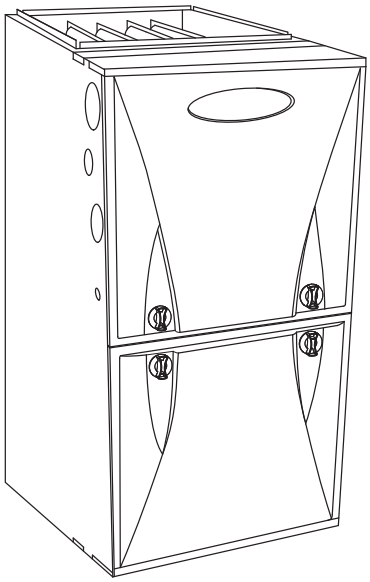
59SE5A
Calefactor a Gas de Condensación Monofásico Multiposición de 4 Direcciones
Serie Comfort™
Serie 100

Carrier
turn to the experts

Datos del producto



A11263

El Calefactor a Gas de Condensación Multiposición Serie Comfort 59SE5 ofrece una eficiencia energética de gas AFUE de hasta el 93,6% y un motor de ventilador PSC pesado. Este calefactor a gas también ofrece una gran flexibilidad al permitir instalaciones multiposición de 4 direcciones; está disponible en tres tamaños. El 59SE5 puede ventilarse para aplicaciones de ventilación directa/dos tuberías, aire de combustión ventilado o una tubería.

Certified System™
ISO 9001
QMI-SAI Global

Always Ask For
FACTORY AUTHORIZED PARTS

DESIGN CERTIFIED®

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

- Diseño multiposición de 4 direcciones para instalaciones de flujo ascendente, flujo descendente y horizontales. (Unidad de 140.000 BTUH solo para posición de flujo ascendente, horizontal izquierda y horizontal derecha).
- Instalación flexible con un codo giratorio de 360 grados.
- Más de doce opciones de ventilación, entre ellas ventilación horizontal y de flujo descendente a través de la caja.
- La caja del calefactor de condensación tiene una altura ideal de 889 mm (35 pulgadas): suficientemente pequeña para bobinas altas, pero con espacio suficiente para el mantenimiento.
- Ignición de superficie caliente Power Heat™ de nitruro de silicio.
- Intercambiador de calor principal de acero aluminizado.
- Intercambiador de calor secundario condensador de acero inoxidable.
- Caja de acero pintado resistente a la corrosión de gran calidad con bordes dobladillados para mayor seguridad.
- Configurado de fábrica para aplicaciones de flujo ascendente.
- Ventilación directa/combustión sellada, ventilación de una tubería o aire de combustión ventilado.
- Motor de ventilación PSC, motor inductor de una velocidad y válvula de gas monofásica.
- Autodiagnósticos con SuperBrite LED.
- Convertible a propano (ver lista de accesorios).
- Convenientes conexiones de purificador de aire y humidificador.
- Certificación del 2% o menos de fuga en CFM de aire acondicionado suministrado, cuando se presuriza una columna de agua de 1 pulgada con todas las admisiones de aire, salidas de aire y puertos de drenaje de condensación sellados.

PEDIDOS SAP NO.	DIMENSIONES DEL CHASIS (PLG.)			CALOR ÚTIL NOMINAL†		CAUDAL DE AIRE DE CALEFACCIÓN		CFM DE REFRIGERACIÓN A 0,5 ESP (plg. WC)	VELOCIDAD HP DEL MOTOR	PESO DE ENVÍO APROXIMADO	
	ALTO	ANCHO	LARGO	(BTUH)	AFUE	CFM‡	ESP de calefacción (plg. WC)			LB.	(KG)
59SE5A100S21--20	35	29,5	21,0	97.000	93,4%	1680	0,20	1345 – 2065	1 - 5	173,5	78,1
59SE5A120S24--20	35	29,5	24,5	117.000	93,6%	2245	0,20	1320-2105	1 - 5	191,0	85,9
59SE5A140S24--20	35	29,5	24,5	135.000	93,5%	2175	0,20	1290 – 2035	1 - 5	195,0	87,8

† Capacidad de acuerdo a los procedimientos de pruebas DOE. Las especificaciones dependen de la posición. Consulte la placa de especificaciones.

‡ Pies cúbicos por minuto (CFM) de calefacción según la configuración de fábrica de la toma de calefacción del motor del ventilador.

ESP: presión estática exterior

59SE5A

FUNCIONES Y BENEFICIOS

Ignición Power Heat™: La ignición SiN exclusiva de Carrier no solo es resistente físicamente, sino también desde el punto de vista eléctrico. Es capaz de funcionar al voltaje de línea y no requiere reguladores de voltaje complejos, como ocurre con otras marcas. Esta función exclusiva aumenta la confiabilidad del calefactor y continúa la tradición de Carrier de liderazgo tecnológico e innovación en la fabricación de productos duraderos.

Diseño de intercambiador de calor confiable: El intercambiador de calor principal de acero aluminizado ha sido rediseñado para extraer la máxima eficiencia de su pequeño tamaño. Los dos primeros pasos del intercambiador de calor se basan en el producto de 80% actual, un diseño con más de 10 años de rendimiento probado sobre el terreno. Estas innovaciones, junto con la continuación de bordes sin soldaduras doblillados, hacen que el diseño de este componente esencial sea eficiente y resistente.

El intercambiador de calor de condensación, de diseño de tubo y aleta de acero inoxidable, extrae calor adicional del calefactor. Los componentes de acero inoxidable del collar de acoplamiento entre los intercambiadores de calor poseen una resistencia excepcional a la corrosión tanto en aplicación de gas natural como de propano.

Diseño multiposición de 4 direcciones: Un modelo para todas las aplicaciones; no hay necesidad de adquirir modelos especiales de flujo descendente u horizontales, ya que una sola unidad sirve para todo. (Unidad de 140.000 BTUH solo para posición de flujo ascendente, horizontal izquierda y horizontal derecha). El diseño del intercambiador de calor permite que las unidades alcancen la clasificación AFUE certificada en todas las posiciones.

Ventilación directa o de una tubería, o aire de combustión ventilado opcional: Este calefactor puede instalarse en aplicaciones de dos tuberías (ventilación directa), en aplicaciones de aire de combustión ventilado opcional o en aplicaciones de ventilación indirecta de una tubería. Esto permite una mayor flexibilidad para distintas instalaciones.

Sistema de combustión sellado: Este calefactor introduce aire de combustión del exterior en el calefactor, lo que resulta en un funcionamiento especialmente silencioso. Al sellar todo el vestíbulo de combustión, no solo los quemadores son más silenciosos, sino todo el calefactor.

Quemadores monopuerto: Los quemadores se han diseñado y ajustado especialmente para funcionar de manera silenciosa y económica.

Cierre inferior: Instalado de fábrica para retorno lateral; fácil de desmontar para retorno inferior. El cierre inferior multiuso puede servir de protección antivolatilización en aplicaciones horizontales y como cierre para la base de aire de retorno opcional.

Interruptor del panel de acceso al ventilador: desconecta automáticamente la alimentación al calefactor cuando se abre el panel de acceso al ventilador.

Registro de calidad: El diseño y fabricación de nuestros calefactores se ha hecho bajo el sistema de calidad registrada ISO 9001.

Certificaciones: El diseño de este calefactor cuenta con la certificación CSA (AGA y CGA) para uso con gas natural y propano. El calefactor viene de fábrica para consumir gas natural. Si se desea utilizar propano, hará falta un juego de conversión de gas CSA. La eficiencia cuenta con la certificación AHRI. Este calefactor cumple con los requisitos de emisión del California Air Quality Management District.

