

# Gardner Denver

SECADORES DE AIRE REFRIGERADOS NO CÍCLICOS

## Serie RNC



# Durabilidad garantizada

Los secadores de aire refrigerados Serie RNC de Gardner Denver están diseñados para ofrecerle beneficios hoy y en el futuro. Los componentes de calidad y la excelencia en el diseño se conjugan para asegurar que usted obtenga un punto de rocío a presión estable de calidad ISO Clase 4-5. Estos exclusivos equipos de preparación de aire comprimido combinan confiabilidad, diseño de última generación y empaque innovador en una unidad compacta que le permite ahorrar espacio. La calidad del aire que suministra un secador de la Serie RNC puede significar la diferencia entre obtener resultados moderados y superiores en los procesos o sistemas de su planta.

## Los secadores Serie RNC le ofrecen beneficios con:

- 1 Tres niveles de equipos de controlador inteligente (I-Controller) que le permiten personalizar las unidades Serie RNC de acuerdo con sus requisitos específicos.
- 2 Configuraciones seleccionables de intercambiador de calor para garantizarle que obtenga la combinación perfecta de valor y eficiencia con todos los tamaños. Esto le garantiza el valor de su inversión, hoy y en el futuro, con eficiencia energética.
- 3 Combinación de separador y filtro que incorpora nuestros elementos Grado B de 3 micrones con una eficiencia del 99%. Esto asegura la eliminación consistente del agua, especialmente en condiciones de bajo caudal.



# Construidos para **rendir**

## Diseño del equipo

A primera vista, se pueden apreciar la robustez y la facilidad de servicio que caracterizan a todos los secadores RNC. Estas unidades están fabricadas a partir de acero sólido, están protegidas con pintura epoxi resistente a la corrosión y la calidad de las terminaciones del gabinete son indicativos de su excelencia. El acceso sencillo a los componentes interiores y la facilidad de servicio se traducen en una reducción de los costos de mantenimiento.

## Rendimiento comprobado

Todos los modelos utilizan compresores para refrigeración y refrigerantes que no dañan el medio ambiente. Los modelos hasta de 500 scfm utilizan compresores recíprocos de eficacia comprobada para refrigeración, y los modelos de 600 a 3.000 scfm incorporan robustos compresores de espiral. Se beneficiará con componentes de larga vida útil y un rendimiento excepcional las 24 horas del día, los siete días de la semana.

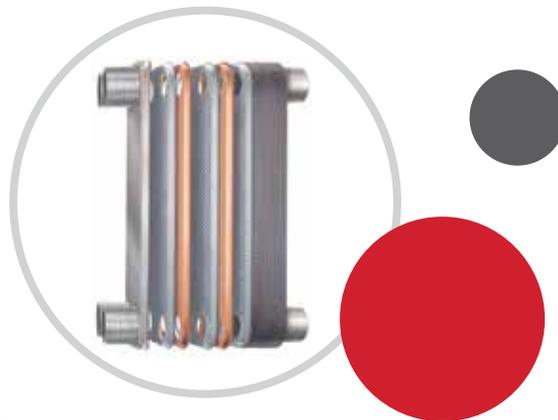
## Separador y filtro de alto rendimiento

La eliminación eficiente de la humedad con todos los niveles de caudal es esencial para preservar la estabilidad del punto de rocío. Los modelos RNC 25 y más grandes incluyen un sistema de filtración en frío de dos etapas Grado B para maximizar la eliminación de agua en condiciones de bajo caudal. Una primera etapa de separación, con dos tubos de acero inoxidable con orificios, elimina el líquido a granel y las partículas sólidas de más de 10 micrones. La etapa dos utiliza un medio exhaustivo de fibras para agrupar las gotas de agua y capturar las partículas sólidas de 3 o más micrones.

## Transferencia eficiente del calor

Los modelos RNC 10 a 15 incluyen la tecnología patentada de condensador estático, con la cual no se necesita un ventilador de enfriamiento. Estos modelos tienen un interruptor de encendido/apagado, un cable de alimentación más largo (8 pies) y un drenaje por flotación de funcionamiento neumático.

