

CREST[®]
CONDENSING BOILER

**ALTA EFICIENCIA
CALDERAS COMERCIALES**

HELLCAT[®]
COMBUSTION TECHNOLOGY

REALTIME O₂ TRIM™

8 MODELOS DESDE 999 000
HASTA 6,0 MILLONES DE BTU/H

EFICIENCIA TÉRMICA DE HASTA
UN 96,2 %

RELACIÓN DE RANGO
MODULACIÓN DE HASTA 25:1

CONTROL DE OPERACIÓN

SMART TOUCH

CONXUS[®]
REMOTE CONNECT

Registrado en EE. UU. Patente n.º 9,746,176



 **Lochinvar**[®]

CREST CON CARACTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGÍA



TECNOLOGÍA DE COMBUSTIÓN HELLCAT

Con RealTime O₂ Trim, esta tecnología de combustión cuenta con datos de avance y retroalimentación que, en última instancia, ofrecen un rango de combustión objetivo de O₂. El ajuste de puesta en marcha permite al usuario programar la configuración óptima de O₂ y el ajuste aprendido pendiente de patente ofrece un rendimiento constante basado en datos ambientales históricos. El sensor O₂ de larga duración proporciona un sistema de combustión preciso y confiable.

CONTROLES MEJORADOS

Con una pantalla táctil capacitiva de 10" más grande que reconoce la interacción de los usuarios y ofrece mayor contraste para una mejor visibilidad. La nueva plataforma proporciona actualizaciones fluidas y mejoras de protocolo.

VENTILACIÓN DIRECTA DE 150 PIES

La flexibilidad de ventilación ahora es aún mayor con los 150 pies equivalentes totales que lideran la industria.

MAYOR RANGO DE MODULACIÓN

Los modelos FCB4000 – FCB6000 cuentan con una relación de modulación de 20:1. Lochinvar aumentó mucho más la relación de modulación del Crest gracias a la tecnología de combustión Hellcat, en comparación con los Crest actuales (FBN4001 a 12:1 y FBN5001/6001 a 10:1).

NUEVA IMAGEN

Un diseño industrial refinado presenta puertas frontales más estrechas y paneles laterales más ligeros, pero más resistentes. Esta construcción rígida da como resultado paneles más fáciles de maniobrar.

2011-2012

» 1.5 MILLONES - 5 MILLONES
LIBERADOS

2015

» MAYOR EFICIENCIA
» NUEVOS MODELOS
» NUEVA TECNOLOGÍA DE
COMBUSTIÓN
» EFICIENCIA DEL 96,2 % EN
MODELOS DE 750 000 A 2
MILLONES DE BTU

2016

» 6 MILLONES LIBERADOS

2018

» MODELO PARA EXTERIORES
RECÍEN LANZADO AL MERCADO
» NUEVA TECNOLOGÍA DE
COMBUSTIÓN EN MODELOS DE
2,5 A 6,0 MILLONES DE BTU
» EFICIENCIA DEL 96%
EN MODELOS DE 2,5 A 6,0
MILLONES DE BTU

2021

» TECNOLOGÍA DE
COMBUSTIÓN HELLCAT
EN MODELOS DE 1,0 A 6,0
MILLONES DE BTU

LOGÍA DE COMBUSTIÓN HELLCAT

Crest, con tecnología de combustión Hellcat, cuenta con un sistema de sensores de O_2 diseñado para una caldera hidrónica de condensación combinada con el control Smart Touch de Lochinvar, que se adapta a condiciones ambientales que cambian rápidamente. Compensa todos cambios estacionales, cambios drásticos del clima y cambios de altitud. No importa lo que ocurra en el exterior, Crest, con la tecnología de combustión Hellcat, se ajusta automáticamente y funciona de manera óptima. La plataforma de control aprende los ajustes óptimos y registra esa información, de modo que, cuando se presentan esas mismas condiciones ambientales, el sistema de combustión se ajusta automáticamente. Esta es otra manera en la que Lochinvar integra todo a diferencia de sus competidores.