ESPECIFICACIONES

Capacidad de calefacción y eficiencia			100-20	120-20	140-20
Entrada	Calor alto	(BTUH)	100.000	120.000	140.000
Salida	Calor alto	(BTUH)	97.000	117.000	135.000
Eficiencia		AFUE % (ICS)	93,4	93,6	93,5
Temperatura certificada Rango de aumento ºF (ºC)		Calor alto	40 - 70 (22 - 39)	40 - 70 (22 - 39)	45 - 75 (25 - 42)

Capacidad de caudal de aire y datos del ventilador		100-20	120-20	140-20
Presión externa estática nominal (plg. WC.)	Calefacción	0,20	0,20	0,20
	Enfriamiento	0,5	0,5	0,5
Emisión de caudal de aire a ESP (CFM) nominal	Calor alto	1680	2245	2175
	Enfriamiento	2065	2105	2035
Capacidad de enfriamiento (toneladas)	400 CFM/ton.	5	5	5
	350 CFM/ton.	6	6	6
Tipo de motor de impulsión directa		Condensador dividido permanente (PSC)		
Motor de impulsión directa HP		1	1	1
Amperaje a plena carga del motor		13,8	14,1	14,1
Gama de RPM		500 -1150		
Selecciones de velocidad		5	5	5
Diá. y ancho de la rueda del ventilador	plg.	11 x 10	11 x 11	11 x 11
Sistema de filtración de aire		Externo		
Filtro usado para datos de vatios certificados*		KGAWF**06UFR		

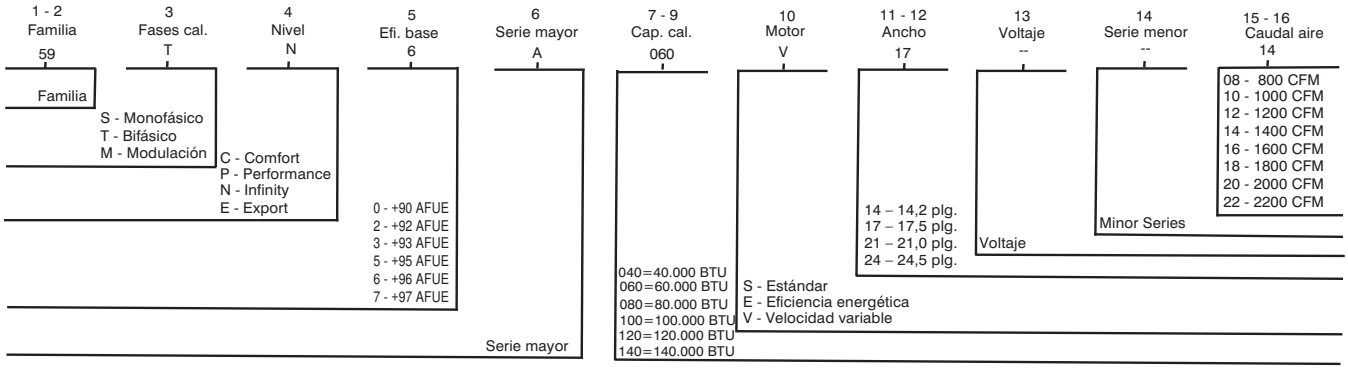
Datos eléctricos		100-20	120-20	140-20
Tensión de entrada	Voltios-Hertzios-Fase	220-50-1		
Rango de voltaje de operación	Mín.-Máx.	104-127		
Amp. máximo de entrada	Amp.	14,6	14,9	14,9
Ampacidad de la unidad	Amp.	19,2	19,6	19,6
Tamaño mínimo de los cables	AWG	12	12	12
Longitud máxima de los cables al tamaño mínimo de cable	Pies	29	29	29
	(M)	(8,8)	(8,8)	(8,8)
Fusible/Interruptor cir. máximo (Demora de tiempo recomendada)	Amp.	20	20	20
Capacidad del transformador (salida 24vca)		40 VA		
Potencia de control exterior Disponible	Calefacción	27,9 VA		
	Enfriamiento	34,6 VA		

Controles		100-20	120-20	140-20
Tamaño de la conexión de gas		1/2 plg. - NPT		
Quemadores (monopuerto)		5	6	7
Válvula de gas (redundante)	Fabricante	White Rogers		
Presión de gas de entrada mínima (plg. wc)		4,5		
Presión de gas de entrada máxima (plg. wc)		13,6		
Juego de conversión de gas - Natural a propano		KGANP53011SP		
Juego de conversión de gas - Propano a natural		KGAPN45011SP		
Juego para viviendas manufacturadas (móviles)		KGAMH0601KIT		N/A
Ignición		Nitruro de silicio		
Control de límite		180	160	155
Control de ventilación de calefacción (demora de calefacción apagada)		Ajustable: 90, 120, 150, 180 segundos		
Control de ventilador de enfriamiento (relé de demora de tiempo)		90 segundos		
Sistema de comunicación		*ninguno*		
Conexiones del termostato		Com 24V, R, W, G, Y		
Conexiones de accesorios		EAC (115vca); HUM (24vca)		

* Ver números de pieza en lista de accesorios.

NOMENCLATURA DE NÚMERO DE MODELO

Ejemplo de número de modelo

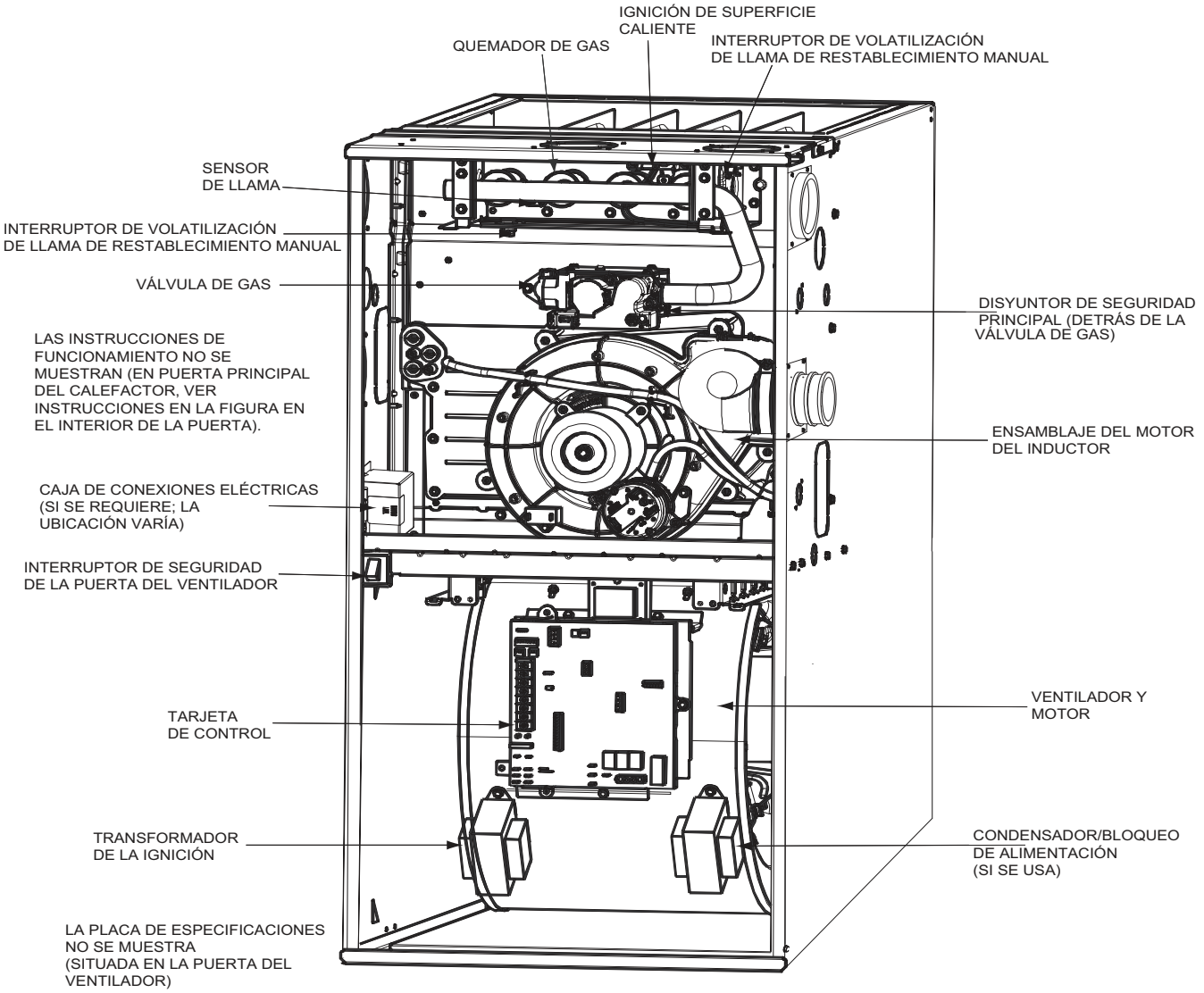


No todas las familias tienen estos modelos.

A13049

59SE5A

COMPONENTES DEL CALEFACTOR



DIBUJO REPRESENTATIVO EXCLUSIVAMENTE, ALGUNOS MODELOS PODRÍAN VARIAR EN SU ASPECTO.

