



**ESTE MANUAL DEBE SER ENTREGADO
AL PROPIETARIO DE LA CASA
PARA REFERENCIA FUTURA**

⚠ IMPORTANTE

Si se instala en una aplicación R454B, se debe pedir el kit de sensor de serpentín R454B (26Z69), el control del sistema de detección de refrigerante (27A02 o 27A03) y el R454B TXV (26Z70, 26Z71 o 26Z72). Si se instala en una aplicación R454B, siga las instrucciones de instalación que se proporcionan en el kit de sensor de serpentín R454B (26Z69).

Para conocer las recomendaciones de mantenimiento del sensor, consulte las instrucciones del kit 26Z69.

Para calefactores sin comunicación, solicite el kit 27A02. Para los calefactores con comunicación, solicite el kit 27A03.

⚠ ADVERTENCIA

La instalación, ajuste, alteración, servicio o mantenimiento inapropiado puede ocasionar daños materiales, lesiones personales o fatales. La instalación y el servicio deben ser realizados por un instalador de calefacción, ventilación y aire acondicionado (CVAA) profesional licenciado o equivalente, una agencia de servicio o el proveedor de gas.

⚠ IMPORTANTE

A partir del 1° de julio de 1992, la Ley de Aire Puro de 1990 prohíbe la ventilación intencional de refrigerante (CFC, HCFC y HFC). Se deben aplicar métodos aprobados de recuperación, reciclaje o remediación. Se pueden imponer multas y/o encarcelamiento por incumplimiento.

⚠ PRECAUCIÓN

Igual que con cualquier equipo mecánico, el contacto con los bordes afilados de la plancha de metal puede producir lesiones. Sea precavido cuando maneje este equipo, y use guantes y ropa protectora.

IMPORTANTE: Se requieren procedimientos especiales para limpiar el serpentín de aluminio de la unidad. Consulte la página 8 de estas instrucciones para obtener información.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Serpentines serie CK40DT: R410A

SERPENTINES DEL EVAPORADOR
508485-01SP 67626001
10/2024

Contenido

Identificación del número de modelo.....	2
Dimensiones	3
Liberación de la carga de aire seco.....	4
Instalación del pleno	4
Conexiones de la línea de refrigerante	4
Soldadura fuerte de conexiones del serpentín	4
Instalación del dispositivo de medición	5
Instalación del drenaje de condensado	5
Ajuste de velocidad del soplador	7
Mantenimiento	8
Resistencia al aire	9
Puesta fuera de servicio	9

⚠ ADVERTENCIA

La altitud máxima de aplicación es de 3200 m sobre el nivel del mar.

⚠ ADVERTENCIA

Solo personas competentes pueden realizar procedimientos de trabajo que impliquen un riesgo de seguridad. Ninguna persona (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimientos, puede manipular este aparato, a menos que una persona responsable de su seguridad le proporcione supervisión o instrucciones sobre cómo usarlo. Se debe supervisar que los niños no jueguen con el aparato.

NOTA: Esta unidad CK40DT es una UNIDAD PARCIAL DE AIRE ACONDICIONADO que cumple con los requisitos de UNIDAD PARCIAL de las normas, y solo debe conectarse a otras unidades que cumplan con los requisitos de UNIDAD PARCIAL correspondientes de tales normas, UL 60335-2-40/CSA C22.2 N.º 60335-2-40 o UL 1995/CSA C22.2 N.º 236.

Las unidades parciales solo deben conectarse a un aparato que utilice el mismo refrigerante.

Envío y lista de empaque

El paquete 1 de 1 contiene lo siguiente:

1 - Serpentín del evaporador

Inspeccione el equipo para detectar daños de envío. Si identifica algún daño, contáctese de inmediato con el último transportista.



Información general

El serpentín CK40DT incluye una válvula de retención/expansión HFC-410A externamente ecualizada e instalada en fábrica.

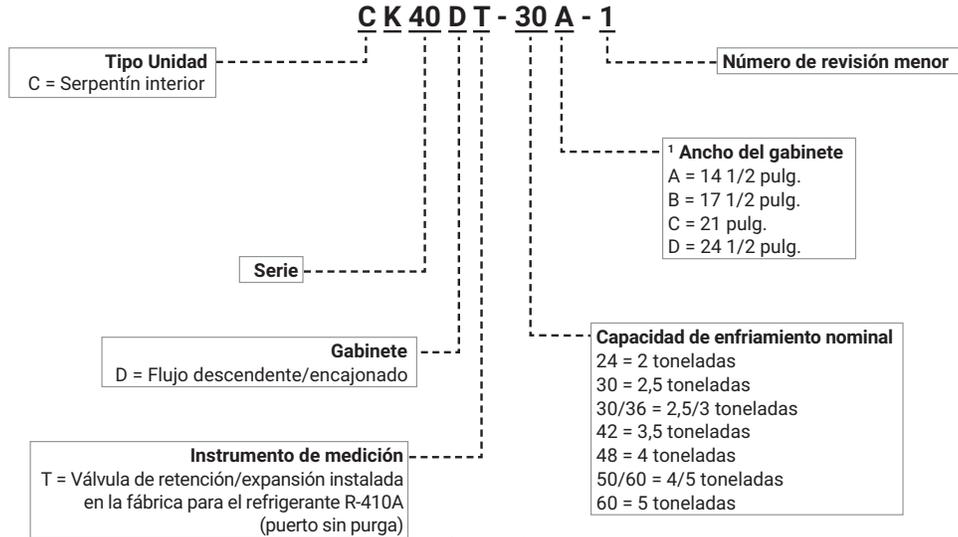
El colector de drenaje del serpentín tiene una temperatura de servicio máxima de 500 °F y debe estar a al menos 2 pulg. de distancia de un intercambiador de calor de calefactor encendido a gas y a al menos 4 pulg. de distancia de cualquier intercambiador de calor de calefactor de tipo tambor o de encendido a aceite.