HELLCAT[®] COMBUSTION TECHNOLOGY

1 Sensor de O_2 : Disponible para Lochinvar mediante un acuerdo exclusivo con un proveedor global, este sensor de O_2 está diseñado específicamente para aplicaciones de caldera de condensación hidrónica.

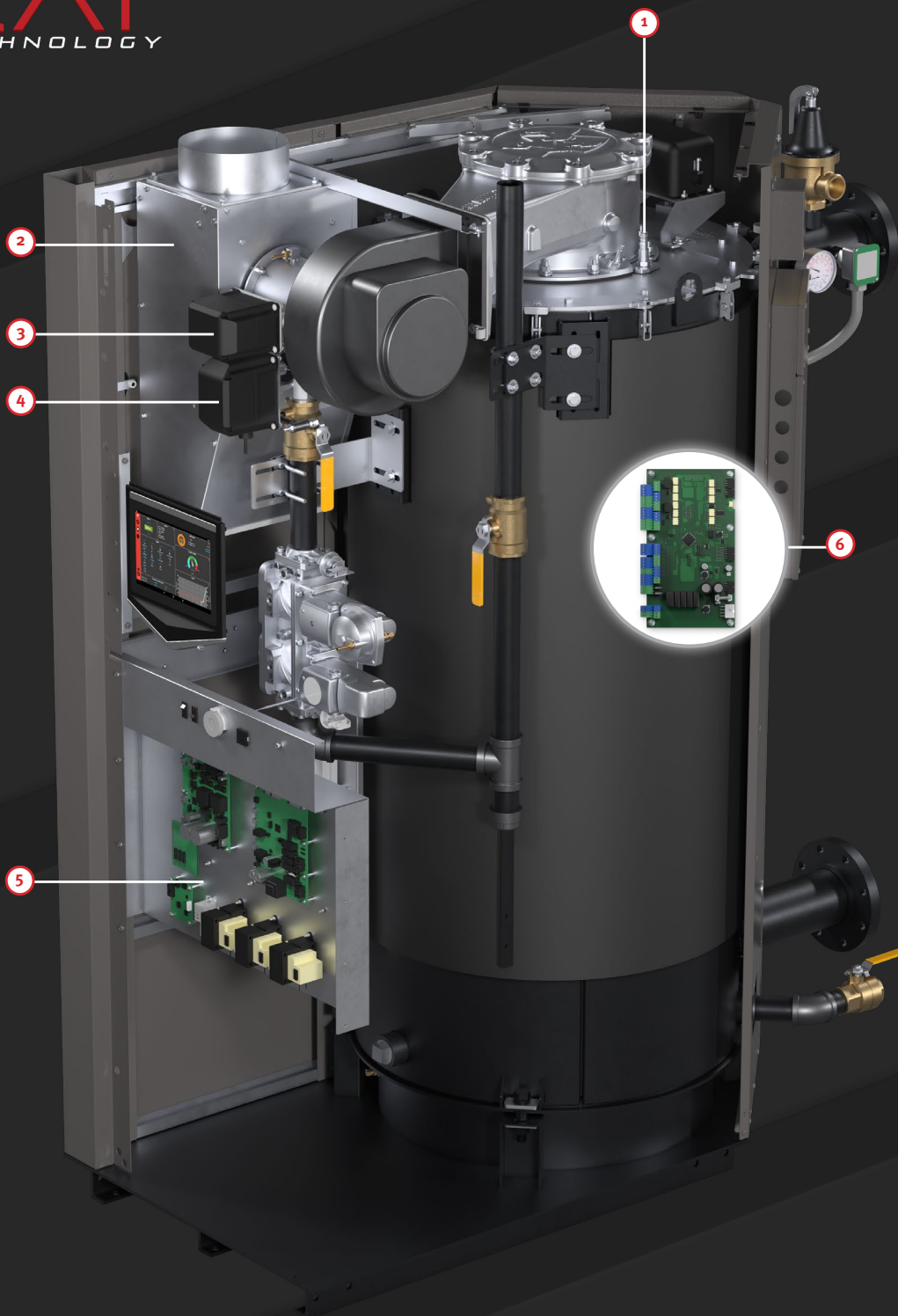
2 Caja del filtro de aire: El filtro de aire integrado en el gabinete de la caldera evita que las partículas entren al quemador.

