4.2
-45	-42.8	2.7*	0.9	24.8	2.7	28.0	2.9	31.3	3.2	34.8	3.4	38.4	3.7	42.1	3.9	45.9	4.2	49.9	4.5
-40	-40.0	0.6	1.1	27.4	2.9	30.9	3.1	34.5	3.4	38.2	3.6	42.0	3.9	46.0	4.2	50.0	4.5	54.3	4.8
-35	-37.2	2.6	1.2	30.2	3.1	33.9	3.4	37.7	3.6	41.6	3.9	45.7	4.2	49.9	4.5	54.3	4.8	58.8	5.1
-30	-34.4	4.9	1.4	33.1	3.3	37.0	3.6	41.0	3.8	45.2	4.1	49.6	4.4	54.1	4.7	58.7	5.1	63.5	5.4
-25	-31.7	7.4	1.5	36.1	3.5	40.2	3.8	44.5	4.1	49.0	4.4	53.6	4.7	58.4	5.0	63.3	5.4	68.4	5.7
-20	-28.9	10.2	1.7	39.1	3.7	43.5	4.0	48.1	4.3	52.8	4.7	57.7	5.0	62.8	5.3	68.0	5.7	73.4	6.1
-15	-26.1	13.2	1.9	42.3	3.9	47.0	4.3	51.8	4.6	56.8	4.9	62.0	5.3	67.4	5.7	72.9	6.0	78.6	6.4
-10	-23.3	16.5	2.2	45.6	4.2	50.5	4.5	55.6	4.8	60.9	5.2	66.4	5.6	72.1	6.0	77.9	6.4	83.9	6.8

NOTA(S):

a. Un asterisco (*) indica vacío - pulgadas de Hg.

b. 1 BAR = 100 kPa o 1 ATM (atmósfera) de presión.

PRESIÓN ENTRE ETAPAS APROXIMADA DEL R-407A +/- 10 psi (0.7 BAR) CON SUBENFRIADOR

TEMP. DE SUCCIÓN SATURADA		PRESIÓN DE SUCCIÓN ^a		Temperatura de condensación saturada															
				F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°		
				60	15.6	70	21.1	80	26.7	90	32.2	100	37.8	110	43.3	120	48.9	130	54.4
Presión de condensación																			
F°	C°	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR
				125.2	9.6	148.8	11.3	175.3	13.1	204.8	15.1	237.6	17.4	273.9	19.9	314.0	22.7	357.9	25.7
-60	-51.1	14.5*	0.5	17.9	2.2	20.5	2.4	23.3	2.6	26.1	2.8	29.1	3.0	32.1	3.2	35.3	3.4	38.5	3.7
-55	-48.3	11.9*	0.6	20.5	2.4	23.4	2.6	26.3	2.8	29.4	3.0	32.6	3.3	35.9	3.5	39.3	3.7	42.8	4.0
-50	-45.6	9.0*	0.7	23.2	2.6	26.3	2.8	29.5	3.0	32.8	3.3	36.3	3.5	39.8	3.8	43.5	4.0	47.2	4.3
-45	-42.8	5.7*	0.8	26.1	2.8	29.4	3.0	32.8	3.3	36.4	3.5	40.1	3.8	43.9	4.0	47.8	4.3	51.9	4.6
-40	-40.0	2.0*	0.9	29.1	3.0	32.6	3.3	36.3	3.5	40.1	3.8	44.1	4.1	48.2	4.3	52.4	4.6	56.8	4.9
-35	-37.2	1.0	1.1	32.2	3.2	36.0	3.5	39.9	3.8	44.0	4.1	48.3	4.3	52.7	4.6	57.2	5.0	61.8	5.3
-30	-34.4	3.3	1.2	35.4	3.5	39.5	3.7	43.7	4.0	48.1	4.3	52.6	4.6	57.3	5.0	62.1	5.3	67.1	5.6
-25	-31.7	5.7	1.4	38.8	3.7	43.1	4.0	47.6	4.3	52.3	4.6	57.1	5.0	62.1	5.3	67.3	5.7	72.6	6.0
-20	-28.9	8.5	1.6	42.3	3.9	46.9	4.2	51.7	4.6	56.7	4.9	61.8	5.3	67.1	5.6	72.6	6.0	78.3	6.4
-15	-26.1	11.5	1.8	45.9	4.2	50.8	4.5	55.9	4.9	61.2	5.2	66.7	5.6	72.3	6.0	78.1	6.4	84.2	6.8
-10	-23.3	14.9	2.0	49.6	4.4	54.8	4.8	60.2	5.2	65.9	5.6	71.7	6.0	77.7	6.4	83.9	6.8	90.3	7.2

NOTA(S):

- Un asterisco (*) indica vacío - pulgadas de Hg.
- 1 BAR = 100 kPa o 1 ATM (atmósfera) de presión.

PRESIÓN ENTRE ETAPAS APROXIMADA DEL R-404A +/- 10 psi (0.7 BAR) CON SUBENFRIADOR

TEMP. DE SUCCIÓN SATURADA	PRESIÓN DE SUCCIÓN		Temperatura de condensación saturada																
			F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°			
			60	15.6	70	21.1	80	26.7	90	32.2	100	37.8	110	43.3	120	48.9	130	54.4	
Presión de condensación																			
F°	C°	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR
				126.0	9.7	149.3	11.3	175.4	13.1	204.5	15.1	236.8	17.3	272.5	19.8	312.0	22.5	355.6	25.5
-60	-51.1	7.3*	0.8	24.8	2.7	28.0	2.9	31.2	3.2	34.6	3.4	38.1	3.6	41.8	3.9	45.5	4.2	49.4	4.4
-55	-48.3	3.9*	0.9	27.7	2.9	31.1	3.2	34.6	3.4	38.2	3.6	42.0	3.9	45.9	4.2	49.9	4.5	54.1	4.7
-50	-45.6	0.1*	1.0	30.7	3.1	34.3	3.4	38.0	3.6	41.9	3.9	46.0	4.2	50.1	4.5	54.5	4.8	58.9	5.1
-45	-42.8	2.0	1.2	33.8	3.3	37.6	3.6	41.7	3.9	45.8	4.2	50.1	4.5	54.6	4.8	59.2	5.1	64.0	5.4
-40	-40.0	4.3	1.3	37.0	3.6	41.1	3.8	45.4	4.1	49.8	4.4	54.4	4.8	59.2	5.1	64.1	5.4	69.2	5.8
-35	-37.2	6.8	1.5	40.3	3.8	44.7	4.1	49.3	4.4	54.0	4.7	58.9	5.1	63.9	5.4	69.2	5.8	74.6	6.2
-30	-34.4	9.6	1.7	43.8	4.0	48.4	4.4	53.3	4.7	58.3	5.0	63.5	5.4	68.9	5.8	74.4	6.1	80.2	6.5
-25	-31.7	12.7	1.9	47.3	4.3	52.3	4.6	57.4	5.0	62.7	5.3	68.2	5.7	74.0	6.1	79.9	6.5	86.0	6.9
-20	-28.9	16.0	2.1	51.0	4.5	56.3	4.9	61.7	5.3	67.3	5.7	73.2	6.1	79.2	6.5	85.5	6.9	91.9	7.4
-15	-26.1	19.7	2.4	54.8	4.8	60.4	5.2	66.1	5.6	72.1	6.0	78.2	6.4	84.6	6.9	91.2	7.3	98.1	7.8

NOTA(S):

- Un asterisco (*) indica vacío - pulgadas de Hg.
- 1 BAR = 100 kPa o 1 ATM (atmósfera) de presión.

