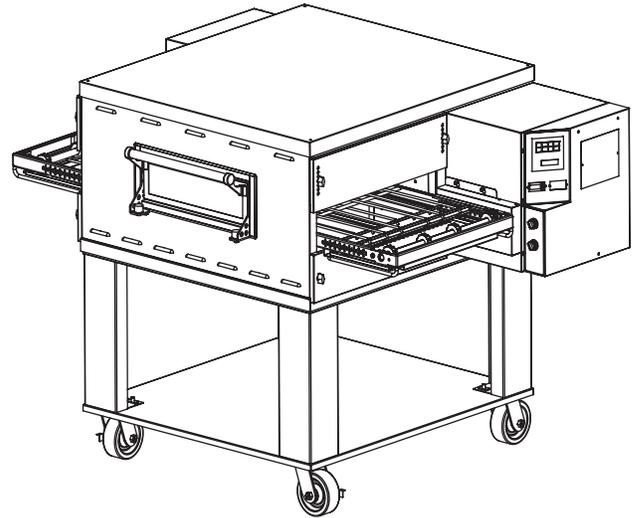
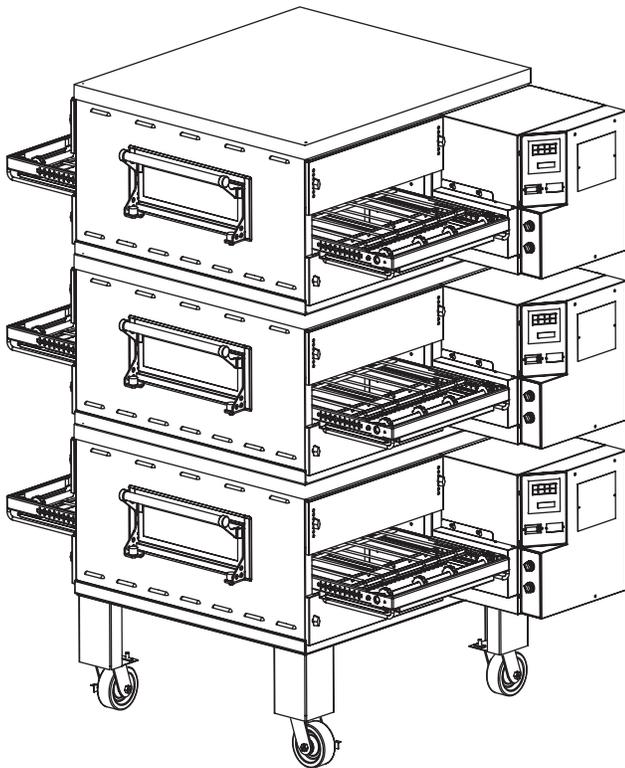


PS536GS
A gas
Doméstico, Exportación estándar y CE
ESPAÑOL



P/N 50236
Rev. C • 04/06
Precio \$30.00



Hornos a gas PS536GS

Modelos:

- PS536GS Gas

Combinaciones:

- Horno sencillo
- Horno doble (dos alturas)
- Horno triple (tres alturas)

MANUAL DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN ***para hornos domésticos, exportación estándar y exportación CE***

© 2006 Middleby Marshall, Inc.

 **Middleby Marshall** es una marca comercial registrada de Middleby Marshall, Inc. Reservados todos los derechos.

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • (847)741-3300 • FAX (847)741-0015



AVISO:

Este Manual de Instalación y Utilización debe ser entregado al usuario. El operario del horno debe estar familiarizado con las funciones y operaciones del mismo.

Este manual debe conservarse en un lugar destacado, de fácil acceso, cerca del horno.

Los hornos se envían desde fábrica preparados para usar con gas natural. Si lo permite la reglamentación local, nacional e internacional, en el momento de instalación el horno se puede convertir para funcionar con gas propano. Esta conversión requiere el kit de conversión de gas que se suministra con el horno. Para los hornos con marcado CE, la conversión se describe en la sección *Instalación* de este manual. Para los hornos domésticos y de exportación estándar, las instrucciones están incluidas en el kit de conversión de gas.

Se recomienda mantener un contrato de servicio con un Agente de servicio autorizado Middleby Marshall.