3 Compuerta de aire: La compuerta de aire proporciona un control preciso del suministro de aire independientemente del regulador de gas.

4 Compuerta de gas: Al igual que la compuerta de aire, la compuerta de gas proporciona un control preciso del suministro de combustible, independiente del suministro de aire.

5 Panel de control de la caldera: Ubicado detrás del panel frontal de la caldera, este panel contiene la placa de control de la caldera, la placa de retroalimentación de combustión y la placa del sensor de O_2 .

6 Panel de control de confort: Ubicado en la parte posterior de la caldera, el control de confort reemplaza la placa de baja tensión y cuenta con bloques de terminales enchufables. En este panel posterior también se encuentran la bomba y el circuito integrado BACnet.



PLATAFORMA DE CONTROLES INTEGRADOS

Esta innovadora plataforma de control cuenta con cinco placas, lo que proporciona la máxima flexibilidad.

Interfaz de usuario

Placa de control de confort (incluidas las conexiones de la placa de baja tensión)

Placa de control de la caldera

Placa de la bomba

Placa de retroalimentación de combustión

Placa de los sensores de O₂

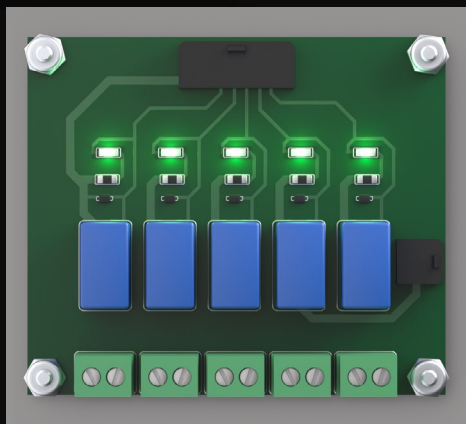
Lochinvar desarrolló una nueva placa de control confort independiente que proporciona mayor flexibilidad y ajustes más rápidos. Anteriormente, la única placa de control de la caldera contenía controles de seguridad (por ejemplo, límites altos) y controles de confort (restablecimiento por aire exterior), lo que hacía que el ajuste de un control de seguridad certificado no relacionado fuera un proceso complicado y tedioso. La placa de control de la caldera, la placa de retroalimentación de combustión, la placa de control de confort, la placa de sensores O₂ y la placa de la bomba también cuentan con indicadores LED de estado y de falla para ayudar con el diagnóstico en el campo.

MAYOR FLEXIBILIDAD, AJUSTES MÁS RÁPIDOS

Las cinco placas de control son universales, lo que significa que no se designarán por tamaño de modelo. Si necesita reemplazar una placa, se puede utilizar la placa universal, ya que los ajustes de la caldera individual permanecen en una clave de personalidad externa (que se conecta a la placa de control de la caldera). Esto ayuda con el inventario y con el reemplazo en el campo.



LA PLACA DE CONTROL DE LA CALDERA OFRECE VARIAS NUEVAS FUNCIONES



DOS ENTRADAS DE INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE GAS:

Un interruptor para alta presión y otro para baja presión. El control ahora puede indicar qué interruptor se bloqueó, mientras que la versión anterior solo identificaba el bloqueo como el interruptor de presión de gas.

ENTRADA DE INTERRUPTOR DEL FILTRO DE AIRE:

Indica cuándo un filtro está sucio y afecta al rendimiento.

INFORME DE BLOQUEO:

Identifica el último código de bloqueo, así como la hora en que ocurrió.

