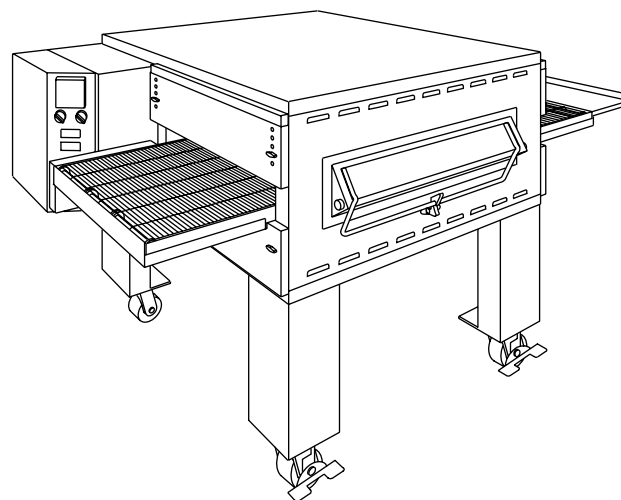
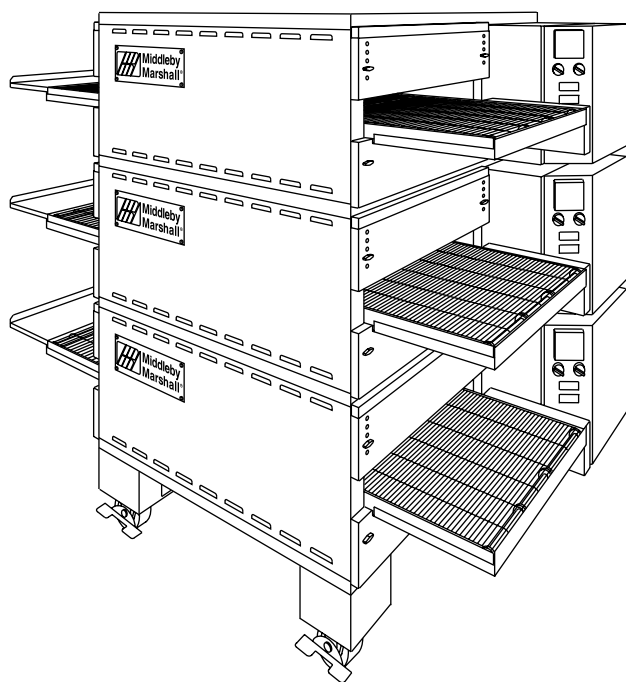




Hornos de Gas y Eléctricos PS536

Modelos:

- PS536

Combinaciones:

- Horno sencillo
- Horno doble (torre de dos unidades)
- Horno triple (torre de tres unidades)

MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROPIETARIO

*para los hornos nacionales y
de exportación estándar*

© 2001 Middleby Marshall, Inc.



es una marca registrada de Middleby Marshall, Inc.
Todos los derechos reservados.

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 EE.UU. • (847)741-3300 • FAX (847)741-4406

PS536 GAS		
PS536 ELÉCTRICO Modelos 208/230V		
PS536 ELÉCTRICO Modelos 380V	—	—

AVISO:

Este Manual de Operación e Instalación del Propietario debe ser entregado al usuario. El operario del horno debe estar familiarizado con las funciones y la operación del horno.

Este manual debe mantenerse a la vista, en un lugar accesible cerca del horno.

Los hornos de gas están diseñados para utilizarse TANTO con gas natural como CON gas propano líquido, tal como se especifica en la placa informativa. Siempre que los códigos locales y nacionales lo permitan, el horno puede ser convertido para que funcione con gas natural o con gas propano. Esta conversión requiere la instalación del Juego de Conversión de Gas de Middleby Marshall por un Agente de Servicio Autorizado.

Sugerimos obtener un contrato de servicio con un Agente de Servicio Autorizado de Middleby Marshall.

AVISO

COLOQUE A LA VISTA EL NÚMERO DE TELÉFONO DE EMERGENCIA DE SU DISTRIBUIDOR DE GAS LOCAL, ASÍ COMO LAS INSTRUCCIONES A SEGUIR EN CASO DE PERCIBIR OLOR A GAS.

Usted debe obtener de su distribuidor local de gas las instrucciones a seguir en caso que el usuario note olor a gas. Si detecta olor a gas, llame inmediatamente al número de teléfono de emergencia de su Compañía Local de gas. Ellos cuentan con el personal y los procedimientos para corregir el problema.

PARA SU SEGURIDAD

No almacene o use gasolina ni ningún otro vapor o líquido inflamable cerca de este o cualquier otro artefacto de este tipo.

AVISO:

Una instalación, ajuste, alteración, servicio o mantenimiento inapropiados pueden causar daños materiales, lesiones personales o la muerte. Lea detenidamente las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento antes de instalar o prestar servicio a este equipo.

IMPORTANTE

Dentro del compartimento de mecanismos se encuentra un diagrama de cableado eléctrico del horno.

IMPORTANTE

Es responsabilidad del cliente informar a la empresa de transporte sobre cualquier daño visible u oculto. Conserve todos los materiales de envío hasta que se asegure que el equipo no ha sufrido daño alguno durante el envío.

AVISO: EN CASO DE MANTENIMIENTO O REPARACIONES, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU AGENTE DE SERVICIO AUTORIZADO DE MIDDLEBY MARSHALL. CON SU HORNO SE INCLUYE UNA LISTA DE AGENCIAS DE SERVICIO AUTORIZADAS.

AVISO: El uso de cualquier pieza distinta a las genuinas fabricadas por Middleby Marshall libera al fabricante de toda responsabilidad y garantía.

AVISO: Middleby Marshall (Fabricante) se reserva el derecho a cambiar especificaciones en cualquier momento.

AVISO: La garantía del equipo no es válida si el equipo no es instalado, activado y demostrado bajo la supervisión de un instalador certificado por el fabricante.

Retenga este Manual para referencia futura

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • EE.UU. • (847)741-3300 • FAX (847)741-4406

Línea de Servicio Abierta las 24 Horas: 1-(800)-238-8444

www.middleby.com

ÍNDICE

	<i>página</i>		<i>página</i>
SECCIÓN 1 - DESCRIPCIÓN	60	V. ENSAMBLADO FINAL	68
I. USO DEL HORNO	60	VI. SUMINISTRO ELÉCTRICO	69
II. COMPONENTES DEL HORNO	60	A. Información Adicional - Hornos de Gas	69
A. Ventana	60	B. Información Adicional - Hornos Eléctricos	69
B. Bandeja de salida del transportador	60	C. Conexión	69
C. Protectores (Pestañas)	60	VII. SUMINISTRO DE GAS	69
D. Compuertas de los Extremos	60	A. Recomendaciones de instalación interna de líneas de servicio de gas	70
E. Panel de Control	60	B. Conexión	70
F. Panel de Acceso al Compartimento de Mecanismos	60	C. Conversión Según el Tipo de Gas	70
G. Placa Informativa	60	SECCIÓN 3 - OPERACIÓN	71
H. Motor de impulsión del transportador	60	I. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES	71
I. Bandejas Colectoras	60	A. BLOWER (VENTILADOR) (☼)	71
J. Cinta transportadora	60	B. CONVEYOR (TRANSPORTADOR) (☞)	71
K. Quemador de gas o elementos térmicos	60	C. Controlador de Velocidad del Transportador	71
L. Ventiladores	60	D. Controlador Digital de Temperatura	71
M. Dedos de Aire	60	E. Interruptor de Seguridad del Panel de Acceso del Compartimento de Mecanismos	71
III. ESPECIFICACIONES DEL HORNO	60	II. OPERACIONES NORMALES, PASO A PASO	72
A. Dimensiones	60	A. Procedimiento diario de encendido	72
B. Especificaciones Generales	60	B. Procedimiento diario de apagado	73
C. Especificaciones Eléctricas - Hornos Eléctricos	61	III. REFERENCIA RÁPIDA: CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA	74
D. Especificaciones Eléctricas - Hornos de Gas	61	IV. REFERENCIA RÁPIDA: DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS	76
E. Especificaciones del Orificio de Gas y Presión	61	SECCIÓN 4 - MANTENIMIENTO	77
SECCIÓN 2 - INSTALACIÓN	62	I. MANTENIMIENTO - DIARIO	77
I. JUEGO DE INSTALACIÓN	63	II. MANTENIMIENTO - MENSUAL	78
II. JUEGO DE COJINES DE BASE	63	III. MANTENIMIENTO - TRIMESTRAL	79
III. SISTEMA DE VENTILACIÓN	64	IV. MANTENIMIENTO - SEMESTRAL	80
A. Requisitos	64	V. JUEGO DE PIEZAS DE REPUESTO PRINCIPALES	80
B. Recomendaciones	64	SECCIÓN 5 - DIAGRAMAS DEL CABLEADO ELÉCTRICO	81
C. Otras consideraciones de ventilación	64	I. DIAGRAMA DE CABLEADO, HORNO DE GAS PS536, 208/230V, 60 Hz, 1 fase	81
IV. ENSAMBLADO	65	II. DIAGRAMA DE CABLEADO, HORNO ELÉCTRICO PS536, 208/230V, 60 Hz, 3 fases	82
A. Conjunto del panel superior y cojín de base	65	III. DIAGRAMA DE CABLEADO, HORNO ELÉCTRICO PS536, 380V, 50 Hz, 3 fases	83
B. Apilado	66		
C. Instalación del cable de sujeción	66		
D. Instalación del Transportador	67		

SECCIÓN 1: DESCRIPCIÓN

I. USO DEL HORNO

Los Hornos de la Serie PS536 se pueden utilizar para hornear y/o cocinar una amplia variedad de productos alimenticios, tales como pizza, productos tipo pizza, galletas, emparedados y otros.

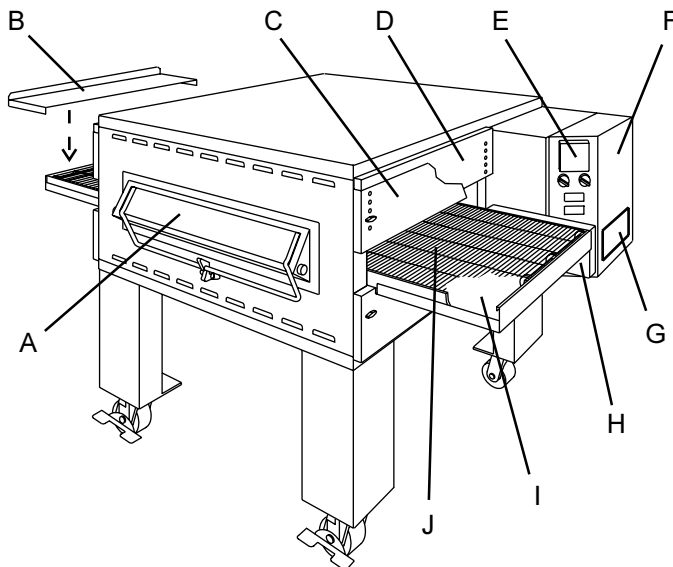
II. COMPONENTES DEL HORNO - VER FIGURA 1-1.

- A. Ventana (en los hornos que las tienen):** Permite que el usuario vea y tenga acceso a los productos alimenticios dentro de la cámara de horneado.
- B. Bandeja de salida del transportador:** Evita que los alimentos caigan al final del transportador.
- C. Protectores (Pestañas) (en los hornos que las tienen):** Pueden ajustarse a distintas alturas para evitar la pérdida de calor al ambiente.
- D. Compuertas de los Extremos:** Permiten el acceso al interior del horno.
- E. Panel de Control:** Ubicación de los controles de operación del horno. Refiérase a la Sección 3, Operación, para averiguar detalles.
- F. Panel de Acceso al Compartimento de Mecanismos:** Permite el acceso a los componentes interiores del horno. En el compartimento de mecanismos no hay ninguna pieza a la que el usuario pueda prestar servicio.
- G. Placa Informativa:** Proporciona especificaciones para el horno que pueden afectar la instalación u operación. Refiérase a la Sección 2, Instalación, para detalles.
- H. Motor de Impulsión del Transportador:** Mueve el transportador.
- I. Bandejas Colectoras:** Recogen migajas y otros materiales que pueden caer por entre el transportador. Hay una bandeja colectora debajo de cada extremo del transportador.
- J. Transportador:** Mueve los alimentos a lo largo del horno.

No Mostrado:

- K. Quemador de gas (hornos de gas) o elementos térmicos (hornos eléctricos):** Calienta(n) el aire que es proyectado a los dedos de aire por los ventiladores sopladores.
- L. Ventiladores:** Ventiladores que proyectan el aire caliente del quemador de gas o elementos térmicos hacia los dedos de aire.
- M. Dedos de Aire:** Proyectan chorros de aire caliente sobre los alimentos.

Figura 1-1 - Componentes del Horno



III. ESPECIFICACIONES DEL HORNO

Tabla 1-1: Dimensiones

Altura Total:	horno sencillo con patas de 446mm (17-1/2")	1.105mm (43 -1/2")
	horno doble con patas de 446mm (17-1/2")	1.600mm (63")
	horno triple con patas de 152mm (6")	1.803mm (71")
Profundidad Total:	sin ventana delantera	1.010mm (39 -3/4")
	con ventana delantera	1.092mm (43")
Longitud Total:	sin bandeja de salida instalada	1.524mm (60")
	con bandeja de salida instalada	1.734mm (68 -1/4")
Longitud de la cámara de horneado		914mm (36")
Ancho del Transportador:	Banda Sencilla	508mm (20")
	Banda Doble	241mm (2 x 9-1/2")
Longitud del transportador		1.524mm (60")
Márgenes Mínimos Recomendados:		
De la parte posterior del horno a la pared		76mm (3")
Del extremo de control del transportador a la pared		457mm (18")
Del extremo sin control del horno a la pared		76mm (3")

Tabla 1-2: Especificaciones Generales (por cada cavidad del horno)

Peso	182kg (400 lbs.)	
Entrada Nominal de Calor:	Hornos de gas natural	50,000 BTU (12,600 kcal, 14.65 kW/hr.)
	Hornos de propano	45,000 BTU (11,340 kcal, 13.19 kW/hr.)
	Hornos eléctricos	16kW
Temperatura de operación	93-316°C (200-600°F)	
Tiempo de Calentamiento	25 minutos	

Tabla 1-3: Especificaciones eléctricas para hornos eléctricos (por cavidad del horno)

Voltaje del Ventilador Principal	Voltaje del Circuito de Control	Fase	Frec.	Amperaje real				Potencia en kW	Polos	Cables
				L1	L2	L3	N			
208V	Control velocidad transp., motor de impulsión, contactor y control temp. 120V; todos los demás 208V	3 fases	60 Hz	50A	50A	50A	--	16.0 kW a 208V	4 polos	4 cables (3 vivos, 1 tierra)
230V	Control velocidad transp., motor de impulsión, contactor y control temp. 120V; todos los demás 230V	3 fases	60 Hz	45A	45A	45A	--	16.0 kW a 230V	4 polos	4 cables (3 vivos, 1 tierra)
380V *	Control velocidad transp., motor de impulsión, contactor y control temp. 120V; elementos térmicos 380V; todos los demás 240V	3 fases	50 Hz	25A	25A	28A	5A	16.0 kW a 380V	4 polos	5 cables (3 vivos, 1 neutro, 1 tierra)

* El modelo de 380V no ha sido aprobado por  o .