A12528

ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PIEZA	100-20	120-20	140-20
Accesorios de ventilación				
Terminal de ventilación - Concéntrica - 2 plg. (51 mm)	KGAVT0901CVT	Ver tablas de ventilación		
Terminal de ventilación - Concéntrica - 3 plg. (76 mm)	KGAVT1001CVT			
Soporte de terminal de ventilación - 2 plg. (51 mm)	KGAVT0101BRA			
Soporte de terminal de ventilación - 3 plg. (76 mm)	KGAVT0201BRA			
Juego de ventilación – Collar de goma	KGAAC0101RVC	Ver tablas de ventilación		
Accesorios para drenaje de condensación				
Juego de trampa externa	KGAET0201ETK	●	●	●
Accesorios del adaptador de conductos				
Base de aire de retorno (aplicaciones de flujo ascendente) 14 plg. de ancho	KGARP0301B14			
Base de aire de retorno (aplicaciones de flujo ascendente) 17,5 plg. de ancho	KGARP0301B17			
Base de aire de retorno (aplicaciones de flujo ascendente) 21 plg. de ancho	KGARP0301B21	●		
Base de aire de retorno (aplicaciones de flujo ascendente) 24,5 plg. de ancho	KGARP0301B24		●	●
Accesorios de conversión de gas				
Juego de conversión de gas - Natural a propano	KGANP53011SP	●	●	●
Juego de conversión de gas - Propano a natural	KGAPN45011SP	●	●	●
Juego de orificio de gas - #42 (gas natural)	LH32DB207	●	●	●
Juego de orificio de gas - #43 (gas natural)	LH32DB202	●	●	●
Juego de orificio de gas - #44 (gas natural)	LH32DB200	●	●	●
Juego de orificio de gas - #45 (gas natural)	LH32DB205	●	●	●
Juego de orificio de gas - #46 (gas natural)	LH32DB208	●	●	●
Juego de orificio de gas - #47 (gas natural)	LH32DB078	●	●	●
Juego de orificio de gas - #48 (gas natural)	LH32DB076	●	●	●
Juego de orificio de gas - #54 (propano)	LH32DB203	●	●	●
Juego de orificio de gas - #55 (propano)	LH32DB201	●	●	●
Juego de orificio de gas - #56 (propano)	LH32DB206	●	●	●
Juego de orificio de gas - 1,25 mm (propano)	LH32DB209	●	●	●
Juego de orificio de gas - 1,30mm (propano)	LH32DB210	●	●	●
Accesorios IAQ				
Estante para filtros – Retorno lateral para filtros de 1 plg.	KGAFR0801SRE	●	●	●
Estante para filtros – Retorno inferior para filtros de 1 plg./14,2 plg. ancho	KGBFR0401B14	●	●	●
Estante para filtros – Retorno inferior para filtros de 1 plg./17,5 plg. ancho	KGBFR0501B17	●	●	●
Estante para filtros – Retorno inferior para filtros de 1 plg./21 plg. ancho	KGBFR0601B21	●	●	●
Estante para filtros – Retorno inferior para filtros de 1 plg./24,5 plg. ancho	KGBFR0701B24	●	●	●
Paquete de filtros (6) – Lavable - 16 x 25 x 1	KGAWF1306UFR	●	●	●
Paquete de filtros (6) – Lavable - 24 x 25 x 1	KGAWF1506UFR	●	●	●

● = Se usa con calefactor modelo

CAUDAL DE AIRE – CFM (RETORNO INFERIOR CON FILTRO)

TAMAÑO DE LA UNIDAD	CONEXIÓN AIRE RETORNO	COLOR CABLE	TONELADAS DE ENFRIAMIENTO	CAUDAL DE AIRE A PRESIÓN EXTERNA ESTÁTICA (plg. w.c.)									
				0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
				CFM									
100–20	INFERIOR o DOS LADOS 3,4	Negro	5,0	2260	2215	2165	2115	2065	2010	1950	1890	1825	1750
		Azul	5,0	2140	2100	2050	2005	1960	1915	1855	1800	1740	1680
		Amarillo	4,0	1815	1775	1735	1690	1645	1600	1545	1490	1420	1405
		Naranja	3,5	1665	1625	1575	1535	1495	1455	1410	1355	1300	1245
		Rojo	3,5	1515	1475	1435	1390	1350	1310	1260	1210	1160	1110
120–20	INFERIOR o DOS LADOS 3,4	Negro	5,0	2215	2160	2105	2050	1990	1925	1855	1785	1720	1655
		Azul	5,0	2070	2020	1975	1920	1860	1800	1735	1675	1615	1560
		Amarillo	4,0	1770	1725	1680	1630	1570	1520	1465	1420	1370	1315
		Naranja	3,5	1595	1550	1505	1455	1410	1365	1315	1270	1215	1170
		Rojo [5]	3,5	1460	1415	1365	1315	1270	1230	1180	1130	1075	1015
140–20	INFERIOR o DOS LADOS 3,4	Negro	5,0	2195	2145	2090	2035	1980	1915	1855	1795	1735	1675
		Azul	5,0	2055	2005	1955	1905	1850	1795	1740	1685	1630	1575
		Amarillo	4,0	1755	1710	1660	1610	1565	1515	1465	1415	1365	1310
		Naranja [5]	3,5	1590	1540	1495	1450	1400	1355	1310	1260	1205	1145
		Rojo [5]	3,5	1450	1400	1355	1310	1265	1220	1175	1120	1060	1015

Caudal de aire – L/s (con filtro)

TAMAÑO DE LA UNIDAD	CONEXIÓN AIRE RETORNO	COLOR CABLE	TONELADAS DE ENFRIAMIENTO	CAUDAL DE AIRE A PRESIÓN EXTERNA ESTÁTICA (plg. w.c.)									
				0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
				L/s									
100–20	INFERIOR o DOS LADOS 3,4	Negro	5	1065	1045	1020	995	970	945	920	890	860	825
		Azul	5	1005	990	965	945	925	900	875	845	820	790
		Amarillo	4	855	835	815	795	775	755	725	700	670	660
		Naranja	3,5	785	765	740	720	705	685	665	635	610	585
		Rojo	3,5	715	695	675	655	635	615	590	570	545	520
120–20	INFERIOR o DOS LADOS 3,4	Negro	5	1045	1015	990	965	935	905	875	840	810	780
		Azul	5	975	950	930	905	875	845	815	790	760	735
		Amarillo	4	835	810	790	765	740	715	690	670	645	620
		Naranja	3,5	750	730	710	685	665	640	620	595	570	550
		Rojo [5]	3,5	685	665	640	620	595	580	555	530	505	475
140–20	INFERIOR o DOS LADOS 3,4	Negro	5	1035	1010	985	960	930	900	875	845	815	790
		Azul	5	965	945	920	895	870	845	820	795	765	740
		Amarillo	4	825	805	780	755	735	715	690	665	640	615
		Naranja [5]	3,5	750	725	705	680	660	635	615	590	565	540
		Rojo [5]	3,5	680	660	635	615	595	575	550	525	500	475

NOTA:

1. Se requiere un filtro para cada admisión de aire de retorno. El rendimiento del caudal de aire incluye un medio de filtro lavable de 19 mm (3/4 plg.) como los que se incluyen en los estantes accesorio para filtros autorizados por la fábrica. Ver lista de accesorios. Para determinar el rendimiento del caudal de aire sin el filtro, asuma 0,1 plg. w.c. adicional en la presión externa estática.
2. Las conexiones de velocidad del ventilador no están siempre en el mismo orden. Las conexiones de fábrica para el ventilador son las siguientes:
   a. Caudal de aire de calefacción: AZUL (también se utiliza para el ventilador continuo)
   b. Caudal de aire de enfriamiento: NEGRO (habilitado cuando el terminal Y está energizado)
   AJUSTE LAS CONEXIONES DE VELOCIDAD DEL VENTILADOR PARA LA ELEVACIÓN DE TEMPERATURA DEL AIRE ADECUADA PARA CADA INSTALACIÓN.
3. Los caudales de aire superiores a los 1800 CFM requieren un retorno inferior, un retorno bilateral o un retorno inferior y uno lateral. Se requiere un filtro con un tamaño mínimo de 508 x 635 mm (20 x 25 pulgadas).
4. Para aplicaciones de flujo ascendente, el aire que entra desde un lado hacia el lado del calefactor y la base de aire de retorno cuenta como retorno lateral e inferior.
5. Las áreas resaltadas indican que ese rango de caudales de aire se encuentra fuera del rango permitido para calefacción. **ESTOS RANGOS DE CAUDALES SOLO PUEDEN USARSE PARA ENFRIAR.**

LONGITUD DE VENTILACIÓN MÁXIMA EQUIVALENTE - PIES (M)

Tabla 1 – Longitud de ventilación máxima equivalente
Altitud de entre 0 y 4500 pies (entre 0 y 1370 M)

NOTA: La longitud de ventilación máxima equivalente (MEVL) incluye la terminación de ventilación estándar y concéntrica pero NO incluye los codos. Use la Tabla 2, "Deducciones a la longitud de ventilación máxima equivalente" para determinar la longitud adecuada para cada aplicación.

