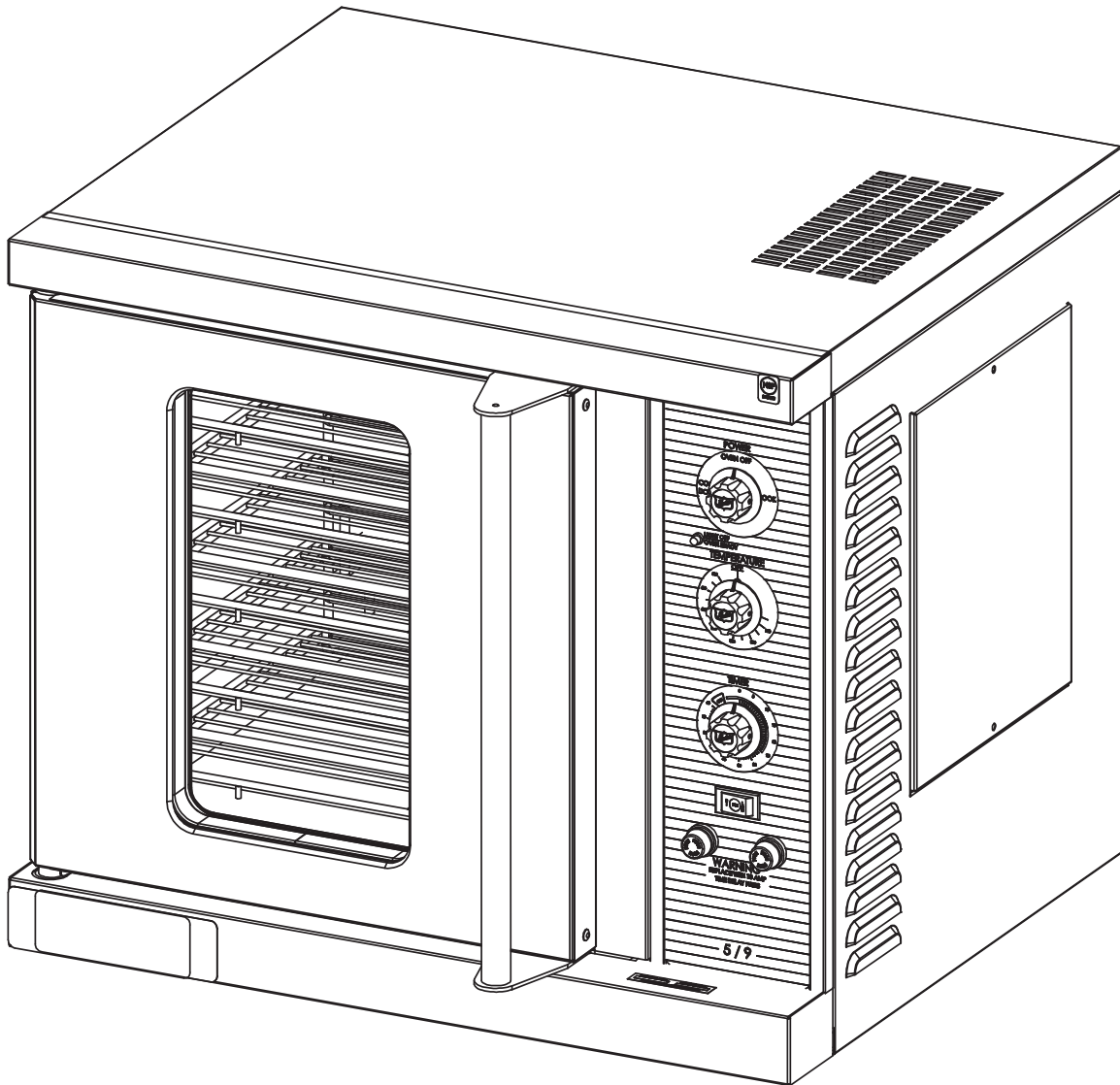




Your Solutions Partner

Manual de instalación y operación

HORNO DE CONVECCIÓN ELÉCTRICO DE MITAD DE TAMAÑO 5/9



Precaución

Lea este manual completamente antes de tratar de instalar, operar o efectuar el servicio de este equipo.



WARNING for CA residents: go to www.dukemfg.com/prop65 for prop 65 warning

Este manual tiene Copyright © 2022 de Duke Manufacturing Co. Todos los derechos reservados.

Se prohíbe la reproducción por escrito sin permiso.

Duke es una marca comercial registrada de Duke Manufacturing Co.

N/P: 155823
REV AH 09/07/2022

ÍNDICE

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES	3-4
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	5
A. PERSONAL CAPACITADO.....	5
B. ENTREGA E INSPECCIÓN.....	5
C. UBICACIÓN DEL HORNO	5
D. CONEXIONES ELÉCTRICAS	6
E. CONJUNTO DE HORNO	7
F. AJUSTES RELACIONADOS CON LA INSTALACIÓN	8
G. INSTALACIÓN DE LA PROTECCIÓN CONTRA HUMOS	8
H. FIJACIÓN DE HORNOS APILADOS DOBLES	8
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	9
LA SERIE 5/9 DE HORNOS DE CONVECCIÓN	9
A. CONTROLES DEL HORNO.....	10
B. GUÍAS GENERALES DE OPERACIÓN	14
C. TIEMPOS Y TEMPERATURAS RECOMENDADOS.....	15
D. TIEMPO Y TEMPERATURA RECOMENDADOS PARA COCINAR Y RETENER / ASAR Y RETENER	17
E. GUÍAS GENERALES PARA COCINAR Y RETENER - ASAR Y RETENER	17
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	18
A. AJUSTES	18
B. AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA PUERTA	19
C. CALIBRACIÓN DEL TERMOSTATO.....	19
D. LIMPIEZA DE LOS HORNOS	20

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

En todo este manual, encontrará las siguientes palabras y símbolos de seguridad que representan asuntos de seguridad importantes con respecto a la operación o al mantenimiento del equipo.



Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede causar lesiones graves o la muerte.



Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede causar lesiones menores o moderadas o la muerte.



Indica información importante



Indica el peligro de descarga eléctrica que, de no evitarse, puede resultar en lesiones graves o la muerte y daños en el equipo.



Indica una superficie que, de no evitarse, puede causar lesiones menores o moderadas o la muerte.



Peligro de descarga eléctrica. No lavar con chorro de agua o manguera.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Además de las advertencias y precauciones de este manual, use las guías siguientes para la operación segura de la unidad.

- Lea todas las instrucciones antes de usar el equipo.
- Para su seguridad, el equipo está provisto de un conector de una clavija debidamente conectado a tierra. No trate de anular el conector de una clavija conectado a tierra
- Instale o ubique el equipo sólo para su uso previsto según se describe en este manual.
- No use productos químicos corrosivos en este equipo.
- No opere este equipo si tiene un cordón o un enchufe dañados, si no funciona debidamente, o si se ha dañado o se ha dejado caer.
- Este equipo debe ser revisado por personal cualificado. Póngase en contacto con el servicio técnico autorizado de Duke más cercano para realizar ajustes o reparaciones.
- No bloquee ni tape las aberturas de la unidad.
- No sumerja el cordón o el enchufe en agua.
- No acerque el cordón a las superficies calientes.
- No deje que el cordón cuelgue sobre el borde de la mesa o del mostrador.

En este manual aparecen las siguientes advertencias y precauciones, que deben observarse cuidadosamente.