LOS BLOQUEOS AHORA REGISTRAN EL ESTADO DEL QUEMADOR:

Por ejemplo, el bloqueo durante la estabilización de la llama después del encendido.

INFORME DE REINICIO DEL CICLO DE ENCENDIDO:

Ayuda a diagnosticar situaciones en las que ocurre recirculación, pero cuando no hay bloqueo. Informa al usuario si hay una condición que requiere que se reinicie el ciclo de encendido. Anteriormente, solo se informaban y registraban las condiciones de bloqueo.

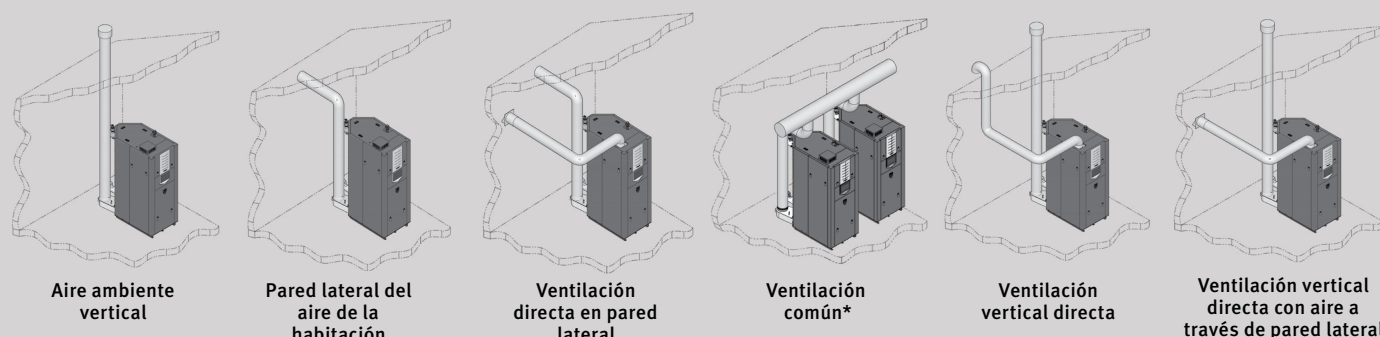
LUCES INDICADORAS LED PARA AYUDAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

La placa de la bomba indica qué salidas de bomba están activas, lo que hace que la resolución de problemas sea rápida y sencilla.

La placa de retroalimentación de combustión muestra una luz amarilla fija cuando la caldera está en funcionamiento, una luz amarilla intermitente cuando hay una demanda y una luz roja cuando hay un bloqueo. La placa de sensores de O₂ cuenta con una luz verde para indicar condiciones normales.

OPCIONES DE VENTILACIÓN FLEXIBLE

Crest, con tecnología de combustión Hellcat, ofrece 6 opciones de ventilación y permite incorporar tomas de aire y conductos de escape de ventilación directa de hasta 150 pies equivalentes, utilizando tubería de PVC, CPVC, polipropileno o acero inoxidable.** Además, varias unidades pueden compartir un mismo sistema de ventilación para reducir el tiempo y el costo de los materiales.



*Comuníquese con Lochinvar para obtener información sobre la ventilación común de las calderas Crest.
** Disponible para los modelos FCB1000-4000. Tubería de acero inoxidable solo para los modelos FCB5000-6000.