Los modelos 25 a 3000 de la Serie RNC incorporan intercambiadores de calor construidos a partir de múltiples capas separadas de acero inoxidable AISI 316 estampadas a presión. Este moldeado por estampado forma elevaciones y depresiones que crean canales que optimizan la turbulencia del fluido. Estas características evitan la contaminación y maximizan la eficiencia energética.



## Conéctese

Las conexiones extendidas de entrada y salida de los secadores RNC (RNC 25 a RNC 750) se diseñaron con el objetivo de admitir todos los filtros de la Serie FIL sin necesidad de usar adaptadores y accesorios incómodos. Las conexiones de entrada y salida de RNC 1000 a 3000 están en la parte superior de la unidad para facilitar la instalación. Obtenga la flexibilidad de instalación que necesita hoy para prepararse para los cambios que depara el futuro.

# Sistemas de tratamiento de aire

Las características de flexibilidad integradas en todos los secadores RNC le permiten dar respuesta a sus requisitos de calidad del aire con un único equipo. Puede confiar en Gardner Denver para obtener la estabilidad de punto de rocío, la calidad de aire, la eficiencia energética y la fiabilidad del producto a la que está acostumbrado.

## Clases de calidad del aire ISO 8573.1

En 1992 la Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization, ISO) estableció la norma ISO 8573.1 como parámetro global para evaluar la calidad del aire comprimido. De esta manera, los ingenieros pudieron contar con una unidad aceptada universalmente para cuantificar el contenido de contaminantes del flujo de aire, principalmente, las partículas sólidas, la humedad y el aceite.

### ESTÁNDARES CONFORME A ISO 8573.1

| CLASES DE CALIDADES | CONTAMINANTES SÓLIDOS (TAMAÑO MÁXIMO DE LAS PARTÍCULAS EN MICRONES) | PUNTOS DE ROCÍO DE PRESIÓN MÁXIMOS |     | CONTENIDO MÁXIMO DE ACEITE (PPM DE GOTAS, AEROSÓLES Y VAPOR) |                   |
|---------------------|---|------------------------------------|-----|--|-------------------|
|                     |   | °F                                 | °C  | W/W  | MG/M <sup>3</sup> |
| 0                   | según se especifica   | según se especifica                |     | según se especifica  |                   |
| 1                   | 0,1   | -94                                | -70 | 0,008  | 0,01              |
| 2                   | 1   | -40                                | -40 | 0,08   | 0,1               |
| 3                   | 5   | -4                                 | -20 | 0,8  | 1                 |
| 4                   | 15  | 38                                 | 3   | 4  | 5                 |
| 5                   | 40  | 45                                 | 7   | 21   | 25                |
| 6                   | -   | 50                                 | 10  | -  | -                 |

### LOS EQUIPOS DE LA SERIE RNC OFRECEN:

| CLASIFICACIONES DE CALIDAD ISO 8573.1                           |         |          |        |
|---|---------|----------|--------|
| SERIE RNC   | SÓLIDOS | HUMEDAD* | ACEITE |
| Como estándar, Grado B  | 3       | 4-5      | 5      |
| Con opción de coalescencia en frío                              | 1       | 4-5      | 1      |
| Con un filtro externo opcional FIL Grado G (se muestra adjunto) | 1       | 4-5      | 0**    |

\* Los modelos seleccionados de 100 a 3000 scfm suministran puntos de rocío Clase 4. Consulte las hojas de datos de CAGI. Los modelos RNC 25 a 75 suministran puntos de rocío de 43 y 44° F, Clase 5. La Clase 4-5 abarca los modelos de distintos caudales. Consulte las hojas de datos de CAGI para ver el rendimiento de los puntos de rocío de los modelos de 200 a 1000 scfm.

\*\* La calidad Clase 0 indica un nivel de pureza "según se especifica". Al agregar un filtro opcional externo Grado G, se obtiene un valor de 0,003 ppm w/w con un caudal de aire técnicamente libre de aceite.