Altitud Pies (M)	Tamaño de la unidad BTU/Hr	VENTILACIÓN DIRECTA (2 TUBERÍAS) Y VENTILACIÓN INDIRECTA (1 TUBERÍA)							
		Diámetro de la tubería de ventilación (plg.)							
		2		2-1/2		3		4	
		PIES	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS
Entre 0 y 2000 (Entre 0 y 610)	100,000	20	6,1	65	19,8	205	62,5	265	80,8
	120,000	NA		15	4,6	100	30,5	250	76,2
	140,000	NA		NA		20	6,1	90	27,4
Entre 2001 y 3000 (Entre 610 y 914)	100,000	17	5,2	58	17,7	188	57,3	250	76,2
	120,000	NA		11	3,4	93	28,3	237	72,2
	140,000	NA		NA		13	4,0	68	20,7
Entre 3001 y 4000 (Entre 914 y 1219)	100,000	13	4,0	52	15,8	170	51,8	236	71,9
	120,000	NA		8	2,4	86	26,2	224	68,3
	140,000	NA		NA		6	NA	46	14,0
Entre 4001 y 4500 (Entre 1219 y 1370)	100,000	11	3,4	49	14,9	161	49,1	229	69,8
	120,000	NA		NA		83	25,3	217	66,1
	140,000	NA		NA		NA		35	10,7

NOTAS: Consulte las notas al final de las tablas de ventilación.
Vea la Tabla 3 para altitudes por encima de los 1370 metros (4500 pies).

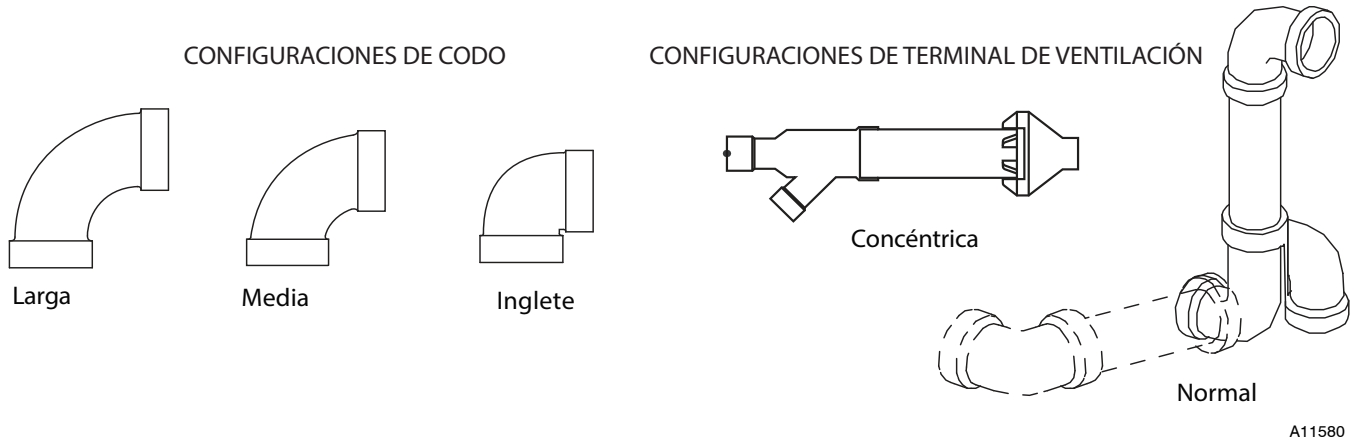


Tabla 2 – Deducciones de la longitud de ventilación máxima equivalente

Diámetro de la tubería (plg.):	2		2-1/2		3		4	
	PIES	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS
Codo de inglete de 90º	8	2,4	8	2,4	8	2,4	8	2,4
Codo de radio mediano de 90º	5	1,5	5	1,5	5	1,5	5	1,5
Codo de radio largo de 90º	3	0,9	3	0,9	3	0,9	3	0,9
Codo de inglete de 45º	4	1,2	4	1,2	4	1,2	4	1,2
Codo de radio mediano de 45º	2,5	0,8	2,5	0,8	2,5	0,8	2,5	0,8
Codo de radio largo de 45º	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5
Tubo en T	16	4,9	16	4,9	16	4,9	16	4,9

Para calcular la longitud del sistema de ventilación

La longitud de ventilación equivalente total (TEVL) para **CADA** tubería de aire de combustión y de ventilación es igual a la longitud del sistema de ventilación, más la longitud equivalente de los codos empleados en el sistema de ventilación de la Tabla 2.

Las terminaciones de ventilación estándar y las terminaciones de ventilación concéntrica de fábrica tienen una deducción de cero.

Consulte los datos del fabricante del sistema de ventilación para obtener las longitudes equivalentes para las tuberías de ventilación flexibles u otros sistemas de terminación. **NO PRESUPONGA** que un pie de tubería flexible es igual a un pie de tubería de DWV de PVC/ABS.

Compare la longitud de ventilación máxima equivalente a las longitudes de ventilación máximas equivalentes de las Tablas 1 y 3.

Ejemplo 1

Un calefactor de 140.000 Btuh con ventilación directa instalado a 640 metros (2100 pies). El sistema de ventilación incluye, **PARA CADA TUBERÍA**, 16 metros (52 pies) de tubería de ventilación, 15 metros (50 pies) de tubería de admisión de aire de combustión, 3 codos de radio largo de 90°, 2 codos de radio largo de 45° y un juego de ventilación concéntrica de fábrica.

¿Puede usar esta aplicación tubería de DWV de PVC/ABS de 102 mm (4 plg. D.N.)?

Mida la longitud lineal requerida para la tubería de ventilación y de admisión de aire; apunte la medida más larga aquí:					52 pies (16 m)	Utilice la longitud del sistema de tuberías de ventilación o de admisión de aire más largo.
Añada la longitud equivalente de los 3 codos de radio largo de 90º (use el número de codos más alto ya sea de la tubería de ventilación o de admisión).	3	x	3 pies (0,9 m)	=	9 pies (2,7 m)	Según la Tabla 2
Añada la longitud equivalente de los 2 codos de radio largo de 45º (utilizar el mayor número de codos tanto para la tubería de admisión como la de ventilación)	2	x	2 pies (0,6 m)	=	4 pies (1,2 m)	Según la Tabla 2
Añadir longitud equivalente de la terminación de ventilación.					0 pies	Según la Tabla 2
Añadir corrección para tubería de ventilación flexible, si se va a usar.					0 pies	De las instrucciones del fabricante de la ventilación; cero para DWV de PVC/ABS
Longitud de ventilación total equivalente (TEVL)					65 pies (20 m)	Sume todas las casillas anteriores.
Longitud de ventilación máxima equivalente (MEVL)					68 pies (20,7 m)	Para tubería de 4 plg. (102 mm) de la Tabla 1
¿Es menos larga la TEVL que la MEVL?					**SÍ**	**Por lo tanto, puede utilizarse tubería de 4 plg. (102 mm).**

Ejemplo 2

Un calefactor de 140.000 Btuh con ventilación directa instalado a 549 metros (1800 plg.). El sistema de ventilación incluye, **PARA CADA TUBERÍA**, 9 metros (31 pies) de tubería de ventilación, 9 metros (30 pies) de tubería de admisión de aire de combustión, 3 codos de radio largo de 90° y un juego de ventilación concéntrica de polipropileno. También se incluyen 6 metros (20 pies) de tubería de ventilación de polipropileno flexible, dentro de los 21 metros (68 pies) de tubería de ventilación.

Supongamos que un metro de tubería flexible de polipropileno de 3 o 4 pulgadas es igual a 1,80 metros de tubería PVC/ABS. **CONFIRMAR CON LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.**

¿Puede usar esta aplicación una tubería de 3 pulgadas? Si no es así, ¿qué tamaño puede usarse?