PRESIÓN ENTRE ETAPAS APROXIMADA DEL R-507A +/- 10 psi (0.7 BAR) CON SUBENFRIADOR

TEMP. DE SUCCIÓN SATURADA	PRESIÓN DE SUCCIÓN		Temperatura de condensación saturada														
			F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	
			60	15.6	70	21.1	80	26.7	90	32.2	100	37.8	110	43.3	120	48.9	
Presión de condensación																	
F°	C°	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR
				129.2	9.9	153.0	11.6	179.6	13.4	209.3	15.4	242.3	17.7	278.8	20.2	319.2	23.0
-60	-51.1	5.8*	0.8	26.6	2.8	29.9	3.1	33.3	3.3	36.8	3.6	40.5	3.8	44.3	4.1	48.2	4.3
-55	-48.3	2.2*	0.9	29.5	3.1	33.1	3.3	36.7	3.5	40.5	3.8	44.4	4.1	48.5	4.4	52.7	4.6
-50	-45.6	0.9	1.1	32.6	3.3	36.4	3.5	40.3	3.8	44.3	4.1	48.5	4.4	52.9	4.7	57.4	5.0
-45	-42.8	3.0	1.2	35.8	3.5	39.8	3.8	44.0	4.0	48.3	4.3	52.8	4.7	57.4	5.0	62.2	5.3
-40	-40.0	5.4	1.4	39.1	3.7	43.4	4.0	47.8	4.3	52.4	4.6	57.2	5.0	62.1	5.3	67.2	5.7
-35	-37.2	8.0	1.6	42.5	3.9	47.1	4.3	51.8	4.6	56.7	4.9	61.8	5.3	67.0	5.6	72.5	6.0
-30	-34.4	10.9	1.8	46.0	4.2	50.9	4.5	55.9	4.9	61.1	5.2	66.5	5.6	72.1	6.0	77.8	6.4
-25	-31.7	14.1	2.0	49.7	4.4	54.8	4.8	60.1	5.2	65.7	5.5	71.4	5.9	77.3	6.3	83.4	6.8
-20	-28.9	17.6	2.2	53.5	4.7	58.9	5.1	64.5	5.5	70.4	5.9	76.4	6.3	82.7	6.7	89.1	7.2

NOTA(S):

- Un asterisco (*) indica vacío - pulgadas de Hg.
- 1 BAR = 100 kPa o 1 ATM (atmósfera) de presión.

PRESIÓN ENTRE ETAPAS APROXIMADA R-448A/R-449A +/- 10 psi (0.7 BAR) CON SUBENFRIADOR

TEMP. DE SUCCIÓN SATURADA		PRESIÓN DE SUCCIÓN		Temperatura de condensación saturada															
				F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°	F°	C°
				60	15.6	70	21.1	80	26.7	90	32.2	100	37.8	110	43.3	120	48.9	130	54.4
Presión de condensación																			
F°	C°	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR	PSIG	BAR
				129.4	9.9	153.5	11.6	180.5	13.5	210.5	15.5	243.7	17.8	280.5	20.4	320.9	23.1	365.3	26.2
-60	-51.1	13.2*	0.6	19.7	2.4	22.5	2.6	25.4	2.8	28.3	3.0	31.4	3.2	34.6	3.4	37.8	3.6	41.2	3.9
-55	-48.3	10.4*	0.7	22.4	2.6	25.4	2.8	28.5	3.0	31.7	3.2	35.0	3.4	38.4	3.7	42.0	3.9	45.6	4.2
-50	-45.6	7.4*	0.8	25.2	2.8	28.5	3.0	31.8	3.2	35.2	3.4	38.8	3.7	42.5	3.9	46.3	4.2	50.2	4.5
-45	-42.8	3.9*	0.9	28.2	3.0	31.6	3.2	35.2	3.4	38.9	3.7	42.7	4.0	46.7	4.2	50.8	4.5	54.9	4.8
-40	-40.0	0.0	1.0	31.3	3.2	35.0	3.4	38.8	3.7	42.7	4.0	46.8	4.2	51.1	4.5	55.4	4.8	59.9	5.1
-35	-37.2	2.1	1.2	34.4	3.4	38.4	3.7	42.5	3.9	46.7	4.2	51.1	4.5	55.6	4.9	60.3	5.2	65.1	5.5
-30	-34.4	4.4	1.3	37.8	3.6	42.0	3.9	46.3	4.2	50.9	4.5	55.6	4.8	60.4	5.2	65.4	5.5	70.5	5.9
-25	-31.7	7.0	1.5	41.2	3.9	45.7	4.2	50.3	4.5	55.2	4.8	60.2	5.2	65.3	5.5	70.6	5.9	76.1	6.3
-20	-28.9	9.8	1.7	44.8	4.1	49.5	4.4	54.5	4.8	59.6	5.1	64.9	5.5	70.4	5.9	76.0	6.3	81.9	6.7
-15	-26.1	13.0	1.9	48.4	4.4	53.5	4.7	58.8	5.1	64.2	5.4	69.9	5.8	75.7	6.2	81.7	6.6	87.8	7.1
-10	-23.3	16.4	2.1	52.3	4.6	57.6	5.0	63.2	5.4	69.0	5.8	75.0	6.2	81.1	6.6	87.5	7.0	94.0	7.5

NOTA(S):

a. Un asterisco (*) indica vacío - pulgadas de Hg.

b. 1 BAR = 100 kPa o 1 ATM (atmósfera) de presión.

4.0 — DATOS ELÉCTRICOS

4.1 — Protección electrónica contra sobrecorriente 06D y 06CC (16-37 cfm)

JUEGOS DE REEMPLAZO:

Los kits de REEMPLAZO de servicio están disponibles para reemplazar la protección contra sobrecorriente electrónica existente instalada de fábrica. Estos compresores tendrán números de serie posteriores a 3115UXXXXX. Las tablas (Columnas 10 y 11) en la Sección 4.2 para los compresores 06D y la Sección 4.4 para los compresores 06CC 16-37cfm proporcionan estos números de kit de reemplazo. La Figura 26 y 27 en la Sección 4.6 muestra cómo deben cablearse estos kits de REEMPLAZO de servicio.

Al seleccionar el kit apropiado, asegúrese de verificar el voltaje de control. Todos los kits incluyen un módulo de protección de sobrecorriente electrónico de reemplazo y un transformador de corriente, con un preprogramado.

Valor de MCC basado en el número de modelo del compresor. Para obtener información adicional sobre el kit y la instalación, consulte 99TA516180A ubicado en el sitio web de Carlyle Compressor (www.carlylecompressor.com).



Instrucciones del kit de reemplazo (06D, 06CC)

<https://www.sharedocs.com/hvac/docs/2002/Public/07/99TA516180A.pdf>

KITS DE ACTUALIZACIÓN:

Los kits de RETROFIT de servicio están disponibles para reemplazar los relés de sobrecorriente electromecánicos existentes instalados en fábrica. Estos compresores tendrán números de serie posteriores a 3115UXXXXX. Las tablas (Columnas 12 y 13) en la Sección “4.2 — 06D Especificación eléctrica trifásica” en la página 127 para los compresores 06D y la Sección “4.4 — Especificaciones eléctricas trifásicas de 06CC-D (16-37 cfm)” en la página 134 proporcionan estos números de kit de reemplazo. La Figura 28 en la Sección 4.6 muestra cómo deben cablearse estos juegos de RETROFIT de servicio.

Al seleccionar el kit apropiado, asegúrese de seleccionar el voltaje de control requerido, ya que el módulo de recondicionamiento requerirá que los clientes OEM proporcionen voltaje de control a la caja de terminales del compresor. Todos los kits RETROFIT incluyen una caja de terminales plegada grande de reemplazo, un módulo electrónico de protección contra sobrecorriente y un transformador de corriente, con un valor de MCC preprogramado basado en el número de modelo del compresor. Para obtener información adicional sobre el kit y la instalación, consulte 99TA516184A ubicado en el sitio web de Carlyle Compressor (www.carlylecompressor.com).



Instrucciones del kit de actualización (06D, 06CC)