- Apague la unidad, desconecte la fuente de alimentación y deje que se enfríe la unidad antes de efectuar cualquier tarea de servicio o mantenimiento en la unidad.
- Los procedimientos de este manual pueden incluir el uso de productos químicos. Debe leer las hojas de datos de seguridad de materiales antes de usar cualquiera de estos productos.
- La unidad debe estar conectada a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos locales para evitar la posibilidad de una descarga eléctrica. Requiere un receptáculo conectado a tierra con líneas eléctricas dedicadas, protegido por fusibles o disyuntor de la clasificación apropiada, de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.
- El desecho de la unidad debe efectuarse según los códigos medioambientales locales y cualquier otro código correspondiente.
- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya supervisado o les haya instruido en el uso del aparato para su seguridad.
- Precaución: Nunca use un lavado con agua a alta presión para este procedimiento de limpieza ya que el agua puede dañar los componentes eléctricos

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

A. PERSONAL CAPACITADO

Estas instrucciones de instalación son solamente para ser usadas por personal de instalación y servicio capacitado solamente. La instalación o el servicio por parte de personas que no estén capacitadas pueden producir daños en el horno y provocar lesiones al operador.

El personal de instalación capacitado son los individuos, las empresas, las compañías o las corporaciones que personalmente o mediante un agente están involucrados y son responsables de lo siguiente:

- La instalación del cableado eléctrico del medidor eléctrico, la caja de control principal o la toma de servicio del aparato eléctrico. El personal de instalación capacitado debe estar familiarizado con todas las precauciones requeridas y haber cumplido con todos los requisitos de las autoridades estatales y locales que tengan jurisdicción. Vea: Código Nacional Eléctrico, ANSI/NFPA70.

B. ENTREGA E INSPECCIÓN

Duke Manufacturing Co. hace todo lo posible para asegurarse que reciba su horno en buenas condiciones. Están amarrados a plataformas de madera pesadas y rodeados de cajas de cartón pesadas de pared "triple" para impedir que se dañen durante el envío. Se han inspeccionado con cuidado antes de embalarse y consignarse al transportador.

Al entregar su horno Duke:

- Mire bien el recipiente de envío, apuntando con cuidado cualquier daño exterior en el recibo de entrega, que también debe ser firmado por el conductor/persona que lo entrega.
- Desembale y compruebe si hay daños que no sean evidentes en la parte exterior del recipiente de envío. A estos se les llama daños ocultos. El transportista debe ser notificado en un plazo de quince (15) días después de la entrega del horno. Se debe retener la caja, la plataforma y todos los materiales de embalaje para su inspección.

Duke Manufacturing Co. no puede asumir la responsabilidad de pérdidas o daños sufridos durante el tránsito. El transportista asume toda responsabilidad para la entrega en buenas condiciones al aceptar el envío. Sin embargo, estamos preparados para ayudarle a hacer una reclamación de transporte.

C. UBICACIÓN DEL HORNO

La planificación y la colocación debidas del horno producirán los mejores resultados en términos de la conveniencia del usuario y el rendimiento satisfactorio a largo plazo. Le instamos a que elija bien la ubicación del horno antes de su instalación.

- El horno debe colocarse en un área sin corrientes de aire y que sea accesible para la operación y el servicio apropiados.
- El área alrededor del horno debe mantenerse libre de materiales combustibles. Consulte el Cuadro de separaciones de colocación del horno antes de instalarlo.

CUADRO DE SEPARACIONES DE COLOCACIÓN DEL HORNO

	COMBUSTIBLE	NO COMBUSTIBLE
Lado derecho	1"	0"
Lado izquierdo	1"	0"
Parte trasera	3"	3"
Piso	8"	8"

También es importante no obstruir el flujo natural de aire de ventilación para que el horno funcione de forma apropiada. Este horno no debe instalarse en la base de un bordillo o sellado a la pared. Cualquiera de estas condiciones puede limitar el flujo de aire o impedir la ventilación apropiada del motor del soplador. El motor del soplador tiene un dispositivo de protección térmica que se disparará debido a las excesivas temperaturas ambiente en la parte trasera del horno. Esta condición debe corregirse de inmediato para no dañar el horno de forma permanente.

No debe estar obstruida la cámara de humos cerca de la parte superior de la parte trasera del horno. Es importante una ventilación adecuada para evitar altas temperaturas en la parte trasera del horno. Las altas temperaturas pueden causar una falla prematura del motor del soplador.

Antes de efectuar cualquier conexión con el horno, compruebe la placa de valores nominales para asegurarse de que las especificaciones del horno coincidan con el voltaje que se va a suministrar al horno.

La placa de especificaciones está ubicada detrás del panel delantero inferior. Afloje los cuatro tornillos de debajo de las puertas para tener acceso a la placa de especificaciones y tire del panel hacia afuera.

La placa de especificaciones que contiene el número de serie del horno está conectada a la parte inferior del borde superior, por encima del tablero de control.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

D. CONEXIONES ELÉCTRICAS

El horno se suministra para conectarse a un circuito puesto a tierra de 208 ó 240 voltios. El motor eléctrico, las luces indicadoras y los circuitos de control se conectan internamente y no requieren ninguna fuente de alimentación secundaria.

Antes de hacer cualquier conexión con estas unidades, compruebe la placa de especificaciones para asegurarse de que el voltaje y la fase del horno sean compatibles con el suministro eléctrico. Al instalarse, todos los hornos deben conectarse eléctricamente a tierra según los códigos locales, o en su ausencia, según el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70 (en Canadá – Norma CSA C22.1).

Los diagramas de conexiones están ubicados en el área del compartimiento de control. Se proporcionan también esquemas de conexiones estándar en la parte trasera de este manual.



El método correcto de conectar la fuente de alimentación en el bloque de terminales se muestra en la página 3.

Nota al inspector eléctrico: Se debe efectuar la inspección de la conexión eléctrica al retirar el tablero de control. Esto se hace al aflojar los tres tornillos ubicados en la parte inferior de la abertura de la puerta y retirar la pieza de guarnición inferior. Después quite el tornillo en la parte superior del tablero de control y después éste se inclinará hacia adelante.

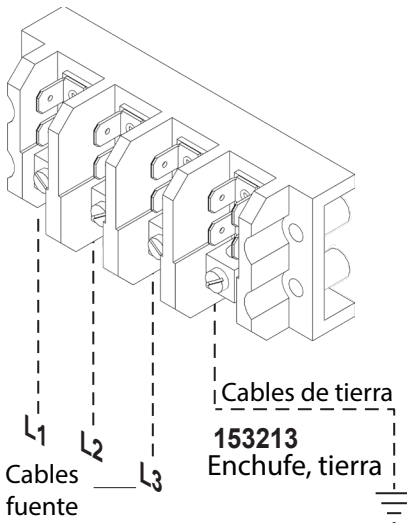
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

OTALES	VOLTIOS	MONOFÁSICA	TRIFÁSICA
8.0	208	41.0 A	24.0 A/FASE
8.0	240	36.0 A	21.0 A/FASE

CONEXIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

120001

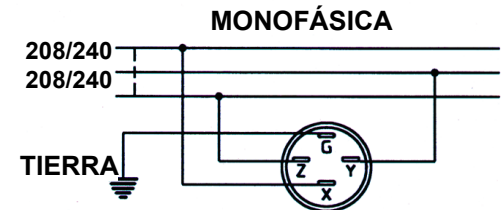
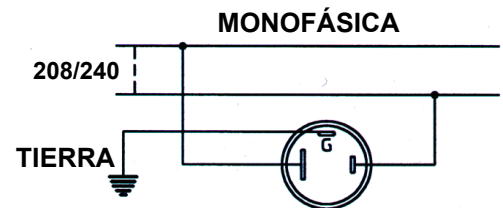
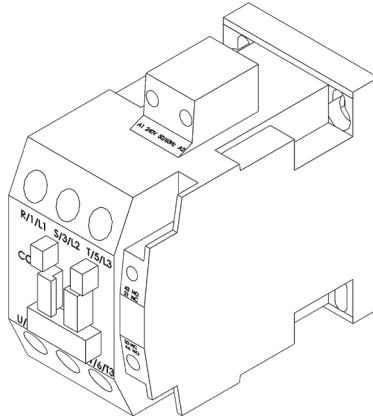
Bloque, Terminal 4 Polos



Se muestran L1, L2 y L3 (3 fases)
L1 y L2 (1 fase)

222790

Contacto



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

E. CONJUNTO DE HORNO

Antes de montar e instalar el horno, compruebe que estén presentes todas las piezas necesarias. Además del horno mismo, habrá también cuatro patas, pies o ruedas, el protector del ventilador, (para secciones dobles: abrazaderas de retención y tubo vertical de ventilación) y tornillería diversa. Compruebe en el interior de todas las secciones del horno las piezas necesarias para montar e instalar los hornos.