Un espaciamiento menor podría dañar el colector de drenaje y causar una fuga.

Consulte el boletín Especificaciones de productos (EHB) para conocer el uso adecuado de estos serpentines con calefactores, unidades de manejo de aire y conjuntos de líneas específicos.

Estas instrucciones constituyen una guía general, pero de ninguna manera deben interpretarse como reemplazo de los códigos locales o nacionales. Se debe consultar con las autoridades competentes antes de la instalación.

Identificación del número de modelo



¹ Los calefactores con la misma designación de letra coinciden físicamente con el serpentín interior.

ESPECIFICACIONES

2 A 3 TONELADAS

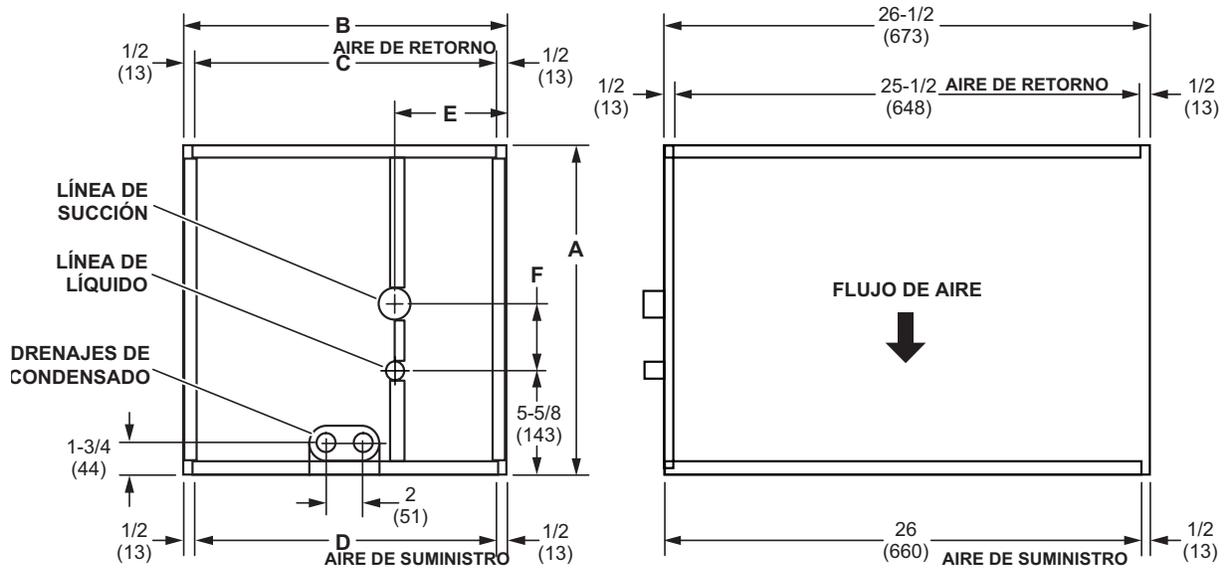
Tamaño	24A	24B	30/36B	30/36C
Tamaño nominal en toneladas	2	2	2.5 / 3	2.5 / 3
Ancho de la letra de coincidencia del gabinete del calefactor	A	B	B	C
Ancho del gabinete del serpentín y del calefactor en pulg.	14-1/2	17-1/2	17-1/2	21
Conexiones	Línea de líquido soldada (OD) en pulg.	3/8	3/8	3/8
	Línea de succión soldada (OD) en pulg.	7/8	7/8	7/8
	Drenaje de condensado (FPT) en pulg.	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4
Serpentín interior	Área superficial neta en pies cuadrados	4.08	4.08	4.67
	Diámetro del tubo en pulg.	3/8	3/8	3/8
	Hileras	3	3	3
	Aletas en pulg.	14	14	14
Datos de envío en libras	44	51	52	60

ESPECIFICACIONES

3.5 A 5 TONELADAS

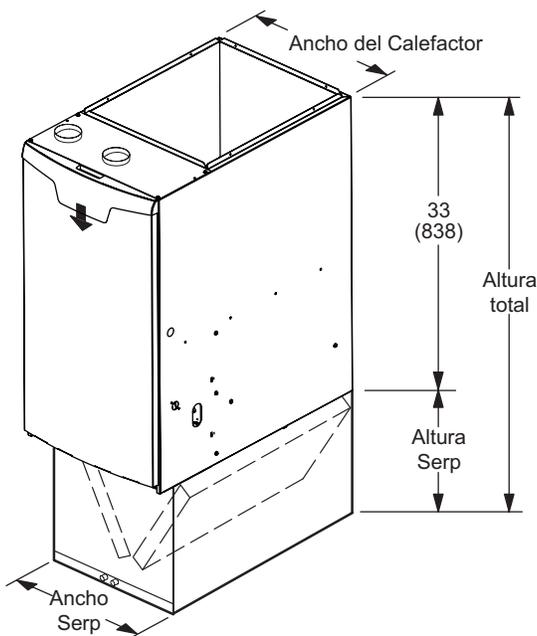
Tamaño	42B	48C	50/60C	60D
Tamaño nominal en toneladas	3.5	4	4 / 5	5
Ancho de la letra de coincidencia del gabinete del calefactor	B	C	C	D
Ancho del gabinete del serpentín y del calefactor en pulg.	17-1/2	21	21	24-1/2
Conexiones	Línea de líquido soldada (OD) en pulg.	3/8	3/8	3/8
	Línea de succión soldada (OD) en pulg.	7/8	7/8	7/8
	Drenaje de condensado (FPT) en pulg.	(2) 3/4	(2) 3/4	(2) 3/4
Serpentín interior	Área superficial neta en pies cuadrados	5.83	6.42	7.00
	Diámetro del tubo en pulg.	3/8	3/8	3/8
	Hileras	3	3	3
	Aletas en pulg.	14	14	14
Datos de envío en libras	65	69	71	75