<https://www.sharedocs.com/hvac/docs/2002/Public/02/99TA516184A.pdf>

4.2 — 06D Especificación eléctrica trifásica

MODELO BASE DEL COMPRESOR (Ver Nota a)	DATOS ELÉCTRICOS						PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE					
	máx kW	Nom. HP	Código de voltaje No. de modelo (Digitos 11-12)	voltios (V-Ph-Hz)	MCC	LRA	Número de pieza del relé electromecánico (OBSOLETO)	Tensión de control para kits de sobrecarga electrónica	Kit de reemplazo PARA REEMPLAZAR PROTECTORES ELECTRÓNICOS INSTALADOS EN FÁBRICA (contiene 1 transformador de corriente)		Kit de actualización PARA SUSTITUIR RELÉS ELECTROMECÁNICOS OBSOLETOS con sistema electrónico de sobrecarga (contiene 2 transformadores de corriente)	
									Comp. Número de modelo Dígito 10	Número de kit	Comp. Número de modelo Dígito 10	Número de kit
06DR109	3.1	2	31	575-3-60	4.4	21	HN69GZ011	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0044	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con 1, 2 o 3 en el dígito 10.	06DA6606DBSB0044
								24Vac	2	06DA6606DBNC0044		06DA6606DBSC0044
								24Vdc	3	06DA6606DBND0044		06DA6606DBSD0044
			36	460-3-60	5.5	26	HN69GZ015	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0055		06DA6606DBSB0055
								24Vac	2	06DA6606DBNC0055		06DA6606DBSC0055
								24Vdc	3	06DA6606DBND0055		06DA6606DBSD0055
			32	208/230/3-60	12.1	53	HN69GZ007	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0121		06DA6606DBSB0121
								24Vac	2	06DA6606DBNC0121		06DA6606DBSC0121
								24Vdc	3	06DA6606DBND0121		06DA6606DBSD0121
06DM808 06DR013	4.1	3	31	575-3-60	7.0	28	HN69GZ012	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0070	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor, excepto aquellos con 1, 2 o 3 en el dígito 10.	06DA6606DBSB0070
								24Vac	2	06DA6606DBNC0070		06DA6606DBSC0070
								24Vdc	3	06DA6606DBND0070		06DA6606DBSD0070
			36	460-3-60	8.7	36	HN69GZ012	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0087		06DA6606DBSB0087
								24Vac	2	06DA6606DBNC0087		06DA6606DBSC0087
								24Vdc	3	06DA6606DBND0087		06DA6606DBSD0087
			32	208/230/3-60	17.4	71	HN69GZ053	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0174		06DA6606DBSB0174
								24Vac	2	06DA6606DBNC0174		06DA6606DBSC0174
								24Vdc	3	06DA6606DBND0174		06DA6606DBSD0174

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 131.

06D Especificación eléctrica trifásica (cont)

MODELO BASE DEL COMP. (Ver Nota a)	DATOS ELÉCTRICOS						PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE													
	máx kW	Nom. HP	Código de voltaje No. de modelo (Digitos 11- 12)	voltios (V-Ph-Hz)	MCC	LRA	Número de pieza del relé electrome- cánico (OBSOLETO)	Tensión de control para kits de sobrecarga electrónica	Kit de reemplazo PARA REEMPLAZAR PROTECTORES ELECTRÓNICOS INSTALADOS EN FABRICA (contiene 1 transformador de corri- ente)		Kit de actualización PARA SUSTITUIR RELÉS ELECTROME- CÁNICOS OBSOLETOS con sistema electrónico de sobrecarga (contiene 2 transformadores de corri- ente)									
									Comp. Número de modelo Dígito 10	Número de kit	Comp. Número de modelo Dígito 10	Número de kit								
06DM313 06DM316 06DR316 06DR718	6.25	5	31 36 32	575-3-60	10.8	40	HN69GZ032	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0108	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de com- presor excepto aquellos con 1, 2 o 3 en el dígito 10.	06DA6606DBSB0108								
								24Vac	2	06DA6606DBNC0108		06DA6606DBSC0108								
								24Vdc	3	06DA6606DBND0108		06DA6606DBSD0108								
				460-3-60	13.5	50	HN69GZ014	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0135		06DA6606DBSB0135								
								24Vac	2	06DA6606DBNC0135		06DA6606DBSC0135								
								24Vdc	3	06DA6606DBND0135		06DA6606DBSD0135								
			208/230/3-60	27.0	100	HN69GZ024	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0270	06DA6606DBSB0270										
							24Vac	2	06DA6606DBNC0270	06DA6606DBSC0270										
							24Vdc	3	06DA6606DBND0270	06DA6606DBSD0270										
							06DA818 06DR820	9.18	6 1/2	31		575-3-60	17.6	64	HN69GZ037	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0176	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de com- presor excepto aquellos con 1, 2 o 3 en el dígito 10.	06DA6606DBSB0176
																24Vac	2	06DA6606DBNC0176		06DA6606DBSC0176
																24Vdc	3	06DA6606DBND0176		06DA6606DBSD0176
36	460-3-60	22.0	80	HN69GZ038	120/240Vac	1					06DA6606DBNB0220					06DA6606DBSB0220				
					24Vac	2					06DA6606DBNC0220					06DA6606DBSC0220				
					24Vdc	3					06DA6606DBND0220					06DA6606DBSD0220				
208/230/3-60	44.0	160	HN69GZ214	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0440				06DA6606DBSB0440										
				24Vac	2	06DA6606DBNC0440				06DA6606DBSC0440										
				24Vdc	3	06DA6606DBND0440				06DA6606DBSD0440										

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 131.

06D Especificación eléctrica trifásica (cont)

MODELO BASE DEL COMP. (Ver Nota a)	DATOS ELÉCTRICOS						PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE					
	máx. kW	Nom. HP	Código de voltaje No. de modelo (Digitos 11-12)	voltios (V-Ph-Hz)	MCC	LRA	Número de pieza del relé electromecánico (OBSOLETO)	Tensión de control para kits de sobrecarga electrónica	Kit de reemplazo PARA REEMPLAZAR PROTECTORES ELECTRÓNICOS INSTALADOS EN FÁBRICA (contiene 1 transformador de corriente)		Kit de actualización PARA SUSTITUIR RELÉS ELECTROMECÁNICOS OBSOLETOS con sistema electrónico de sobrecarga (contiene 2 transformadores de corriente)	
									Comp. Número de modelo Dígito 10	Número de kit	Comp. Número de modelo Dígito 10	Número de kit
06DR724	9.8	6 1/2	31	575-3-60	17.6	64	HN69GZ037	120/240Vac	—	—	Los kits de modernización de CT dual se pueden aplicar a todos los modelos de 24 cfm.	06DA6606DBSB0176
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0176
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0176
			36	460-3-60	22.0	80	HN69GZ038	120/240Vac	—	—		06DA6606DBSB0220
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0220
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0220
			32	208/230/3-60	44.0	160	HN69GZ214	120/240Vac	—	—		06DA6606DBSB0440
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0440
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0440
06DR725	9.8	6 1/2	31	575-3-60	17.6	64	HN69GZ037	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0176	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con 1, 2 o 3 en el dígito 10.	06DA6606DBSB0176
								24Vac	2	06DA6606DBNC0176		06DA6606DBSC0176
								24Vdc	3	06DA6606DBND0176		06DA6606DBSD0176
			36	460-3-60	22.0	80	HN69GZ038	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0220		06DA6606DBSB0220
								24Vac	2	06DA6606DBNC0220		06DA6606DBSC0220
								24Vdc	3	06DA6606DBND0220		06DA6606DBSD0220
			32	208/230/3-60	44.0	160	HN69GZ214	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0440		06DA6606DBSB0440
								24Vac	2	06DA6606DBNC0440		06DA6606DBSC0440
								24Vdc	3	06DA6606DBND0440		06DA6606DBSD0440
06DA824	12.8	7 1/2	31	575-3-60	22.2	79	HN69GZ053	120/240Vac	—	—	Los kits de modernización de CT dual se pueden aplicar a todos los modelos de 24 cfm.	06DA6606DBSB0222
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0222
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0222
			36	460-3-60	27.8	99	HN69GZ010	120/240Vac	—	—		06DA6606DBSB0278
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0278
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0278
			32	208/230/3-60	55.5	198	HN69GZ306	120/240Vac	—	—		06DA6606DBSB0555
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0555
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0555

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 131.

06D Especificación eléctrica trifásica (cont)