Tabla 1-4: Especificaciones eléctricas para hornos de gas (por cavidad del horno)

Voltaje del Ventilador Principal	Voltaje del Circuito de Control	Fase	Frec.	Amperaje real	Polos	Cables
208/240V	Control velocidad transp., motor de impulsión, contactor y control temp. 120V; todos los demás según la línea (208/240V)	1 fase	60 Hz	6A	3 polos	4 cables (2 vivos, 1 neutro, 1 tierra)

Tabla 1-5: Especificaciones del orificio de gas y de presión (por cada cavidad del horno)

Tipo de gas	DI del orificio principal	DI del orificio del piloto	Presión de suministro (entrada)	Presión del orificio (Múltiple)
Natural	0,0935"/2,3749mm/ broca # 42	0,46 mm (0,018")	4-7" W.C. (9,95-17,4mbar) *	3,5" W.C. (8,7mbar)
Propano	0,0520"/1,3208mm/ broca # 55	0,46 mm (0,018")	11-14" W.C. (27,4-29,9 mbar)	10,5" W.C. (24,9mbar)

* Las presiones del suministro de gas mostradas son para hornos instalados en Norteamérica. Las presiones requeridas para el suministro de gas de otras localizaciones dependen del tipo de gas local y de todos los códigos locales aplicables.

IMPORTANTE

En la placa informativa y en el diagrama de cableado dentro del compartimento de mecanismos se proporciona información eléctrica adicional.

SECCIÓN 2 - INSTALACIÓN

AVISO - Para hornos de gas, después de realizar conversiones, reajustes o prestar servicio al horno:

- Realizar una prueba de fuga de gas.
- Realizar una prueba para verificar si el suministro de aire es correcto.
- Realizar una prueba para verificar si la combustión y el suministro de gas son apropiados.
- Verificar si el sistema de ventilación funciona.

AVISO

Para hornos eléctricos, después de realizar conversiones, reajustes o prestar servicio al horno, comprobar si el sistema de ventilación (si está instalado) funciona.

AVISO

Mantenga el área del artefacto libre y alejada de combustibles.

AVISO

El horno se debe instalar en un piso nivelado y no inflamable, y las paredes adyacentes deben ser no inflamables. Los márgenes mínimos recomendados se especifican en la sección *Descripción* de este manual.

AVISO

No obstruya el flujo de entrada y salida de aire de combustión y ventilación del horno. No deben haber obstrucciones alrededor o debajo del horno. Los cambios realizados en la estructura del área donde se instale el horno no deberán afectar el suministro de aire al horno.

PRECAUCIÓN

Para información adicional sobre la instalación, póngase en contacto con su Agente de Servicio Autorizado.

NOTA

Debe haber una separación adecuada entre el horno y cualquier construcción combustible. También se debe proporcionar separación suficiente para el servicio y la operación.

NOTA

Dentro del compartimento de mecanismos se encuentra un diagrama de cableado eléctrico del horno.

NOTA

Todos los aspectos de la instalación del horno, incluyendo ubicación, conexiones de servicios y requerimientos de ventilación deben ajustarse a los códigos locales y nacionales. Estos códigos tienen prioridad sobre las directrices proporcionadas en este manual.

NOTA

En los EE.UU., la instalación del horno debe ajustarse a los códigos locales. En la ausencia de códigos locales, al Código de Gas Combustible Nacional, ANSI Z223.1. El horno, una vez instalado, debe estar conectado eléctricamente a tierra de acuerdo con los códigos locales, o en la ausencia de códigos locales, el Código Eléctrico Nacional (NEC), o ANSI/NFPA70.

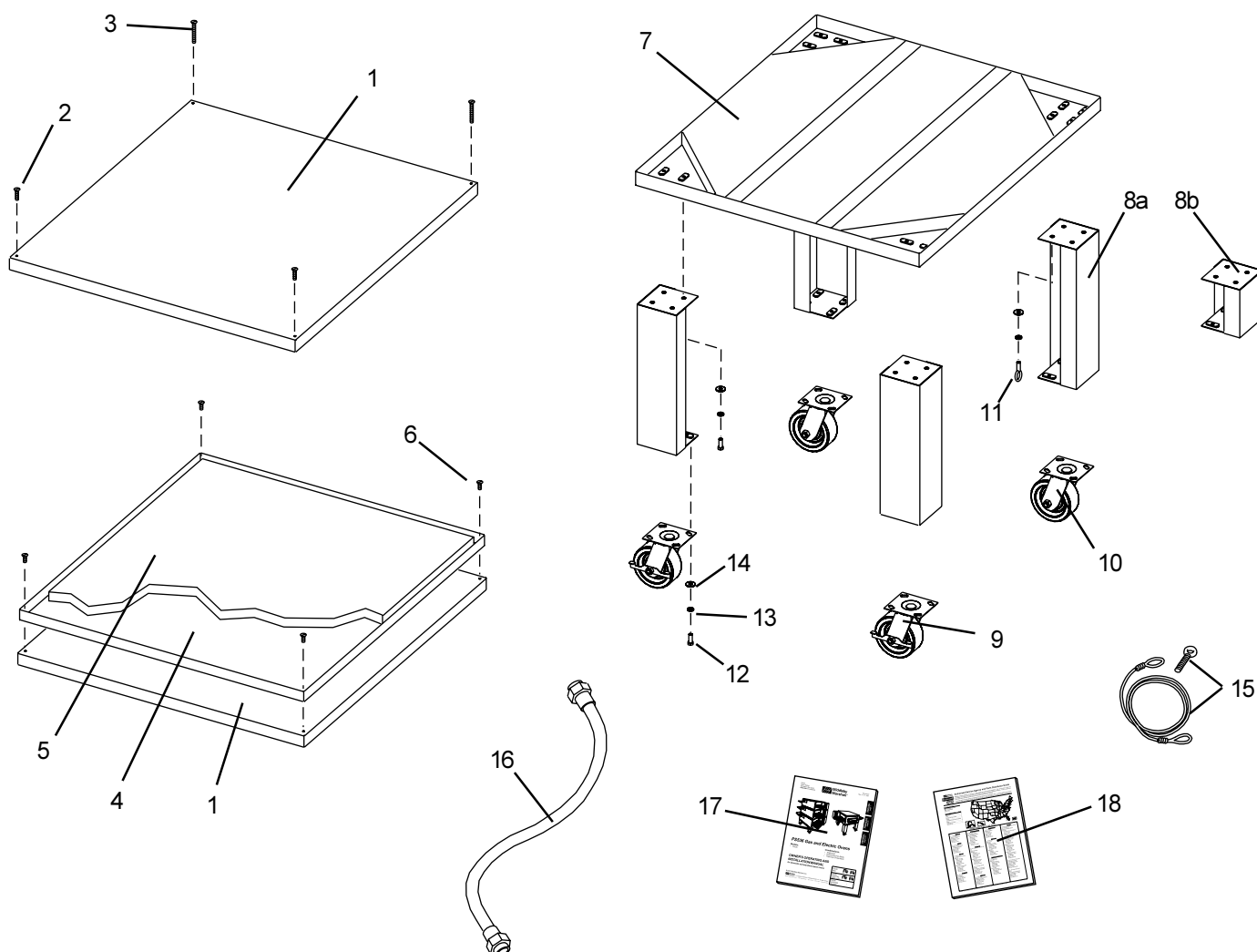
NOTA

En Canadá, la instalación del horno debe ajustarse a los códigos locales. En la ausencia de códigos locales, al Código de Instalación de Gas Natural, CAN/CGA-B149.1, o al Código de Instalación de Gas Propano, CAN/CGA-B149.2, según corresponda. Los hornos de gas y eléctricos, una vez instalados, deben estar conectados eléctricamente a tierra de acuerdo con los códigos locales, o en la ausencia de códigos locales, el Código Eléctrico Canadiense CSA, C22.2.

NOTA

En Australia, la instalación del horno deberá ajustarse a los requisitos de las autoridades apropiadas. Las instalaciones de hornos de gas deberán ajustarse al Código AGA, AG601.

Fig. 2-1 - Juego de Instalación



I. JUEGO DE INSTALACIÓN - ver Figura 2-1

Item	Ctdad. Horno sencillo	Ctdad. Horno Doble	Ctdad. Horno Triple	Número de Pieza	Descripción
1	1	2	3	42882	Panel superior
2	2	2	2	220352	Tornillo, cabeza de cazoleta #10 x 1" (panel superior - parte delantera)
3	2	2	2	3A80A8801	Tornillo, cabeza de cazoleta #10 x 2" (panel superior - parte posterior)
4	--	1	2	44837	Panel de apilado
5	--	1	2	44918	Aislante, panel de apilado, precortado
6	--	4	8	4111A8815	Tornillo, cabeza hexagonal #10-32 x 1/2" (paneles de apilado)
7	1	1	1	42893	Cojín de base
8a	4	4	--	42890	Extensión de pata 17-1/2" (445mm), para hornos sencillos y dobles
8b	--	--	4	44799	Extensión de pata 6" (152mm), para hornos triples
9	2	2	2	22290-0009	Rueda, con placa plana y freno
10	2	2	2	22290-0010	Rueda, con placa plana (sin freno)
11	1	1	1	21392-0004	Perno de anilla, 3/4"
12	31	31	31	220373	Perno hexagonal, 3/8"-16 x 1"
13	32	32	32	21416-0001	Arandela plana, 3/8"
14	32	32	32	21422-0001	Arandela de bloqueo, 3/8"
15	1	1	1	22450-0228	Conjunto del cable de sujeción
16	1	2	3	22361-0001	Tubo de gas
16	1	1	1	44727	Manual de operación del propietario, Hornos de gas y eléctricos PS536
17	1	1	1	1002040	Lista de agencias de servicio autorizadas por Middleby Marshall

II. SISTEMA DE VENTILACIÓN

IMPORTANTE

Siempre que los códigos nacionales o locales requieran la instalación de equipos supresores de incendios o de otros equipos suplementarios, NO los instale directamente sobre el horno.

LA INSTALACIÓN DE DICHO EQUIPO SOBRE EL HORNO PUEDE:

- **CANCELAR CERTIFICACIONES DE ORGANISMOS**
- **RESTRINGIR EL ACCESO PARA EL SERVICIO**
- **OCASIONAR GASTOS ADICIONALES DE SERVICIO PARA EL PROPIETARIO**

A. Requisitos**PRECAUCIÓN**

Las instalaciones de hornos de gas REQUIEREN un sistema de ventilación impulsado mecánicamente con un control de detección eléctrico del aire de escape.

Para las instalaciones de hornos eléctricos SE RECOMIENDA FIRMEMENTE la utilización de un sistema de ventilación impulsado mecánicamente.

LA VENTILACIÓN APROPIADA DEL HORNO ES RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO.

B. Recomendaciones

TENGA EN CUENTA QUE LAS DIMENSIONES DE LA CAMPANA MOSTRADAS EN LA FIGURA 2-2 SON SOLAMENTE RECOMENDACIONES. CUANDO SE INSTALE EL SISTEMA DE VENTILACIÓN DEBERÁ ATENERSE A LOS CÓDIGOS LOCALES, NACIONALES E INTERNACIONALES. TODOS LOS CÓDIGOS TIENEN PRIORIDAD SOBRE LAS RECOMENDACIONES PRESENTADAS EN ESTE MANUAL.

La velocidad del flujo de aire evacuado mediante el sistema de ventilación puede variar dependiendo de la configuración del horno y del diseño de la campana extractora. Consulte con el fabricante de la campana o con un ingeniero de ventilación sobre estas especificaciones.

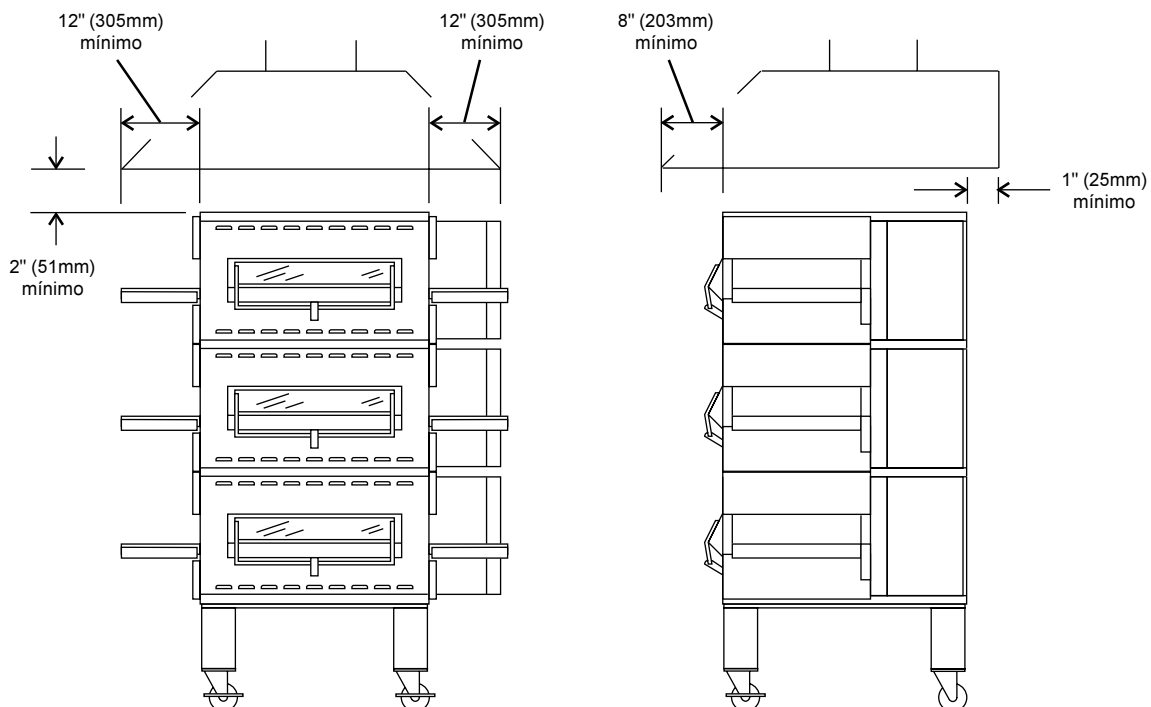
Para evitar una condición de presión negativa en el área de la cocina, se debe inyectar aire de retorno para compensar por el aire evacuado. Una presión negativa en la cocina puede ocasionar problemas relacionados con el calor en los componentes del horno, tal como si no hubiese ninguna ventilación. El mejor método para suministrar aire de retorno es a través del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC). Mediante el sistema HVAC se puede controlar la temperatura del aire tanto para el verano como para el invierno. El aire de retorno también se puede inyectar directamente desde el exterior del edificio, pero pueden haber efectos perjudiciales debidos a temperaturas extremas, calientes o frías, del exterior.

NOTA: El aire proveniente del sistema de impulsión mecánica no debe soplar hacia la abertura de la cámara de hornado. Esto resultaría en un bajo rendimiento del horno.

C. Otros problemas de ventilación

- Las ubicaciones, condiciones o problemas especiales pueden requerir los servicios de un ingeniero o especialista en ventilación.
- La ventilación inadecuada puede impedir el rendimiento del horno.
- Se recomienda revisar el sistema y los conductos de ventilación a intervalos periódicos, tal como lo especifiquen el fabricante de la campana extractora o el ingeniero o especialista en HVAC.

Fig. 2-2 - Sistema de Ventilación



III. ENSAMBLADO

A. Conjunto del panel superior y cojín de base

1. Instale las extensiones de las cuatro patas en el cojín de base usando tornillos de 3/8"-16x1", arandelas planas de 3/8" y arandelas de bloqueo de 3/8" suministrados con el juego del cojín de base. Ver la Figura 2-3. Compruebe si los lados terminados de cada extensión de las patas están orientados HACIA AFUERA.

Una de las ruedas traseras se debe instalar usando tres tornillos de 3/8"-16 x 1" y el perno de anilla de 3/4", tal como se muestra en la Figura 2.3. Este perno de anilla sirve como punto de anclaje para el conjunto del cable de sujeción (vea el apartado C, Instalación del cable de sujeción).