Sujeción de las patas

- Sujete la pata y alinee con el agujero roscado en la esquina delantera de la parte inferior del horno. Empiece a roscar el perno con cuidado en la esquina (evite dañar las roscas).
- Alinee los otros dos agujeros de la placa en la pata con los del fondo del horno y fije cada pata con los dos pernos de pata restantes. Repita este proceso para todas las patas.
- Suba el horno sobre las patas.
- Agregue los dos (2) estantes de almacenamiento entre las cuatro (4) patas y fije con los pernos proporcionados.
- Nivele el horno girando las patas ajustables hacia dentro o hacia afuera según sea necesario.

Instalación de las ruedas

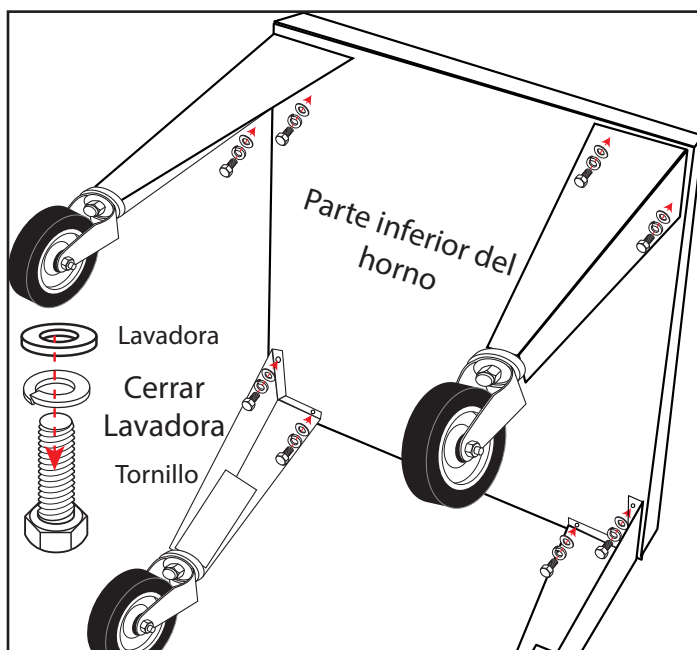
- Las ruedas están disponibles como opción tanto para el horno de sección individual como de sección doble.
- La instalación de las ruedas requiere el desmontaje de los pies ajustables de las patas. Esto se hace al colocar la broca de un destornillador grande contra el labio del pie y golpeando el destornillador para impulsar el pie sacándolo de la pata. La rueda se introduce después completamente en la abertura de donde se sacó el pie y se aprieta la tuerca de traba para expandir el manguito de compresión de la rueda.



NOTA: Las ruedas con frenos de traba se montan mejor en el lado delantero del horno para facilitar el acceso.



NOTA: Si piensa usar las ruedas, se debe incorporar un retenedor fijo de longitud apropiada para fijar el horno a una superficie fija a fin de eliminar la tensión en el cordón de alimentación. Si se quita el horno de su posición normal, se debe volver a conectar el retenedor al volver a ponerlo en posición.



Si es necesario, instale los estantes de almacenamiento entre las cuatro (4) patas y asegúrelos con los cuatro pernos autorroscantes provistos.



Secciones dobles

- Sujete las patas cortas a la parte inferior de la sección inferior según se describió en la sección anterior.
- Las ruedas se instalan mediante el método descrito para los hornos de sección individual en la sección anterior.
- Coloque el horno en la posición vertical y monte el horno superior y sujételo en el horno inferior según se muestra en la página 7.
- Instale el protector del conducto de humos (si es necesario) según se muestra en la página 8.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

F. AJUSTES RELACIONADOS CON LA INSTALACIÓN

Se ha probado e inspeccionado completamente cada sección del horno y todos sus componentes antes de enviar el horno de la fábrica. Sin embargo, a veces es necesario efectuar más pruebas o ajustar el horno una vez se haya instalado. Dichos ajustes son responsabilidad del distribuidor o del instalador. Estos tipos de ajustes no se consideran defectos, sino una parte normal y rutinaria de la instalación apropiada del equipo.

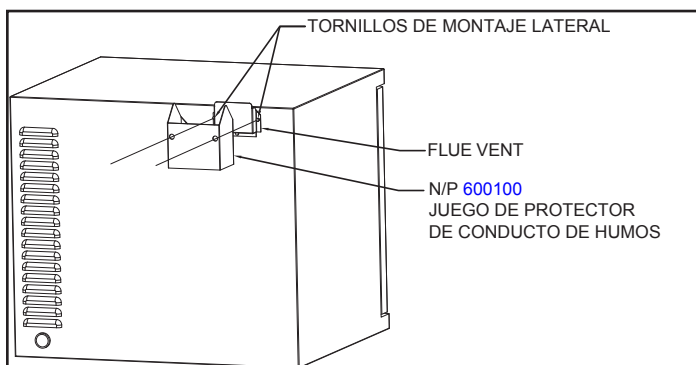
Estos ajustes incluyen lo siguiente entre otros:

- Ajustes y recalibración del termostato.
- Ajustes en las puertas.
- Nivelación.
- Apriete de los sujetadores.

⚠ ADVERTENCIA No se debe considerar que está terminada ninguna instalación sin la inspección apropiada y, si es necesario, sin los ajustes realizados por el personal de servicio o instalación capacitado.

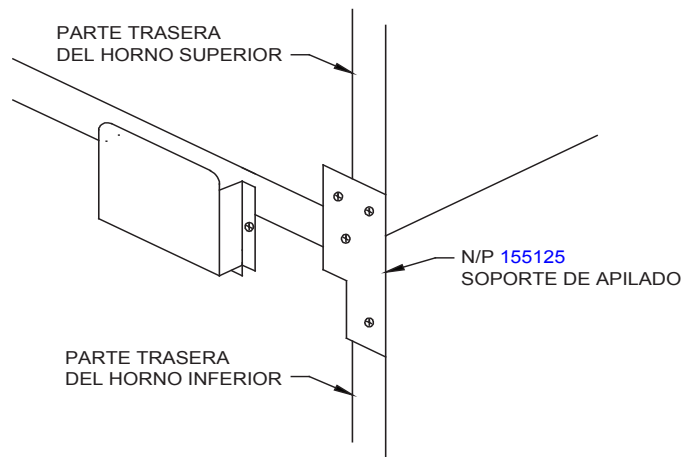
G. INSTALACIÓN DE LA PROTECCIÓN CONTRA HUMOS

- 1.) Afloje parcialmente los dos tornillos de montaje laterales del ventilador del conducto de humos.
- 2.) Deslice las ranuras de boca de llave del protector del conducto de humos sobre los tornillos aflojados parcialmente y después hacia abajo.
- 3.) Apriete los dos tornillos.



H. FIJACIÓN DE HORNOS APILADOS DOBLES

- 1.) Quite los dos tornillos existentes de la parte trasera del horno superior ubicados en la esquina inferior derecha.
- 2.) Quite los dos tornillos existentes de la parte trasera del horno inferior ubicados en la esquina superior derecha.
- 3.) Instale el soporte de apilamiento usando los tornillos existentes según se muestra en la figura.
- 4.) Repita los pasos para instalar el 2º soporte de apilamiento en el lado izquierdo.



FIJACIÓN DE LOS HORNOS APILADOS DOBLES 5/9

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

La información de esta sección está prevista para ser usada por personal de operación capacitado. El personal de operación capacitado son los individuos que hayan leído detenidamente la información contenida en este manual, que estén familiarizados con el funcionamiento del horno o que tengan experiencia con la operación de los equipos descritos. Recomendamos seguir estas instrucciones para asegurar un rendimiento óptimo, una vida útil larga y un servicio sin problemas del horno.