MODELO BASE DEL COMP. (Ver Nota a)	DATOS ELÉCTRICOS						PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE					
	máx kW	Nom. HP	Código de voltaje No. de modelo (Digitos 11-12)	voltios (V-Ph-Hz)	MCC	LRA	Número de pieza del relé electromecánico (OBSOLETO)	Tensión de control para kits de sobrecarga electrónica	Kit de reemplazo PARA REEMPLAZAR PROTECTORES ELECTRÓNICOS INSTALADOS EN FABRICA (contiene 1 transformador de corriente)		Kit de actualización PARA SUSTITUIR RELÉS ELECTROMECAÑICOS OBSOLETOS con sistema electrónico de sobrecarga (contiene 2 transformadores de corriente)	
									Comp. Número de modelo Dígito 10	Número de kit	Comp. Número de modelo Dígito 10	Número de kit
06DA825 06DR228	12.8	7 1/2	31	575-3-60	22.2	79	HN69GZ053	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0222	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con 1, 2 o 3 en el dígito 10.	06DA6606DBSB0222
								24Vac	2	06DA6606DBNC0222		06DA6606DBSC0222
								24Vdc	3	06DA6606DBND0222		06DA6606DBSD0222
			36	460-3-60	27.8	99	HN69GZ010	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0278		06DA6606DBSB0278
								24Vac	2	06DA6606DBNC0278		06DA6606DBSC0278
								24Vdc	3	06DA6606DBND0278		06DA6606DBSD0278
			32	208/230/3-60	55.5	198	HN69GZ306	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0555		06DA6606DBSB0555
								24Vac	2	06DA6606DBNC0555		06DA6606DBSC0555
								24Vdc	3	06DA6606DBND0555		06DA6606DBSD0555
06DA328 06DM337 06DR337	16.5	10	31	575-3-60	25.0	91	HN69GZ025	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0250	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con 1, 2 o 3 en el dígito 10.	06DA6606DBSB0250
								24Vac	2	06DA6606DBNC0250		06DA6606DBSC0250
								24Vdc	3	06DA6606DBND0250		06DA6606DBSD0250
			36	460-3-60	31.0	114	HN69GZ024	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0310		06DA6606DBSB0310
								24Vac	2	06DA6606DBNC0310		06DA6606DBSC0310
								24Vdc	3	06DA6606DBND0310		06DA6606DBSD0310
			32	208/230/3-60	62.0	228	HN69GZ309	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0620		06DA6606DBSB0620
								24Vac	2	06DA6606DBNC0620		06DA6606DBSC0620
								24Vdc	3	06DA6606DBND0620		06DA6606DBSD0620
06DA537 06DR541	20.7	15	01	575-3-60	32.0	96	HN69GZ301	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0320	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con 1, 2 o 3 en el dígito 10.	06DA6606DBSB0320
								24Vac	2	06DA6606DBNC0320		06DA6606DBSC0320
								24Vdc	3	06DA6606DBND0320		06DA6606DBSD0320
			06	460-3-60	40.0	120	HN69GZ106	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0400		06DA6606DBSB0400
								24Vac	2	06DA6606DBNC0400		06DA6606DBSC0400
								24Vdc	3	06DA6606DBND0400		06DA6606DBSD0400
			12	208/230/3-60	89.0	266	HN69GZ214	120/240Vac	1	06DA6606DBNB0890		06DA6606DBSB0890
								24Vac	2	06DA6606DBNC0890		06DA6606DBSC0890
								24Vdc	3	06DA6606DBND0890		06DA6606DBSD0890

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 131.

Leyenda y notas de la Tabla 4.2

LEYENDA

LRA — Amperios de rotor bloqueado

MCC — Corriente continua máxima. El dispositivo de protección contra sobrecorriente debe dispararse a este valor o por debajo de él.

NOTA(S):

- Utilice datos eléctricos 06DA para los modelos 06DB, 06DC, 06DD, 06DE, 06DF, 06DG, 06DH, 06DJ, 06DK, 06DS, 06DV y 06DX.
- Los datos sombreados en gris están obsoletos.
- Los amperios operativos del compresor en cualquier condición operativa específica solo se pueden determinar a partir de las clasificaciones de rendimiento de CARWIN.
- Los valores de RLA (amperaje de carga nominal) para compresores 06D protegidos por sobrecargas electrónicas son $RLA = MCC \div 1.56$. Consulte la Guía de aplicación para determinar el RLA con otros dispositivos de protección.

4.3 — 06E Especificación eléctrica trifásica

COMPRESOR MODELO BASE (Ver Nota a)	DATOS ELÉCTRICOS						PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE						
	Máx kW	Nom. HP	Código de voltaje no. de modelo 8 dígitos	voltios (V-Ph-Hz)	MCC	LRA	Disyuntor calibrado	Relé de sobrecarga electrónico					
06EM*50 06ER*50	22.0	15	1	575-3-60	38	XL	98	HH83XB634	06EA907186				
			6	460-3-60	46		142	HH83XB695	06EA907186				
			3				208/230-3-60	90	283	HH83XB626	06EA907186		
			06EA*50 06ER*65 06ER*75	25.3	20	1	575-3-60	45	XL	170	HH83XE633	—	
6	460-3-60	54				120	HH83XB422	06EA907186					
3						208/230-3-60	108	173		HH83XB606	06EA907186		
PW	345	HH83XB625				06EA907187							
	207	HH83XE662				—							
	06EA*65 06EM*75	33.6				25	1	575-3-60	57	XL	164	HH83XB615	06EA907186
6			460-3-60	70	223		HH83XB607	06EA907186					
3					208/230-3-60		140	446	HH83XC509		06EA907187		
PW			268	HH83XE621	—								
			06EA*75 06ER*99	39.1	30		1	575-3-60	65	XL	176	HH83XB683	06EA907186
							6	460-3-60	84		253	HH83XB609	06EA907186
3	208/230-3-60	168				506	HH83XC539				06EA907187		
PW	304	HH83XE618				—							
	06EM*99	47.6				35	1	575-3-60	77	XL	212	HH83XB615	06EA907186
							6	460-3-60	96		305	HH83XB648	06EA907187
3			208/230-3-60	193	610		HH83XC532				06EA907187		
PW			366	HH83XE615	—								
			06EA*99	54.0	40		1	575-3-60	94	XL	276	HH83XB636	06EA907187
							6	460-3-60	118		345	HH83XB405	06EA907187
3	208/230-3-60	236				690	HH83XC537				—		
PW	414	HH83XE660				—							

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 133.

Leyenda y notas de la Tabla 4.3.

LEYENDA

LRA — Amperios de rotor bloqueado (arranque con viento parcial)

MCC — Corriente continua máxima. El dispositivo de protección contra sobrecorriente debe dispararse a este valor o por debajo de él.

PW — Arranque con viento parcial (Los datos de LRA son para el primer devanado, polos 1-2-3).

XL — Comienzo al otro lado de la línea

NOTA(S):

- Utilice los datos eléctricos 06EA para los modelos 06E2, 06E3, 06E4, 06E6, 06E7, 06E8, 06E9, 06EB, 06EC, 06ED, 06EE, 06EJ, 06EK, 06EL, 06EN, 06ET y 06EX.
- Utilice datos eléctricos 06EM para los modelos 06EZ.
- Utilice datos eléctricos 06ER para los modelos 06EY.
- Los datos sombreados en gris están obsoletos.
- Los amperios operativos del compresor en cualquier condición operativa específica solo se pueden determinar a partir de las clasificaciones de rendimiento de CARWIN. Los valores de RLA (amperaje de carga nominal) para compresores 06E protegidos por disyuntores calibrados dependen del punto de disparo del disyuntor, $RLA = MTA \div 1.40$.
- Los valores de RLA (amperaje de carga nominal) para compresores 06E protegidos por relés electrónicos dependen del ajuste de disparo del relé, $RLA = \text{Ajuste de disparo} \div 1.40$. Consulte la Guía de aplicación para determinar el RLA con otros dispositivos de protección.
- Los valores de LRA para el segundo devanado PW (polos 4-5-6) son el 50% de los valores LRA-XL.
- Consulte a Carlyle para el arranque PW en aplicaciones superiores a 208/230v.

4.4 — Especificaciones eléctricas trifásicas de 06CC-D (16-37 cfm)

MODELO BASE DEL COMP. (Ver Nota a)	DATOS ELÉCTRICOS						PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE					
	máx. kW	Nom. HP	Código de voltaje No. de modelo (Dígito 8)	voltios (V-Ph-Hz)	MCC	LRA	Número de pieza del relé electromecánico (OBSOLETO)	Tensión de control para kits de sobrecarga electrónica	Kit de reemplazo PARA REEMPLAZAR PROTECTORES ELECTRÓNICOS INSTA- LADOS EN FÁBRICA (contiene 1 transformador de corriente)		Kit de actualización PARA SUSTITUIR RELES ELECTROME- CÁNICOS OBSOLETOS con sistema electrónico de sobrecarga (contiene 2 transformadores de corriente)	
									Comp. Número de modelo Dígito 5	Número de kit	Comp. Número de modelo Dígito 5	Número de kit
06CC*17	6.25	5	J	575-3-60	10.8	40	HN69GZ032	120/240Vac	A	06DA6606DBNB0108	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con A, B o C en el dígito 5.	06DA6606DBSB0108
								24Vac	B	06DA6606DBNC0108		06DA6606DBSC0108
								24Vdc	C	06DA6606DBND0108		06DA6606DBSD0108
			G	460-3-60	13.5	50	HN69GZ014	120/240Vac	A	06DA6606DBNB0135		06DA6606DBSB0135
								24Vac	B	06DA6606DBNC0135		06DA6606DBSC0135
								24Vdc	C	06DA6606DBND0135		06DA6606DBSD0135
			D	208/230-3-60	27.0	100	HN69GZ024	120/240Vac	A	06DA6606DBNB0270		06DA6606DBSB0270
								24Vac	B	06DA6606DBNC0270		06DA6606DBSC0270
								24Vdc	C	06DA6606DBND0270		06DA6606DBSD0270
06CC*16 06CC*18	6.25	5	J	575-3-60	10.8	40	HN69GZ032	120/240Vac	—	—	Los kits de actual- ización de CT dual se pueden aplicar a todos los modelos de 16 y 18 cfm.	06DA6606DBSB0108
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0108
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0108
			G	460-3-60	13.5	50	HN69GZ014	120/240Vac	—	—		06DA6606DBSB0135
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0135
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0135
			D	208/230-3-60	27.0	100	HN69GZ024	120/240Vac	—	—		06DA6606DBSB0270
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0270
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0270
06CC*24	9.18	6 1/2	J	575-3-60	13.2	64	HN69GZ037	120/240Vac	—	—	Los kits de actual- ización de CT dual se pueden aplicar a todos los modelos de 24 cfm.	06DA6606DBSB0132
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0132
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0132
			G	460-3-60	16.5	80	HN69GZ038	120/240Vac	—	—		06DA6606DBSB0165
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0165
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0165
			D	208/230-3-60	33	160	HN69GZ214	120/240Vac	—	—		06DA6606DBSB0330
								24Vac	—	—		06DA6606DBSC0330
								24Vdc	—	—		06DA6606DBSD0330