## *Garantía premium*

- 2 años — Estándar
- 3 años — Extendida
- 5 años — Total

Incluye piezas y mano de obra.  
Comuníquese con su distribuidor local para obtener más detalles.

# Tome el control

Los secadores Serie RNC están equipados con esquemas de control diseñados para maximizar el valor suministrado en cada rango de caudal. Todos los paquetes I-Controller se fabrican con características líderes en la industria y proporcionan el nivel perfecto de beneficios que los convierten en la solución ideal para las aplicaciones más desafiantes y los clientes más exigentes.

## Instrumentación

LED de encendido y cable de 8 pies con descarga a tierra como estándar en todas las unidades monofásicas de 115 voltios. Paneles de instrumentos angulares de fácil visualización que muestran claramente todos los paquetes de instrumentos del controlador inteligente (I-Controller).

## Controlador inteligente Nivel 1

Las opciones estándar en todos los modelos del RNC 25 al RNC 100 incluyen: Interruptor selector de encendido/apagado, luz verde de activación, indicador de temperatura y trampa de drenaje neumática operada por piloto. Panel de visualización fácil de monitorear.



## Controlador inteligente Nivel 2

El equipo estándar en todos los modelos del RNC 125 al RNC 750 incluyen: LED de encendido, LED de compresor encendido, interruptor de encendido/apagado, gráfico de barra de puntos de rocío con indicadores LED. El equipo estándar incluye una trampa de drenaje de solenoide con temporizador y botón de prueba, drenajes manuales secundarios con válvulas de derivación y líneas de drenaje. Esto ayuda a mantener limpia y seca el área circundante y permite no tener que apagar el secador para realizar tareas de mantenimiento en la válvula de drenaje. Panel angular de fácil visualización.



# Compare estas características — ¡Sin precedentes en la industria!

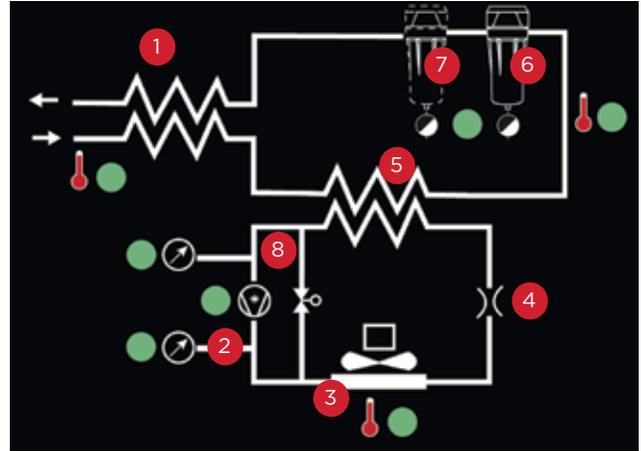
## Controlador inteligente Nivel 4

El equipo estándar en los modelos del RNC 1000 al RNC 3000 incluye: modo manual, modo de programa para sincronizar el funcionamiento con el horario de trabajo, reinicio automático, ventana de visualización de texto que muestra la hora actual, modo de operación, total de horas de operación, horas de servicio, gráfico de barra de puntos de rocío con indicadores LED, luz de compresor encendido, luz de encendido, indicador de temperatura, luz de alarma/servicio, botón de reinicio, botón configurar/marcha, botones de programación, botón de encendido/apagado, botón de prueba de drenaje, selección de idioma (inglés, español, alemán, francés e italiano), capacidad de comunicación RS-232, diagnóstico de falla con visualización de texto, alarma remota de contactos secos para punto de rocío elevado a 55° F. Panel angular de fácil visualización.