Los hornos de convección eléctricos 5/9

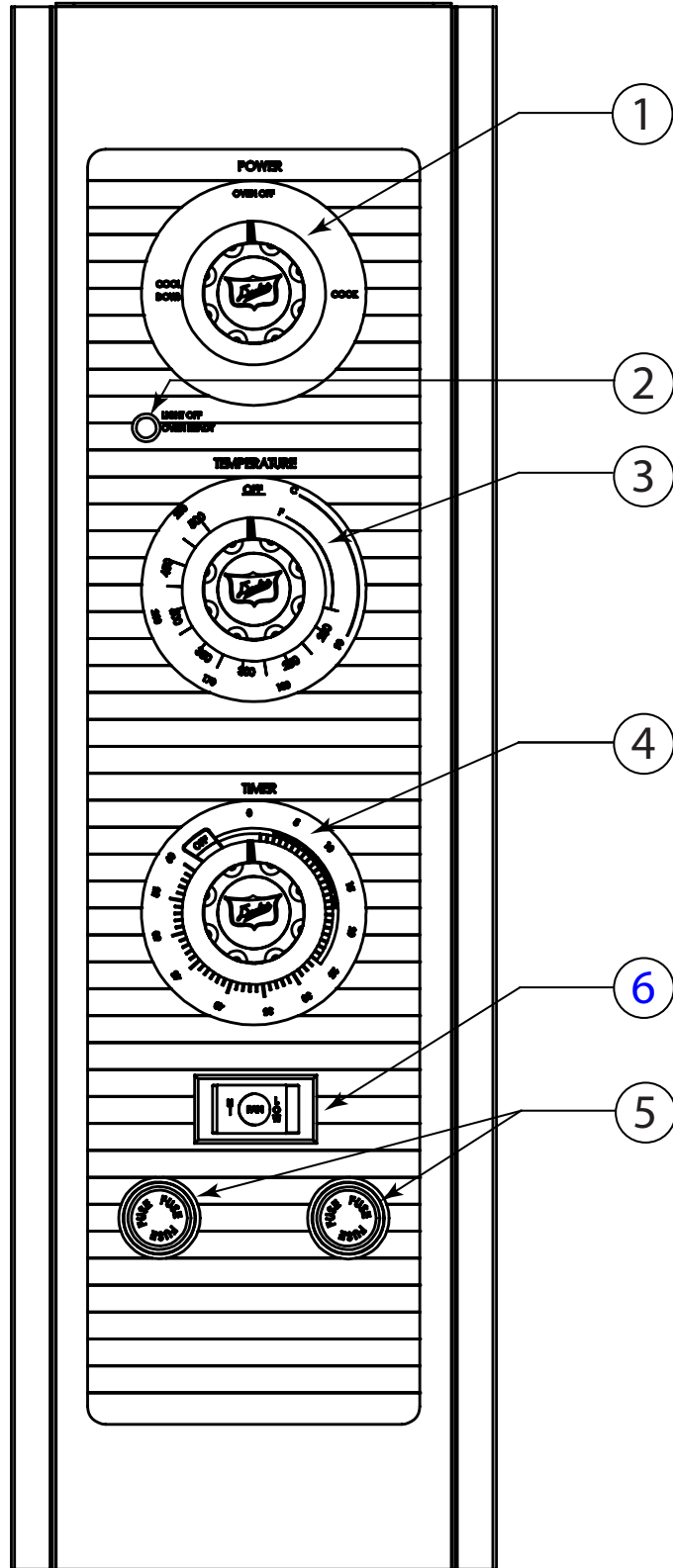
La cocción de convección existe desde la década de 1960. Sus ventajas son bien conocidas. Difiere de la cocción convencional debido al movimiento de aire

calentado dentro de la cavidad de cocción por medio de un ventilador. Este aire calentado en movimiento ayuda a eliminar el aire frío alrededor del producto que se cocina, permitiendo una penetración más rápida del calor. El resultado es que el producto se cocina más rápidamente y a una temperatura más baja y con una calidad del producto comparable a la de los hornos convencionales.

Tómese el tiempo de leer con cuidado las instrucciones de operación. Son importantes para el uso satisfactorio de su horno.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

A. CONTROLES DEL HORNO



CONTROLADOR "V"

Electromecánicos

- 1. El interruptor de alimentación** - Controla la corriente a la posición de ENCENDIDO/APAGADO o la función de enfriamiento.
- 2. La luz indicadora** - Cuando está iluminada, indica que funcionan los quemadores. Cuando se apaga la luz, el horno ha alcanzado la temperatura de cocción.
- 3. El termostato de cocción** - Controla la temperatura del horno.
- 4. El temporizador de cocción** - Hace sonar un zumbador eléctrico al transcurrir el tiempo fijado por el operador como recordatorio para sacar el producto al final del ciclo de cocción.



NOTA: Para fijar tiempos de menos de 25 minutos, gire la perilla del temporizador hasta una posición pasados los 25 minutos y después gire en sentido opuesto al tiempo deseado.

- 5. Los portafusibles** - Contienen fusibles protectores de circuitos.
- 6. El interruptor de velocidad del ventilador (opcional)** - Ajusta la velocidad del ventilador a alta o baja.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Instrucciones de operación del controlador "V"

Resolución del temporizador

El temporizador muestra el tiempo desde 0 hasta 60 minutos, en incrementos de un minuto.

Escala de temperaturas

El control de temperatura muestra la temperatura en °F. La gama de temperaturas es de 150 °F a 500 °F, en incrementos de 25 °F.

Enfriamiento

Esta característica permite el enfriamiento rápido del horno al dejar operar el ventilador con los quemadores apagados. Para activar, gire el interruptor de alimentación a la posición de ENFRIAR y abra la puerta del horno. Cuando la puerta se abre lo suficientemente para desconectar el interruptor de la puerta, se apagará el ventilador. Si se cierra la puerta, se apagará el ventilador.

Interruptor de velocidad del ventilador

La velocidad del ventilador puede ajustarse en alta o baja al poner el botón VENTILADOR ALTO/BAJO en el ajuste deseado.

Cocción

Se puede iniciar un ciclo de cocción del modo siguiente:

- Ponga el interruptor de alimentación en la posición de COCCIÓN.
- Fije la temperatura de cocción girando el indicador de TEMPERATURA a la temperatura deseada. Se iluminará la luz indicadora de HORNO LISTO.
- Cuando se apaga la luz indicadora de HORNO LISTO, ponga en el horno el producto que se vaya a cocer.
- Fije el tiempo de cocción girando el indicador de TIEMPO DE COCCIÓN al tiempo deseado.