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 136.

Especificaciones eléctricas trifásicas de 06CC-D (16-37 cfm)(cont)

MODELO BASE DEL COMP. (Ver Nota a)	DATOS ELÉCTRICOS						PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE					
	máx kW	Nom. HP	Código de voltaje No. de modelo (Dígito 8)	voltios (V-Ph-Hz)	MCC	LRA	Número de pieza del relé electromecánico (OBSOLETO)	Tensión de control para kits de sobrecarga electrónica	Kit de reemplazo PARA REEMPLAZAR PROTECTORES ELECTRÓNICOS INSTALADOS EN FABRICA (contiene 1 transformador de cor- riente)		Kit de actualización PARA SUSTITUIR RELES ELECTROME- CÁNICOS OBSOLETOS con sistema electrónico de sobrecarga (contiene 2 transformadores de corriente)	
									Comp. Número de modelo Dígito 5	Número de kit	Comp. Número de modelo Dígito 5	Número de kit
06CC*25	9.18	6 1/2	J	575-3-60	13.2	64	HN69GZ037	120/240Vac	D	06DA6606DBNB0132	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con D, E o F en el dígito 5.	06DA6606DBSB0132
								24Vac	E	06DA6606DBNC0132		06DA6606DBSC0132
								24Vdc	F	06DA6606DBND0132		06DA6606DBSD0132
			G	460-3-60	16.5	80	HN69GZ038	120/240Vac	D	06DA6606DBNB0165		06DA6606DBSB0165
								24Vac	E	06DA6606DBNC0165		06DA6606DBSC0165
								24Vdc	F	06DA6606DBND0165		06DA6606DBSD0165
			D	208/230-3-60	33.0	160	HN69GZ214	120/240Vac	D	06DA6606DBNB0330		06DA6606DBSB0330
								24Vac	E	06DA6606DBNC0330		06DA6606DBSC0330
								24Vdc	F	06DA6606DBND0330		06DA6606DBSD0330
06CC*28	12.8	7 1/2	J	575-3-60	16.7	79	HN69GZ004	120/240Vac	G	06DA6606DBNB0167	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con G, H o J en el dígito 5.	06DA6606DBSB0167
								24Vac	H	06DA6606DBNC0167		06DA6606DBSC0167
								24Vdc	J	06DA6606DBND0167		06DA6606DBSD0167
			G	460-3-60	20.9	99	HN69GZ010	120/240Vac	G	06DA6606DBNB0209		06DA6606DBSB0209
								24Vac	H	06DA6606DBNC0209		06DA6606DBSC0209
								24Vdc	J	06DA6606DBND0209		06DA6606DBSD0209
			D	208/230-3-60	41.6	198	HN69GZ306	120/240Vac	G	06DA6606DBNB0416		06DA6606DBSB0416
								24Vac	H	06DA6606DBNC0416		06DA6606DBSC0416
								24Vdc	J	06DA6606DBND0416		06DA6606DBSD0416
06CC*37	16.5	10	J	575-3-60	18.8	91	HN69GZ025	120/240Vac	K	06DA6606DBNB0188	Debe aplicarse a cualquier número de modelo de compresor excepto aquellos con K, L o M en el dígito 5.	06DA6606DBSB0188
								24Vac	L	06DA6606DBNC0188		06DA6606DBSC0188
								24Vdc	M	06DA6606DBND0188		06DA6606DBSD0188
			G	460-3-60	23.3	114	HN69GZ024	120/240Vac	K	06DA6606DBNB0233		06DA6606DBSB0233
								24Vac	L	06DA6606DBNC0233		06DA6606DBSC0233
								24Vdc	M	06DA6606DBND0233		06DA6606DBSD0233
			D	208/230-3-60	46.6	228	HN69GZ309	120/240Vac	K	06DA6606DBNB0466		06DA6606DBSB0466
								24Vac	L	06DA6606DBNC0466		06DA6606DBSC0466
								24Vdc	M	06DA6606DBND0466		06DA6606DBSD0466

NOTA: Ver leyenda y notas en la página 136.

Leyenda y notas de la Tabla 4.4.

LEYENDA

LRA — Amperios de rotor bloqueado

MCC — Corriente continua máxima. El dispositivo de protección contra sobrecorriente debe dispararse al valor MCC o por debajo de él.

NOTA (S):

- Los datos sombreados en gris están obsoletos.
- Los amperios operativos del compresor en cualquier condición operativa específica solo se pueden determinar a partir de las clasificaciones de rendimiento de CARWIN.
- Los valores de RLA (amperaje de carga nominal) para compresores 06CC de 17 a 37 cfm protegidos por sobrecargas electrónicas son $RLA = MCC \div 1.56$. Consulte la Guía de aplicación para determinar el RLA con otros dispositivos de protección.

4.5 — 06CC-E (50-99 cfm) Especificación eléctrica trifásica

COMPRESOR MODELO BASE	DATOS ELÉCTRICOS						PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE		
	máx kW	Nom. HP	Código de voltaje no. de modelo 8 dígito	voltios (V-Ph-Hz)	MCC	LRA	Disyuntor calibrado	Relé de sobrecarga electrónico	
06CC*50	22.0	15	J	575-3-60	27	XL	98	HH83XB438	06EA907185
			F	460-3-60	32		142	HH83XB414	06EA907185
			E	208/230-3-60	68		283	HH83XB455	06EA907186
06CC*65	25.3	20	J	575-3-60	38	XL	120	HH83XB461	06EA907186
			F	460-3-60	50		173	HH83XB437	06EA907186
			E	208/230-3-60	100		345	HH83XB376	06EA907186
06CC*75	25.3	20	J	575-3-60	38	XL	120	HH83XB422	06EA907186
			F	460-3-60	50		173	HH83XB437	06EA907186
			E	208/230-3-60	100		345	HH83XB378	06EA907186
06CC*99	39.1	30	J	575-3-60	58	XL	176	HH83XA430	06EA907186
			F	460-3-60	73		253	HH83XB432	06EA907186
			E	208/230-3-60	141		506	HH83XC406	06EA907187

LEYENDA

LRA — Amperios de rotor bloqueado (arranque con viento parcial)

MCC — Corriente continua máxima. El dispositivo de protección contra sobrecorriente debe dispararse a este valor o por debajo de él.

XL — Comienzo al otro lado de la línea

NOTA(S):

a. Los datos sombreados en gris están obsoletos.

b. Los amperios operativos del compresor en cualquier condición operativa específica solo se pueden determinar a partir de las clasificaciones de rendimiento de CARWIN.

Los valores de RLA (amperaje de carga nominal) para compresores 06E protegidos por disyuntors calibrados dependen del punto de disparo del disyuntor, $RLA = MTA \div 1.40$.

c. Los valores de RLA (amperaje de carga nominal) para compresores 06E protegidos por relés electrónicos dependen del ajuste de disparo del relé, $RLA = \text{Ajuste de disparo} \div 1.40$.

Consulte la Guía de aplicación para determinar el RLA con otros dispositivos de protección.

d. Consulte a Carlyle para aplicaciones de inicio de PW.