# Circuito de refrigeración

Los secadores Serie RNC utilizan componentes de eficacia comprobada y materiales modernos para ofrecerle la durabilidad a la que está acostumbrado con Gardner Denver. El aire comprimido caliente y húmedo entra al enfriador previo/recalentador (1) donde se enfría con un flujo de aire frío deshidratado. El gas refrigerante de baja presión y que no daña el medioambiente se presuriza en el compresor de refrigeración. (2) Después de que se comprime en un gas a alta presión, fluye a través del condensador (3) y se transforma en un líquido frío a 35° F. La válvula de expansión térmica (4) mide con precisión el refrigerante líquido frío que ingresa al evaporador (5) donde cumple su función. El aire comprimido caliente y saturado entra al evaporador por el extremo opuesto al ingreso de refrigerante líquido. El aire comprimido se enfría al cruzarse con este caudal. Se condensa agua del aire frío que sale y se lo elimina de manera eficiente en el separador/filtro de 3 micrones (6). Después, el caudal de aire frío pasa a través (7) del filtro coalescente frío de eliminación de aceite (opcional en los modelos del RNC 25 al RNC 3000) donde se capturan y eliminan las gotas y vapores de aceite de 0,008 ppm w/w. El aire comprimido frío y seco que sale después vuelve a entrar en el enfriador previo/recalentador (1) donde se vuelve a calentar usando el aire caliente entrante para evitar la formación de condensación en las tuberías de la planta. Por último, el refrigerante tibio, que ahora es un gas a baja presión, vuelve al lado de succión (8) del compresor de refrigeración para continuar el proceso.

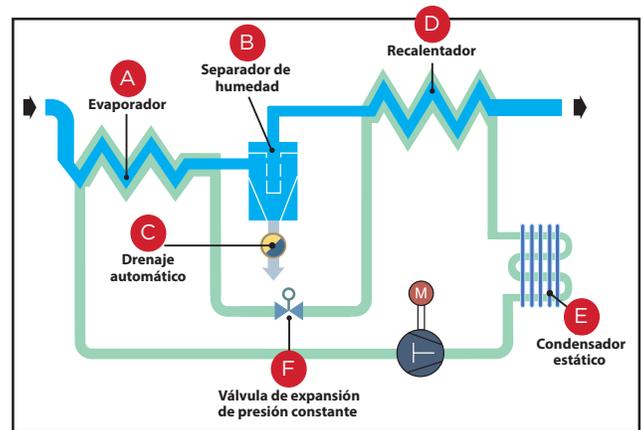


- 1 Enfriador previo/recalentador
- 2 Compresor de refrigeración
- 3 Condensador
- 4 Válvula de expansión térmica
- 5 Evaporador
- 6 Separador de humedad/filtro de 3 micrones
- 7 Filtro opcional coalescente frío de eliminación de aceite
- 8 Lado de succión

## RNC 10 a 15

El aire tibio saturado ingresa al evaporador (A), donde se enfría mediante un proceso de exposición del aire al refrigerante. El vapor de agua se condensa y este líquido se elimina en el separador de humedad (B) usando un drenaje automático (C). El aire frío y seco se vuelve a calentar a medida que pasa a través del recalentador (D), mientras el condensador estático (E) patentado irradia el exceso de temperatura hacia el ambiente. De esta manera, no es necesario usar un ventilador de enfriamiento y se evita la formación de condensación en la salida de aire.

Una válvula de expansión (F) de presión constante (CPEV) modula el caudal de refrigeración líquida hacia el evaporador (A). Esto elimina la posibilidad de congelación y garantiza el control automático y continuo del punto de rocío. La válvula CPEV responde a los cambios de presión a medida que el refrigerante sale del evaporador. Esto mantiene un nivel de enfriamiento adecuado en cualquier condición de carga. La válvula CPEV se ajusta en fábrica para que funcione automáticamente.



- |   |                      |   |   |
|---|----------------------|---|---|
| A | Evaporador           | D | Recalentador                              |
| B | Separador de humedad | E | Condensador estático                      |
| C | Drenaje automático   | F | Válvula de expansión de presión constante |

Nos enorgullece nuestro legado de inventar soluciones originales

# Opciones del sistema

LED de encendido y cable de 8 pies con descarga a tierra como estándar en todas las unidades monofásicas de 115 voltios. Paneles de instrumentos angulares de fácil visualización que muestran claramente todos los paquetes de instrumentos del controlador inteligente (I-Controller).