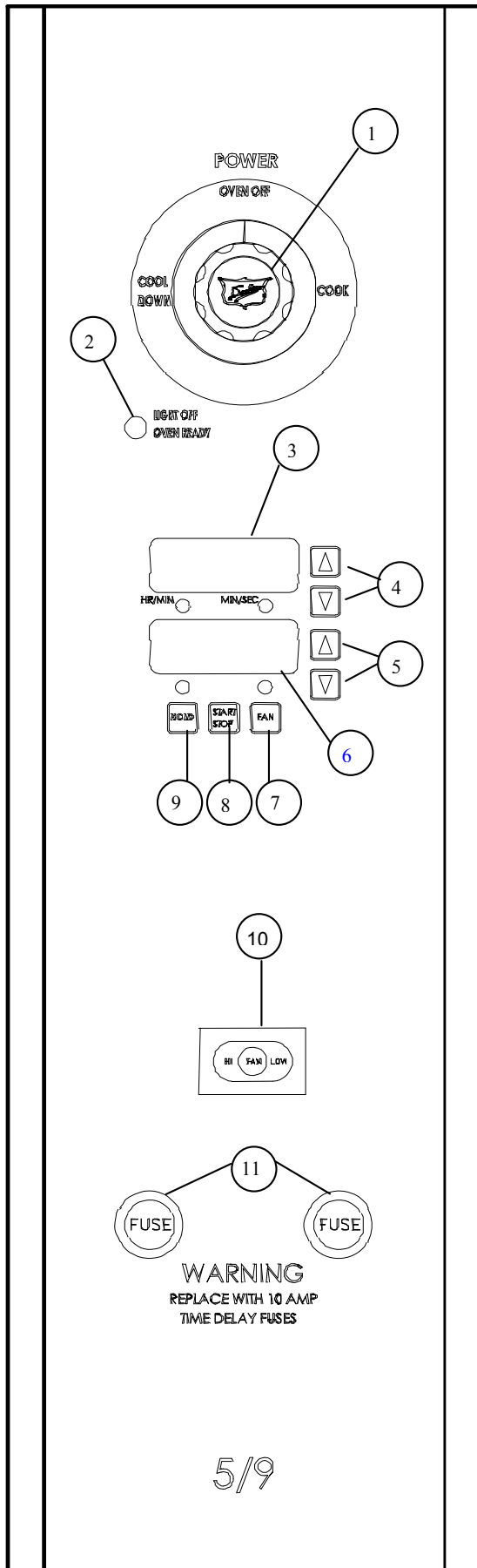


NOTA: Para fijar tiempos de menos de 25 minutos, gire la perilla del temporizador hasta una posición pasados los 25 minutos y después gire en sentido opuesto al tiempo deseado.

Durante el ciclo de cocción, la luz indicadora de HORNO LISTO se encenderá y apagará con los elementos calefactores.

- Cuando el TEMPORIZADOR DE COCCIÓN alcance "cero", sonará la alarma.
- Para cancelar la alarma, gire el indicador del TEMPORIZADOR DE COCCIÓN a la posición de APAGADO.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN



CONTROLADOR "XX"

Controles del horno - Estado sólido digital

1. **El interruptor de alimentación** – Controla la alimentación a las funciones de Cocción o Enfriamiento.
2. **La luz indicadora** – Cuando está iluminada, indica que funcionan los quemadores o elementos. Cuando se apaga la luz, el horno ha alcanzado la temperatura deseada.
3. **La pantalla digital de tiempo** – Muestra el tiempo restante en el ciclo elegido.
4. **Los botones de ajuste de tiempo** – Fijan/Ajustan el temporizador de cuenta atrás para un ciclo de cocción.
5. **Los botones de ajuste de temperatura** – Fijan/Ajustan la temperatura de cocción.
6. **La pantalla digital de temperatura** – Muestra la temperatura en el interior del horno
7. **El botón del ventilador de impulsos** – Activa/Desactiva el ciclo del ventilador de impulsos.
8. **El botón de Inicio/Parada** – Inicia/Para el ciclo de cocción.
9. **El botón de Retención** – Activa/Desactiva la función de retención.
10. **El interruptor de velocidad del ventilador (opcional)** – Ajuste la velocidad del ventilador en alta o baja.
11. **Los portafusibles** – Contienen fusibles protectores de circuitos.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Instrucciones de programación y operación del controlador "XX"

Los modelos con el controlador XX dejan que el horno cocine alimentos a una temperatura especificada durante un tiempo especificado y después pasar a una modalidad de retención optativa. La modalidad de retención retiene los alimentos a una temperatura especificada durante un tiempo especificado.

Cuando el interruptor de alimentación está en la posición ENCENDIDA el horno estará en una de dos modalidades:

- Modalidad de cocción: En esta modalidad el horno funciona a una temperatura especificada y el ventilador está en marcha continuamente, a menos que se seleccione la opción de ciclo. En la modalidad de ciclo, el ventilador funciona durante 30 segundos y se apaga durante 30 segundos. Este ciclo continúa durante el tiempo de cocción especificado.
- Modalidad de retención: En esta modalidad el horno funciona a una temperatura de retención especificada; sin embargo, el ventilador funciona solamente cuando están encendidos los quemadores. Si el interruptor de la modalidad del ventilador está en la posición de ENFRIAR, el ventilador funcionará de forma continua en la modalidad de retención.

Haga lo siguiente para programar la modalidad de cocción:

1. Encienda la unidad. El interruptor de alimentación está ubicado en la parte superior del tablero de control.
2. Fije la temperatura de cocción deseada (150 °F a 500 °F). Use las teclas de flecha ubicadas junto a la pantalla de temperatura. Arriba aumenta la temperatura, abajo disminuye la temperatura.
3. Ponga el interruptor de modalidad del ventilador en la posición de cocción. En la posición de cocción el ventilador no funcionará cuando las puertas estén abiertas. Si el interruptor de la modalidad del ventilador está en la posición de ENFRIAR, el ventilador funcionará cuando las puertas estén abiertas.
4. Si se desea un ciclo de ventilación de impulsos, pulse el botón VENTILADOR. En esta modalidad, el ventilador funciona durante 30 segundos y se apaga durante 30 segundos. La luz indicadora del ventilador destellará cuando el ventilador esté en la modalidad de ciclo. Permanece encendida constantemente cuando el ventilador está en la modalidad de marcha continua.
5. Seleccione la velocidad del ventilador correcta para el artículo que se está cocinando. El interruptor de velocidad del ventilador tiene dos velocidades, ALTA o BAJA.
6. Fije el tiempo de cocción deseado con las flechas arriba y abajo junto a la pantalla de tiempo de cocción. Arriba aumenta el tiempo, abajo lo disminuye.
7. Si se va a usar la modalidad de retención para el producto que se vaya a cocinar, pulse el botón RETENCIÓN. La pantalla de temperatura muestra ahora la temperatura de retención. Use las flechas arriba y abajo para fijar la temperatura de retención deseada.
8. Espere a que deje de destellar la pantalla de temperatura; cuando deje de destellar, el horno habrá alcanzado la temperatura fijada. El horno también emite un pitido una vez para alertar al usuario de que está listo.
9. Ponga el producto que se vaya a cocinar en el horno y pulse el botón INICIAR/PARAR. La pantalla de tiempo inicia la cuenta atrás del tiempo de cocción restante. Si se abren las puertas del horno durante el ciclo de cocción, el temporizador hará una pausa y se apagarán el ventilador y los quemadores. El ciclo de cocción se reanuda al cerrarse las puertas. En los hornos equipados con una luz interior, se puede encender la luz al oprimir sin soltar el botón de las LUCES de la parte inferior del tablero de control. El tiempo de cocción, la temperatura del horno y la modalidad de ciclo del ventilador pueden cambiarse durante el ciclo de cocción según sea necesario. Para cancelar un ciclo de cocción, oprima el botón INICIAR/PARAR.
10. Si NO se activa la modalidad de RETENCIÓN, el horno empieza a emitir un pitido y la pantalla destellará "00" indicando que el ciclo de cocción ha terminado. Oprima el botón INICIAR/PARAR para silenciar la alarma y saque el producto del horno inmediatamente. Si las puertas del horno están cerradas, el horno mantendrá la temperatura de cocción fijada aunque haya transcurrido el tiempo del temporizador. Para enfriar el producto, abra las puertas, con la modalidad del ventilador en ENFRIAR y cambie la VELOCIDAD DEL VENTILADOR a ALTA. Si la modalidad de RETENCIÓN ESTÁ activada, el horno emitirá tres pitidos cuando transcurra el tiempo de enfriamiento. El temporizador iniciará una cuenta ascendente, indicando la duración de retención del producto. La pantalla de temperatura muestra ahora la temperatura de retención. El horno permanecerá en la modalidad de RETENCIÓN hasta que se oprima el botón INICIAR/PARAR. Si se oprime el botón INICIAR/PARAR, el horno vuelve a la modalidad de COCCIÓN.
11. Al completarse el tiempo de cocción, oprima el botón de ENCENDIDO/APAGADO para apagar el horno.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

B. GUÍAS GENERALES DE OPERACIÓN

Estas guías le van a ayudar a obtener el mejor rendimiento de su horno:

- Precaliente siempre el horno antes de cocinar fijando el ajuste de la temperatura deseada. El horno está precalentado cuando se apaga la luz indicadora.
- Use siempre un ajuste de temperatura inferior que el recomendado para un horno convencional estándar individual o parte de un fogón. La regla general es restar de 50 °F - 100 °F de la receta de horno estándar. Tal vez sea necesario hacer unos experimentos por su parte para lograr los resultados óptimos con sus alimentos.