4.6 — Conexión eléctrica

Consulte el diagrama de cableado ubicado dentro de la tapa de la caja de terminales del compresor y los diagramas de referencia que se muestran a continuación para conocer las ubicaciones de conexión de la conexión de cableado. Consulte “3.25 — Accesorios eléctricos” on page 111 para paquetes de cajas de terminales. Consulte la Fig. 26-30 para ver los diagramas de cableado y la disposición de la placa de terminales.

COMPRESORES 06D y 06CC (17-37 cfm)

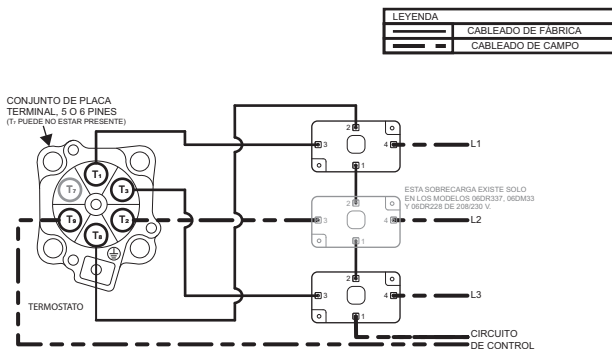


Fig. 26 — Protección electromecánica trifásica contra sobrecorriente (sobrecarga XL universal de 6 pines)

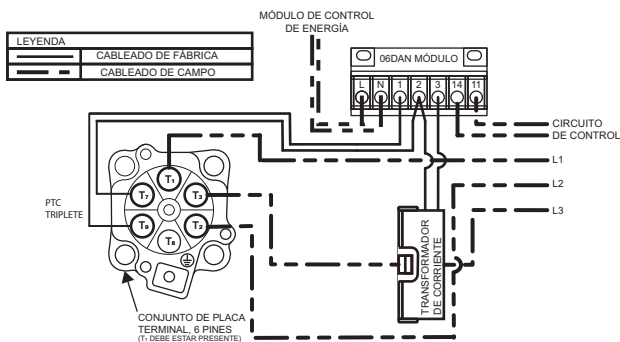


Fig. 27 — Protección electrónica contra sobrecorriente (SOLO SERVICIO) Sobrecarga 1CT 6 pines Universal

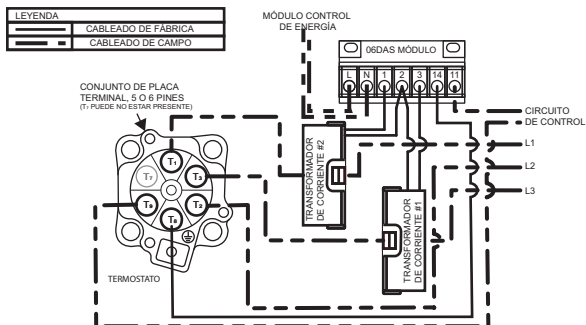


Fig. 28 — Protección electrónica contra sobrecorriente trifásica (SOLO MODERNIZACIÓN) Servicio de sobrecarga 2CT

06E COMPRESORES

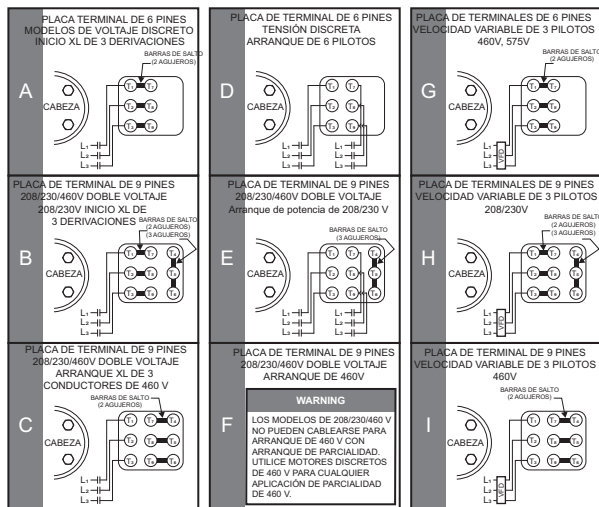


Fig. 29 — Diagramas de cableado-06E Placa de terminales

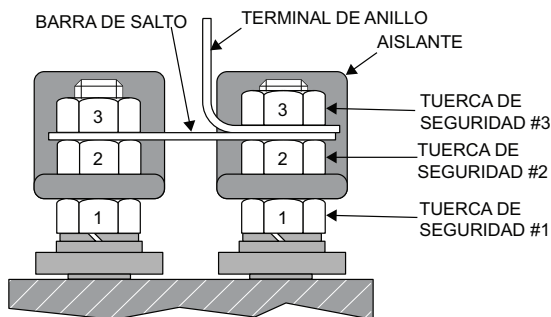


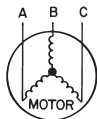
Fig. 30 — Disposición de los postes terminales, vista detallada (06E y 06CC de 50 a 99 cfm)

4.7 — Desequilibrio de voltaje y corriente

DESEQUILIBRIO DE TENSIÓN (Máximo 2%)

El desequilibrio de voltaje puede hacer que los motores se sobrecalienten y fallen. A continuación se muestra el método recomendado para determinar el desequilibrio de tensión.

Ejemplo: El voltaje de suministro es 240-3-60



AB = 243 voltaje
BC = 236 voltaje
AC = 238 voltaje

$$\begin{aligned}\text{Voltaje promedio} &= \frac{243 + 236 + 238}{3} \\ &= \frac{717}{3} \\ &= 239 \text{ voltaje}\end{aligned}$$

Determine la desviación máxima del voltaje promedio:

(AB) 243 – 239 = 4 voltaje
(BC) 239 – 236 = 3 voltaje
(AC) 239 – 238 = 1 voltaje

La desviación máxima es de 4 voltios.

Determinar el % de desequilibrio de voltaje:

$$\begin{aligned}\% \text{ Desequilibrio de tensión} &= 100 \times \frac{4}{239} \\ &= 1.7\%\end{aligned}$$

Esta cantidad de desequilibrio de fase es satisfactoria ya que es por debajo del máximo permitido del 2%.

IMPORTANTE: Si el desequilibrio de fases de la tensión de alimentación es superior al 2%, comuníquese con su compañía eléctrica local empresa inmediatamente.

DESEQUILIBRIO DE CORRIENTE (Máximo 10%)

El desequilibrio de voltaje causará un desequilibrio de corriente, pero un desequilibrio de corriente no significa necesariamente que exista un desequilibrio de voltaje. Una conexión de terminal suelta o una acumulación de suciedad o carbón en un juego de contactos (usando el ejemplo de L1 como la pata del problema) causaría una mayor resistencia en esa pata (L1) que en L2 y L3. La corriente sigue el camino de menor resistencia, por lo que la corriente aumenta en las piernas L2 y L3. Una corriente más alta hace que se genere más calor en los devanados del motor.

El porcentaje (%) de desequilibrio de corriente se calcula de la misma forma que el desequilibrio de tensión (ver apartado anterior), con un desequilibrio de corriente máximo aceptable del 10%.

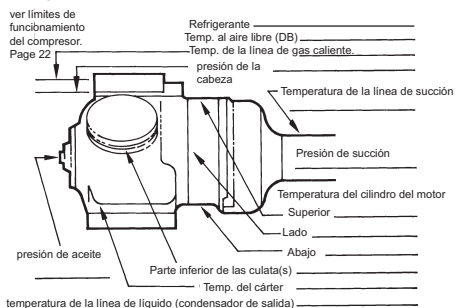
5.0 — HOJAS DE TRABAJO DE SERVICIO DEL COMPRESOR

Carlyle recomienda que las Hojas de trabajo de servicio del compresor (páginas 143 y 144) se copien (y amplíen, si se prefiere) y se llenen para cada compresor en la puesta en marcha inicial y cada vez que se realice el servicio del compresor. La comparación de los datos de las hojas de trabajo actuales con los registros anteriores le permitirá al técnico de servicio diagnosticar los cambios en el sistema y evitar fallas en el compresor. Esta información también es muy útil para prevenir una falla repetida.

Hoja de trabajo de servicio del compresor 06D, 06E

el mecánico: _____ Fecha: _____
 de la placa del compresor: _____
 Número de modelo: _____
 Número de serie: _____
 Número de motor: _____
 Voltaje: _____

Deje que el compresor funcione durante 30 minutos, luego obtenga las presiones y temperatura corporal en los lugares que se muestran a continuación. Verifique el aceite adecuado regresar en la mirilla.