Mida la longitud lineal requerida para la tubería de ventilación y de admisión de aire; apunte la medida más larga aquí:					31 pies (9 m)	Utilice la longitud del sistema de tuberías de ventilación o de admisión de aire más largo.
Añada la longitud equivalente de los 3 codos de radio largo de 90º (use el número de codos más alto ya sea de la tubería de ventilación o de admisión).	3	x	3 pies (0,9 m)	=	9 pies (2,7 m)	Según las instrucciones del fabricante
Añada la longitud equivalente de los 2 codos de radio largo de 45º (utilizar el mayor número de codos tanto para la tubería de admisión como la de ventilación).	0	x		=	0 pies	Según las instrucciones del fabricante
Añada la longitud equivalente de la terminación de ventilación.	9	x	3,3 pies (1 m)	=	30 pies (9 m)	Según las instrucciones del fabricante
Añada la corrección para tubería de ventilación flexible, si se va a usar.	1,8	x	10 pies (3 m)	=	18 pies (5,5 m)	Según las instrucciones del fabricante
Longitud de ventilación total equivalente (TEVL)					88 pies (26,80 m)	Sume todas las casillas anteriores.
Longitud de ventilación máxima equivalente (MEVL)					20 pies (6 m)	Para tubería de 3 pulgadas según la Tabla 1
¿Es menos larga la TEVL que la MEVL?					**NO**	**Por lo tanto, NO se podrá usar tubería de 3 pulgadas; pruebe con 4 pulgadas.**
Longitud de ventilación máxima equivalente (MEVL)					90 pies (27,40 m)	Para tubería de 4 pulgadas según la Tabla 1
¿Es menos larga la TEVL que la MEVL?					**SÍ**	**Por lo tanto, PUEDE utilizarse tubería de 4 pulgadas.**

Tabla 3 – Longitud de ventilación máxima equivalente
Altitud de entre 4501 y 10.000 pies (entre 0 y 1370 m)

NOTA: La longitud de ventilación máxima equivalente (MEVL) incluye la terminación de ventilación estándar y concéntrica pero NO incluye los codos. Use la Tabla 2, "Deducciones a la longitud de ventilación máxima equivalente" para determinar la longitud adecuada para cada aplicación.

Altitud Pies (M)	Tamaño de la unidad	VENTILACIÓN DIRECTA (2 TUBERÍAS) Y VENTILACIÓN INDIRECTA (1 TUBERÍA)							
		Diámetro de la tubería de ventilación							
		2		2-1/2		3		4	
		PIES	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS
Entre 4501 y 5000 (Entre 1370 y 1524)	100,000	10	3,0	46	14,0	153	46,6	222	67,7
	120,000	NA		NA		80	24,4	211	64,3
	140,000	NA		NA		NA		25	7,6
Entre 5001 y 6000 (Entre 1524 y 1829)	100,000	7	2,1	39	11,9	137	41,8	208	63,4
	120,000	NA		NA		74	22,6	199	60,7
	140,000	NA		NA		NA		5	1,5
Entre 6001 y 7000 (Entre 1829 y 2134)	100,000	5	1,5	34	10,4	121	36,9	195	59,4
	120,000	NA		NA		68	20,7	187	57,0
	140,000	NA		NA		NA		NA	
Entre 7001 y 8000 (Entre 2134 y 2438)	100,000	NA		28	8,5	106	32,3	182	55,5
	120,000	NA		NA		62	18,9	175	53,3
	140,000	NA		NA		NA		NA	
Entre 8001 y 9000 (Entre 2438 y 2743)	100,000	NA		23	7,0	91	27,7	170	51,8
	120,000	NA		NA		56	17,1	164	50,0
	140,000	NA		NA		NA		NA	
Entre 9001 y 10.000 (Entre 2743 y 3048)	100,000	NA		17	5,2	77	23,5	157	47,9
	120,000	NA		NA		51	15,5	153	46,6
	140,000	NA		NA		NA		NA	

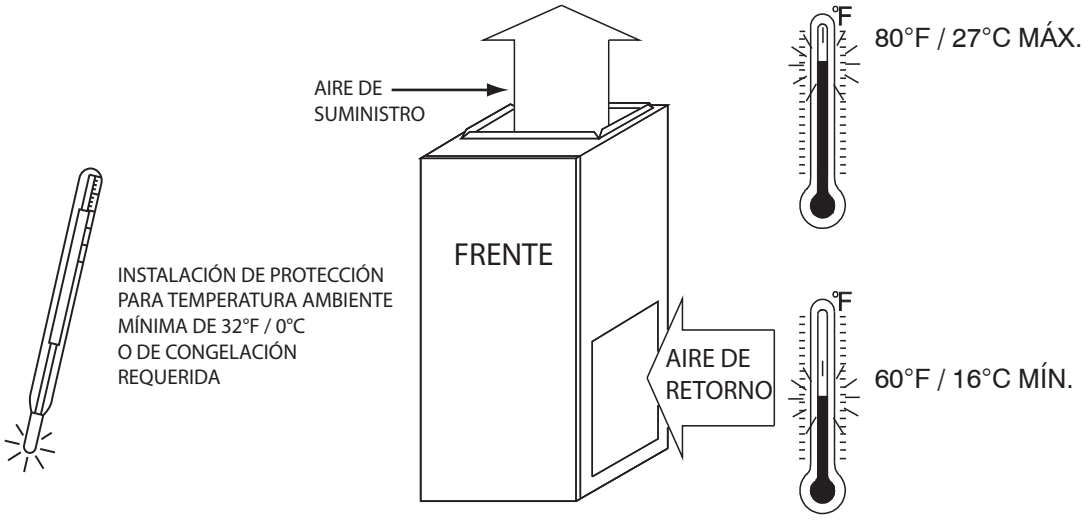
NOTAS:
1. Usar solo los tamaños de tubería de ventilación indicados para cada calefactor. NO es necesario utilizar la tubería de ventilación del diámetro más pequeño posible.
2. NA — No autorizado. El interruptor de presión no se cerrará o se producirá un problema con la llama.
3. Determine el tamaño de la tubería de aire de combustión y de ventilación por separado; utilice el tamaño más grande para ambas tuberías.
4. Aquí, dos codos de 45° corresponden a un codo de 90°. Los codos de radio ancho son preferibles y en algunos casos podrían ser obligatorios.
5. Las secciones de tubería y codos dentro del chasis del calefactor y en la terminación de ventilación no deben incluirse en el cálculo de la longitud del sistema de ventilación ni del número de codos.
6. La longitud de tubería mínima es de 2 metros (5 pies) lineales para todas las aplicaciones.
7. Utilice un juego de terminación de ventilación de 76 mm (3 pulgadas) de diámetro para instalaciones que requieran un diámetro de 102 mm (4 plg.).

TABLA DE AISLAMIENTO PARA LONGITUDES DE VENTILACIÓN EXPUESTAS MÁXIMAS PERMITIDAS – PIES (M)