Dimensiones



Tamaño	A (Altura)		B (Ancho)		C		D		E		F	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
24A	18	457	14 -1/2	368	13-1/2	343	13-1/2	343	4-5/8	117	3-5/8	92
24B	18	457	17-1/2	445	16-1/2	419	16-1/2	419	6-1/8	155	3-5/8	92
30/36B	23-1/2	597	17-1/2	445	16-1/2	419	16-1/2	419	6-1/8	155	4-3/4	121
30/36C	23-1/2	597	21	533	20	508	20	508	7-7/8	200	4-3/4	121
42B	23-1/2	597	17-1/2	445	16-1/2	419	16-1/2	419	6-1/8	155	6-3/8	162
48C	27-1/2	699	21	533	20	508	20	508	7-7/8	200	8-5/8	219
50/60C	27-1/2	699	21	533	20	508	20	508	7-7/8	200	10	254
60D	27-1/2	699	24-1/2	622	23-1/2	597	23-1/2	597	9-5/8	244	10-1/2	267

DIMENSIONES COMBINADAS DEL CALEFACTOR Y DEL SERPENTÍN



Tamaño	Ancho Serp		Ancho del Calefactor		Altura Serp		Altura total	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
24A	14-1/2	368	14-1/2	368	18	457	51	1295
24B	17-1/2	445	17-1/2	445	18	457	51	1295
30/36B	17-1/2	445	17-1/2	445	23-1/2	597	56-1/2	1435
30/36C	21	533	21	533	23-1/2	597	56-1/2	1435
42B	17-1/2	445	17-1/2	445	23-1/2	597	56-1/2	1435
48C	21	533	21	533	27-1/2	699	60-1/2	1537
50/60C	21	533	21	533	27-1/2	699	60-1/2	1537
60D	24-1/2	622	24-1/2	622	27-1/2	699	60-1/2	1537

Liberación de la carga de aire seco

Los serpentines CK40DT se envían con una carga de retención de aire seco de 10 psi. Realice una perforación en el tapón de caucho de la línea de succión para liberar la carga. Quite el tapón de caucho.

NOTA: Si no hay presión al perforar el tapón de caucho, revise el serpentín para detectar fugas antes de instalarlo.

Afloje y retire el accesorio de compresión de la línea de líquido. Quite y deseche el tapón del cuerpo del distribuidor.

Instalación del pleno

Consulte la tabla 1 para conocer las dimensiones de la abertura del piso necesarias para alojar la abertura de aire de suministro y el pleno. Si la unidad se instala contra una pared, el borde trasero de la abertura debe estar a al menos 1 pulg. (25 mm) de la pared. Corte una abertura del tamaño adecuado.

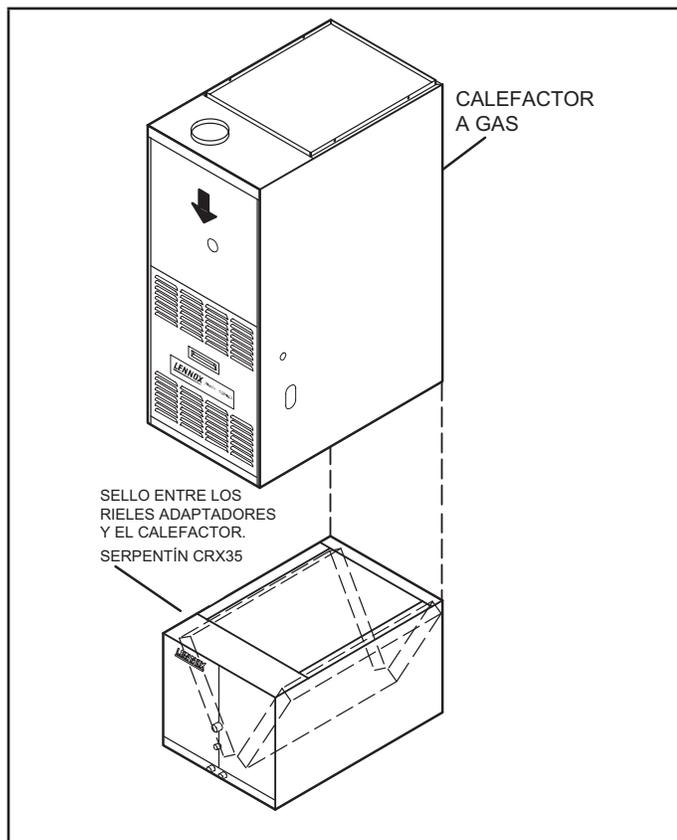


FIGURA 1. Calefactor a gas y serpentín

- 1 - Pleno inferior a través de la abertura en el piso: alinee la base de la unidad con el pleno correspondiente; luego, baje la unidad sobre él. El gabinete del serpentín debe estar nivelado o inclinado ligeramente hacia la salida del drenaje, además de asegurarse y sellarse al pleno. **Si el calefactor y el gabinete del serpentín tienen el mismo tamaño, diríjase al paso 3.**