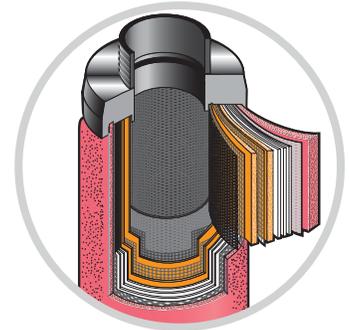
## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CARACTERÍSTICAS OPCIONALES

| VERSIÓN DE CONTROL              | LUCES LED INDICADORAS |                     |                              | VÁLVULAS DE DRENAJE          |                                      |   | ACTUALIZACIONES DEL SISTEMA                      |   |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|
|                                 | POTENCIA ACTIVA       | COMPRESOR ENCENDIDO | INDICACIÓN DE PUNTO DE ROCÍO | NEUMÁTICA OPERADA POR PILOTO | DRENAJE CON TEMP. Y BOTÓN DE PRUEBA* | DRENAJE A DEMANDA CON FILTRO DE ELIMINACIÓN DE ACEITE | FILTRO COALESCENTE FRÍO DE ELIMINACIÓN DE ACEITE | PANTALLA DE TEXTO FLUORESCENTE DE VACÍO |
| Controlador inteligente nivel 1 | Est.                  | Est.                | Est.                         | Est.                         | -                                    | -   | Opc.   | -                                       |
| Controlador inteligente nivel 2 | Est.                  | Est.                | Est.                         | -                            | Est.                                 | -   | Opc.   | -                                       |
| Controlador inteligente nivel 4 | Est.                  | Est.                | Est.                         | -                            | -                                    | -   | Opc.   | Est.                                    |

Est. = Característica estándar; Opc. = Característica opcional; \* Los drenajes manuales secundarios con válvulas de derivación son equipamiento estándar y están disponibles solo en los paquetes del Controlador inteligente nivel 2 y nivel 4. Esto ayuda a mantener el área limpia y seca, y permite no tener que apagar el secador para realizar tareas de mantenimiento en la válvula de drenaje.

## Eliminación de aceite

Esta opción integra nuestro Filtro coalescente frío de eliminación de aceite Grado E. Se extraen las gotas y vapores de aceite del caudal de aire al purificarlo a 0,008 ppm w/w y capturar sólidos hasta de 0,01 micrón. Los secadores Serie RNC que incluyen la opción de Filtro coalescente frío de eliminación de aceite también traen una trampa de drenaje especial para esto. La trampa de drenaje es consistente con el tipo que se suministra con el controlador inteligente que usted selecciona. Disponible en los modelos del RNC 25 al RNC 3000.



## Indicadores

Cuatro indicadores montados en paneles: temperatura de entrada del aire, presión de salida del aire, presión de succión de refrigerante y presión de descarga de refrigerante.

## Contactos secos

Interruptor remoto de temperatura con contacto en "C"; montado dentro del gabinete.

## Tubería de derivación de aire

Bloqueo y derivación de tres válvulas: se monta en las conexiones de entrada/salida y se envía por separado. MWP 200 psig.