Longitud máxima de la tubería de ventilación aislada y sin aislar-Pies (M)																	
Entrada Calefactor Monofásico	Temperatura del diseño de invierno °F (°C)	Longitud de la tubería en pies y metros	Sin aislamiento					Aislamiento 3/8-plg. (9,5 mm)					Aislamiento 1/2-plg. (12,7 mm)				
			Diámetro de la tubería: plg (mm)					Diámetro de la tubería: plg (mm)					Diámetro de la tubería: plg (mm)				
			1 1/2	2	2 1/2	3	4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
			(38)	(51)	(64)	(76)	(102)	(38)	(51)	(64)	(76)	(102)	(38)	(51)	(64)	(76)	(102)
100,000	20 (-10)	Pies	N/A	25	99	89	78	N/A	25	110	233	265	N/A	25	110	235	229
		(l)	N/A	7,6	30,2	27,1	23,8	N/A	7,6	33,5	71,0	80,8	N/A	7,6	33,5	71,6	69,8
	0 (-20)	Pies	N/A	25	55	46	33	N/A	25	110	145	117	N/A	25	110	173	140
		(l)	N/A	7,6	16,8	14,0	10,1	N/A	7,6	33,5	44,2	35,7	N/A	7,6	33,5	52,7	42,7
	-20 (-30)	Pies	N/A	25	34	24	11	N/A	25	110	103	79	N/A	25	110	124	97
		(l)	N/A	7,6	10,4	7,3	3,4	N/A	7,6	33,5	31,4	24,1	N/A	7,6	33,5	37,8	29,6
	-40 (-40)	Pies	N/A	23	20	11	0	N/A	25	95	77	55	N/A	25	110	94	70
		(l)	N/A	7,0	6,1	3,4	0,0	N/A	7,6	29,0	23,5	16,8	N/A	7,6	33,5	28,7	21,3
120,000	20 (-10)	Pies	N/A	N/A	15	99	86	N/A	N/A	15	100	219	N/A	N/A	15	100	250
		(l)	N/A	N/A	4,6	30,2	26,2	N/A	N/A	4,6	30,5	66,8	N/A	N/A	4,6	30,5	76,2
	0 (-20)	Pies	N/A	N/A	15	51	38	N/A	N/A	15	100	130	N/A	N/A	15	100	156
		(l)	N/A	N/A	4,6	15,5	11,6	N/A	N/A	4,6	30,5	39,6	N/A	N/A	4,6	30,5	47,5
	-20 (-30)	Pies	N/A	N/A	15	28	14	N/A	N/A	15	100	88	N/A	N/A	15	100	108
		(l)	N/A	N/A	4,6	8,5	4,3	N/A	N/A	4,6	30,5	26,8	N/A	N/A	4,6	30,5	32,9
	-40 (-40)	Pies	N/A	N/A	15	14	0	N/A	N/A	15	85	62	N/A	N/A	15	100	79
		(l)	N/A	N/A	4,6	4,3	0,0	N/A	N/A	4,6	25,9	18,9	N/A	N/A	4,6	30,5	24,1
140,000	20 (-10)	Pies	N/A	N/A	10	90	99	N/A	N/A	10	90	210	N/A	N/A	10	90	210
		(l)	N/A	N/A	3,0	27,4	30,2	N/A	N/A	3,0	27,4	64,0	N/A	N/A	3,0	27,4	64,0
	0 (-20)	Pies	N/A	N/A	10	61	47	N/A	N/A	10	90	153	N/A	N/A	10	90	183
		(l)	N/A	N/A	3,0	18,6	14,3	N/A	N/A	3,0	27,4	46,6	N/A	N/A	3,0	27,4	55,8
	-20 (-30)	Pies	N/A	N/A	10	35	21	N/A	N/A	10	90	104	N/A	N/A	10	90	128
		(l)	N/A	N/A	3,0	10,7	6,4	N/A	N/A	3,0	27,4	31,7	N/A	N/A	3,0	27,4	39,0
	-40 (-40)	Pies	N/A	N/A	10	20	NA	N/A	N/A	10	90	75	N/A	N/A	10	90	94
		(l)	N/A	N/A	3,0	6,1	NA	N/A	N/A	3,0	27,4	22,9	N/A	N/A	3,0	27,4	28,7

TEMPERATURA DEL AIRE DE RETORNO

El calefactor ha sido diseñado para una temperatura de aire de retorno continua mínima de 60°F (15°C) db o para operación intermitente de 55°F (13°C) db como mínimo, como por ejemplo cuando se usa con un termostato automático nocturno. La temperatura del aire de retorno no debe superar los 80°F (27°C) db. Si no se cumplen los límites de temperatura del aire de retorno, se podría ver afectado el funcionamiento de los intercambiadores de calor, los motores y los controles.



A10490

59SE5A

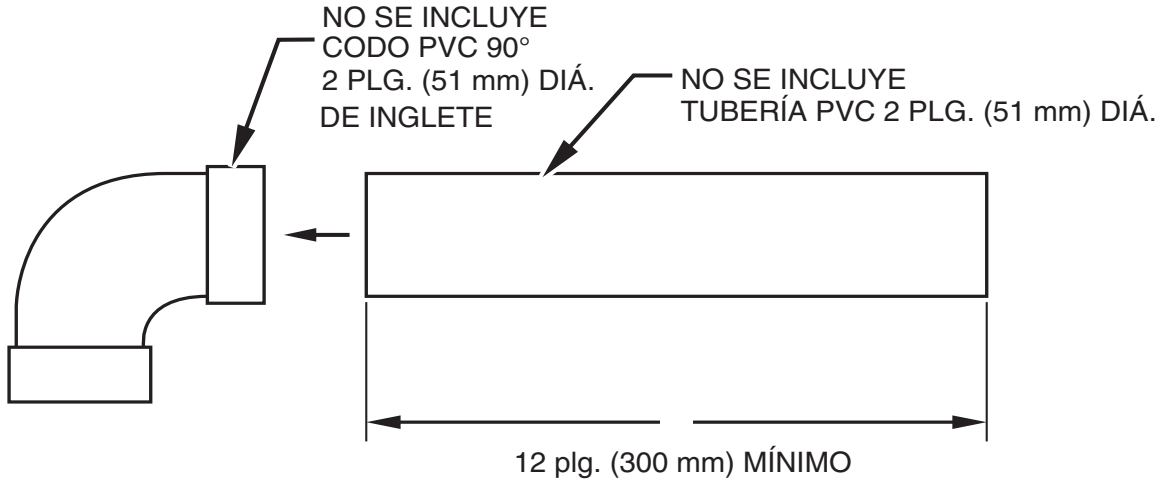
DISTANCIAS MÍNIMAS A MATERIALES COMBUSTIBLES

POSICIÓN	ESPACIO
Atrás	0 (0 mm)
Frente (aberturas para aire de combustión en calefactor y estructura)	1 plg. (25 mm)
Requerido para servicio**	24 plg. (610 mm)*
Todos los lados del plenum de suministro**	1 plg. (25 mm)
Lados	0 (0 mm)
Ventilación	0 (0 mm)
Parte superior del calefactor	1 plg. (25 mm)

* Se recomienda

**Consulte los códigos de construcción locales.

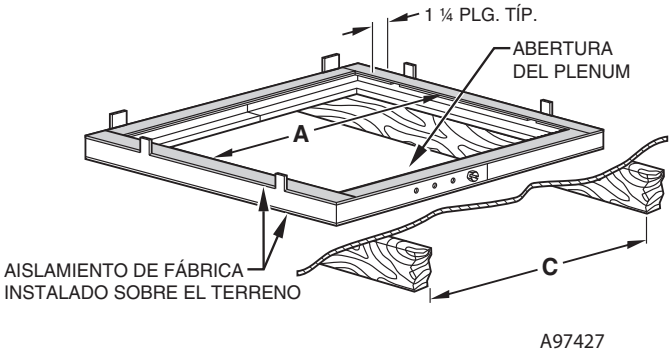
TUBERÍA DE AIRE DE COMBUSTIÓN PARA APLICACIONES DE VENTILACIÓN INDIRECTA (UNA TUBERÍA)



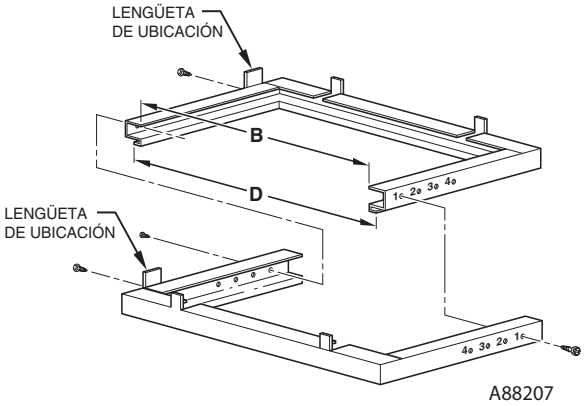
A12376

NOTA: En las instrucciones de instalación encontrará configuraciones de ventilación específicas.

SUB-BASE PARA FLUJO DESCENDENTE



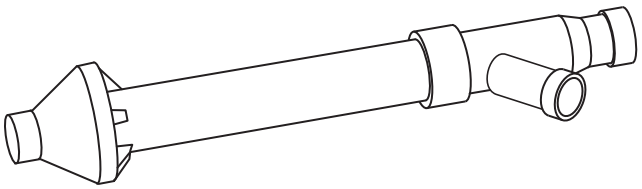
Montado



Desmontado

DIMENSIONES (PLG. / MM)						
ANCHO DEL CHASIS DEL CALEFACTOR	CALEFACTOR EN APLICACIÓN DE FLUJO DESCENDENTE	ABERTURA DEL PLENUM*		ABERTURA DEL PISO		NO. ORIFICIO PARA AJUSTE DE ANCHO
		A	B	C	D	
21 (533)	Calefactor con o sin ensamblaje de serpentín encerrado o caja de serpentín	18 – 5/8 (396)	19 (483)	20 – 1/4 (514)	20 – 5/8 (600)	2
24 – 1/2 (622)	Calefactor con o sin ensamblaje de serpentín encerrado o caja de serpentín	22 – 1/8 (562)	19 (483)	23–3/4 (603)	20 – 5/8 (600)	1

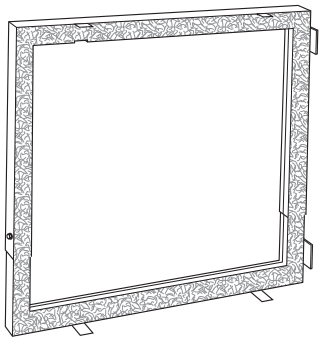
*El plenum debe construirse 6 mm (1/4 plg.) más pequeño en ancho y profundidad que las dimensiones del plenum que se muestran anteriormente.