TABLA 1. Dimensiones de la abertura en el piso

Unidad CK40DT	Lado a lado	Adelante hacia atrás
-24A, -24B, -30/36B	14 1/4 pulg. (394 mm)	23 pulg. (584 mm)
-30/36C, -42B, -48C	19 pulg. (483 mm)	
-50/60C, -60D	22 1/2 pulg. (571 mm)	

⚠ PRECAUCIÓN

No coloque tornillos a través del colector de drenaje.

⚠ PRECAUCIÓN

Si la altura de la brida del calefactor es mayor de 5/8 pulg. (16 mm), podría dañar el serpentín. Haga una muesca en la brida para que no entre en contacto con las láminas de serpentín.

⚠ ADVERTENCIA

Debe haber un sello hermético entre la parte superior del calefactor y el pleno de aire de retorno. Utilice tiras de sellado de fibra de vidrio, calafateo o un método de sellado equivalente entre el pleno y el gabinete del calefactor para asegurar un sello hermético. No debe extraerse aire de retorno de un cuarto donde esté instalado este calefactor o cualquier artefacto de encendido a gas (es decir, el calentador de agua), o un dispositivo que produzca monóxido de carbono (es decir, una chimenea de leña).

- 2 - **Sellado:** selle la unión entre el gabinete del calefactor y el gabinete del serpentín para evitar fugas de aire.
- 3 - Mientras baja el calefactor sobre el serpentín, alinee las bridas del calefactor con el gabinete del serpentín.

Fuga de aire

Todos los gabinetes interiores **DEBEN** sellarse después de la instalación para evitar cualquier fuga de aire. El rendimiento y la eficacia podrían verse afectados por la presencia de fugas.

Conexiones de la línea de refrigerante

Los conjuntos de línea de refrigerante deben dimensionarse de acuerdo con las recomendaciones que figuran en las instrucciones de instalación de la unidad de condensación o de la bomba de calor (consulte la tabla 2 para conocer las dimensiones de las conexiones soldadas). Es posible que se requiera colocar un adaptador en el sitio para hacer coincidir las conexiones del conjunto de líneas.

TABLA 2. Dimensiones de las conexiones de la línea de refrigerante, en pulg. (mm)

Modelo	Dimensión de la línea de succión (vapor) soldada	Dimensión de la línea de líquido soldada
Todos los tamaños	7/8 (22,0)	3/8 (9,5)

NOTA: Algunas aplicaciones podrían requerir un adaptador de 7/8 pulg. a 1 1/8 pulg. suministrado en el sitio.

NOTA: Cuando se instalen líneas de refrigerante de más de 50 pies de largo, consulte las Directivas de diseño y fabricación de tuberías de refrigerante de Lennox, CORP. 9351-L9, o solicite asistencia técnica al grupo de aplicaciones de productos de Lennox.

Soldadura fuerte de conexiones del serpentín

Para las instalaciones de refrigerante R454B, no suelde el conjunto de línea hacia el serpentín del evaporador hasta que se instale la unidad exterior. Las líneas de líquido y de succión deben estar unidas por manguitos de acople antes de soldarse. Consulte las instrucciones del kit de conversión de serpentín R454B (26Z69) para obtener detalles sobre la instalación.

- 1 - Coloque una protección térmica en el sitio, como un trapo mojado, sobre la placa de tuberías y alrededor de sus extremos, y suelde la línea de succión. La protección térmica sirve para proteger la pintura del calor.

- 2 - Deslice la tuerca de compresión de la línea de líquido por el extremo proporcionado. Inserte la línea de líquido suministrada en el sitio en el extremo y suéldelos.
- 3 - Suelde la línea de líquido y las conexiones del serpentín. Use un electrodo de soldadura de aleación de plata (del 5 o 6 % para las conexiones de cobre a cobre y del 45 % para las conexiones de cobre a latón y de cobre a acero).
- 4 - Retire la protección después de la soldadura fuerte y deje que las conexiones se enfríen.

Las instalaciones del sistema de refrigerante deben instalarse y probarse de conformidad con la norma ASHRAE 15.2, sección 10.0 (última edición).

Instalación del dispositivo de medición

Los serpentines CK40DT incluyen un dispositivo de medición de válvula de retención/expansión HFC-410A instalado en fábrica.

Conecte la línea de líquido suministrada en el sitio del tamaño adecuado al extremo como se muestra en la figura 5 usando uno de los siguientes procedimientos:

- 1 - Coloque la tubería de refrigerante del tamaño adecuado y suelde la unión siguiendo las pautas de soldado.
- 2 - No retire los trapos mojados del gabinete ni de la tubería hasta que se hayan enfriado por completo.

O

- 1 - Corte una sección vertical u horizontal de la línea de líquido de cobre. Utilice un acoplamiento suministrado en el sitio para unir la tubería de refrigerante suministrada en el sitio del tamaño adecuado y el extremo de la línea de líquido al serpentín. Siga las pautas de soldadura fuerte.