# ESPECIFICACIONES DEL FILTRO DEL SECADOR REFRIGERADO SERIE RNC

| MODELO RNC | CAUDAL NOMINAL <sup>1</sup> | CONTROLADOR ESTÁNDAR <sup>2</sup> | CONEXIÓN (PULG.) <sup>3</sup>   | DIMENSIONES (PULG.) |                    |       | PESO LIBRAS | CON FILTRO DE ELIMINACIÓN DE ACEITE LIBRAS | VOLTAJES (V/PH/Hz)                                   | KW   |
|------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|-------|-------------|--|--|------|
|            |                             |                                   |                                 | ALTO                | ANCHO <sup>4</sup> | PROF. |             |  |  |      |
| 10         | 10                          | Inter. enc./apag.                 | Diám. ext. 3/8"                 | 14                  | 11                 | 16    | 64          | 115/1/60                                   |  |      |
| 15         | 15                          |                                   | Diám. ext. 3/8"                 | 14                  | 11                 | 16    | 69          |  |  |      |
| 25         | 25                          | Controlador inteligente nivel 1   | NPT de 1/2"                     | 26                  | 20,5               | 18    | 86          | 147  | 115/1/60<br>208-230/1/60<br>220-240/1/50             | 0,21 |
| 35         | 35                          |                                   | NPT de 1/2"                     | 26                  | 20,5               | 18    | 90          | 151  |  | 0,25 |
| 50         | 50                          |                                   | NPT de 1/2"                     | 26                  | 20,5               | 18    | 95          | 157  |  | 0,41 |
| 75         | 75                          |                                   | NPT de 3/4"                     | 26                  | 20,5               | 18    | 106         | 216  |  | 0,59 |
| 100        | 100                         |                                   | NPT de 1"                       | 38                  | 29                 | 20    | 251         | 258  |  | 0,93 |
| 125        | 125                         | Controlador inteligente nivel 2   | NPT de 1"                       | 38                  | 29                 | 20    | 273         | 281  | 208-230/3/60<br>460/3/60<br>575/3/60<br>380-420/3/50 | 1,28 |
| 150        | 150                         |                                   | NPT de 1"                       | 38                  | 29                 | 20    | 279         | 287  |  | 1,30 |
| 200        | 200                         |                                   | NPT de 1 1/2"                   | 39                  | 34                 | 32    | 425         | 438  |  | 1,26 |
| 250        | 250                         |                                   | NPT de 1 1/2"                   | 39                  | 34                 | 32    | 463         | 476  |  | 1,96 |
| 300        | 300                         |                                   | NPT de 1 1/2"                   | 46                  | 35                 | 32    | 527         | 540  |  | 2    |
| 400        | 400                         |                                   | NPT de 2"                       | 46                  | 35                 | 32    | 571         | 603  |  | 2,03 |
| 500        | 500                         |                                   | NPT de 2 1/2"                   | 58                  | 32                 | 42    | 684         | 716  |  | 2,68 |
| 600        | 600                         |                                   | NPT de 2 1/2"                   | 58                  | 32                 | 42    | 646         | 691  |  | 3,06 |
| 750        | 750                         |                                   | NPT de 2 1/2"                   | 58                  | 32                 | 42    | 734         | 804  |  | 4,32 |
| 1000       | 1000                        |                                   | Controlador inteligente nivel 4 | Brida 3 ANSI        | 85                 | 49    | 41          | 1146                                       |  | 1173 |
| 1250       | 1250                        | Brida 4 ANSI                      |                                 | 85                  | 49                 | 51    | 1521        | 1548                                       | 7,29   |      |
| 1500       | 1500                        | Brida 4 ANSI                      |                                 | 85                  | 49                 | 51    | 1547        | 1574                                       | 9,47   |      |
| 1750       | 1750                        | Brida 6 ANSI                      |                                 | 85                  | 55                 | 60    | 1940        | 1994                                       | 11,3   |      |
| 2000       | 2000                        | Brida 6 ANSI                      |                                 | 85                  | 55                 | 60    | 1986        | 2040                                       | 11,5   |      |
| 2500       | 2500                        | Brida 6 ANSI                      |                                 | 85                  | 55                 | 60    | 2315        | 2369                                       | 15   |      |
| 3000       | 3000                        | Brida 6 ANSI                      |                                 | 85                  | 55                 | 60    | 2646        | 2700                                       | 19,7   |      |

Refrigerante: los modelos del RNC 10 al RNC 750 usan R-134a, los modelos del RNC 1000 al RNC 3000 usan R-404a

Presión máxima de funcionamiento: 232 PSIG  
Temperatura máxima de funcionamiento: 130° F