2. Instale una rueda en cada extensión de la pata, tal como se muestra en la Figura 2-4. Use los tornillos de 3/8"-16x1", las arandelas planas de 3/8" y las arandelas de bloqueo de 3/8" suministrados con el juego de instalación. Las ruedas de bloqueo se deben instalar en la PARTE DELANTERA del horno. Las ruedas sin bloqueo se deben instalar en la PARTE POSTERIOR del horno.
3. Instale el panel superior en su lugar en la cavidad superior del horno usando los tornillos incluidos con el juego del cojín de base, tal como se muestra en la Figura 2-4.
4. Instale la cavidad inferior del horno en el cojín de base. Verifique que el perno de anilla soldado al cojín mira hacia la parte posterior del horno.

Figura 2-3 - Instalación de las extensiones de las patas y ruedas

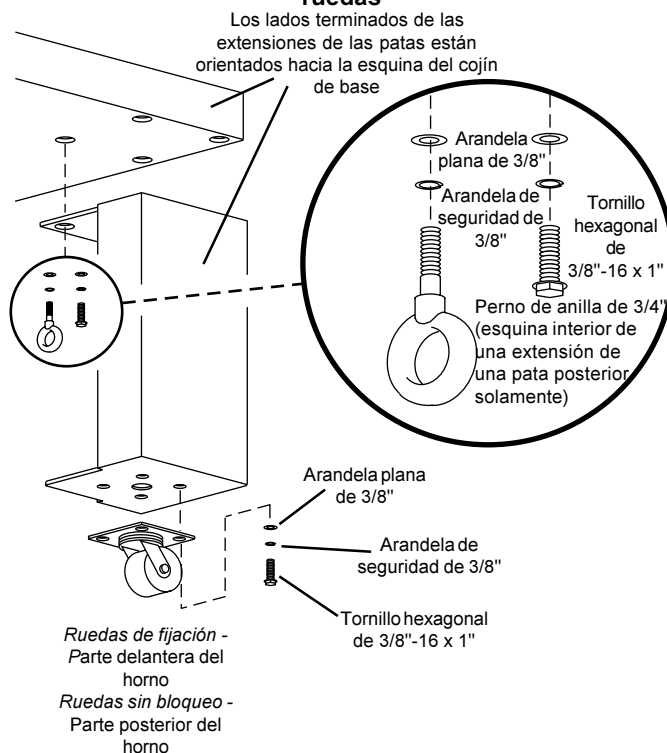
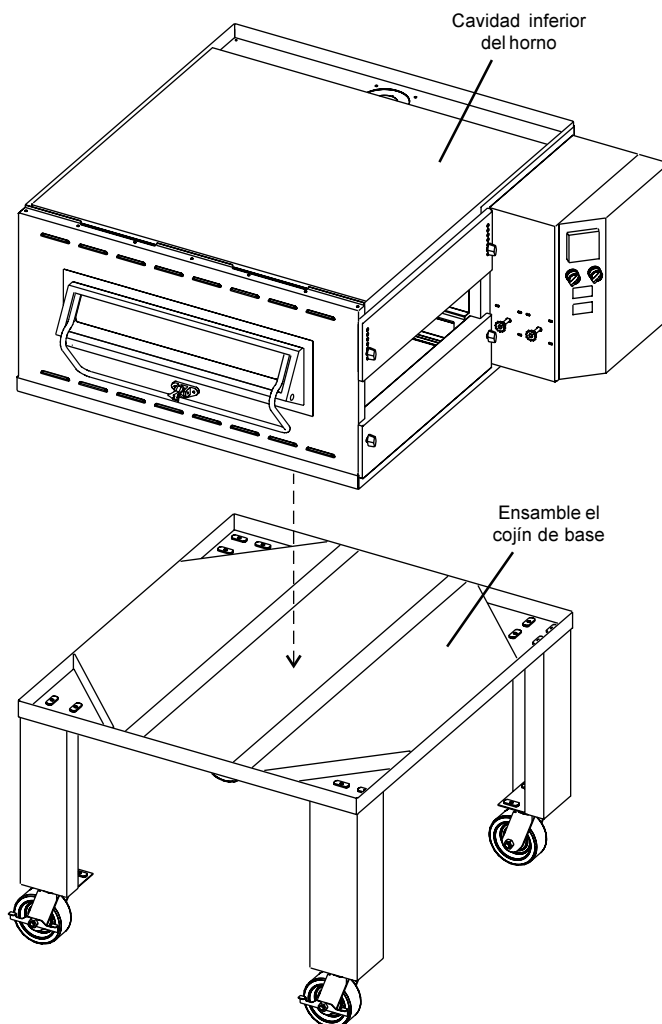
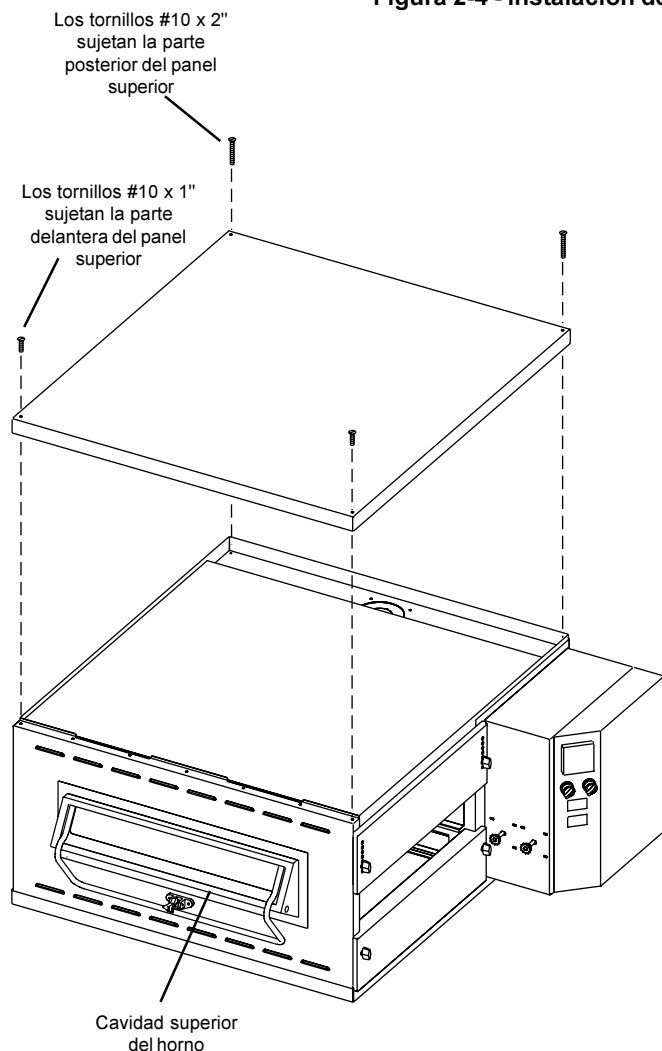


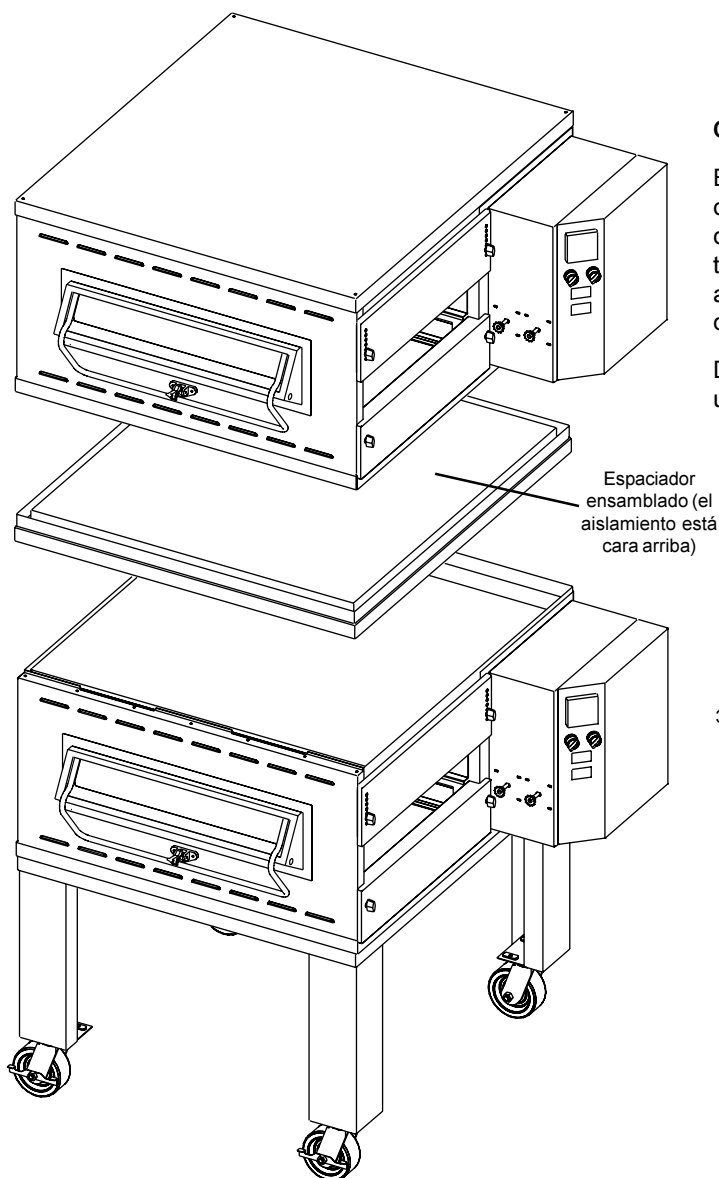
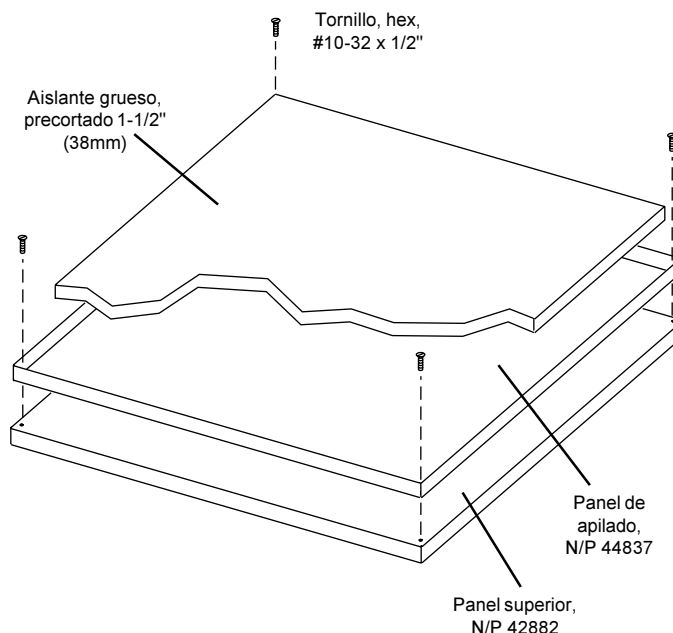
Figura 2-4 - Instalación del panel superior y cojín de base



B. Apilado

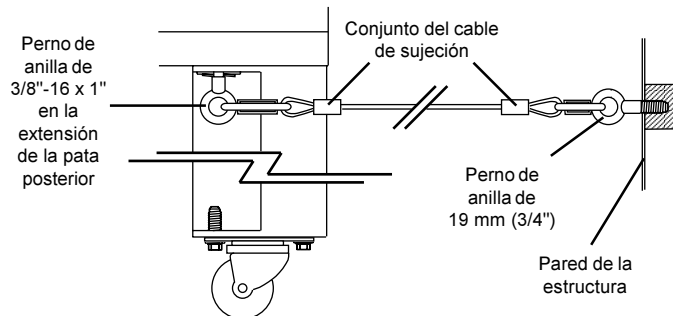
Para hornos sencillos, pase al apartado C, Instalación del cable de sujeción. Para hornos dobles o triples, continúe con el paso 1 descrito a continuación.

1. Instale el(los) espaciador(es) de apilado tal como se muestra en la Figura 2-5. Para hornos dobles se incluye un conjunto de espaciadores, mientras que para hornos triples se incluyen dos.
2. Coloque uno de los espaciadores instalados encima de la cavidad inferior del horno, asegurándose de que el aislante esté orientado hacia arriba.
3. Coloque la cavidad central del horno (para hornos triples) o la cavidad superior del horno (para hornos dobles) encima del espaciador. Compruebe si los cuatro lados del espaciador se superponen a la base del horno y si el horno está nivelado y asentado firmemente. Ver figura 2-6.
4. Para hornos triples, repita los pasos 2 y 3 para instalar la cavidad superior del horno.

Figura 2-6 - Apilado**Figura 2-5 - Instalación de los espaciadores de apilado****C. Instalación del cable de sujeción**

En un horno equipado con ruedas, se debe instalar un cable de sujeción para limitar el movimiento del artefacto sin depender del conector y dispositivo de desconexión rápida o de su tubería asociada. Un extremo del cable está unido al perno de anilla en una de las extensiones de las patas traseras, mientras que el otro está unido a la pared. Ver figura 2-7.

Después de conectar el cable de sujeción, lleve el horno a su ubicación final. Luego bloquee las dos ruedas delanteras.

Figura 2-7 - Instalación del cable de sujeción

D. Instalación del Transportador

1. Despliegue el bastidor del transportador de manera que quede plano sobre el piso. Mientras despliega el bastidor, verifique que los pernos posicionadores mostrados en la Figura 2-8 cierren en las ranuras de la abrazadera.
2. Refiérase a la Figura 2-8. Observe las localizaciones de los cuatro tornillos tensores (2 por lado) en los orificios ranurados de las abrazaderas. Afloje estos tornillos para poder tensar el transportador apropiadamente.

3. Levante la banda del transportador separándola del bastidor, tal como se muestra en la Figura 2-8, para comprobar la tensión de la banda. La banda debe poder levantarse entre 1-2" (25-50mm).

Si es necesario ajustar la tensión de la banda, empuje ligeramente las dos secciones del bastidor del transportador juntándolas, o separándolas, según sea necesario. Después vuelva a comprobar la tensión de la banda del transportador. Repita este paso según sea necesario hasta que logre la tensión apropiada de la banda.

4. Después de ajustar apropiadamente la tensión de la banda, apriete los dos tornillos tensores en cada lado del bastidor del transportador. Esto cerrará las dos secciones del bastidor con la tensión correcta de la banda.

5. Si es necesario agregar o retirar eslabones del transportador para lograr una tensión correcta O BIEN si es necesario invertir la banda del transportador para lograr la orientación correcta, deberá retirar la banda del bastidor del transportador. Si es necesario hacerlo, siga este procedimiento:

- a. Retire los eslabones maestros usando alicates de punta larga. Después levante y enrolle la banda a lo largo del bastidor del transportador.
- b. Agregue o retire eslabones de la banda según sea necesario para lograr la tensión correcta de la banda.
- c. Vuelva a instalar la banda en el bastidor del transportador. Compruebe lo siguiente:
 - Los eslabones del transportador deben quedar orientados tal como se indica en la Figura 2-9.
 - El lado liso de la banda de transporte debe quedar hacia ARRIBA.
- d. Conecte los eslabones maestros internos. Verifique que los eslabones estén orientados de la manera mostrada en la Figura 2-9.
- e. Conecte los eslabones maestros externos. Observe que cada uno de los eslabones maestros externos tiene un gancho abierto en un lado. Este gancho se alinea con los ganchos que se encuentran en los lados de los otros eslabones del transportador. Ver figura 2-9.