- 2 - No retire los trapos mojados del gabinete ni de la tubería hasta que se hayan enfriado por completo.

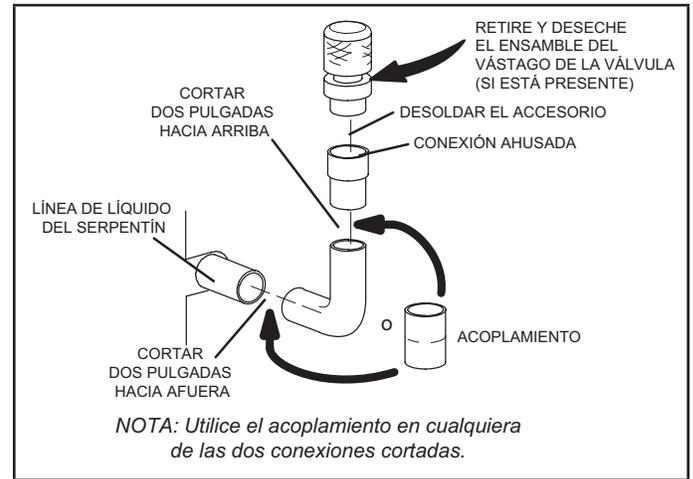


FIGURA 2. Conexiones de la línea de líquido CK40DT

Instalación del drenaje de condensado

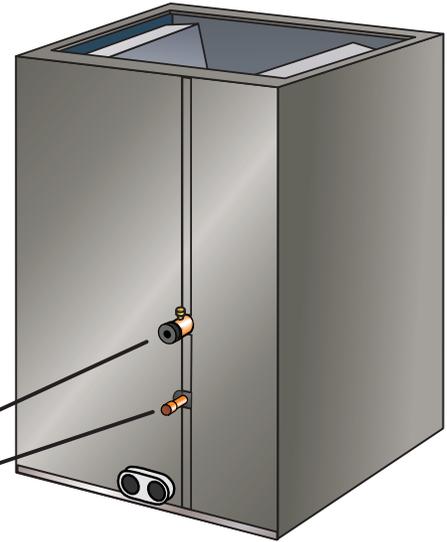
⚠ IMPORTANTE

Después de quitar los tapones del colector de drenaje, revise los agujeros para verificar que la abertura está totalmente abierta y libre de residuos. Asegúrese también de que no hayan caído residuos al colector de drenaje durante la instalación que pudieran taponar la abertura.

LEA ASUNTOS IMPORTANTES SOBRE LAS OPERACIONES DE SOLDADURA FUERTE EN LA PÁGINA PREVIA ANTES DE PROSEGUIR.

NOTA: CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR PARA CONOCER LOS REQUISITOS DE TAMAÑO DE LAS TUBERÍAS DE REFRIGERANTE.

NOTA: Usar electrodos de soldadura de aleación de plata de un mínimo del 5 o 6% para la soldadura de cobre a cobre y del 45% para la soldadura de cobre a latón y de cobre a acero.



A RETIRE EL PANEL DE ACCESO

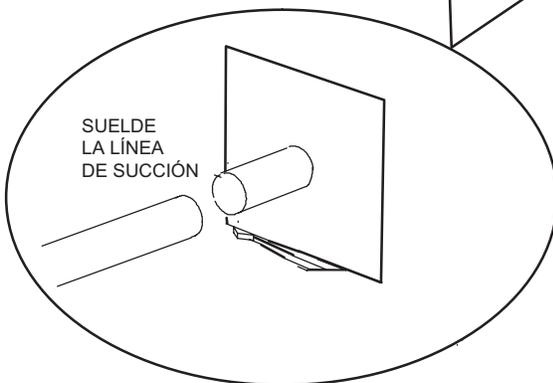
B QUITE EL TAPÓN DE CAUCHO DE LAS LÍNEAS DE LÍQUIDO Y DE SUCCIÓN

NOTA: LAS UNIDADES DE LA SERIE CK40 USAN NITRÓGENO O AIRE SECO COMO CARGA DE RETENCIÓN. SI NO HAY PRESIÓN AL QUITAR LOS TAPONES DE CAUCHO, REVISE EL SERPENTÍN PARA DETECTAR FUGAS ANTES DE INSTALAR.

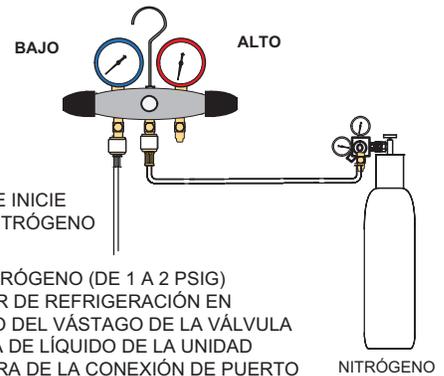
C QUITE O ECHE HACIA ATRÁS LA ENVOLTURA DE LA TUBERÍA POR EL AGUJERO EN LA PLACA DE TUBERÍAS ANTES DE CONECTAR LAS LÍNEAS Y SOLDAR.

D CONECTE LAS TUBERÍAS

NOTA: LAS LÍNEAS DE REFRIGERANTE SE DEBEN TENDER DE MODO QUE SE PERMITA ACCESO AL FILTRO.