Juego de ventilación concéntrica

A93086

Con el juego de ventilación concéntrica, las tuberías de ventilación y aire de combustión pueden terminar en una sola salida en el tejado o muro lateral. Las tuberías están dentro la una de la otra, lo que permite la ventilación por la interior y la entrada del aire de combustión por la exterior.

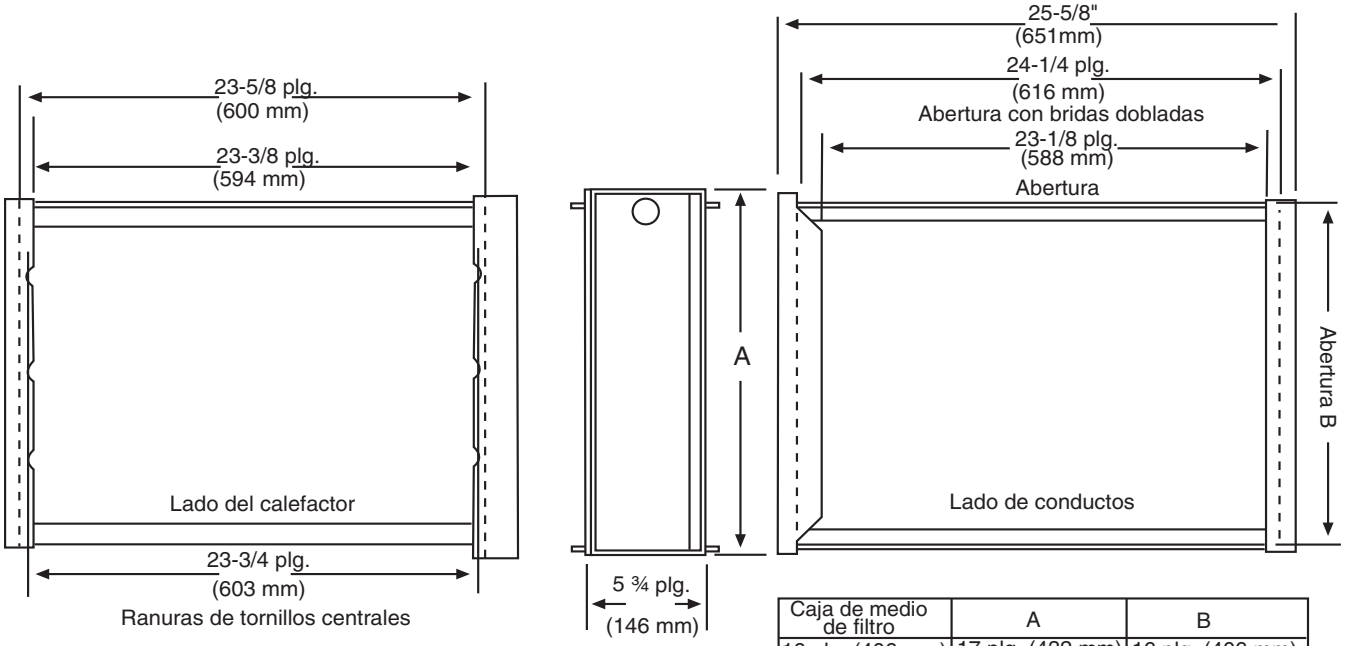


Sub-base para flujo descendente

A88202

La misma base puede emplearse con todos los tamaños de calefactor. La base se ha diseñado para instalarse entre el calefactor y un piso combustible, cuando se usa una caja de serpentín o se usa una que no sea de Carrier. El diseño cuenta con la certificación CSA para uso con calefactores Carrier en aplicaciones de flujo descendente.

CAJA DE FILTROS ACCESORIO



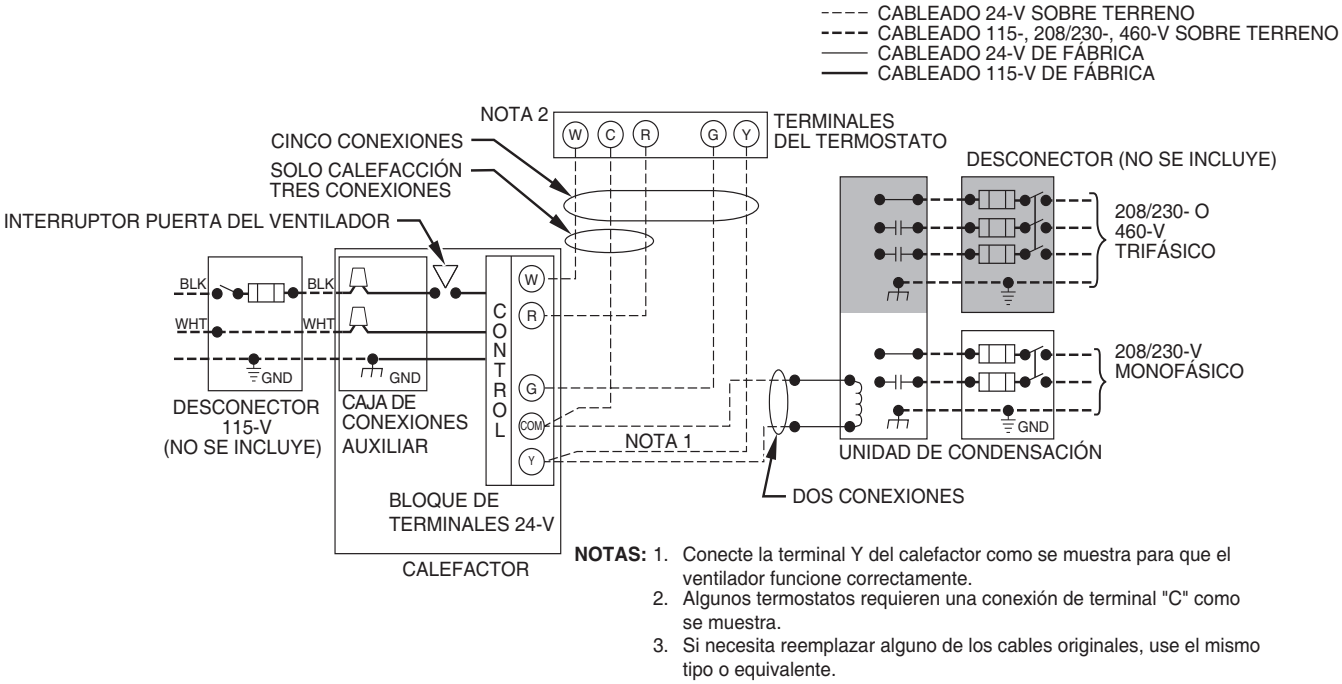
Caja de medio de filtro	A	B
16 plg. (406 mm)	17 plg. (432 mm)	16 plg. (406 mm)
20 plg. (508 mm)	21 plg. (533 mm)	20 plg. (508 mm)
24 plg. (610 mm)	25 plg. (635 mm)	24 plg. (610 mm)

NOTA: La caja del medio de filtro se encaja en la abertura inferior del calefactor. También puede usarse para retorno lateral.