Figura 2-8 - Instalación y tensión del transportador

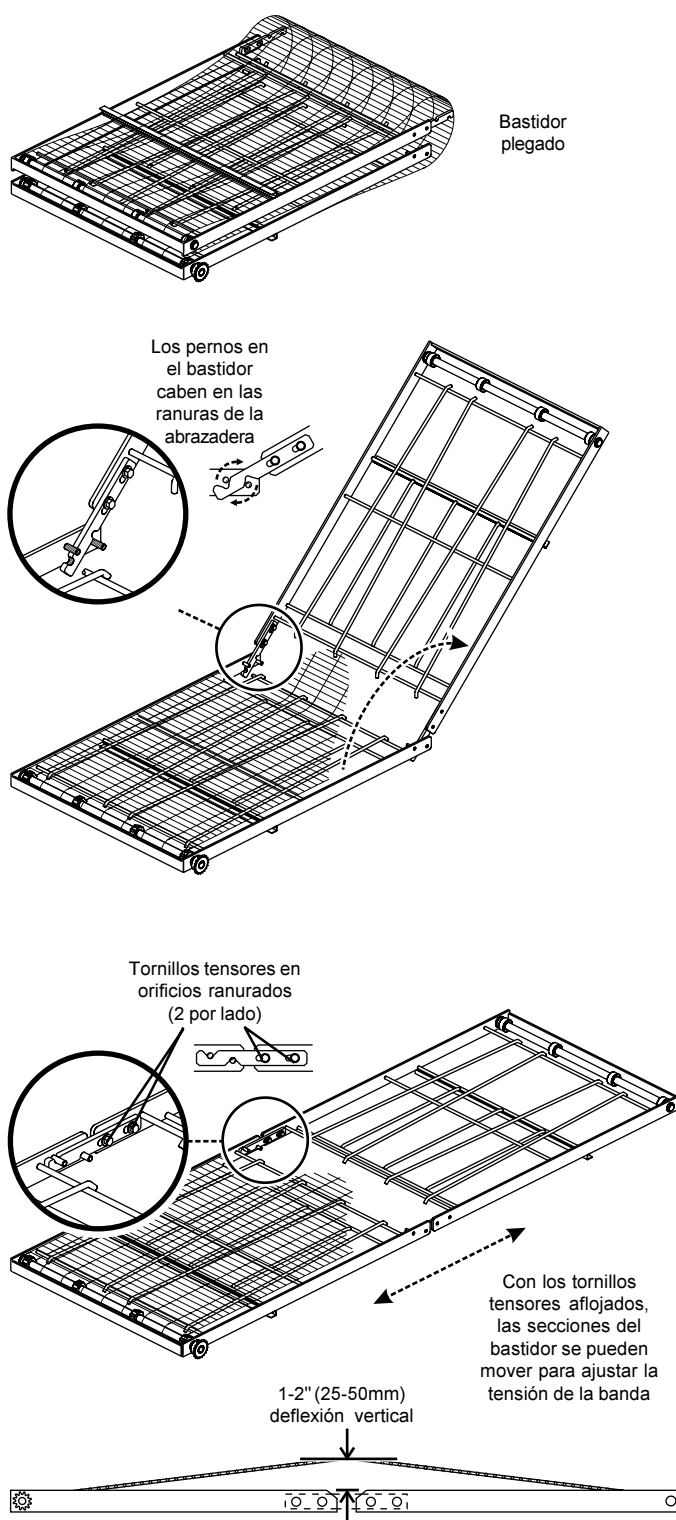
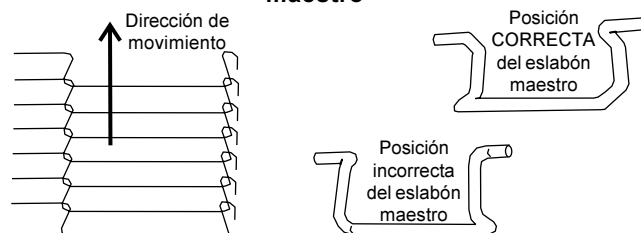
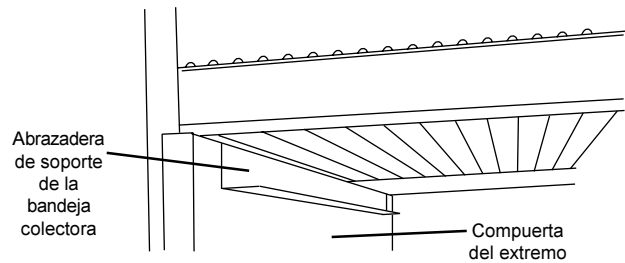


Figura 2-9 - Orientación del Transportador y del eslabón maestro



6. Levante el transportador y colóquelo en el horno. El transportador sólo puede instalarse desde el extremo del horno con el motor de impulsión.
7. Continúe moviendo el transportador en el interior del horno hasta que el bastidor del transportador quede bien colocado. Los soportes internos de las bandejas colectoras deben descansar firmemente contra las compuertas del extremo, tal como se muestra en la Figura 2-10.
8. Cuando el transportador esté en posición correcta, observe si la banda de transporte se mueve libremente, tirando de ella unos 2 a 3 pies (60 a 90 cm) con sus dedos. El transportador debe moverse libremente.
9. Instale la cadena de impulsión entre la rueda dentada motriz del transportador y la rueda dentada del motor. Para instalar la cadena será necesario levantar ligeramente el extremo de impulsión de transportador.

Figura 2-10 - Colocación del transportador



V. ENSAMBLADO FINAL

1. Instale la cubierta del motor de impulsión del transportador como se indica en la Figura 2-11.
 2. Instale las bandejas colectoras tal como se muestra en la Figura 2-11. Primero coloque el borde interior de cada bandeja sobre su abrazadera de soporte. Después enganche el borde exterior de la bandeja sobre el extremo del bastidor del transportador.
- Observe que las bandejas colectoras para el horno inferior (o sencillo) son sólidas, mientras que las de todos los hornos superiores tienen orificios, tal como se muestra en la Figura 2-12.
3. Empuje la bandeja de salida del transportador hacia abajo sobre el borde del bastidor del transportador en el extremo de salida del horno. Ver figura 2-11.

Figura 2-11 - Ensamblado final

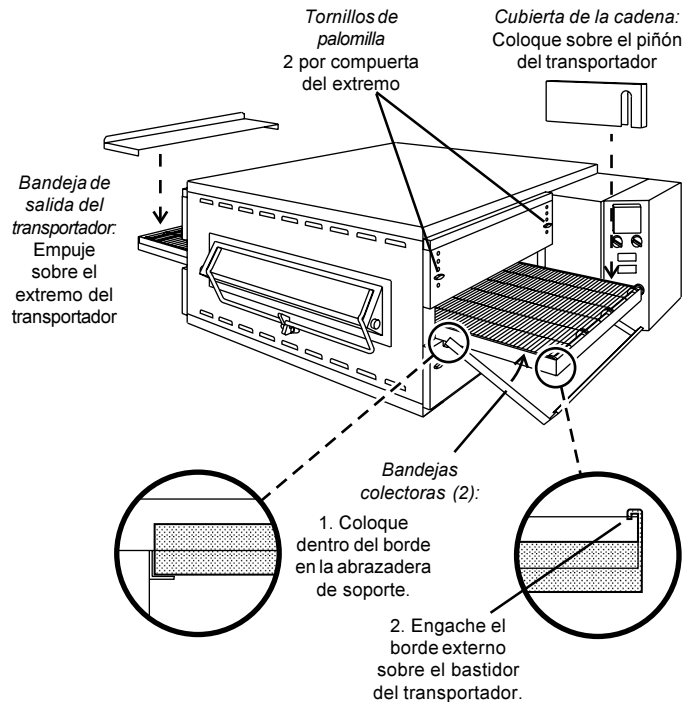
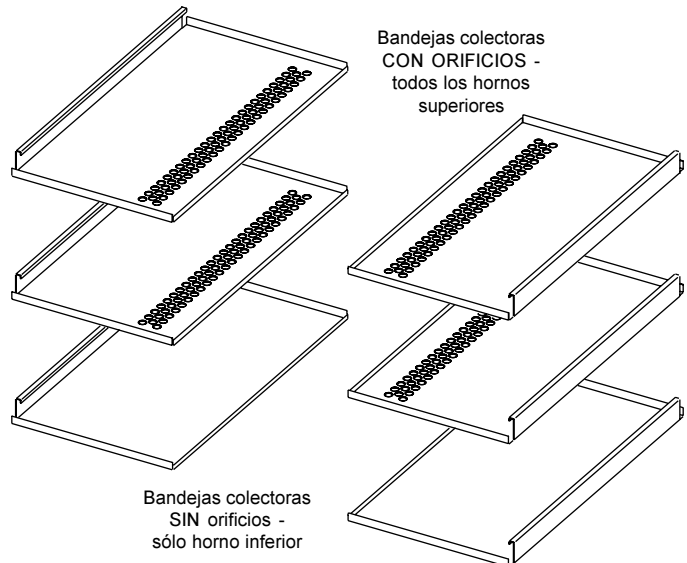


Figura 2-12 - Bandejas Colectoras



VI. SUMINISTRO ELÉCTRICO



AVISO

Normalmente las conexiones del sistema de ventilación, suministro eléctrico y suministro de gas son realizadas por personal autorizado por el proveedor, de acuerdo con las estipulaciones del cliente. El instalador autorizado por el fabricante puede llevar a cabo el encendido inicial del horno luego de que se hagan estas conexiones.

NOTA: La instalación del suministro eléctrico debe satisfacer los requisitos de la autoridad correspondiente, tales como el Código Eléctrico Nacional (NEC), ANSI/NFPA70, (EE.UU.); el Código Eléctrico Canadiense, CSA C22.2; el Código Australiano AG601; o demás reglamentos correspondientes.

NOTA: La conexión del suministro eléctrico debe satisfacer todos los requisitos eléctricos nacionales y locales.

Revise la placa informativa del horno antes de realizar cualquier conexión eléctrica. Las conexiones eléctricas deben coincidir con los datos de la placa informativa. La ubicación de dicha placa se muestra en la Figura 1-1 (en la Sección 1, [Descripción](#)).

Se **DEBE** instalar un interruptor de desconexión con fusibles o un disyuntor de circuito principal (suministrado por el cliente) para cada cavidad del horno. Se recomienda que este interruptor/disyuntor tenga capacidad de bloqueo/aviso.

Los conductores de suministro deben ser del tamaño y material recomendados (cobre). Refiérase al diagrama de cableado dentro del compartimento de mecanismos del horno. Las especificaciones eléctricas también están enumeradas en la placa informativa del horno y en las tablas 1-3 y 1-4, [Especificaciones Eléctricas](#) (en la Sección 1, [Descripción](#)).

El horno requiere una conexión a tierra con el tornillo de tierra del horno, ubicado en la caja de conexiones eléctricas. (La caja se muestra en la Figura 2-13.) Si fuera necesario, haga que el electricista le proporcione un cable de tierra. **¡NO use el conducto de cableado u otra tubería para las conexiones de tierra!**

A. Información Adicional - Hornos de Gas

Todas las conexiones del suministro eléctrico se llevan a cabo en el bloque de terminales situado en la caja de conexiones eléctricas, mostrada en la Figura 2-13. Las líneas de energía se conectan después a los circuitos del horno a través de un interruptor de seguridad situado dentro del compartimento de mecanismos. Este interruptor desconecta la energía eléctrica al horno cuando se abre el Panel de Acceso al Compartimento de Mecanismos.

B. Información Adicional - Hornos Eléctricos

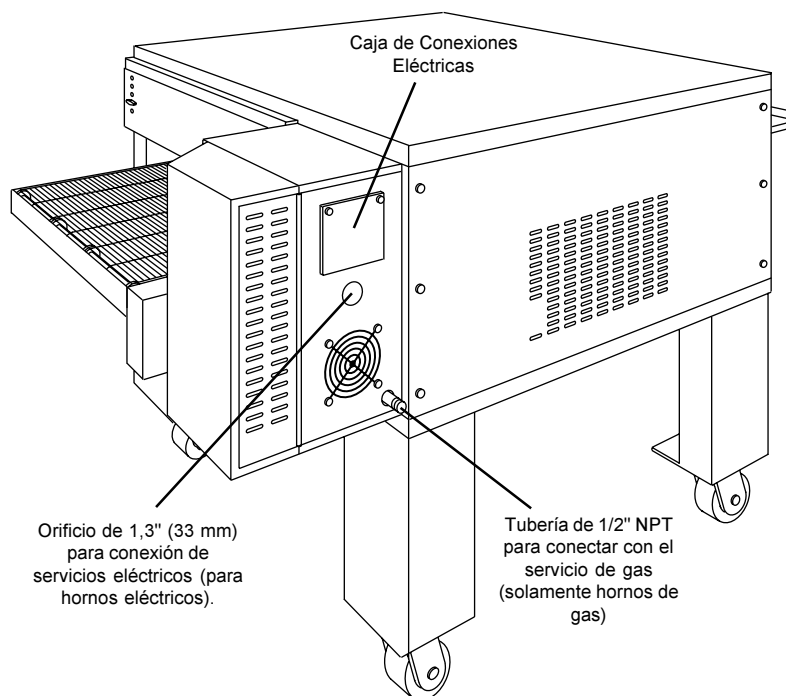
Un orificio de 1,3" (33mm) de diámetro en la pared posterior del compartimento de mecanismos proporciona acceso a las conexiones del suministro eléctrico. Las conexiones del cableado se efectúan en realidad en el bloque de terminales situado en la caja de conexiones eléctricas.

El uso de cables flexibles para los conductores del suministro de energía eléctrica requiere un accesorio de anclaje contra tirones de 1,3" (33mm) (no proporcionado con el horno) para permitir el acceso seguro al bloque de terminales.

C. Conexión

Refiérase al diagrama de cableado dentro del compartimento de mecanismos del horno para determinar las conexiones correctas para las líneas de suministro eléctrico. Conecte el suministro como se indica en el diagrama.

Figura 2-13 - Ubicaciones de las conexiones de servicio



ESPAÑOL

VII. SUMINISTRO DE GAS

PRECAUCIÓN

DURANTE LAS PRUEBAS DE PRESIÓN OBSERVE LO SIGUIENTE:

1. El horno y su válvula de cierre individual deben estar desconectados del sistema de tuberías de suministro de gas durante cualquier prueba de presión del sistema en la que la presión de prueba sea mayor a 1/2 psi (3.45 kPa).
2. El horno debe ser aislado del sistema de tuberías de suministro de gas cerrando la válvula de cierre manual durante cualquier prueba de presión del sistema de tuberías de suministro de gas en la que la presión de prueba sea igual o inferior a 1/2 psi (3.45 kPa).

3. Si la presión de entrada es superior a 14" W.C. (35mbar), se **DEBE** instalar un regulador separado en la línea **ANTES** de la válvula de cierre individual del horno.

AVISO: Para evitar daños al regulador de la válvula de control durante el encendido inicial del gas, es **muy importante** abrir la válvula de cierre manual **muy lentamente**.

Luego del encendido inicial del gas, la válvula de cierre manual debe permanecer abierta, a excepción de cuando se hagan pruebas de presión como las indicadas en los pasos anteriores, o cuando sea necesario durante el mantenimiento.

SECCIÓN 2-INSTALACIÓN

A. Recomendaciones de instalación interna de líneas de servicio de gas

SE RECOMIENDA FIRMEMENTE ajustarse las siguientes especificaciones del sistema de gas. Si no se atiende a estas recomendaciones, el rendimiento del horno podría verse afectado.

Contador de gas - contador de 650 cfh

Línea de gas

- LÍNEA EXCLUSIVA desde el contador de gas al horno
- Tubería para gas natural de 2" (50,8 mm)
- Tubería para gas propano de 1-1/2" (38,1 mm)
- Longitud máxima: 200 pies (61 m). Cada codo de 90° equivale a 7 pies (2,13 m) de tubería.

B. Conexión

Verifique los requisitos del suministro de gas antes de llevar a cabo la conexión del servicio de gas. Los requisitos del suministro de gas están enumerados en la placa informativa del horno y en la tabla 1-5, Especificaciones del Orificio y Presión del Gas (en la Sección 1, Descripción).