E CONECTE LOS INDICADORES E INICIE EL FLUJO DE NITRÓGENO



FLUJO REGULADO DE NITRÓGENO (DE 1 A 2 PSIG) A TRAVÉS DEL INDICADOR DE REFRIGERACIÓN EN LA CONEXIÓN DE PUERTO DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA DE SERVICIO DE LA LÍNEA DE LÍQUIDO DE LA UNIDAD EXTERIOR Y HACIA AFUERA DE LA CONEXIÓN DE PUERTO DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA DE SERVICIO DE SUCCIÓN.

F COLOQUE UN TRAPO MOJADO CONTRA LA PLACA DE LAS TUBERÍAS Y ALREDEDOR DE LA CONEXIÓN DE LA LÍNEA DE SUCCIÓN.

G SUELDE LA CONEXIÓN. DEJE QUE LA TUBERÍA SE ENFRÍE ANTES DE QUITAR EL TRAPO MOJADO DEL BULBO SENSOR CTXV Y DEL ÁREA DEL PANEL DE TUBERÍAS.



CONSULTAR LAS INSTRUCCIONES PROPORCIONADAS CON LA UNIDAD EXTERIOR PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE LAS PRUEBAS DE FUGAS, EVACUACIÓN Y CARGA

FIGURA 3. Conexiones soldadas

DRENAJE PRINCIPAL

Conecte el drenaje principal de tal manera que quede orientado hacia abajo hasta la línea o el sumidero de drenaje. No conecte el drenaje a un sistema de residuos cerrado. Consulte la figura 4 para ver la configuración típica de la trampa de drenaje.

DRENAJE DE SOBREFLUJO

El drenaje de sobreflujo **DEBE** estar conectado a una línea de drenaje de sobreflujo.

De lo contrario, se lo debe cerrar con una tapa o tapón suministrado en el sitio.

MEJORES PRÁCTICAS

Se recomiendan las siguientes prácticas para garantizar una mejor eliminación de condensado:

- Las líneas de drenaje principal y de sobreflujo **NO** deben ser más pequeñas que las conexiones de drenaje en el colector de drenaje.
- La línea de drenaje de sobreflujo debe dirigirse a un área en la que el propietario pueda ver el drenaje.
- Se recomienda ventilar la línea de drenaje de sobreflujo e instalar una trampa. Consulte los códigos locales.