- Capacidad de caudal nominal - Aire comprimido en la entrada del secador: 100 psig y 100° F saturado; temperatura ambiente: 100° F; funcionando con un suministro de 60 Hz.
- El Controlador inteligente nivel 4 es estándar en los modelos del RNC 1000 al RNC 3000  
El Controlador inteligente nivel 2 es estándar en los modelos del RNC 125 al RNC 750  
El Controlador inteligente nivel 1 es estándar en los modelos del RNC 25 al RNC 100
- La conexión de diám. ext. es tubería: las conexiones NPT son macho
- Añada 2 pulgadas para conexiones de entrada/salida (no se aplica a los modelos del RNC 10 al RNC 15 o del RNC 1000 al RNC 3000)
- Certificación CE y CSA/UL
- Las unidades se enfrían por aire como opción estándar. Comuníquese con su distribuidor local si necesita versiones enfriadas por agua.

**TABLA 1 – FACTORES DE CORRECCIÓN (MULTIPLICADORES) PARA LA PRESIÓN Y LA TEMPERATURA DEL AIRE DE ENTRADA**

| PRESIÓN DE ENTRADA (PSIG) | TEMPERATURA DE ENTRADA |                  |                   |                   |                   |
|---------------------------|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                           | 80° F<br>(27° C)       | 90° F<br>(32° C) | 100° F<br>(38° C) | 110° F<br>(43° C) | 130° F<br>(54° C) |
| 50                        | 1,35                   | 1,05             | 0,84              | 0,69              | 0,44              |
| 80                        | 1,50                   | 1,17             | 0,95              | 0,79              | 0,52              |
| 100                       | 1,55                   | 1,23             | 1                 | 0,82              | 0,56              |
| 125                       | 1,63                   | 1,31             | 1,07              | 0,91              | 0,61              |
| 150                       | 1,70                   | 1,37             | 1,13              | 0,95              | 0,64              |
| 175                       | 1,75                   | 1,42             | 1,18              | 0,99              | 0,68              |
| 200                       | 1,80                   | 1,47             | 1,22              | 1,03              | 0,72              |

**TABLA 2 – FACTORES DE CORRECCIÓN PARA TEMPERATURA AMBIENTE**

| TEMPERATURA AMBIENTE | 80° F<br>(27° C) | 90° F<br>(32° C) | 100° F<br>(38° C) | 110° F<br>(43° C) |
|----------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Multiplicador        | 1,12             | 1,06             | 1                 | 0,94              |

**FACTORES DE CORRECCIÓN DE CAPACIDAD**

Para ajustar la capacidad del secador de acuerdo con condiciones diferentes a las especificadas, use los Factores de corrección (multiplicadores) de las Tablas 1 y 2.

Ejemplo: ¿Cuál es la capacidad de un modelo de 1.000 scfm cuando el aire comprimido en la entrada del secador tiene una presión de 150 psig y una temperatura de 100° F (38° C), y la temperatura ambiente es de 90° F (32° C)?

Respuesta: 1.000 scfm (caudal nominal en la Tabla de especificaciones) × 1,13 (factor de corrección para la presión y la temperatura de entrada en la Tabla 1) × 1,06 (factor de corrección para la temperatura ambiente en la Tabla 2) = 1.198 scfm

Operación a 50 Hz: Quite el regulador para operación a 50 Hz. Aplique el factor de corrección de 0,8333 a la temperatura y la presión del caudal.

El líder en cada mercado que servimos,  
al mejorar todos los procesos empresariales  
con un enfoque innovador y con rapidez

**Gardner  
Denver**<sup>®</sup>

**Gardner Denver, Inc.**

1800 Gardner Expressway  
Quincy, IL 62305  
866-440-6241

[www.gardnerdenver.com/gdproducts](http://www.gardnerdenver.com/gdproducts)



©2017 Gardner Denver, Inc. Impreso en los EE.UU.  
GA-RNC-ES 1st Ed. 4/17

 Recicle después de usar.