NOTA: ¡La cocción a temperaturas más altas no reducirá el tiempo de cocción! Producirá resultados insatisfactorios de horneado y asado.

- Se debe comenzar a comprobar si el alimento está hecho a aproximadamente la mitad del tiempo recomendado para la misma receta preparada en un horno estándar. Hay un cuadro de tiempos y temperaturas sugeridos en la siguiente página, lo que puede servir como guía. Tenga en cuenta que los tiempos pueden variar dependiendo de la cantidad de producto que se cocina en el horno. Se logran los mejores resultados cuando se mantiene un registro sistemático de los tiempos y las temperaturas como referencia.
- El horno tiene capacidad para trece bandejas planas de 18" x 26" (457 x 660 mm). La altura del producto y de la bandeja determinará la cantidad de estantes que se pueden cargar.



NOTA: No ponga una bandeja plana vacía o papel de aluminio en el fondo del horno. Esto perturbará el flujo de aire y causará resultados de cocción desiguales.

- Para reducir al mínimo la merma de las carnes asadas, ponga la carne directamente sobre los estantes y ponga una bandeja plana llena de agua hasta la mitad en la posición del estante inferior. El agua mantendrá el compartimiento del horno más húmedo y los jugos de carne se evaporarán menos.
- Mantenga cargas iguales cuando cocine más de una bandeja de producto a la vez. Podría pesar el producto para asegurarse de que las cargas de las bandejas sean iguales. Las cargas más pequeñas en una bandeja se cocinarán a una velocidad distinta que las cargas más grandes en otra.
- Podría experimentar dejando el horno APAGADO después de precalentarlo y cargarlo al hornear productos ligeros como masa de tarta ligera o flanes para dejar que repose el producto. Por lo general, 7-10 minutos con el horno APAGADO, seguidos de un acabado con el horno ENCENDIDO, impedirá que se formen ondulaciones en el producto o sea desplazado por el ventilador.
- Al comenzar con producto congelado, podría precalentar el horno hasta 100° F por encima de la temperatura a que vaya a cocinarlo. Cargue el producto y reajuste la temperatura para el tiempo normal.
- Para prolongar la duración de las bombillas, no deje las luces del horno encendidas cuando no vea ningún producto.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

C. TIEMPOS Y TEMPERATURAS RECOMENDADOS

	PRODUCTO	°F	°C	TIEMPO COCCIÓN	ESTANTES	TEMP	TIEMPO
CARNE DE RES	HAMBURGUESAS (3.3 OZ)	400	205	8 – 10 MIN	13		
	CARNE DE RES MOLIDA	325	165	40 -45 MIN	4		
	STEAMSHIP ROUND (80 LB CUARTO)	275	135	2 ¾ HORAS	2		
	ROSBIF (12 – 15 LB)	275	135	2 ½ HORAS	4		
	COSTILLAR ASADO (20 LB POCO HECHO)	235	115	2 ¾ HOURS	2		
	BISTECS DE NUEVA YORK (10 OZ)	450	230	7 – 8 MIN.	6		
	EMPANADAS	400	205	30 – 35 MIN.	6		
	PIMIENTOS RELLENOS	350	175	15 – 20 MIN.	4		
	LASAÑA	260	175	90 MIN	4		
	HOT DOGS	325	165	10 – 15 MIN	6		
PUERCO	CHULETAS DE PUERCO RELLENAS HORNEADAS	375	190	25 – 30 MIN	6		
	BACON	400	205	5 – 7 MIN	13		
TERNERA	ASADO DE TERNERA CON HUESO (15 LB)	300	150	3 HORAS 10 MIN	3		
CORDERO	CHULETAS DE CORDERO	400	205	7 – 8 MIN	6		
AVES DE CORRAL	PECHUGAS Y MUSLOS DE POLLO	350	175	40 MIN	6		
	CARCASAS Y ALAS DE POLLO	350	175	35 MIN	6		
	POLLO EN CUARTOS	350	175	30 MIN	6		
	ROLLO DE PAVO (18 LB)	310	155	30 – 35 MIN	6		
PESCADO	PALITOS DE PESCADO	335	170	16 – 18 MIN	13		
MARISCO	BACALO, HALIBUT (CONGELADO)	350	175	20 MIN	6		
	GAMBAS AL HORNO RELLENAS	400	205	6 – 7 MIN	6		
	LANGOSTA AL HORNO RELLENA	400	205	10 MIN	4		
	COLAS DE LANGOSTA (CONGELADAS)	425	220	9 MIN	6		
QUESO	MACARRONES CON QUESO	350	175	30 MIN	6		
	SANDWICHES DE QUESO GRATINADO	400	205	8 MIN	13		
PAPAS	PAPAS AL HORNO	400	205	50 MIN	6		
	PAPAS EN REBANADAS O DADOS	325	165	10 MIN	6		
	PAPAS FRITAS (CONGELADAS)	LOS TIEMPOS Y LAS TEMPERATURAS VARIARÁN SEGÚN EL CORTE.					
PASTELES	PASTELES DE BAYAS CONGELADAS (22 A 36 OZ CADA UNO)	325	165	35 MIN	6		
	PASTELES DE FRUTAS CONGELADAS (24 A 46 OZ CADA UNO)	325	165	45 – 50 MIN	6		
	PASTEL DE MANZANAS FRESCAS (22 A 36 OZ CADA UNO)	350	175	25 – 30 MIN	6		
	PASTEL DE CALABAZA	300	150	30 – 50 MIN	6		
	CRISP DE FRUTA	300	150	25 MIN	6		
	COBBLER DE FRUTA	300	150	30 MIN	6		
	HOJALDRES DE MANZANA	350	175	15 MIN	6		
PANES	PAN (32 BARRAS DE 1 LB)	325	165	30 MIN	4		
	PAN DE MAÍZ NORTEÑO	325	165	25 MIN	6		
	PAN DE MAÍZ SUREÑO	375	190	15 – 20 MIN	6		
	PANECILLOS DE HAMBURGUESAS	275	125	15 MIN	6		
	PANECILLOS DE LEVADURA	300	150	25 MIN	6		
	BIZCOCHOS	400	205	6 MIN	6		
	PANECILLOS DORAR Y SERVIR	350	175	15 MIN	6		
TARTAS	TARTA DE BANDEJA (MASA DE 5 LB POR BANDEJA)	325	165	16 – 18 MIN	6		
GALLETAS	TARTA DE CHOCOLATE	325	165	29 MIN	6		
	BROWNIES	325	165	15 MIN	6		
	PANES DE VIENA	325	165	12 MIN	6		
	PANECILLOS DE CANELA	325	165	20 MIN	6		
	GALLETAS DE AZÚCAR	275	125	15 MIN	13		
	PROFITEROLES	325	165	20 – 25 MIN	6		
	GALLETAS DE CHIPS DE CHOCOLATE	325	165	10 MIN	13		
	GALLETAS DE MANTECA DE CACAHUETE	300	150	10 MIN	13		



NOTA: Sus tiempos y temperaturas pueden variar con respecto a los que se muestran en este cuadro. Sus resultados dependerán del peso por bandeja, de la temperatura del producto antes de la carga, de la receta, del tipo de bandeja y de la calibración del termostato. Si los tiempos y las temperaturas de sus recetas son distintos, anótelos para usarlos en el futuro.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