Lea la placa informativa para determinar el tipo de gas (Propano o Natural) a utilizar con el horno.

Refiérase a las instrucciones en el paquete del tubo de gas (incluido en el Juego de Instalación) antes de conectar la línea de gas. En la Figura 2-14; se muestra un método de conexión de la línea de gas, sin embargo es obligatorio cumplir con los estándares y reglamentos correspondientes.

Las lecturas de presión de entrada y regulada se pueden tomar usando un manómetro de tubo en "U" en los puntos de lectura mostrados en la Figura 2-15.

NOTA

En los EE.UU., la instalación debe ajustarse a los códigos locales o, en su ausencia, a la más reciente edición del Código Nacional de Gas Combustible, ANSI Z223.1.

En Canadá, la instalación debe ajustarse a los códigos locales, o en la ausencia de códigos locales, al Código de Instalación de Gas Natural, CAN/CGA-B149.1, o al Código de Instalación de Gas Propano, CAN/CGA-B149.2, según corresponda.

En Australia, la instalación debe ajustarse al Código AGA AG601 y a cualquiera de los requisitos de la autoridad correspondiente.

Existen ciertas normas de seguridad para la instalación de hornos de gas. Refiérase al principio de la Sección 2 para una lista de los estándares de instalación. Además, debido a que el horno está equipado con ruedas, la conexión de la línea de gas debe hacerse con un conector que cumpla con:

- un conector que cumpla con el Estándar para Conectores para Dispositivos de Gas Móviles, ANSI Z21.69 (en EE.UU.), o, Conectores para Dispositivos de Gas Móviles, CAN/CGA-6.16 (en Canadá), Y
- un dispositivo de desconexión rápida que cumpla con el Estándar para Dispositivos de Desconexión Rápida para Uso con Gases Combustibles, ANSI Z21.41 (en EE.UU.), o, si corresponde, Dispositivos de Desconexión Rápida para Uso con Gases Combustibles, CAN1-6.9 (en Canadá).

C. Conversión Según el Tipo de Gas

Siempre que lo permitan los códigos locales y nacionales, es posible convertir hornos de gas natural a propano, o de propano a natural. Use el Juego de Conversión de Gas de Middleby Marshall para el modelo de horno específico.

PRECAUCIÓN

Las condiciones de la garantía del horno requieren que todos los trabajos de puesta en marcha, conversión y mantenimiento sean ejecutados por un Agente Autorizado de Servicio de Middleby Marshall.

Figura 2-14 - Instalación del Tubo Flexible de Gas

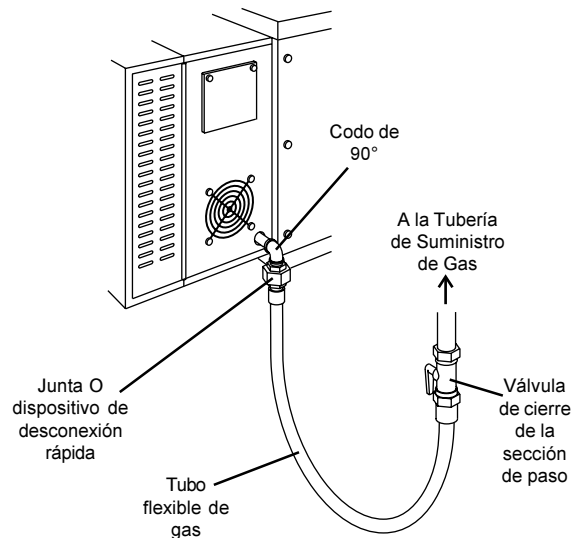
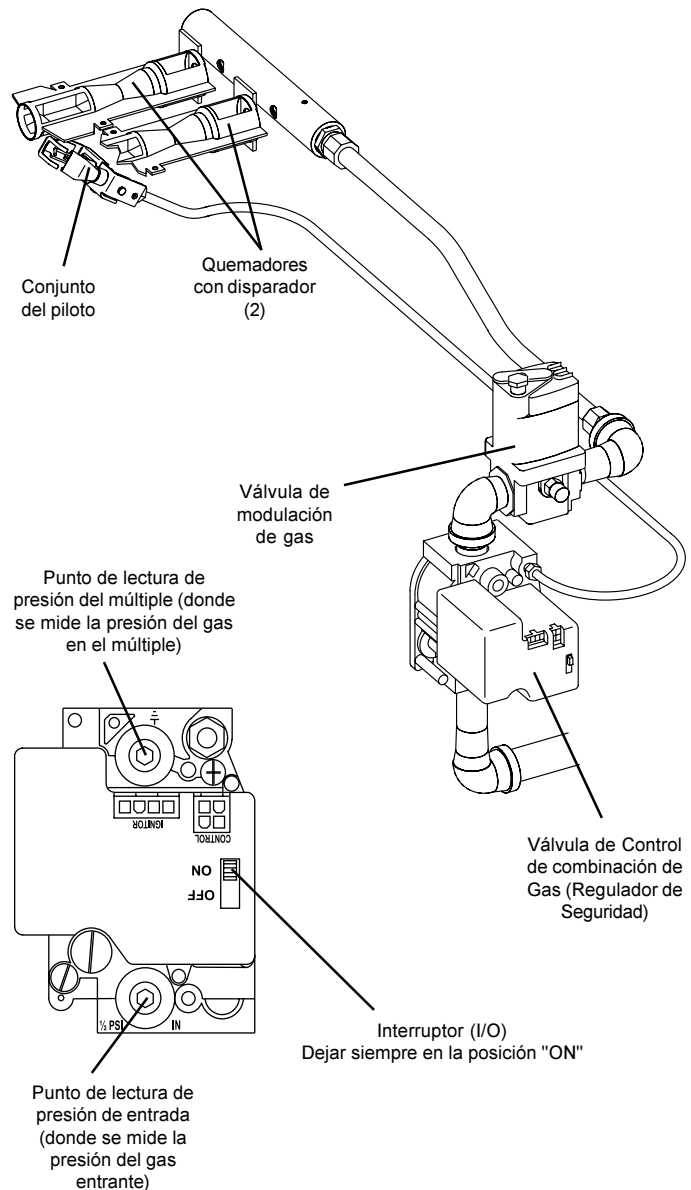


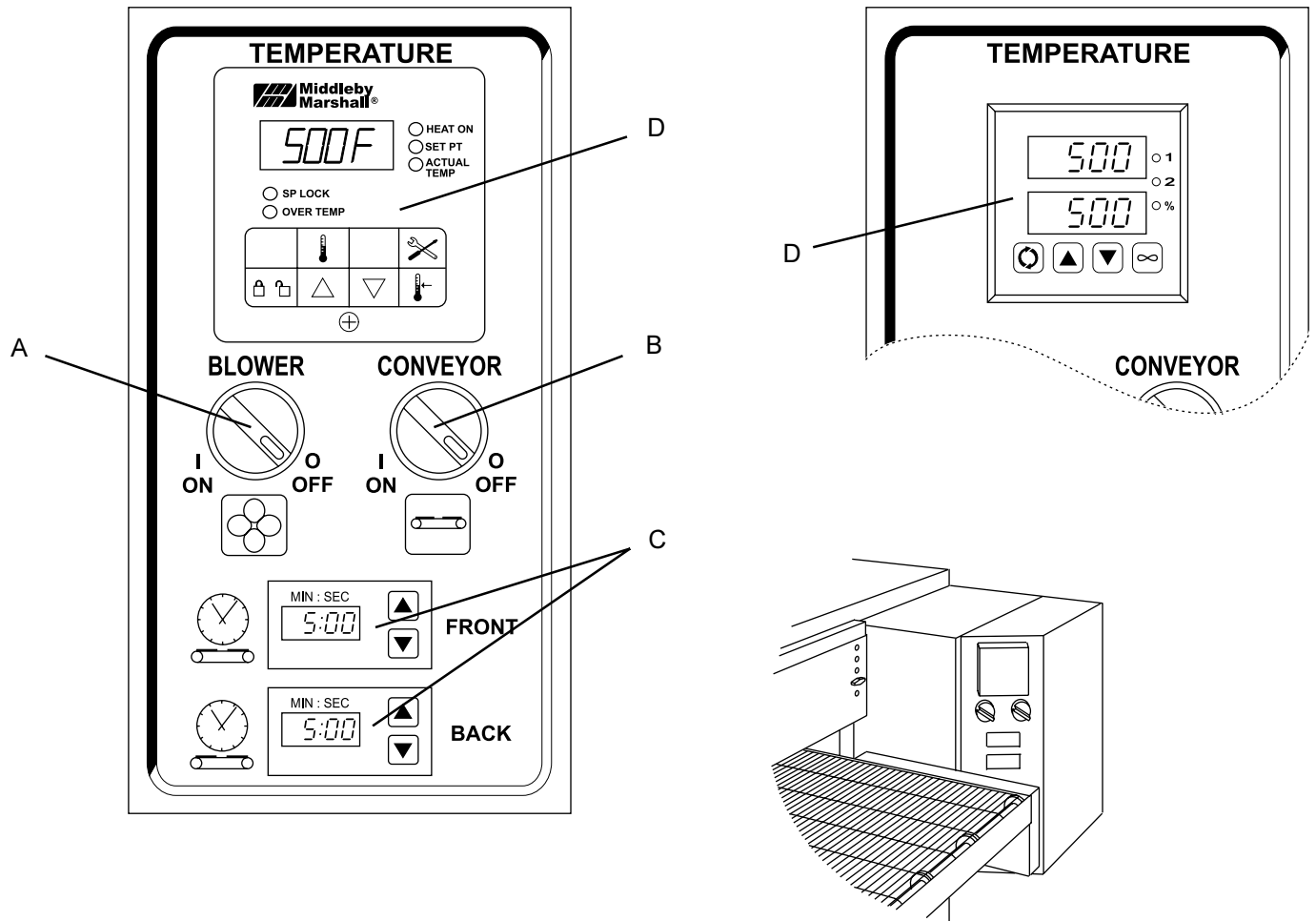
Figura 2-15 - Conjunto de Quemador y Tubería de Gas



SECCIÓN 3 - OPERACIÓN

I. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES

Fig. 3-1 - Panel de Control



- A.  **Interruptor "BLOWER" (Ventilador):** Enciende y apaga los ventiladores y los ventiladores de enfriamiento. Cuando se ajusta a la posición "ON" (I), también permite que se active el quemador (hornos de gas) o los elementos térmicos (hornos eléctricos). La activación es determinada por los ajustes en el Controlador Digital de Temperatura.
- B.  **Interruptor "CONVEYOR" (Transportador):** Enciende y apaga el motor de impulsión del transportador.
- C.  **Controlador de Velocidad del Transportador:** Ajusta y muestra el tiempo de horneado. Los hornos de banda sencilla tienen un controlador. Los hornos de banda doble tienen un controlador para cada banda, marcados "FRONT" (Delantera) y "BACK" (Posterior).

- D.  **Controlador Digital de Temperatura:** Vigila continuamente la temperatura del horno. Los ajustes en el controlador digital de temperatura controlan la activación del quemador o elementos térmicos. Los controles del teclado permiten que el operador seleccione la temperatura de cocción y que vigile la operación del horno.
- Observe que en los hornos PS536 se usan dos modelos diferentes de controlador digital de temperatura. En esta sección se incluyen instrucciones específicas para cada controlador.

NO MOSTRADO:

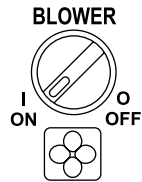
- E. **Interruptor de Seguridad del Panel de Acceso al Compartimiento de Mecanismos:** Desconecta la energía eléctrica a los controles y a los ventiladores al abrir el panel de acceso del compartimiento de mecanismos. El panel solamente debe ser abierto por el personal de servicio autorizado.

II. OPERACIONES NORMALES - PASO A PASO

A. PROCEDIMIENTO DIARIO DE ENCENDIDO

1. Verifique que el disyuntor/conector con fusible se encuentre en la posición ON. Verifique que la ventana (si la hay) esté cerrada.

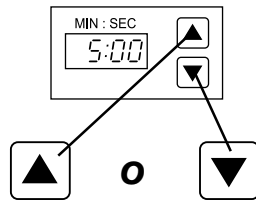
2. Coloque el interruptor "BLOWER" (☼) en la posición "ON" ("I").



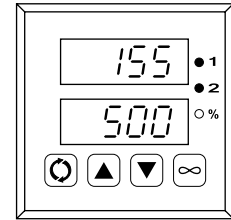
3. Coloque el interruptor "CONVEYOR" (☼) en la posición "ON" ("I").



4. Si fuera necesario, ajuste la velocidad del transportador oprimiendo los botones ▲ o ▼ en el controlador de velocidad del transportador para cambiar el tiempo de horneado mostrado.

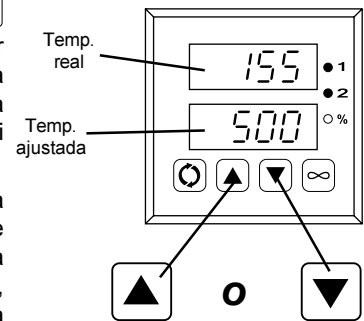


Si el horno usa un controlador digital de la temperatura:



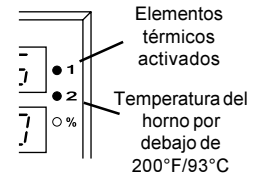
- 5a. Oprima el ▲ o ▼ botones en el controlador digital de temperatura para ajustar la temperatura prefijada si fuese necesario.

Observe que la temperatura prefijada se muestra en la ventana inferior de la pantalla, mientras que la temperatura actual del horno se muestra en la ventana superior.



- 6a. Compruebe si se enciende la luz "1". Esto indica que el quemador o los elementos térmicos se han activado.

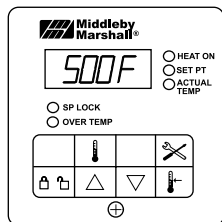
La luz "2" se iluminará mientras el horno se calienta a su temperatura mínima normal de funcionamiento de 200°F/93°C.



- 7a. Espere a que el horno se caliente a la temperatura prefijada. Las temperaturas prefijadas más altas requerirán una espera más larga. El horno puede alcanzar una temperatura de 500°F (232°C) en aproximadamente 15 minutos.

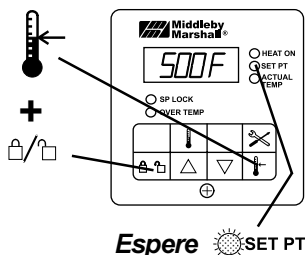
- 8a. Permita que el horno se caliente durante 10 minutos una vez que haya llegado a la temperatura prefijada.

Si el horno usa un controlador digital de la temperatura:

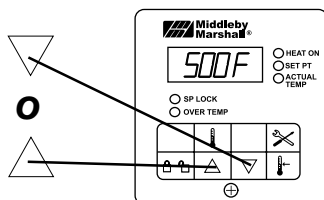


5b. Ajuste el controlador de temperatura a la temperatura deseada.

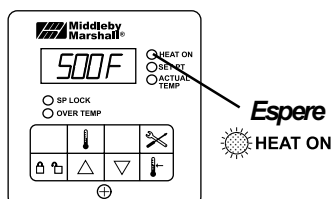
- Presione las teclas Set Point (Punto prefijado) y Unlock (Abrir) al mismo tiempo. Espere a que la luz "SET PT" se encienda.



- Presione las flechas Arriba y Abajo según sea necesario para ajustar el punto prefijado.

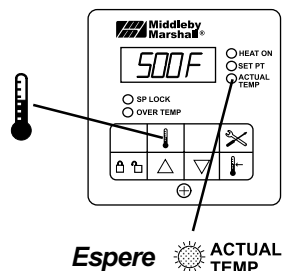


6b. Compruebe si se enciende la luz "HEAT ON". Esto indica que el quemador o los elementos térmicos se han activado.