A12428

59SE5A

ESQUEMA DE CABLEADO TÍPICO

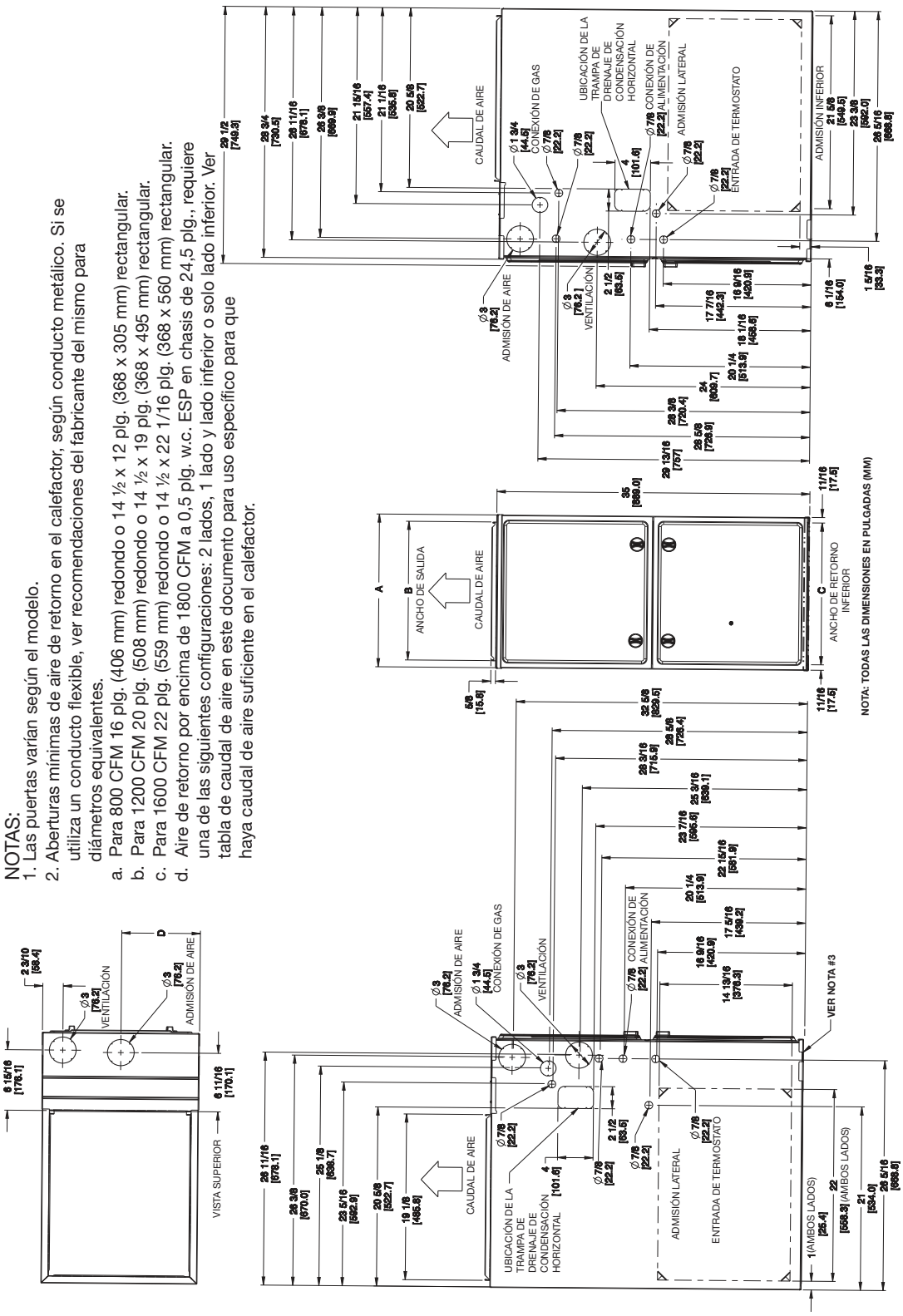


NOTAS:
1. Conecte la terminal Y del calefactor como se muestra para que el ventilador funcione correctamente.
2. Algunos termostatos requieren una conexión de terminal "C" como se muestra.
3. Si necesita reemplazar alguno de los cables originales, use el mismo tipo o equivalente.

A11387

DIBUJO DIMENSIONAL

NOTAS:
1. Las puertas varían según el modelo.
2. Aberturas mínimas de aire de retorno en el calefactor, según conducto metálico. Si se utiliza un conducto flexible, ver recomendaciones del fabricante del mismo para diámetros equivalentes.
   a. Para 800 CFM 16 plg. (406 mm) redondo o 14 ½ x 12 plg. (368 x 305 mm) rectangular.
   b. Para 1200 CFM 20 plg. (508 mm) redondo o 14 ½ x 19 plg. (368 x 495 mm) rectangular.
   c. Para 1600 CFM 22 plg. (559 mm) redondo o 14 ½ x 22 1/16 plg. (368 x 560 mm) rectangular.
   d. Aire de retorno por encima de 1800 CFM a 0,5 plg. w.c. ESP en chasis de 24,5 plg., requiere una de las siguientes configuraciones: 2 lados, 1 lado y lado inferior o solo lado inferior. Ver tabla de caudal de aire en este documento para uso específico para que haya caudal de aire suficiente en el calefactor.



A12570

59SE5 TAMAÑO DEL CALEFACTOR	A	B	C	D	PESO ENVÍO LB (KG)
100 – 20	21 (533)	19 – 3/8 (492)	19 – 1/2 (495)	10 – 1/2 (267)	173,5 (78,1)
120 – 20	24 – 1/2 (622)	22 – 7/8 (581)	23 (584)	12 – 1/4 (311)	191,0 (85,9)
140 – 20					195,0 (87,8)

ESPECIFICACIONES

General

Descripción del sistema

Facilitar un calefactor de condensación a gas multiposición _____ para uso con gas natural propano (se requiere un juego de conversión autorizado por la fábrica para propano).

Garantía de calidad

La unidad se diseñará, se someterá a prueba y se construirá según la norma de diseño ANSI Z 21.47/CSA 2.3 en vigor para calefactores centrales a gas.

La unidad será certificada de manera independiente por CSA según la norma de diseño ANSI Z 21.47/CSA 2.3 en vigor para calefactores centrales a gas. La unidad llevará las etiquetas CSA Blue Star® y Blue Flame®. Las pruebas de eficiencia se llevarán a cabo siguiendo el procedimiento de pruebas DOE actual detallado en el registro federal de los Estados Unidos.

Entrega, almacenamiento y manejo

La unidad se enviará en un solo paquete y se almacena y maneja según las recomendaciones del fabricante.

Equipo

Rueda del ventilador y motor del ventilador PSC

La rueda galvanizada tiene que ser de tipo centrífugo, equilibrada estática y dinámicamente. El motor del ventilador tipo PSC debe estar lubricado de forma permanente con cojinetes lisos, de _____ hp, tener varias velocidades de entre 500 y 1150 RPM y funcionar solo con entradas de 220 VCA. El motor del ventilador debe tener impulsión directa e ir montado al chasis del ventilador con un soporte blando para evitar la transmisión de vibraciones.

Filtros

El calefactor debe llevar filtros reusables. El filtro debe medir _____ plg. (mm) X _____ plg. (mm). Puede adquirirse un medio de filtración altamente eficiente opcional. Medio de filtración _____.

Chasis

El chasis debe tener un grosor mínimo de 0,030 pulgadas y debe ser de acero galvanizado pintado.

Motor de inductor de aire

El motor de inductor de aire debe ser un motor PSC de una velocidad.

Intercambiadores de calor principales

Los intercambiadores de calor principales deben ser de acero aluminizado resistente a la corrosión de 3 pasos con diseño seccional repulgado funcionando bajo presión negativa.

Intercambiadores de calor secundarios

Los intercambiadores de calor secundarios deben ser de acero inoxidable con diseño directo de tubo y aletas funcionando bajo presión negativa.

Controles

Los controles deberán incluir una tarjeta de control electrónica integrada de microprocesador, con como mínimo 16 códigos de diagnóstico indicados mediante pilotos LED que se enciendan en el control, una función de autodiagnóstico que verifique todas las funciones del calefactor y un fusible de protección de circuitos tipo automóvil reemplazable. Varios ajustes de funcionamiento, incluyendo varias velocidades de ventilador para calefacción y enfriamiento. La velocidad continua del ventilador es igual a la velocidad de calefacción escogida.

Características de funcionamiento

La capacidad de calefacción será de _____ Btuh de entrada; _____ Btuh de salida.

La eficiencia de gas combustible será de _____AFUE.

El caudal de aire será de _____ cfm como mínimo a una presión exterior estática de 0,50 plg. W.C.

Las dimensiones serán las siguientes: ancho _____ plg. (mm); largo _____ plg. (mm); alto _____ plg. (mm) (solo chasis). El alto será de _____ plg. (mm) con serpentín A/C y _____ plg. (mm) en total con plenum.

Requisitos eléctricos

El suministro eléctrico será de 220 voltios 50 Hz, monofásico (nominal). El tamaño mínimo de los cables será _____AWG; el tamaño máximo de fusible del disyuntor designado tipo HACR será de _____ amperios.

Funciones especiales

Consulte la sección de los datos del producto en la que se identifican los accesorios y las descripciones de funciones específicas y mejoras disponibles.

Copyright 2013 Carrier Corp. • 7310 W. Morris St. • Indianapolis, IN 46231, EE.UU.

Fecha de edición: 03/13

N.º de catálogo: 59SE5A–01PDSP

El fabricante se reserva el derecho a cambiar en cualquier momento las especificaciones o diseños sin emitir por adelantado una notificación al respecto y sin que ello implique obligaciones de ningún tipo por su parte.

Reemplaza: Nuevo