D. TIEMPO Y TEMPERATURA RECOMENDADOS PARA COCINAR Y RETENER / ASAR Y RETENER

PRODUCTO	CANT.	TEMP COCCIÓN	TEMP RETENER	TIEMPO COCCIÓN	TIEMPO MÍNIMO DE RETENCIÓN	TIEMPO TOTAL
PRIME RIB CON HUESO SIN TAPA 14 – 18 LB (6.4 – 8.1 KG)	1 3 6	200°F 93°C	140°F 60°C	3 HORAS 3-1/4 HORAS 3-1/2 HORAS	1 HORA 1-1/2 HORAS 2 HORAS	4 HORAS 4-3/4 HORAS 5-1/2 HORAS
PRIME RIB CON HUESO CON TAPA 18 – 22 LB (8.1 – 10 KG)	1 3 6	200°F 93°C	140°F 60°C	3-1/2 HORAS 4 HORAS 4-1/2 HORAS	1 HORA 1-1/2 HORAS 2 HORAS	4-1/2 HORAS 5-1/2 HORAS 6-1/2 HORAS
CUARTOS TRASEROS SUPERIOR O INFERIOR 10 – 12 LB (4.5 – 5.4 KG)	1 3 6	200°F 93°C	140°F 60°C	3-1/2 HORAS 4 HORAS 4-1/2 HORAS	1 HORA 1-1/2 HORAS 2 HORAS	4-1/2 HORAS 5-1/2 HORAS 6-1/2 HORAS
ASADO DE PUERCO O JAMÓN SIN TAPA 10 – 12 LB (4.5 – 5.4 KG)	1 3 6	250°F 121°C	170°F 76°C	4 HORAS 4-1/4 HORAS 4-1/2 HORAS	1 HORA 1-1/2 HORAS 2 HORAS	5 HORAS 5-3/4 HORAS 6-1/2 HORAS
PAVO 20 - 22 LB (6.4 – 8.1 KG)	1 2	250°F 121°C	170°F 76°C	3-3/4 HORAS 4 HORAS	1 HORA 1-1/2 HORAS	4-3/4 HORAS 5-1/2 HORAS
PATA DE CORDERO CON HUESO 8 - 10 LB (3.6 – 4.5 KG)	2 4 6	225°F 107°C	160°F 71°C	2-1/2 HORAS 2-3/4 HORAS 3 HORAS	1 HORA 1-1/2 HORAS 2 HORAS	3-1/2 HORAS 4-1/4 HORAS 5 HORAS

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

COCINAR Y RETENER - ASAR Y RETENER

Las opciones de control con la característica de COCINAR Y RETENER - ASAR Y RETENER incluyen conveniencias que no se encuentran en hornos de control estándar. Esta característica es especialmente valiosa al asar carnes. Al usar la velocidad reducida "Asar - Ventilador bajo" para el ciclo de cocción primario y ajustar una temperatura inferior (se recomiendan 140 °F o más) para el ciclo de retención, se puede cocinar las carnes y después retenerlas hasta 16 horas. Las temperaturas inferiores y las velocidades inferiores del ventilador usadas reducen la merma, aumentando así la producción. Además, las carnes asadas de esta manera durante periodos más prolongados tienden a ser más tiernas y jugosas.

Otro beneficio del uso de su 5/9 para asar y retener son los menores costos de energía.

La cocción de COCINAR Y RETENER - ASAR Y RETENER es un proceso de tres pasos.

- **COCINAR o ASAR** - Este paso está controlado por el temporizador de cuenta atrás y el controlador de temperatura. La carne se asa a una temperatura inferior durante un tiempo prolongado. Las carnes se cocinan generalmente hasta que queden 2/3 hechas en este ciclo. Al final del ciclo de asado, los controles cambian automáticamente a la modalidad de "RETENCIÓN".
- **COCCIÓN CON CALOR ACUMULADO** - Esto es un cambio natural de temperatura y no una función controlada; es decir, no hay tiempos ni temperaturas que fijar. Forma parte del ciclo de "RETENCIÓN" en lo que se refiere a la sincronización. En este paso la temperatura del horno baja lentamente hasta el ajuste de temperatura de "RETENCIÓN". Este paso puede tardar de 1 a 2 horas. Es importante que las carnes que se cocinan por este método se dejen en el ciclo de "RETENCIÓN" durante al menos dos horas a medida que se siguen cocinando.
- **RETENCIÓN** - Una vez que la carne alcance la temperatura de retención, se puede retener hasta dieciséis horas antes de servirla. El soplador a velocidad baja se encenderá y apagará para mantener la temperatura de "RETENCIÓN" fijada en el controlador de temperatura.



NOTA: El ciclo "COCINAR - VENTILADOR ALTO" puede sustituir al ciclo "ASAR - VENTILADOR BAJO" donde el único cambio sea una velocidad más alta del ventilador.

E. GUÍAS GENERALES PARA COCINAR Y RETENER - ASAR Y RETENER

- Deje siempre que la carne permanezca en el ciclo de "RETENCIÓN" durante un mínimo de dos horas. Así se asegura que el calor acumulado del ciclo "COCINAR-ASAR" produzca el nivel de cocción final deseado.
- Descongele siempre las carnes en un refrigerador y deje la carne unos 30-45 minutos a la temperatura ambiente antes de cocinarla. No se recomienda la cocción de productos congelados porque prolongará el ciclo de "COCINAR-ASAR" y aumentará la merma.
- La carne añeja se cuece más rápidamente y esto se debe tener en cuenta al establecer los tiempos de cocción.

Estas instrucciones de mantenimiento son solamente para ser usadas por personal de servicio capacitado. El servicio efectuado por personal

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

que no esté capacitado puede producir daños en el horno y lesiones en el operador.

El personal de servicio capacitado son los individuos, las empresas, las compañías o corporaciones que personalmente o por medio de un agente están involucrados y son responsables de la reparación o del servicio de los equipos de preparación de alimentos comerciales, que tienen experiencia en este tipo de trabajo, están familiarizados con todas las precauciones necesarias y que han cumplido con todos los requisitos de las autoridades estatales y locales que tengan jurisdicción.

Si necesita ayuda para seleccionar una agencia de servicio capacitada, póngase en contacto con el departamento de servicio de Duke Manufacturing Co. llamando al 800735-3853.

A. AJUSTES

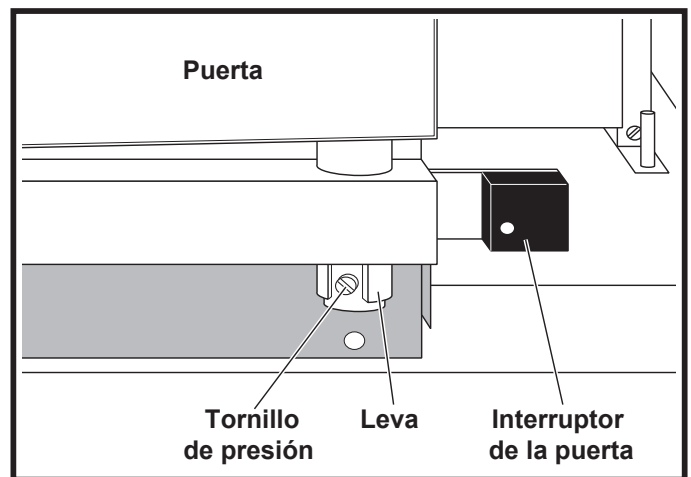
Con demasiada frecuencia los funcionamiento defectuosos atribuidos a defectos pueden repararse ajustando ciertas piezas en vez de reemplazarlas.

B. AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA PUERTA

Tal vez podría ajustar el interruptor de la puerta. El interruptor de la puerta está ubicado detrás de la cubierta del compartimiento de combustión, en el lado derecho. El interruptor de la puerta se activa por medio de una leva, que está montada en el pasador de bisagra de la puerta con un tornillo de presión.

1. Abra la puerta completamente.
2. Quite la cubierta inferior aflojando los tres tornillos ubicados dentro de la abertura de la puerta.
3. Coloque la puerta de modo que esté casi cerrada pero no enganchada.
4. Para ajustar la leva, afloje el tornillo de presión y gire la leva hasta que oiga el clic del interruptor.
5. Apriete el tornillo de presión en la leva. Pruebe la puerta para asegurarse de que el interruptor haga contacto con las puertas cerradas.
6. Rota el tornillo de presión a 60 in-lbs (6.8 N-m).
7. Vuelva a colocar la cubierta.