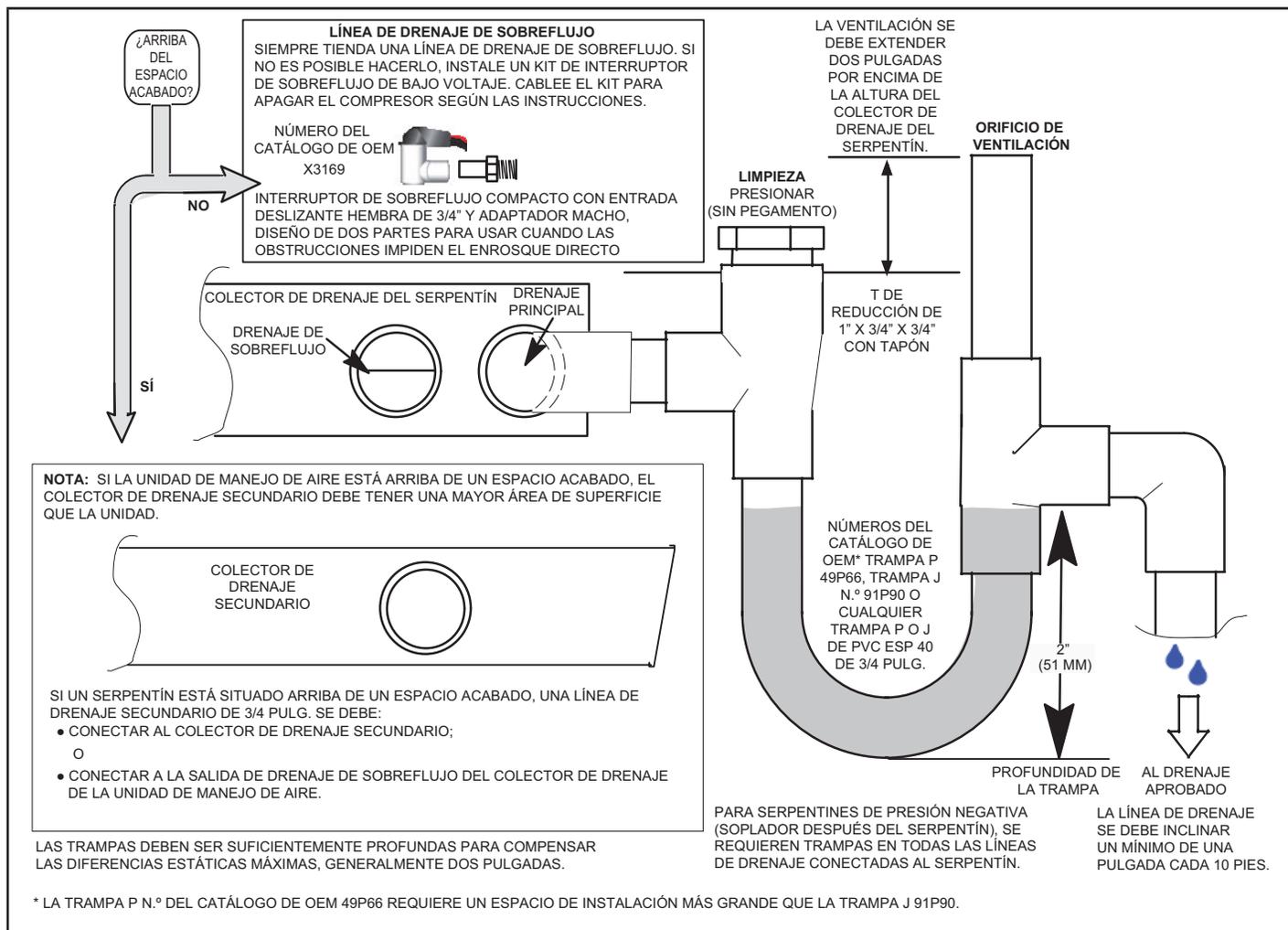


FIGURA 4. Instalaciones típicas de drenaje principal y de sobreflujo

Ajuste de velocidad del soplador

Se **DEBE** proporcionar un volumen de aire adecuado sobre el serpentín del evaporador. Para asegurarse de que la presión estática está dentro del rango adecuado, tome una lectura con un manómetro de tiro como se indica a continuación:

⚠ PRECAUCIÓN

Se debe quitar el panel de acceso antes de perforar orificios de prueba de aire.

- 1 - Retire el panel de acceso.
- 2 - Realice dos orificios de prueba de aire de 5/16 pulg. (8 mm) en el panel de acceso frontal derecho; las ubicaciones de los orificios se muestran en la figura 5. Reinstale el panel.
- 3 - Conecte el manómetro de tiro. El extremo cero de la escala del manómetro de tiro se conecta al orificio de entrada de aire del serpentín. Inserte las mangueras del manómetro en los orificios de unas 5/16 pulg. (8 mm). Selle los orificios con Permagem.
- 4 - Desconecte la corriente hacia la unidad exterior y, a continuación, ajuste el termostato para el enfriamiento de etapa alta.

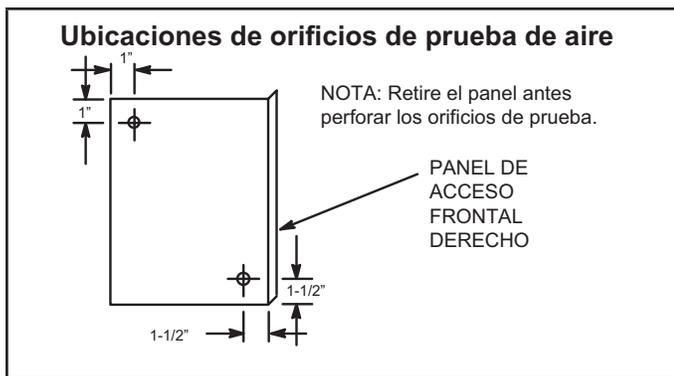


FIGURA 5. Ubicaciones de orificios de prueba de aire

- 5 - En la tabla 3 se enumeran los volúmenes de aire y las lecturas del manómetro de tiro equivalentes para esta unidad. Observe la lectura del manómetro de tiro. Si la lectura está por encima del volumen de aire requerido, disminuya la velocidad del soplador. Consulte el diagrama de cableado del calefactor para cambiar la velocidad del soplador de accionamiento directo. No exceda el volumen máximo de aire que se indica en la tabla de velocidad del soplador del diagrama.
- 6 - Una vez obtenidas las lecturas requeridas del manómetro de tiro, quite las líneas de tiro y selle los orificios de prueba de aire.
- 7 - Ajuste el termostato del cuarto a la temperatura deseada.

Marcado de la placa de identificación

Antes de instalar el panel frontal, marque la placa de identificación de la unidad para identificar permanentemente la configuración del refrigerante.

En la figura 6 a continuación se muestra un ejemplo de una placa de identificación.

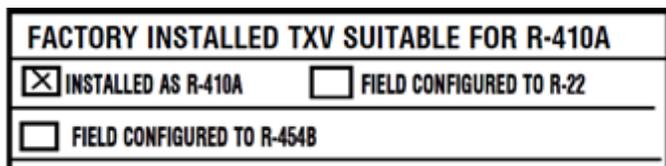


FIGURA 6. Marcado de la placa de identificación

Mantenimiento

¡AVISO!

Si no se siguen las instrucciones, se causarán daños a la unidad.

Esta unidad está equipada con un serpentín de aluminio. Los serpentines de aluminio se pueden dañar si se exponen a soluciones con un pH inferior a 5 o superior a 9. El serpentín de aluminio se debe limpiar con agua potable a una presión moderada (menos de 50 psi). Si no es posible limpiarlo solo con agua, Lennox recomienda usar un limpiador de serpentines con un pH entre 5 y 9. El serpentín se debe enjuagar bien después de limpiarlo.

Un técnico capacitado o una agencia de soporte debe realizar el mantenimiento y el servicio del equipo. Al comienzo de cada temporada de calefacción o enfriamiento, se deben inspeccionar los serpentines interiores para determinar si necesitan limpieza.

LIMPIEZA DEL SERPENTÍN

- 1 - Retire el serpentín del gabinete o del pleno y llévelo a un lugar apropiado para su limpieza.
- 2 - Aspire o cepille el serpentín para remover los restos apelmazados y superficiales de las aletas. Utilice cepillos o accesorios de aspiradora aptos para aletas.
- 3 - Si hay depósitos de aceite, rocíe el serpentín con un producto de limpieza suave para serpentín con un pH de 5 a 9 para ablandarlos. No deje actuar el producto por más de 10 minutos. Enjuague bien el serpentín con agua potable.
- 4 - Rocíe el serpentín en un ángulo vertical de 30 a 45 grados con un flujo constante de agua a presión moderada. Se recomienda el uso de una lavadora a presión con una boquilla de pulverización tipo abanico. No rocíe el serpentín en ángulo horizontal.
- 5 - Dirija el rocío de modo que se eliminen todos los residuos presentes en el serpentín. No es necesario el uso de agua caliente en la mayoría de las unidades residenciales.