7b. Espere a que el horno se caliente a la temperatura prefijada. Las temperaturas prefijadas más altas requerirán una espera más larga. El horno puede alcanzar una temperatura de 500°F (232°C) en aproximadamente 5 minutos.

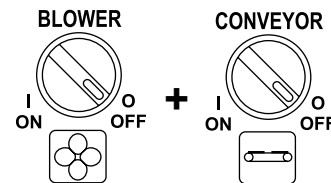
8b. (Opcional) Presione la tecla de "Temperatura" (TEMP) para mostrar la Temperatura Actual en la pantalla y espere a que la luz "ACTUAL TEMP" se encienda. Esto le permite controlar la temperatura del horno mientras asciende al punto prefijado.



9b. Permita que el horno se caliente durante 10 minutos una vez que haya llegado a la temperatura prefijada.

B. PROCEDIMIENTO DIARIO DE APAGADO

- Coloque los interruptores "BLOWER" (BLOWER) y "CONVEYOR" (CONVEYOR) en la posición "OFF" ("O"). Abra la ventana (si la hay) para permitir que el horno se enfríe más rápidamente.



OBSERVE que los ventiladores permanecerán funcionando hasta que el horno se enfríe a menos de 200°F (93°C).

- Una vez que el horno se ha enfriado y los ventiladores se han apagado, coloque los disyuntores/conectores con fusible en la posición OFF.

IMPORTANTE

En los hornos de gas, si la luz indicadora "HEAT ON" no se enciende, O si el horno no calienta, el quemador de gas puede no haberse encendido. Coloque los interruptores "BLOWER" (BLOWER) y "CONVEYOR" (CONVEYOR) en la posición "OFF" ("O"). Espere POR LO MENOS CINCO MINUTOS antes de volver a arrancar el horno. Luego repita el Procedimiento diario de encendido.

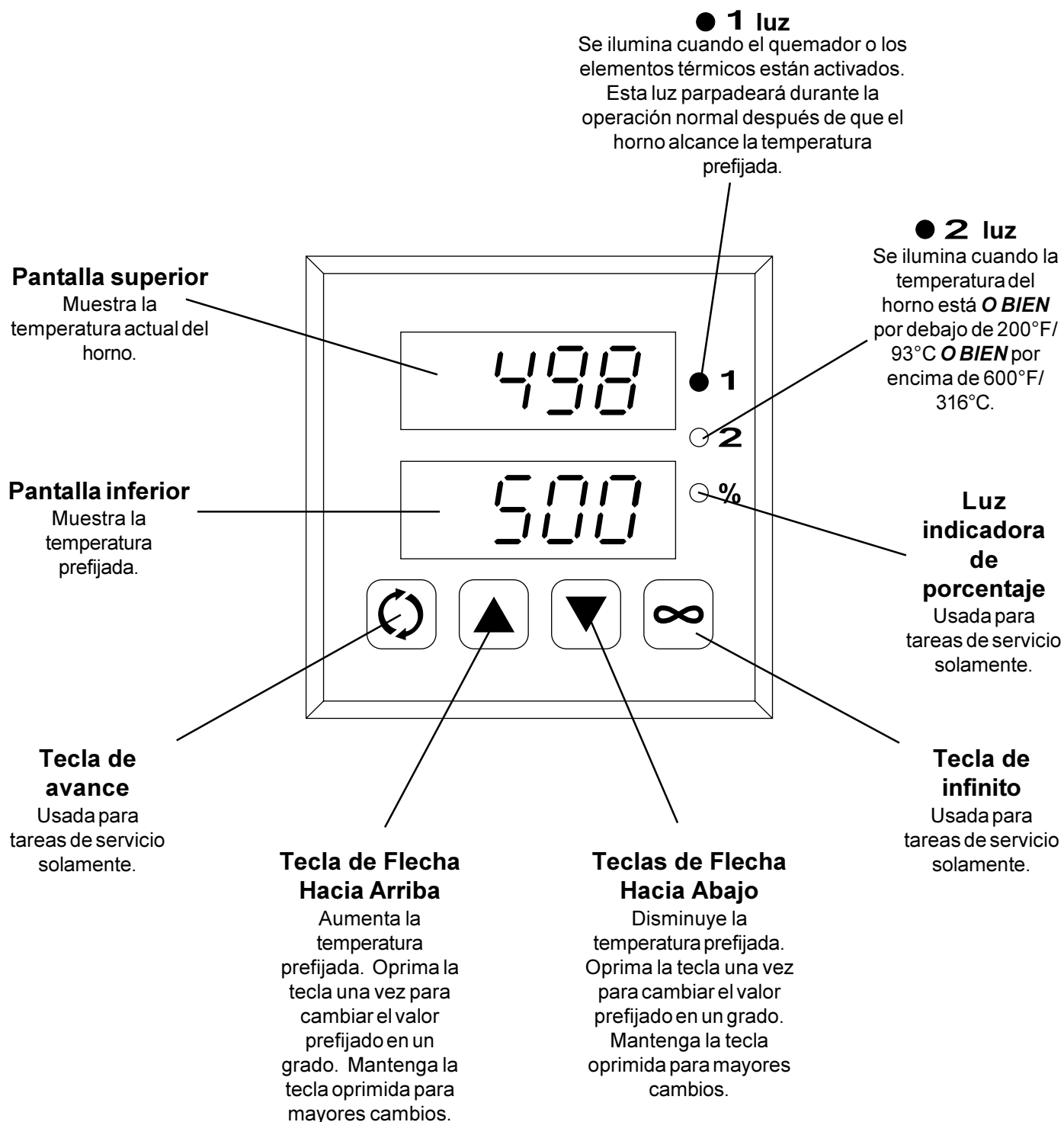
PRECAUCIÓN

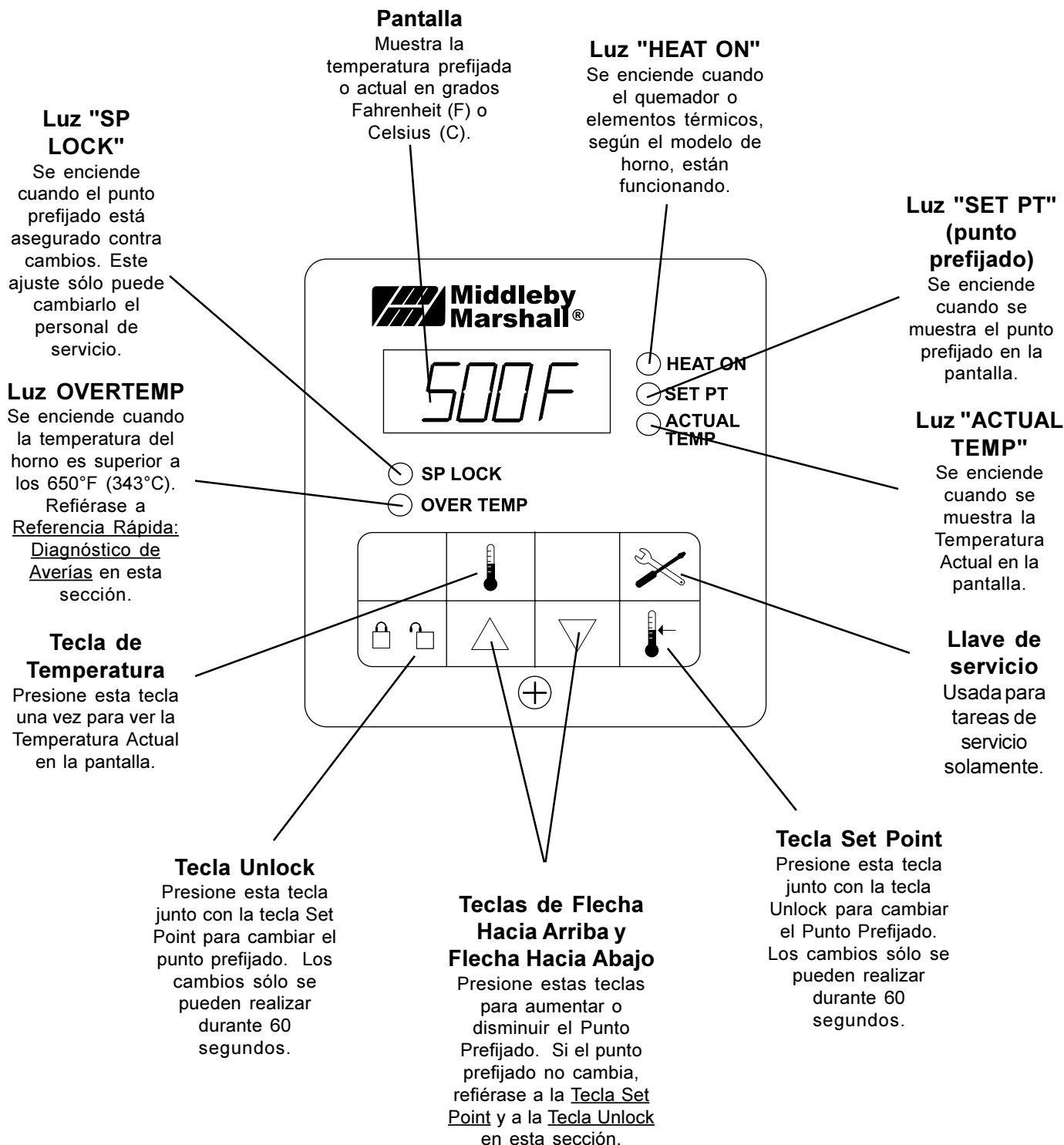
En caso de falla eléctrica, coloque todos los interruptores en la posición "OFF" ("O"), abra la ventana del horno (si la hay) y retire el producto. Después de que vuelva la electricidad, lleve a cabo el procedimiento normal de encendido. SI EL HORNO HA ESTADO APAGADO DURANTE MENOS DE 5 MINUTOS, ESPERE POR LO MENOS CINCO MINUTOS ANTES DE VOLVER A ARRANCAR EL HORNO.

No se debe intentar operar el horno durante una falla eléctrica. En los hornos de gas, el quemador no funcionará y el gas no fluirá a través del quemador si no hay energía eléctrica.

III. REFERENCIA RÁPIDA: CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA

ESPAÑOL





IV. REFERENCIA RÁPIDA: DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

SÍNTOMA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
 La luz 2 se ilumina después de que el horno funciona normalmente	La temperatura del horno excede los 600°F (316°C). Si el horno se deja funcionando, la temperatura puede elevarse a 650°F (343°C) y hacer que el horno se apague.	- Apague el horno de acuerdo con el Procedimiento diario de apagado - Deje que el horno se enfríe. Independientemente del tiempo requerido para que se enfríe el horno, espere COMO MÍNIMO CINCO MINUTOS antes de volver a encenderlo. - Repita el Procedimiento diario de encendido.
 El horno se apaga completamente durante la operación	La temperatura del horno excedió los 650°F (343°C), y el horno se apagó automáticamente.	Apague el horno de acuerdo con el Procedimiento diario de apagado. Póngase en contacto con su Agente de Servicio Autorizado de Middleby Marshall para determinar y corregir la causa de la condición y evitar daños al horno.
 OVERTEMP luz está encendida, el horno no se calienta		
 El horno se apaga poco después de que se enciende (solamente hornos de gas)	El quemador de gas no se encendió dentro de los primeros 90 segundos tras colocar el interruptor "BLOWER" (⊗) en la posición "ON" ("I"). Esto activa el modo de bloqueo de seguridad.	- Coloque los interruptores "BLOWER" (⊗) y "CONVEYOR" (→) en la posición "OFF" ("O"). - Espere POR LO MENOS CINCO MINUTOS antes de volver a arrancar el horno - Repita el Procedimiento diario de encendido.
 RESET aparece en la pantalla, el horno no se calienta	El horno no alcanzó los 200°F (93°C) 15 minutos después del encendido y el horno ha dejado de calentarse.	- Coloque los interruptores "BLOWER" (⊗) y "CONVEYOR" (→) en la posición "OFF" ("O"). - Espere POR LO MENOS CINCO MINUTOS antes de volver a arrancar el horno - Repita el Procedimiento diario de encendido.
El horno no se enciende	Es posible que la electricidad no esté llegando al horno, o que los controles se hayan ajustado incorrectamente.	- Verifique que el disyuntor/conector con fusible esté activado. - Verifique que el interruptor "BLOWER" (⊗) esté en la posición "ON" ("I"). El quemador no puede activarse hasta que los ventiladores estén funcionando.
El horno no calienta	Es posible que los controles estén ajustados incorrectamente.	- Repita el Procedimiento diario de encendido. - Verifique que el Punto de Ajuste esté correctamente fijado. - Verifique que el interruptor "BLOWER" (⊗) esté en la posición "ON" ("I"). - Si el horno continúa sin calentarse, apáguelo de acuerdo con las instrucciones en el Procedimiento diario de apagado. - Espere POR LO MENOS CINCO MINUTOS antes de volver a arrancar el horno - Repita el Procedimiento diario de encendido. Verifique que la temperatura esté por encima de los 200°F (93°C).
El horno funciona, pero sale poco aire o no sale aire de los dedos de aire	Es posible que los dedos de aire hayan sido reensamblados incorrectamente después de limpiarlos.	- Apague el horno de acuerdo con el Procedimiento diario de apagado. - Refiérase a la Sección 4, Mantenimiento, para instrucciones sobre cómo reensamblar los dedos de aire.
El transportador se mueve bruscamente o no se mueve	La correa del ventilador puede estar rota. El transportador puede estar atascado en un objeto en el horno o la banda o cadena de impulsión del transportador pueden haberse tensado demasiado.	- Apague el horno de acuerdo con el Procedimiento diario de apagado. Póngase en contacto con un agente de servicio autorizado por Middleby Marshall para corregir el problema. - Apague el horno de acuerdo con el Procedimiento diario de apagado - Verifique que el transportador no esté bloqueado con algún objeto dentro del horno. - Verifique que la cadena de impulsión del transportador no se haya tensado demasiado. - Refiérase a la Sección 4, Mantenimiento, para instrucciones sobre cómo verificar la tensión de la banda del transportador.
Los alimentos están demasiado o poco cocidos	Es posible que los controles estén ajustados incorrectamente.	Verifique que la temperatura y tiempo de horneado ajustados sean correctos.

SI NO SE RESUELVE EL PROBLEMA SIGUIENDO ESTOS PASOS, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU AGENTE DE SERVICIO AUTORIZADO DE MIDDLEBY MARSHALL. CON SU HORNO SE INCLUYE UNA LISTA DE AGENCIAS DE SERVICIO AUTORIZADAS.

SECCIÓN 4 - MANTENIMIENTO

AVISO

Antes de realizar CUALQUIER procedimiento de limpieza o servicio del horno, haga lo siguiente:

1. Apague el horno y permita que se enfríe. NO le preste servicio al horno mientras se encuentre tibio.
2. Desconecte el(los) disyuntor(es) del suministro de energía eléctrica y desconecte el suministro eléctrico al horno.
3. Si fuera necesario mover el horno de gas para limpiarlo o para prestarle servicio, desconecte el suministro de gas antes de mover el horno.

Cuando complete todos los procedimientos de limpieza y servicio del horno:

1. Si movió el horno para darle servicio, devuélvalo a su ubicación original.
2. Para los hornos de gas, vuelva a conectar el suministro de gas
3. Vuelva a conectar el suministro eléctrico.
4. Si el cable de sujeción fue desconectado para limpiar o prestar servicio al horno, vuelva a conectarlo ahora.
5. Para los hornos de gas, abra la válvula de seguridad de la sección de paso. Pruebe las conexiones de las tuberías de gas para ver si hay fugas, utilizando productos de prueba aprobados o una solución espesa de agua jabonosa.
6. Active los disyuntores del suministro eléctrico.
7. Lleve a cabo el procedimiento de encendido normal.