⚠ ADVERTENCIA El interruptor de la puerta está ubicado en una zona calentada. Se debe tener cuidado de impedir las quemaduras.



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

C. CALIBRACIÓN DEL TERMOSTATO

Controles electromecánicos solamente ("Q" y "V"). No se aplica a hornos con controles de estado sólido.

En muchos hornos de convección, los termostatos han sido la causa de los problemas de operación más frecuentes. Los termostatos, al ser dispositivos mecánicos, a veces fallan, en cuyo caso con solo reemplazar la pieza se resolverá el problema. Sin embargo, la gran mayoría de los problemas relacionados con los termostatos podrían atribuirse a que están desajustados (calibración). Un termostato sin calibrar puede provocar resultados de cocción insatisfactorios, como horneado desigual, tiempos de cocción prolongados, etc. Si experimenta una cocción desigual, puede deberse a temperaturas de cocción excesivas. Consulte el cuadro de cocción proporcionado en la Sección C de las instrucciones de operación.

Para comprobar la calibración:

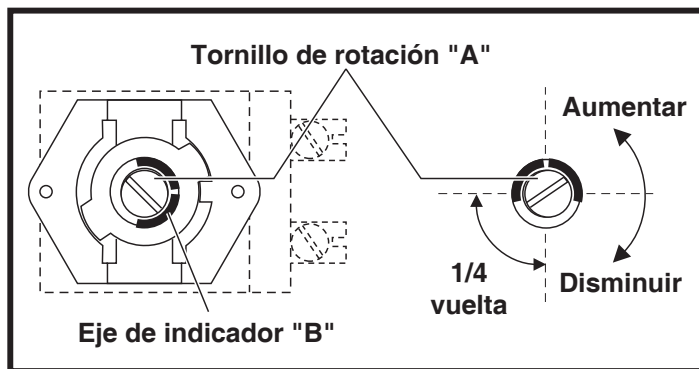
- Encienda la unidad girando el interruptor de alimentación a la posición de ENCENDIDO
- Abra las puertas y ponga el termopar en el centro del estante intermedio del horno. Se puede usar un termómetro de mercurio fiable si no se dispone de un pirómetro.
- Gire el indicador del termostato a 375 °F (177 °C). Deje que el horno se caliente ½ hora por adelantado.
- Al apagarse la luz indicadora, se ha alcanzado la temperatura del termostato. Compruebe el pirómetro o el termómetro para determinar la temperatura interna del horno.
- Si la lectura del pirómetro (o del termómetro) es menos de 10 °F diferente del ajuste del termostato, no es necesario hacer ningún ajuste. Si esta lectura es mayor que 10 °F, siga adelante con el procedimiento de calibración.

Para calibrar los hornos

- Quite la perilla del termostato aflojando el tornillo de presión y tire de la perilla hacia adelante. Tenga cuidado de no girar el vástago del termostato, ya que esto cambiará el ajuste.
- Gire hacia la derecha el tornillo ubicado en la parte inferior del hueco del vástago con un destornillador muy pequeño para bajar la temperatura y hacia la izquierda para subirla. NO deje que el vástago del termostato gire a medida que gira el tornillo.
- Abra la puerta y gire el interruptor de alimentación hacia la derecha hasta las posiciones de enfriamiento. Así se deja que se encienda el ventilador del horno sin los quemadores y enfriar el horno. Deje que el horno se enfríe a 120 °C (250 °F) como mínimo.
- Vuelva a poner el INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN en la posición ENCENDIDA y repita los pasos previos hasta que corresponda las lecturas del termostato (termómetro).
- Vuelva a colocar la perilla y apriete los tornillos de presión.

NOTA: El giro máximo del tornillo "A" es de 1 1/2 vueltas, hacia la derecha o la izquierda.

Este termostato es un dispositivo de acción directa (se abre al aumentar la temperatura).



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

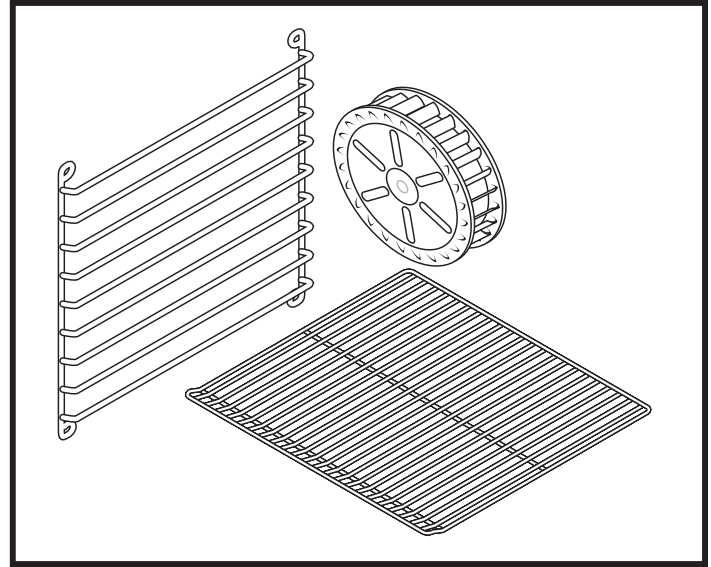
D. LIMPIEZA DE LOS HORNOS

Se puede mantener limpio el acero oxidable del horno con un limpiador de acero oxidable de buena calidad, de los muchos que hay en el mercado. Las superficies pintadas deben limpiarse con regularidad con un detergente SUAVE. Humedezca un trapo y limpie el horno cuando esté FRÍO. Si se limpia el horno mientras esté caliente se producirán rayas y resultados insatisfactorios. Una vez limpio el horno, puede limpiarse con un trapo y aceite ligero.

Los interiores de porcelana del horno deben limpiarse con regularidad usando un agente desengrasador. En caso de depósitos más pesados, se puede usar un limpiador de hornos comercial como Dow Oven Cleaner, Easy-Off o Mr. Muscle. Se debe tener cuidado de impedir que estos limpiadores de tipo alcalino se pongan en contacto con superficies de acero aluminizadas en el horno, incluida la rueda de soplador.

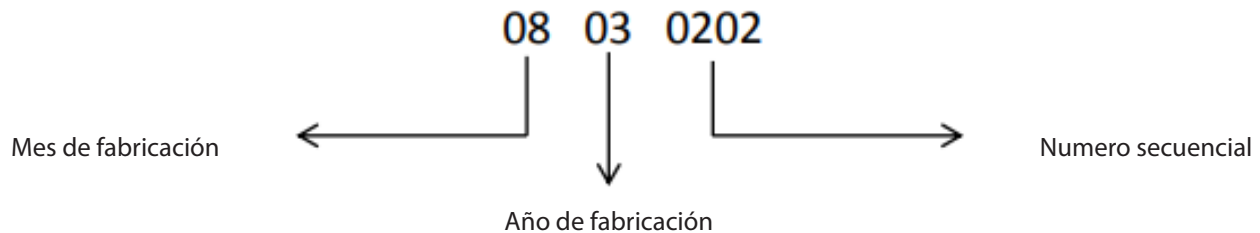
La rueda del soplador, los estantes y los soportes de los estantes pueden quitarse y empaparse en una solución de amoníaco y agua.

Asegúrese de que todas las piezas estén completamente enjuagadas antes de volver a usarlas.



LEER EL NÚMERO DE SERIE

Todas las unidades fabricadas actualmente en St. Louis y Sedalia, Missouri (después del 1 de febrero de 2013)



(Ejemplo: 08030202 = Indica que la unidad se fabricó en agosto de 2003)



Duke Manufacturing Co.
2305 N. Broadway
St. Louis, MO 63102

Phone: 314-231-1130
Toll Free: 1-800-735-3853
Fax: 314-231-5074

www.dukemfg.com