VALORES DE TENSIÓN/AMPERIOS DEL COMPRESOR		
PH	VOLTAJE	ELECTRICO ACTUAL
1φ	C-R: _____	C: _____
	C-S: _____	R: _____
	R-S: _____	S: _____
3φ	L ₁ -L ₂ : _____	L ₁ : _____
	L ₁ -L ₃ : _____	L ₂ : _____
	L ₂ -L ₃ : _____	L ₃ : _____
	BOBINADO PARCIAL	
	L ₇ -L ₈ : _____	L ₇ : _____
	L ₇ -L ₉ : _____	L ₈ : _____
	L ₈ -L ₉ : _____	L ₉ : _____

Haga copias de esta hoja de trabajo para registrar los datos durante el arranque inicial y cada vez que se le dé servicio al compresor.

LEYENDA:

C - Común

R - Funcionar

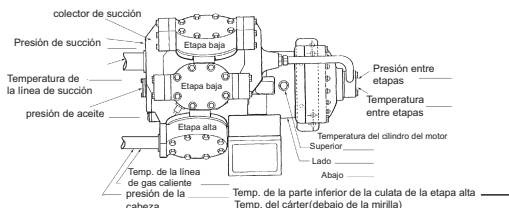
S - Comenzar

Hoja de trabajo de servicio del compresor 06CC

el mecánico: _____ Fecha: _____
 de la placa del compresor: _____
 Número de modelo: _____
 Número de serie: _____
 Número de motor: _____
 Voltaje: _____

Deje que el compresor funcione durante 30 minutos, luego obtenga las presiones y temperatura corporal en los lugares que se muestran a continuación. Verifique el aceite adecuado regresar en la mirilla.

Consulte Límites de funcionamiento del compresor, página 23.



VALORES DE TENSION/AMPERIOS DEL COMPRESOR		
PH	VOLTAJE	ELECTRICO ACTUAL
1φ	C-R: _____	C: _____
	C-S: _____	R: _____
	R-S: _____	S: _____
3φ	L ₁ -L ₂ : _____	L ₁ : _____
	L ₁ -L ₃ : _____	L ₂ : _____
	L ₂ -L ₃ : _____	L ₃ : _____
		BOBINADO PARCIAL
	L ₇ -L ₈ : _____	L ₇ : _____
	L ₇ -L ₉ : _____	L ₈ : _____
	L ₈ -L ₉ : _____	L ₉ : _____

Haga copias de esta hoja de trabajo para registrar los datos durante el arranque inicial y cada vez que se le dé servicio al compresor.

LEYENDA:

C - Común

R - Funcionar

S - Comenzar

6.0 — CONTROLADOR INTELIGENTE Y VÁLVULA PWM

Consulte la Guía de aplicación 574-078 en www.carlylecompressor.com.



Guía de aplicación 574-078

<https://www.shreddocs.com/hvac/docs/2002/Public/08/574-078.pdf>

En aplicaciones de refrigeración donde la carga térmica puede variar en un amplio rango, siempre es deseable un medio de control preciso de la capacidad para un rendimiento óptimo del sistema, manteniendo un bajo consumo de energía. Para cumplir con estos objetivos, Carlyle ha desarrollado una solución innovadora y eficiente: el controlador inteligente y la válvula de modulación de ancho de pulso (PWM). Estos nuevos dispositivos satisfacen la demanda de un control preciso de la presión de succión mediante la modulación de la capacidad del sistema para todas las aplicaciones de temperatura baja, media y alta, lo que brinda un rendimiento de vanguardia en la reducción de ciclos del compresor, la extensión de la vida útil del compresor y el uso de energía del sistema de refrigeración.

El controlador de descarga inteligente permite la modulación continua de la capacidad del compresor utilizando los pasos de descarga mecánica o válvula PWM. Una señal de salida analógica del controlador del bastidor del

sistema proporciona una señal de 0 a 10 V CC al controlador inteligente. En función de la señal, el controlador inteligente modula continuamente las bobinas de descarga del compresor para ofrecer un cambio lineal equivalente en la salida de capacidad del compresor para satisfacer con precisión la demanda de carga. Además, el controlador inteligente controlará la temperatura de descarga operar el ventilador de la culata de cilindros auxiliar y la válvula de inyección de líquido según sea necesario, manteniendo una operación segura y confiable. Si la temperatura de descarga excede los límites permitidos, el controlador inteligente apagará automáticamente el compresor para protegerlo contra fallas del compresor.

El controlador inteligente está diseñado para operar una válvula de solenoide especial instalada en la línea de succión del compresor usando modulación de ancho de pulso. Mientras hace esto, el controlador inteligente ciclará la válvula una vez cada 30 segundos entre las posiciones abierta (cargada) y cerrada (descargada). La duración relativa de los tiempos de carga frente a los de descarga crea un caudal promedio de tiempo del compresor que se puede variar continuamente. A su vez, la tasa de flujo promedio en el tiempo del compresor le permite hacer coincidir con mayor precisión la capacidad del compresor con la demanda de enfriamiento del sistema. Un pequeño puerto de purga en la válvula solenoide evita que el compresor entre en un vacío profundo cuando la válvula está en la posición cerrada.

ÍNDICE DE LA GUÍA DE SERVICIOS

Página

06CC (16 a 37 cfm) Especificaciones eléctricas trifásicas	134
06CC (50 a 99 cfm) Especificaciones eléctricas trifásicas	137
06CC (16 a 37 cfm) Guía de torsión.....	64
06CC (50 a 99 cfm) Guía de torsión.....	67
06CC Compresor de 2 etapas (17 a 37 cfm)	
Modelo, puntos de conexión — D Cuerpo.....	56
06CC Compresor de 2 etapas (50 a 99 cfm)	
Modelo, puntos de conexión.....	57
06CC Números de modelo del compresor	13
06CC Compresores — datos físicos	75
06CC Hoja de trabajo de servicio	144
06D Compresor de 2 cilindros, puntos de conexión	53
06D Compresor de 4 cilindros, puntos de conexión	54
06D Compresor de 6 cilindros (25, 28, 37 y 41 cfm), puntos de conexión	54
06D Compresor de 6 cilindros, Vista en despiece.....	60
06D Compresor, vista en sección transversal	59
06D y 06CC (16-37 cfm) Protección electrónica contra sobrecorriente.....	138
06D Números de modelo del compresor.....	6
06D Compresores — datos físicos.....	69
06D Compresores — Guía de torsión	64
06D Protección electromecánica contra sobrecorriente.....	138
06D,E Hoja de trabajo de servicio	143
06D Especificaciones eléctricas trifásicas Solo modernización	139
06D Especificaciones eléctricas trifásicas.....	138
06D Especificaciones eléctricas monofásicas	139
06E Compresor de 4 cilindros (50 cfm), puntos de conexión	55
06E Compresor de 6 cilindros (65-99 cfm), puntos de conexión.....	55
06E Compresor de 6 cilindros, Vista en despiece.....	63
06E Compresor, vista en sección transversal	59
06E Números de modelo del compresor	13
06E Compresores — datos físicos	72
06E Compresores — Guía de torsión	67
06E Especificaciones eléctricas trifásicas (PSG condensada)	132
06E (PSG condensada) 50-99 cfm Especificaciones eléctricas trifásicas	137
Aditivos, Aceite	80
Aceite de alquilbenceno, uso con CFC	80
Placas deflectoras	112
Procedimientos de reemplazo del cabezal del cojinete (bomba de aceite) del compresor 06D	47
Procedimientos de reemplazo del cabezal del cojinete (bomba de aceite) del compresor 06E	48
Bomba de aceite de alto caudal con cabezal de cojinete.....	80