Funciones y características de SMART TOUCH

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

Tecnología de combustión Hellcat con RealTime O₂ Trim™
Prueba de la válvula de cierre (FCB 6000)
Quemador modulante con una relación de modulación de hasta 25:1
Encendido por chispa directa
Funcionamiento con bajo nivel de NOx
Combustión sellada
Filtro de entrada de aire
Funcionamiento con baja presión de gas
Ventilación vertical y horizontal directa
 > Ventilación directa hasta 150 pies
 > PVC, CPVC, polipropileno o AL29-4C (FCB 1000-4000)
 > AL29-4C (FCB 1000-6000)
Intercambiador de calor con sello "H" de ASME
Tubos de humo de acero inoxidable 316L
Presión de trabajo de 160 psi
Interruptor de encendido/apagado
Límite alto ajustable con restablecimiento manual
Corte por debajo del nivel de agua con restablecimiento manual y prueba
Interruptores de presión de gas alta y baja con restablecimiento manual
Los interruptores de baja presión de aire indican que hay ventilaciones/aires bloqueados
Sifón de condensados con interruptor de drenaje obstruido
Válvula de drenaje
Sensor del sistema
Sensor de aire exterior
Sensores de temperatura de entrada y salida
Regleta de terminales de alta tensión
Regleta de terminales de baja tensión
Grifos de prueba descendentes
Válvula de alivio ASME de 50 psi
Medidor de temperatura y presión
Separación cero respecto de materiales combustibles CCR de 5000 A
Consulte la garantía para obtener más detalles
 Garantía limitada de 10 años
 Garantía de 5 años para el quemador
 Garantía de 18 meses para las piezas
 Choque térmico de por vida

CARACTERÍSTICAS DE SMART TOUCH

» Conexión remota Con-X-Us
» Control de operación con pantalla táctil Smart Touch
» Pantalla LCD táctil capacitiva* totalmente a color
» Secuenciador en cascada integrado para hasta 8 calderas

Redundancia integrada
Varias calderas de distintos tamaños en cascada
Cascada principal/secundaria
Cascada optimizada para la eficiencia
» Capacidad de carga frontal con Copper-Fin IInd® y Calderas Power-Fin®
» Integración del sistema de gestión de edificios con entrada de 0-10 V CC
» Comunicaciones BACnet MSTP
» Control de restablecimiento exterior con sensor de aire exterior
» Contraseña de seguridad
» Priorización de agua caliente sanitaria
 Tanque de ACS conectado con prioridad en el circuito de la caldera
 Tanque de ACS conectado como una zona en el sistema con las bombas controladas mediante Smart System
 Limitación de modulación de ACS
 Tiempos de conmutación de calefacción de espacios/ agua caliente sanitaria ajustables por separado
» Control e indicación de seguridad de bajo caudal de agua
» Lectura de la temperatura de entrada y salida
» Protección contra el congelamiento
» Recordatorio de mantenimiento
» Reloj
» Registro de datos
 Horas de funcionamiento, tasa de modulación
 Intentos de encendido
 Últimos 10 bloqueos con estado del quemador
 Informe de reciclaje
» Optimizadores de eficiencia del sistema programables
 Reducción nocturna
 Anticiclado
 Curva de restablecimiento del aire exterior
 Retardo de rampa
 Aumento de temperatura y tiempo
 Control del factor de modulación
» Placa de control de la bomba (24 V) con indicadores LED
 Bomba del sistema
 Bomba de la caldera
 Bomba de agua caliente sanitaria
 Bomba de recirculación de ACS (futuro)
 Bomba de derivación (futuro)
» Regleta de terminales de alta tensión
 > 120 V/1 F/60 Hz (FCB 1000-2000)
 > 208 V/3 F/60 Hz (FCB 2500-3000)
 > 480 V/3 F/60 Hz (FCB 4000-6000)
» Regleta de terminales de baja tensión
 Relé de dispositivo auxiliar de 24 V CA
 Contactos auxiliares del interruptor de prueba
 Contactos de alarma en caso de alguna falla
 Contactos de tiempo de ejecución

 Contactos del termostato de ACS
 Contactos de habilitación/deshabilitación de la unidad (demanda)
 Entrada del sensor del sistema
 Contactos del sensor del tanque de ACS
 Contactos del sensor de aire exterior
 Contactos de cascada
 Contacto de control externo BMS de 0 a 10 V CC
 Contacto de control de la bomba de la caldera de velocidad variable de 0-10 V CC
 Contacto de entrada de velocidad de la bomba del sistema de 0-10 V CC
 Contacto del interruptor de cauda/corte por bajo nivel de agua