AVISO

Este horno contiene partes móviles y puntos de descarga eléctrica que pueden ocasionar lesiones. Desconecte y asegure/ identifique el suministro eléctrico ANTES de desensamblar, limpiar o dar servicio a cualquier horno. Nunca desensamble o limpie un horno con el interruptor BLOWER o cualquier otro circuito del horno encendido.

PRECAUCIÓN

NUNCA use una manguera de agua o equipo de limpieza de vapor a presión para limpiar este horno. NO use cantidades excesivas de agua, para evitar saturar el material aislante del horno. NO use un limpiador de hornos cáustico que podría dañar las superficies de la cámara de horneado.

NOTA

CUALQUIER pieza de repuesto que se encuentre en el interior del horno, SÓLO puede ser reemplazada por un Agente de Servicio Autorizado de Middleby Marshall. Se recomienda firmemente que los procedimientos de mantenimientos trimestrales y semestrales descritos en esta sección sean llevados a cabo SÓLO por un agente de servicio autorizado por Middleby Marshall.

ESPAÑOL

I. MANTENIMIENTO - DIARIO

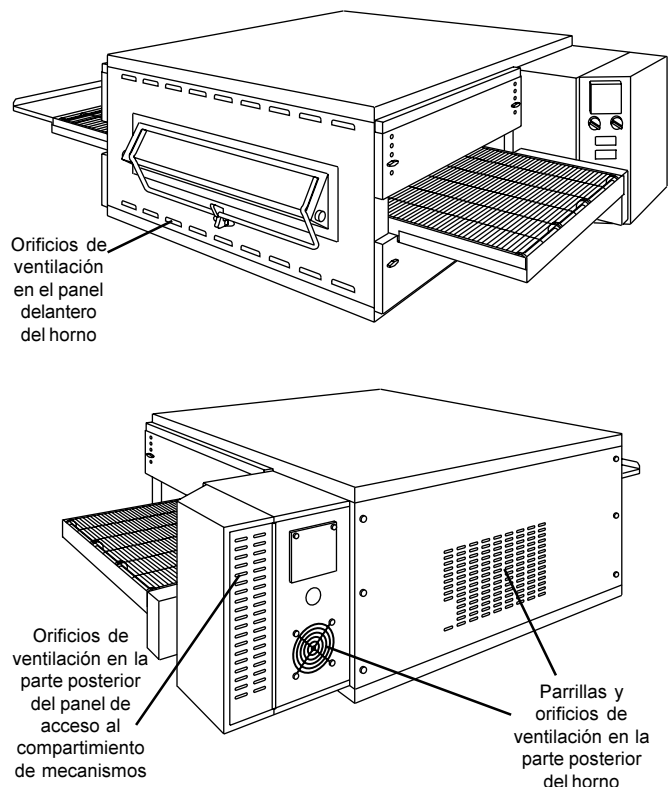
- A. Verifique que el horno esté frío y que la energía esté desconectada, tal como se describe en la advertencia al comienzo de esta Sección.
- B. Limpie TODAS las parrillas de los ventiladores y orificios de ventilación con una escobilla dura de nilón. Refiérase a la Figura 4-1 para la ubicación de las parrillas y orificios de ventilación.
- C. Limpie el exterior del horno con un paño y detergente suaves.
- D. Verifique que TODOS los ventiladores de enfriamiento estén funcionando debidamente.

PRECAUCIÓN

Si alguno de los ventiladores de enfriamiento no funciona correctamente, debe ser reemplazado INMEDIATAMENTE. La operación del horno sin enfriamiento adecuado puede dañar gravemente los componentes internos del horno.

- E. Limpie las bandas del transportador con una escobilla dura de nilón. Esto es más fácil de hacer si permite que el transportador funcione mientras usted se coloca en el extremo de salida del transportador y limpia las migajas del transportador mientras se mueve.
- F. Retire y limpie las bandejas colectoras. Asegúrese de volver a colocar las bandejas en la posición original, ya que NO son idénticas. Refiérase a la Figura 2-12 (en la Sección 2, Instalación).
- G. Limpie la ventana (si la hay) en sitio.

Figura 4-1 -Orificios de ventilación y parrillas



II. MANTENIMIENTO - MENSUAL

- A. Verifique que el horno esté frío y que la energía esté desconectada, tal como se describe en la advertencia al comienzo de esta Sección.
- B. Refiérase al apartado D, Instalación del transportador, en la sección Instalación de este manual. Después retire los componentes siguientes del horno:
- Bandeja de salida del transportador
 - Bandejas colectoras
 - Cubierta de la cadena
 - Compuertas del extremo
 - Conjunto del transportador
- C. Deslice los dedos de aire y las placas ciegas fuera del horno, tal como se muestra en la Figura 4-2. AL IR RETIRANDO CADA DEDO O PLACA, MÁRQUELOS CON UN "CÓDIGO DE UBICACIÓN" para asegurarse de que puede reinstalarlos correctamente.
- Ejemplos de marcas:
 (Hilera superior) **T1 T2 T3 T4**
 (Hilera inferior) **B1 B2 B3 B4**
- D. Desensamble los dedos de aire. Ver la figura 4-3. AL DESENSAMBLAR CADA DEDO, MARQUE EL "CÓDIGO DE UBICACIÓN" EN CADA UNA DE SUS TRES PIEZAS. Esto le ayudará a reensamblar los dedos de aire correctamente.

PRECAUCIÓN

Un reensamblado incorrecto de los dedos de aire cambiará las propiedades de horneado del horno.

- E. Limpie los componentes de los dedos de aire y el interior de la cámara de horneado usando una aspiradora y un paño húmedo. Refiérase a las precauciones para limpieza en las advertencias enmarcadas al comienzo de esta Sección.
- F. Vuelva a ensamblar los dedos de aire. Luego reinstálelos en el horno usando el "código de ubicación" como guía.
- G. Instale las compuertas del extremo del horno. Después, vuelva a instalar el transportador.
- I. Vuelva a colocar la cadena de impulsión. Vuelva a instalar la cubierta de la cadena.
- J. Verifique la tensión de la banda del transportador como se muestra en la Figura 2-9 (en la Sección 2, Instalación). La banda debe poder levantarse entre 1-2" (25-50mm). Si fuese necesario, ajuste la tensión de la banda usando el procedimiento descrito en el apartado D (Instalación del transportador) en la sección Instalación de este manual.
- K. Vuelva a instalar las bandejas colectoras y la bandeja de salida en el horno.

III. MANTENIMIENTO - TRIMESTRAL

- A. Verifique que el horno esté frío y que la energía esté desconectada, tal como se describe en la advertencia al comienzo de esta Sección.
- B. Abra el panel de acceso al compartimiento de mecanismos. Con un aspirador de taller limpie el interior del compartimiento.
- C. Ajuste todos los tornillos de la terminal de control eléctrico.
- D. **Desensamble y Limpieza de la Banda Doble**

SOLAMENTE para los hornos de banda doble, desarme, limpie y lubrique los componentes del eje del transportador como se indica a continuación.

1. Refiérase al apartado D, Instalación del transportador, en la sección Instalación de este manual. Después retire los componentes siguientes del horno:
 - Bandeja de salida del transportador
 - Bandejas colectoras
 - Cubierta de la cadena
 - Compuertas del extremo
 - Conjunto del transportador
2. Retire los eslabones maestros de cada banda de transporte. Luego enrolle las bandas a lo largo del transportador para retirarlas del bastidor.

Figura 4-2 - Remoción de los dedos de aire y las placas

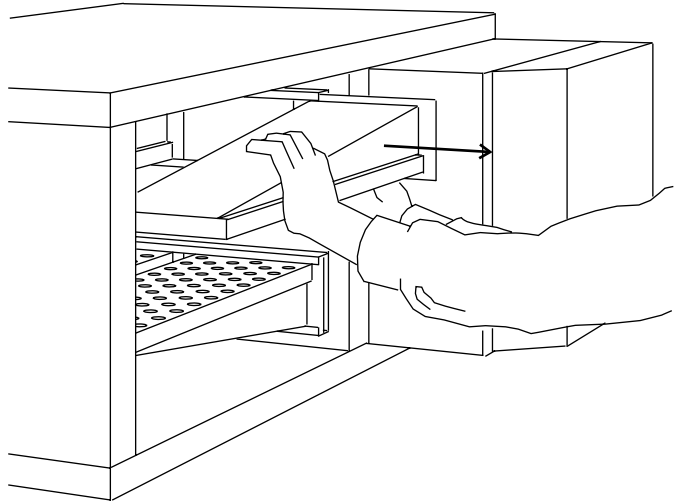
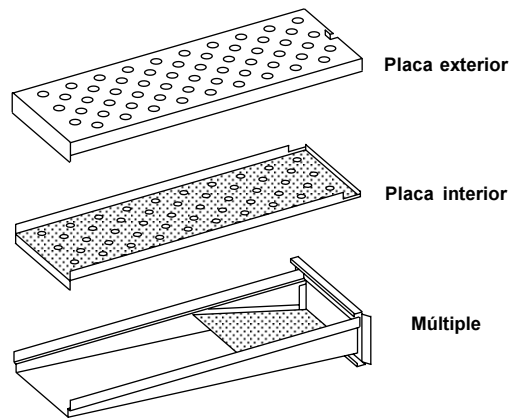


Figura 4-3 - Desensamblado de los dedos de aire



3. Desensamble y limpie los ejes impulsor y loco usando el procedimiento siguiente.

- Afloje (SIN RETIRAR) el tornillo de fijación en el piñón motriz externo. Después, deslice el piñón motriz del extremo del eje impulsor. Ver figura 4-4.
- Afloje (SIN RETIRAR) los tornillos de fijación en los cuatro espaciadores de acero (2 por eje) Y en los doce piñones de la banda del transportador (6 por eje).
- Retire con cuidado las secciones de los ejes fuera del bastidor del transportador, retirando los piñones de la banda del transportador según sea necesario. Ver las Figuras 4-4 y 4-5.
- Deslice las dos secciones de cada eje separándolas.
- Limpie a fondo todos los componentes de los ejes usando un paño. Después lubrique cada eje interior sólido Y la parte interior de cada eje hueco, usando un lubricante ligero de calidad apropiada para alimentos, aprobado por la FDA. **NO** lubrique los ejes con WD40 o ningún producto similar. Esto puede ocasionar el desgaste rápido de los ejes.
- Deslice las secciones de los ejes hueco sobre los ejes interiores sólidos. Verifique que la sección hueca que tiene instalado un piñón motriz se coloque al final del eje impulsor.
- Deslice los ejes reinstalados en el bastidor del transportador. A medida que vuelve a instalar los ejes, deslice los espaciadores de acero y los piñones de la banda del transportador sobre los ejes. Refiérase a las Figuras 4-4 y 4-5.
- Después de alinear los ejes apropiadamente, coloque los espaciadores de acero en posición contra los extremos de los bujes en el bastidor del transportador. Apriete los tornillos de sujeción en los espaciadores para sujetarlos en posición. Ahora no apriete los piñones de la banda del transportador.
- Vuelva a instalar el piñón motriz exterior. Apriete su tornillo de sujeción para mantenerlo en posición.
- Refiérase al apartado D, Instalación del transportador, en la sección Instalación de este manual para volver a instalar la banda del transportador. A medida que instala la banda, coloque en posición los piñones de la banda del transportador.
- Después de colocar la banda en su lugar y los piñones en la posición correcta, apriete los tornillos de sujeción para mantener los piñones en posición.

- Vuelva a instalar las compuertas de los extremos y el transportador en el horno
- Vuelva a unir las cadenas de impulsión. Vuelva a instalar la cubierta de la cadena
- Verifique la tensión de la banda del transportador como se muestra en la Figura 2-9 (en la Sección 2, Instalación). La banda debe poder levantarse entre 1-2" (25-50mm). Si fuese necesario, ajuste la tensión de la banda usando el procedimiento descrito en el apartado D (Instalación del transportador) en la sección Instalación de este manual.
- Vuelva a instalar las bandejas colectoras y la bandeja de salida en el horno.

Figura 4-5 - Desensamble del eje impulsor

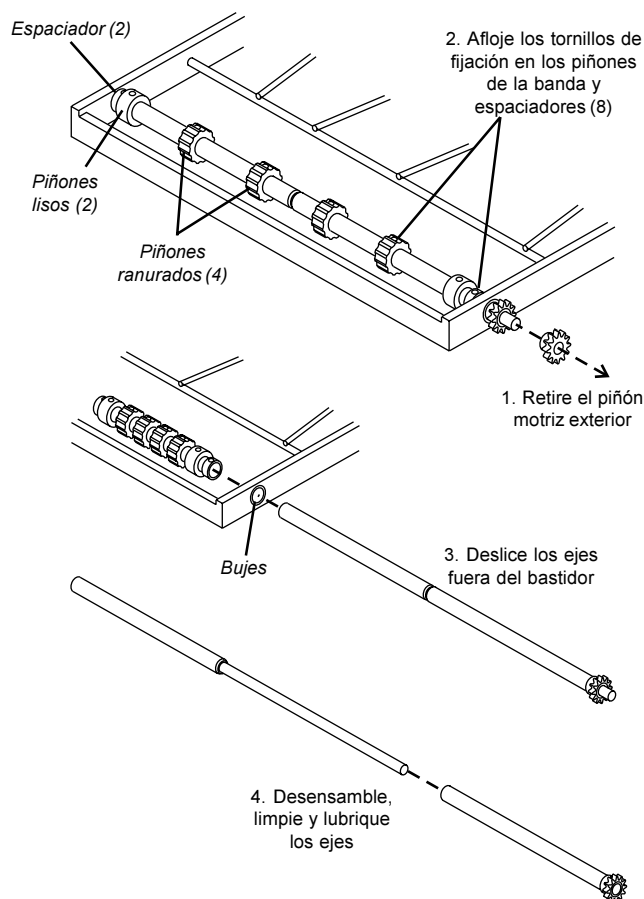
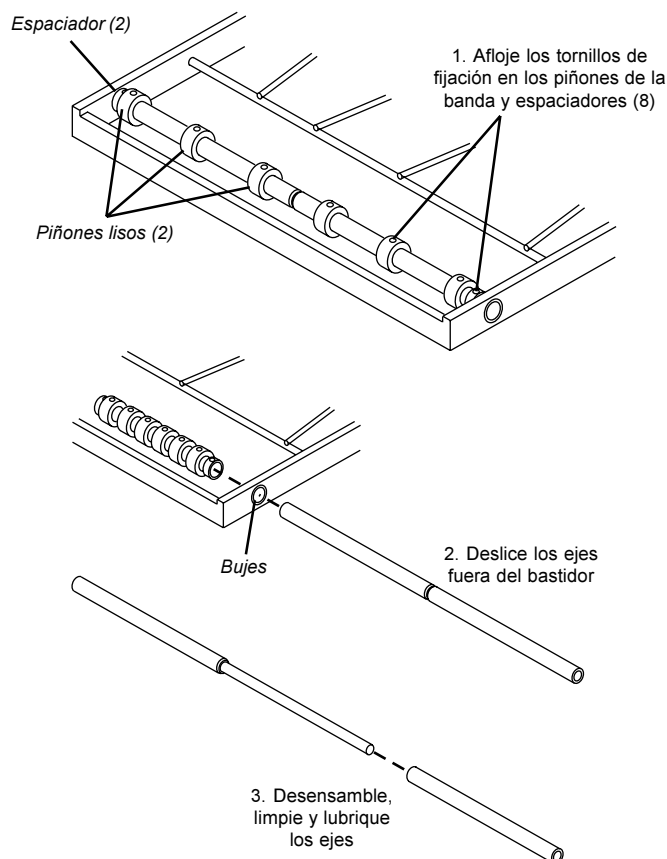


Figura 4-5 - Desensamble del eje loco



SECCIÓN 4 - MANTENIMIENTO

E Correa de los Ventiladores

1. Retire los seis tornillos mostrados en la Figura 4-6. Después retire el panel posterior del horno.
2. Verifique la correa del ventilador para determinar si tiene una deflexión apropiada de 1/4" (6,4mm) en el centro y si tiene grietas o desgaste excesivo. Ver la Figura 4-6. Si la correa está tensada en exceso puede causar la falla prematura de los cojinetes y posibles vibraciones. Una correa floja también puede causar vibraciones.
3. Si fuera necesario, ajuste la tensión de la correa aflojando los cuatro pernos de montaje del motor. Vuelva a colocar el motor según sea necesario hasta que se logre una deflexión correcta de 1/4" (6,4mm) y después apriete los pernos.