NOTA: Intentar realizar un enjuague desde el interior del serpentín requerirá quitar partes de la unidad, y podría ser muy difícil enjuagar toda la superficie del serpentín. Intentar rociar agua a través de un serpentín reducirá la velocidad del flujo de agua y disminuirá la acción de enjuague en la superficie de las aletas exteriores.

- 6 - Vuelva a instalar el serpentín en el gabinete o el pleno. Asegúrese de haber seguido el procedimiento adecuado para la colocación y sujeción de las tuberías de refrigerante.

Uso del sistema de serpentín-calefactor durante la construcción

Lennox no recomienda el uso de su sistema de serpentín-calefactor durante ninguna fase de la construcción. Las temperaturas muy bajas del aire de retorno, los vapores perjudiciales y el funcionamiento de la unidad con filtros obstruidos o colocados incorrectamente dañarán la unidad.

Los serpentines pueden usarse para el calentamiento (bombas de calor) o enfriamiento de edificios en construcción si se cumplen las siguientes condiciones:

- La unidad de manejo de aire se debe controlar con un termostato de cuarto. No se permite usar puentes fijos.
- Debe haber un filtro de aire instalado en el sistema y debe ser mantenido durante la construcción.
- Se debe reemplazar el filtro de aire al finalizar la construcción.
- El serpentín del evaporador, el ventilador de suministro del calefactor y el sistema de conductos se deben limpiar bien después de la limpieza final de la construcción.
- Se deben verificar todas las condiciones de funcionamiento del serpentín y del calefactor, de conformidad con estas instrucciones de instalación.
- Si se instaló un kit de sensor de detección de fugas de refrigerante (solo para aplicaciones R454B), asegúrese de que la abertura del sensor esté limpia y sin residuos. Siga las recomendaciones de mantenimiento del sensor como se describe en las instrucciones del kit de sensor.

TABLA 3. Resistencia al aire

Tamaño	Volumen de aire	Resistencia total	
		Serpentín seco	Serpentín húmedo
		pcm	pulg. w.g.
24A	400	0.08	0.09
	600	0.16	0.18
	800	0.29	0.33
	1000	0.45	0.49
24B	600	0.11	0.13
	800	0.18	0.19
	1000	0.27	0.29
	1200	0.35	0.39
30/36B	600	0.1	0.12
	800	0.15	0.18
	1000	0.24	0.27
	1200	0.32	0.36
30/36C	600	0.05	0.08
	800	0.09	0.12
	1000	0.13	0.17
	1200	0.17	0.23
42B	600	0.08	0.10
	800	0.12	0.14
	1000	0.18	0.22
	1200	0.25	0.30
	1400	0.34	0.39
	1600	0.43	0.49

Tamaño	Volumen de aire	Resistencia total	
		Serpentín seco	Serpentín húmedo
		pcm	pulg. w.g.
48C	800	0.09	0.10
	1000	0.11	0.13
	1200	0.15	0.18
	1400	0.21	0.23
	1600	0.26	0.30
	1800	0.34	0.37
50/60C	2000	0.4	0.44
	800	0.09	0.11
	1000	0.12	0.14
	1200	0.16	0.20
60D	1400	0.22	0.24
	1600	0.27	0.32
	1800	0.33	0.38
	2000	0.4	0.46
	800	0.09	0.08
	1000	0.13	0.13
	1200	0.18	0.16
	1400	0.16	0.21
	1600	0.2	0.26
	1800	0.24	0.32
	2000	0.29	0.39

Puesta fuera de servicio

Antes de realizar este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Como buena práctica, se recomienda recuperar de manera segura todos los refrigerantes.

Antes de llevar a cabo la tarea, se deberá tomar una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado. Se debe contar con energía eléctrica antes de comenzar la puesta fuera de servicio.

- Conozca el equipo y su funcionamiento.
- Aísle el sistema eléctricamente.
- Antes de comenzar el procedimiento, asegúrese de lo siguiente:
 - disponer, si se necesita, de equipos mecánicos para la manipulación de cilindros de refrigerante;
 - disponer del equipo de protección personal y supervisar el uso correcto;
 - disponer de una persona competente que supervise el proceso de recuperación en todo momento;
 - controlar que los equipos y cilindros de recuperación cumplan con las normas correspondientes.

- Vacíe el sistema de refrigerante mediante bombeo, si fuera posible.
- Si no es posible utilizar una bomba de vaciado, construya un múltiple que extraiga el refrigerante desde varias partes del sistema.
- Asegúrese de que el cilindro esté situado sobre las básculas antes de realizar la recuperación.
- Encienda la máquina de recuperación y opérela de acuerdo con las instrucciones.
- No llene los cilindros en exceso (no supere el 80 % del volumen de carga de líquido).
- No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso haya finalizado, asegúrese de retirar inmediatamente los cilindros y el equipo del sitio y de cerrar todas las válvulas de aislamiento del equipo.
- El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro SISTEMA DE REFRIGERACIÓN a menos que se lo haya limpiado y comprobado.