EQUIPO OPCIONAL

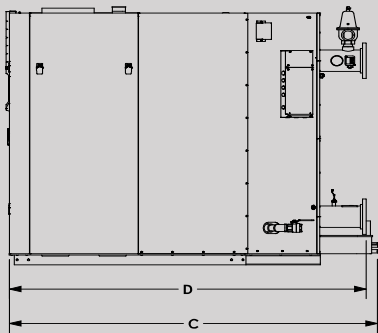
Alarma en caso de alguna falla
Opciones de válvulas de alivio ASME:
 75 psi 100 psi 125 psi 150 psi
Puerta de enlace BMS - BACnet IP o LonWorks
Kit de neutralización de condensado
Kits comunes de compuerta de ventilación
Comunicación Modbus
Opciones de clasificación de corriente de cortocircuito (SCCR, por sus siglas en inglés):
 FCB 2500-6000
 > 100 000 A
 > 200 000 A
Válvula de aislamiento motorizada
Bomba de caldera de velocidad variable
Sensor inalámbrico de temperatura exterior
Opciones de transformador eléctrico (se envía por separado):
 FCB 1000-2000
 > 208 V/3 F/60 Hz → 120 V/1 F/60 Hz
 > 480 V/3 F/60 Hz → 120 V/1 F/60 Hz
 > 600V/3F/60Hz → 120V/1F/60Hz
 FCB 2500-3000
 > 480 V/3 F/60 Hz → 208V/3 F/60 Hz
 > 600 V/3 F/60 Hz → 208 V/3 F/60 Hz
 FCB 4000-6000
 > 208 V/3 F/60 Hz → 480 V/3 F/60 Hz
 > 600 V/3 F/60 Hz → 480 V/3 F/60 Hz

CÓDIGOS Y REGISTROS

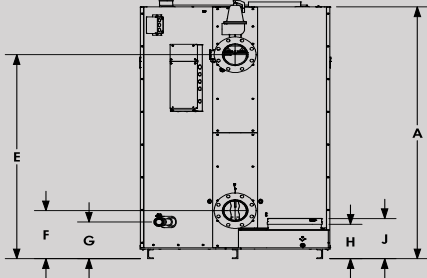
Certificación ANSI Z21.13/CSA 4.9
Certificación ASME, sello "H" / National Board
Cumple con el Código de California
Cumple con CSD1 / Factory Mutual / GE Gap
Número de registro canadiense (CRN, por sus siglas en inglés)
South Coast Air Quality Management District
Calificado (FB 1000-2000)
Certificación AHRI

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES DE LA CALDERA CREST

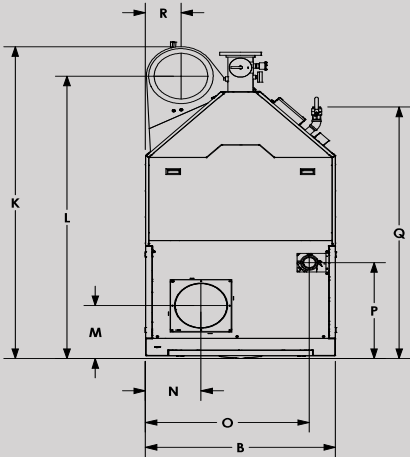
COSTADO



PARTE POSTERIOR



PARTE SUPERIOR



Para obtener información técnica, llame al 800-722-2101. Lochinvar LLC se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en los productos sin previo aviso. Las dimensiones mostradas son aproximaciones y no deben utilizarse para fines de construcción.