F. Lubricación de los cojinetes de los ventiladores

1. Use una pistola engrasadora para lubricar los cojinetes del eje del ventilador principal, tal como se muestra en la Figura 4-6.
Al lubricar los cojinetes:
 - Use una grasa de jabón de litio de alta calidad NLGI #2, con aceite de petróleo, tal como Middleby P/N 17110-0015.
 - Aplique la grasa lentamente hasta formar una pequeña gota de grasa en las juntas. **NO APLIQUE DEMASIADA GRASA.** Si aplica demasiada grasa puede causar daños al cojinete.
2. Gire a mano el eje del ventilador tirando de la correa para eliminar la grasa. Limpie con un paño el exceso de grasa.
3. Vuelva a colocar el panel posterior en el horno.

IV. MANTENIMIENTO - SEMESTRAL

- A. Verifique que el horno esté frío y que la energía esté desconectada, tal como se describe en la advertencia al comienzo de esta Sección.
- B. Observe si hay desgaste excesivo en las escobillas del motor de impulsión del transportador. Cambie las escobillas si están gastadas a menos de 1/4" (6,4mm) de largo. Asegúrese de reemplazar las escobillas en la misma posición exactamente.
- C. Para hornos de gas, inspeccione y limpie el conjunto de la boquilla del quemador y electrodo de encendido.
- D. Verifique los bujes y los espaciadores del eje impulsor del transportador. Reemplace los componentes desgastados.

V. JUEGO DE PIEZAS DE REPUESTO PRINCIPALES - Disponible por separado. Ver figura 4-7.

Item	Ctdad.	Número de Pieza	Descripción
1	1	44695	Motor de impulsión del transportador con conjunto de recogida
2	2	30153	Escobillas, Motor de impulsión
3	1	37337	Juego, Controlador de velocidad del transportador
4	1	33985	Conjunto de termopar
5	1	44687	Motor Ventilador
6	1	44685	Correa de ventilador
7	1	33983	Módulo de control de límite alto, 230 V
8	1	97525	Ventilador de enfriamiento axial, 230V
9	1	39530	Interruptor de aire, 230V

SÓLO HORNO ELÉCTRICOS

10	1	44585	Conjunto de relé y disipador térmico
11a	1	43094	Elemento térmico, 208V 8 kW
11b	1	44800	Elemento térmico, 230V 8 kW
12	3	44701	Fusible, 60A
13	1	44783	Juego, Controlador Digital de Temperatura

SÓLO HORNO DE GAS

14	1	36939	Juego, Controlador Digital de Temperatura
15	1	44802	Conjunto del piloto
16	1	41647	Válvula de modulación de gas, 1/2"
17	1	31651	Tablero amplificador
18	1	44801	Válvula de control de combinación de gas

Figura 4-6 - Acceso al panel posterior

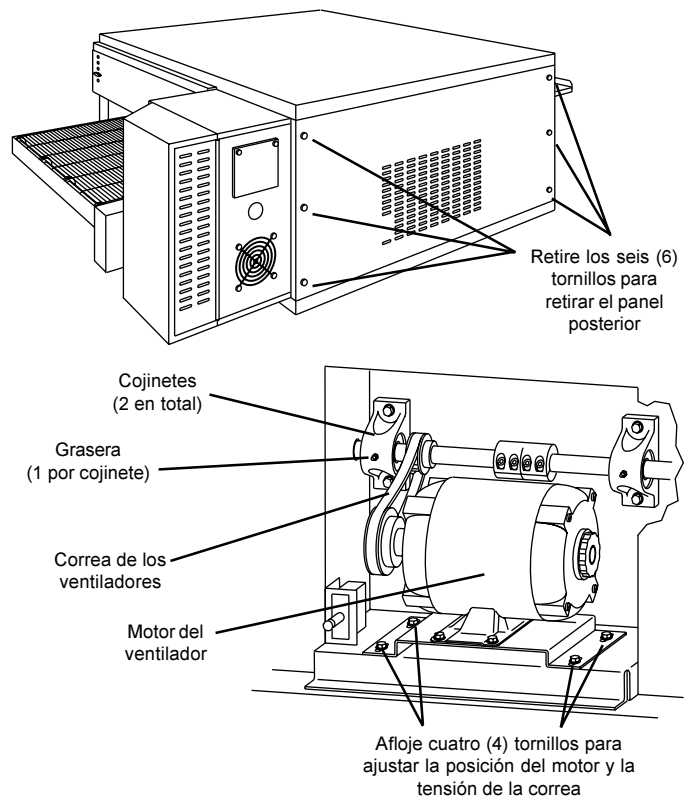
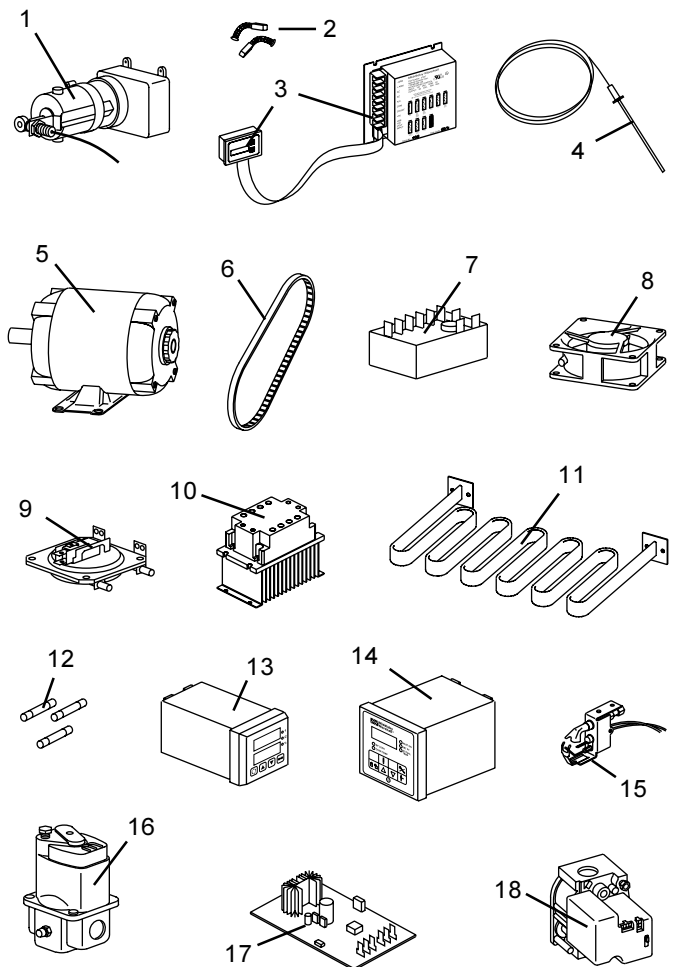


Fig. 4-7 - Juego de Piezas de Repuesto Principales



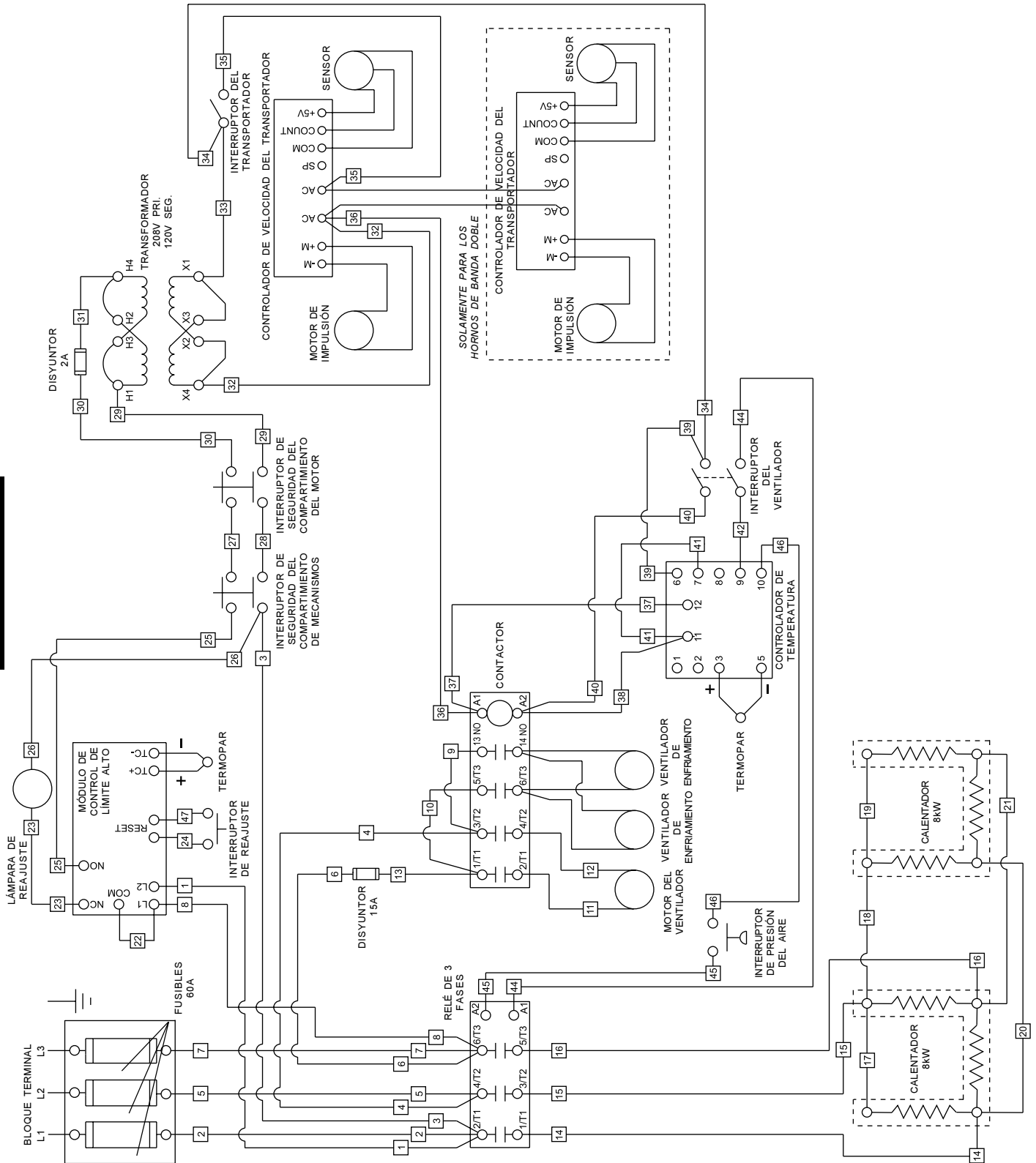
ESPAÑOL

208/230V, 60 Hz, 1 fase



81

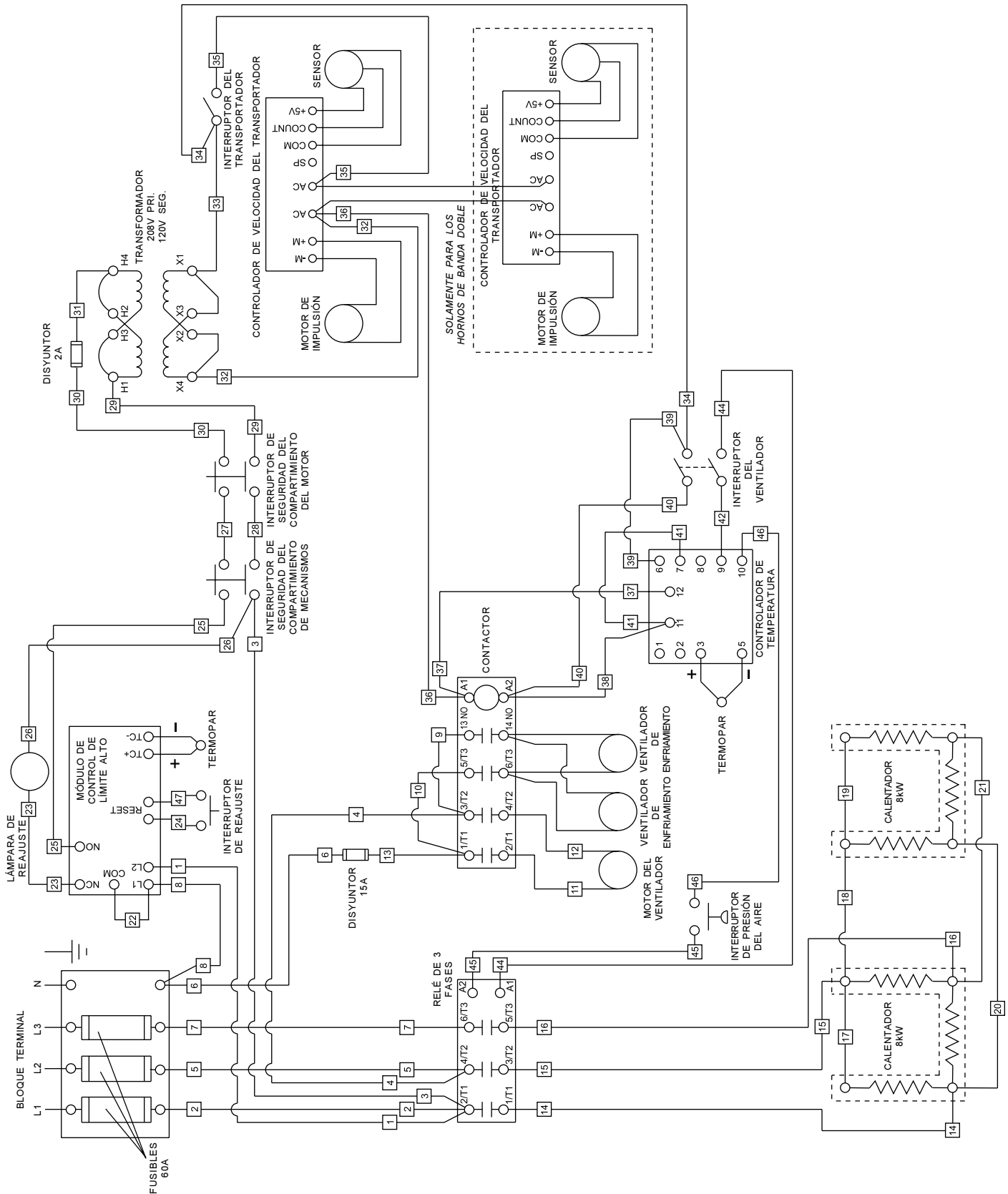
Fig. 5-2 - Diagrama de cableado, Horno eléctrico PS536
208/230V, 60 Hz, 3 fases



IMPORTANT

An electrical wiring diagram for the oven is also located inside the machinery compartment.

Fig. 5-2 - Diagrama de cableado, Horno eléctrico PS536
380V, 50 Hz, 3 fases



ESPAÑOL

IMPORTANTE

Dentro del compartimento de mecanismos se encuentra un diagrama de cableado eléctrico del horno.

ENGLISH
page 1

FRANÇAIS
page 29

ESPAÑOL
página 57

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • EE.UU. • (847)741-3300 • FAX (847)741-4406

Línea de Servicio Abierta las 24 Horas: 1-(800)-238-8444

www.middleby.com