Cabeza de cojinete, vieja	47
Cabezal de cojinete, reemplazo	81
Facturación y crédito	16
Control de capacidad de descarga de paquetes de accesorios	99
Paquetes de bobinas de control de capacidad	101
CFC aprobados para su uso	52, 78, 81
Designación cfm	12
Limpieza	49
Aislamiento del compresor	28
Significado del número de modelo del compresor	6
Datos de montaje del compresor	104
Problemas con el compresor — consulte “Solución de problemas”	26
Cuerpos de Compresores sin Aceite	78
Puntos de conexión, modelos 06CC de 16 a 37 cfm	56
Puntos de conexión, modelos 06CC de 50 a 99 cfm	56
Puntos de conexión, 06D Modelos de 2 cilindros	54
Puntos de conexión, 06D Modelos de 4 y 6 cilindros	54
Puntos de conexión, 06E Modelos de 4 cilindros	55
Puntos de conexión, 06E Modelos de 6 cilindros	55
Calentadores de cárter	102
Desequilibrio actual	141
Ciclo, continuo — causas típicas	30
Ciclo, Intermitente — causas típicas	30
Cilindro de culata, soplado	30
Ventiladores de refrigeración de culata	98
Desmontaje de la culata	41
Junta de culata — causas de falla	30
Juntas de culata	107
Reensamblaje de la culata	44
Sensor de temperatura del gas de descarga	96
Conexión eléctrica, compresores 06D y 06CC (17-37 cfm)	138
Conexión eléctrica, compresores 06E	140
Especificaciones eléctricas	125
Interruptor electrónico de seguridad de presión de aceite	81
Kit de reemplazo de servicio para protección — electrónica contra sobrecorriente	125
Kit de actualización de servicio de protección — electrónica contra sobrecorriente (monofásico)	139
Kit de actualización de servicio para protección — electrónica contra sobrecorriente (trifásico)	139
Inundaciones — causas típicas	30
Junta, bloque de sensores	110
Junta, placa terminal	110
Juntas, culatas y placas de válvulas	107
Juntas, válvulas de servicio	109
Juntas, prueba de fugas	40
Calentadores, cárter	102
Ayuda — dónde obtener más información	3

HFC, aprobados para su uso	78, 80
Calentadores de inserción	104
Tablas de presión entre etapas (06CC)	119
Conexión de paquetes de placas de puente	111
Rotor bloqueado, ciclo encendido — causas típicas	35
Baja capacidad del compresor	29
Conversiones y medidas métricas	11
Aceites minerales, para utilizar con refrigerantes CFC	78
Número de modelo	6, 13
Quema del motor	35
Interconexión del cañón del motor	22
Pie de montaje del extremo del motor	105
Quema del motor — procedimiento de limpieza	50
Disparo de protección del motor — causas típicas	38
Datos de montaje, del compresor	104
Silenciadores	110
Significado de la placa de identificación	13
OEM	16, 18
Aditivos para aceite	80
Carga de petróleo	70
Control de aceite: aplicaciones de compresores en paralelo	21
Control de aceite: interconexiones del motor	22
Adaptador de tapón de drenaje de aceite	105
Ecualización de aceite — adaptadores de mirilla para	105
Presión de aceite	80
Problemas de presión de aceite — causas típicas	33
Interruptor de seguridad de presión de aceite	81
Códigos de parpadeo de los LED del interruptor de seguridad de presión de aceite	95
Funcionamiento del interruptor de seguridad de presión de aceite	91
Especificaciones técnicas del interruptor de seguridad de presión de aceite	91
Diagrama de cableado del interruptor de seguridad de presión de aceite	92
Bomba de aceite — Ver cabezal de cojinete	81
Instalación del bloque del sensor de aceite	88
Viscosidad del aceite y puntos de fluidez	80
Aceites, aprobados para su uso	78
Límites de funcionamiento, típicos— 06CC	26
Límites de funcionamiento, típicos — 06D, E	25
Protección contra sobrecorriente para compresores 06D	125
Aplicaciones de compresores paralelos, control de aceite	20
Identificación de piezas — compresor 06D, vista despiezada	60
Identificación de piezas — compresor 06E, vista despiezada	63
Datos físicos — Compresores 06CC	75
Datos físicos — Compresores 06D	69
Datos físicos — Compresores 06E	72
Ruido de las tuberías — causas típicas	32

Posiciones del pistón, la válvula de succión y el respaldo	44
Aceites POE, para utilizar con refrigerantes HFC	78
Cabezal de cojinete del extremo de la bomba	48
Procedimientos previos a la puesta en marcha.....	18
Instalación y funcionamiento de la válvula PWM	145
Amperios de carga nominal (RLA)	127
Refrigerantes y aceites para compresores 06CC.....	78
Refrigerantes y aceites para compresores 06D, E	78
Junta del bloque de sensores.....	110
Número de serie.....	14
Facturación de servicios.....	16
Procedimientos de servicio.....	40
Procedimientos de servicio — cabezal del cojinete (bomba de aceite)	44
Procedimientos de servicio — conjunto de culata y placa de válvulas	47
Procedimientos de servicio — limpieza de quemaduras en el motor.....	50
Kits de reemplazo de servicio.....	125
Kits de modernización de servicio (monofásicos)	128
Kits de modernización de servicio (trifásico)	127
Juntas de válvulas de servicio.....	109
Válvulas de servicio.....	109
Hoja de trabajo de servicio, 06CC.....	144
Hoja de trabajo de servicio, 06D, E	143
Adaptadores de mirilla — ecualización de aceite.....	105
Mirilla de, nivel de aceite	20
Reemplazo de la mirilla — herramienta de instalación	106
Número de pedido especial	13
Puesta en marcha — antes de empezar.....	19
Puesta en marcha — procedimientos recomendados.....	19
Puesta en marcha, compresor	23
Puesta en marcha, resolución de problemas y servicio	26
Arranca, no arranca.....	29
Calentadores de correa	102
Control de corte de succión.....	99
Válvula de succión.....	42, 44
Asistencia técnica, OEM.....	18
Paquete de terminales de lengüeta.....	113
Junta de placa terminal	113
Barras de puente de placa terminal, 06E 06CC (50 a 99 cfm).....	112
Postes terminales	140
Guía de torsión — 06D y 06CC (16 a 37 cfm) Compresores	64
Guía de torsión — 06E y 06CC (50 a 99 cfm) Compresores	67
Solución de problemas	29
Solución de problemas — conexión del atemperador 06CC en caliente ..	34
Solución de problemas — Presión de descarga 06CC = Presión intermedia.....	37
Solución de problemas — Conexión del economizador 06CC caliente	38
Solución de problemas — 06CC Presión media alta	29
Solución de problemas — 06CC Presión intermedia = Presión de	

descarga.....	38
Solución de problemas — 06CC Presión intermedia baja	29
Solución de problemas — No se puede derribar.....	30
Solución de problemas — Procedimientos de aislamiento del compresor	28
Solución de problemas — Ciclismo, continua	31
Solución de problemas — Ciclismo, Intermitente	30
Solución de problemas — Junta de culata	29
Solución de problemas — Conexión del desrecalentador caliente, 06CC	38
Solución de problemas — Sensor de temperatura de descarga.....	34
Solución de problemas — Conexión del economizador caliente, 06CC ...	38
Solución de problemas — Inundación.....	31
TSolución de problemas — Rotor bloqueado, ciclo activado	35
Solución de problemas — Baja presión de descarga.....	31
Solución de problemas — Presión media alta, 06CC	38
Solución de problemas — Presión media baja, 06CC	38
Solución de problemas — Poca capacidad.....	29
Solución de problemas — Presión de aceite baja o nula	33
Solución de problemas — Baja presión de succión	31
Solución de problemas — Quema del motor.....	35
Solución de problemas — Disparo de protección del motor	34
Solución de problemas — Sin presión de aceite.....	33
Solución de problemas — Compresor ruidoso.....	32
Solución de problemas — Disparo del interruptor de seguridad de aceite.....	38
Solución de problemas — Sistemas paralelos	36
Solución de problemas — Sonajero de tubo	32
Solución de problemas — Corriendo caliente	37
Solución de problemas — Mirilla de nivel, baja o vacía	39
Solución de problemas — Problemas al iniciar	26
Solución de problemas — Placas de válvulas.....	30
Solución de problemas — No arranca.....	29
Guía de solución de problemas.....	29
Descarga — Control de capacidad.....	99
Juntas de placa de válvula	107
Juntas de placa de válvulas, sopladadas	30
Desmontaje de la placa de válvulas	42
Valve Plate Packages.....	109
Placa de válvulas — causas de falla	30
Placa de válvulas — Procedimientos de reemplazo	40
Placa de válvulas— Prueba de fugas.....	40
Desequilibrio de tensión	141
Garantía	16
Peso, compresor	70

PROPORCIONADO POR:

Los compresores de reemplazo de servicio Carlyle, las piezas y la asistencia están disponibles a través de una amplia red de distribución. **El distribuidor local proporciona asistencia técnica.** Los representantes de servicio al cliente pueden brindar ayuda para localizar su distribuidor más cercano.

EE.UU

www.Totaline.com



CANADÁ

www.wwgtotaline.ca/en/branch



MÉXICO

www.totalinecom.mx/pages/Sucursales.html



www.CarlyleCompressor.com

© 2025 Carrier

El fabricante se reserva el derecho de discontinuar o cambiar en cualquier momento, especificaciones o diseños sin previo aviso o sin incurrir en obligaciones.