CALDERA PARA CALEFACCIÓN CREST							DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES										
Número de modelo	Entrada en MBH		Salida bruta en MBH	Clasificación neta AHRI en MBH	Eficiencia de combustión	Eficiencia térmica	Relación de modulación	Tasa de flujo GPM		A	B	C	D	E	F	G	H
	Mín.	Máx.						Mín.	Máx.								
FCB1000N	50	999	961	836	96.4 %	96.2 %	20:1	18	350	78"	30"	56"	57-1/2"	66-1/8"	11-7/8"	11-3/8"	11-1/4"
FCB1500N	60	1500	1443	1255	96.4 %	96.2 %	25:1	25	350	78"	30"	63-3/4"	64"	65-3/8"	12-3/8"	11-3/8"	11-1/4"
FCB2000N	80	1999	1923	1672	96.4 %	96.2 %	25:1	25	350	78"	30"	62-1/2"	64-1/4"	65-3/8"	12-3/8"	11-3/8"	11-1/4"
FCB2500N	125	2500	2400	2087	96.1 %	96.0 %	20:1	25	350	77-3/4"	35"	79-1/4"	79-1/4"	63-3/4"	13-1/2"	11-1/4"	10-1/2"
FCB3000N	150	3000	2883	2507	96.1 %	96.0 %	20:1	25	350	77-3/4"	35"	79-1/4"	79-1/4"	63-3/4"	13-1/2"	11-1/4"	10-1/2"
FCB4000N	200	3999	3843	3342	96.1 %	96.0 %	20:1	45	350	78"	43-1/4"	95-1/4"	90-3/4"	63-1/2"	13-3/4"	11-1/2"	10-3/4"
FCB5000N	250	4999	4804	4177	96.1 %	96.0 %	20:1	50	600	78"	46-1/2"	96-1/2"	94"	63-1/2"	15"	11-1/2"	10-3/4"
FCB6000N	300	6000	5766	5014	96.1 %	96.0 %	20:1	60	600	78"	50"	97-3/4"	94-3/4"	63-1/4"	14-3/4"	11-1/2"	10-3/4"

Número de modelo	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	Conexión de gas	Entrada/salida de agua	Aire Entrada	Tamaño de la ventilación	Peso oper. (lb)	Peso de envío (lb)
FCB1000N	12-1/2"	55-1/2"	51-3/4"	12-3/4"	6-1/2"	26"	21-1/2"	48-3/4"	6-1/2"	1-1/4"	3"	6"	6"	1939	1721
FCB1500N	12-1/2"	63-1/4"	58-1/4"	13-1/4"	7-1/2"	25-3/4"	23-1/4"	55-3/4"	5-1/8"	1-1/2"	4"	8"	8"	2345	1985
FCB2000N	12-1/2"	62-1/4"	57-1/4"	12"	7-1/2"	26"	21-1/2"	55-1/2"	5-1/8"	1-1/2"	4"	8"	8"	2622	2120
FCB2500N	12-1/4"	79"	71-3/4"	17-1/4"	9-1/4"	30-1/4"	28"	67"	7-1/4"	2"	4"	8"	9"	3555	2812
FCB3000N	12-1/4"	79"	71-3/4"	17-1/4"	9-1/4"	30-1/4"	28"	67"	7-1/4"	2"	4"	10"	10"	3582	2848
FCB4000N	12-1/2"	94-3/4"	85-3/4"	19"	11-1/4"	36-1/2"	35"	77"	10-1/2"	2-1/2"	4"	12"	12"	4882	3874
FCB5000N	12-1/2"	96-1/4"	87"	18-3/4"	13"	39-3/4"	34"	78-1/2"	9"	2-1/2"	6"	14"	14"	5920	4470
FCB6000N	12-1/2"	96-1/2"	87-1/2"	16-1/2"	14-3/4"	43-1/4"	29-3/4"	78"	6-3/4"	3"	6"	14"	14"	6755	4862

Notas: *Cambie la "N" por una "L" en los modelos de gas LP. Solo instalación en interiores. Se debe consultar a Lochinvar antes de seleccionar una caldera para instalaciones con requisitos inusuales de tuberías y captación, como funcionamiento intermitente del sistema, sistemas de tuberías extensos, etc. Las clasificaciones se determinaron conforme a las disposiciones que rigen los quemadores de tiro forzado. Las clasificaciones netas de agua AHRI indicadas se basan en una tolerancia de tuberías y captación de 1.15.