ADVERTENCIA

COLOQUE, EN LUGAR VISIBLE, EL NÚMERO DE TELÉFONO DE EMERGENCIA DEL PROVEEDOR DE GAS LOCAL Y LAS INSTRUCCIONES A SEGUIR EN CASO DE OLER A GAS.

Las instrucciones a seguir en caso de que el usuario huela a gas se obtendrán consultando con el proveedor de gas local. Si se detecta olor a gas, llame inmediatamente al número de teléfono de emergencia de la compañía de gas local. Ellos dispondrán de personal y medios para corregir el problema.

POR SU SEGURIDAD

No guarde ni utilice gasolina ni otros vapores o líquidos inflamables en las proximidades de este o de cualquier otro aparato.

ADVERTENCIA:

La instalación, ajuste, alteración, servicio o mantenimiento incorrectos pueden provocar daños materiales, lesiones o muerte. Lea completamente las instrucciones de instalación, utilización y mantenimiento antes de instalar o revisar este equipo.

IMPORTANTE

El esquema del cableado eléctrico del horno está situado dentro del compartimiento de la maquinaria.

IMPORTANTE

Es responsabilidad del cliente informar de los daños ocultos o visibles a la compañía de transporte. Conserve todos los materiales de embalaje hasta que esté seguro de que el equipo no ha sufrido daños ocultos en el envío.

AVISO: PÓNGASE EN CONTACTO CON EL AGENTE DE SERVICIO AUTORIZADO MIDDLEBY MARSHALL PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LAS REPARACIONES. JUNTO CON EL HORNO SE SUMINISTRA UN DIRECTORIO DE AGENCIAS DE SERVICIO.

AVISO: La utilización de piezas distintas de las piezas originales fabricadas por la factoría de Middleby Marshall exonera al fabricante de toda garantía o responsabilidad.

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

AVISO: La garantía del equipo no es válida a menos que el horno sea instalado, puesto en marcha y demostrado bajo la supervisión de un proveedor de servicios formado por el fabricante.

Conserve este manual para futura consulta

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • USA

(847)741-3300 • FAX (847)741-0015

www.middleby.com

CONTENIDO

	<i>página</i>		<i>página</i>
SECCION 1- DESCRIPCIÓN	4	A. Información adicional - Hornos a gas	13
I. USOS DEL HORNO	4	B. Conexión	13
II. COMPONENTES DEL HORNO	4	V. SUMINISTRO DE GAS	14
A. Ventana	4	A. Recomendaciones generales del servicio de gas 14	
B. Cierre terminal del transportador	4	B. Conversión de gas	14
C. Deflectores	4	C. Conexión	14
D. Tapones terminales	4	SECCIÓN 3- UTILIZACIÓN	16
E. Cuadro de control	4	I. EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS	16
F. Puertas del compartimiento de maquinaria y del compartimiento de control	4	A. Conmutador VENTILADOR (☼)	16
G. Placa de características	4	B. Conmutador CALEFACCIÓN (☼)	16
H. Motor de accionamiento del transportador	4	C. Conmutador TRANSPORTADOR (☼)	16
I. Bandejas para migas	4	D. Controlador de velocidad del transportador ..	16
J. Transportador	4	E. Controlador de temperatura digital	16
K. Quemador de gas	4	F. Interruptores de seguridad del compartimiento de maquinaria y del controlador	16
L. Ventiladores	4	II. UTILIZACIÓN NORMAL, PASO A PASO	17
M. Dedos neumáticos	4	A. Procedimiento de puesta en marcha diaria ..	17
III. ESPECIFICACIONES DEL HORNO	4	B. Procedimiento de apagado diario	17
A. Dimensiones	4	III. REFERENCIA RÁPIDA: CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIGITAL	18
B. Especificaciones generales	4	SECCIÓN 4- MANTENIMIENTO	19
C. Especificaciones eléctricas para los hornos a gas 5		I. MANTENIMIENTO - DIARIO	19
D. Especificaciones del chicle y presión del gas - Hornos domésticos y exportación estándar ..	5	II. MANTENIMIENTO - MENSUAL	20
E. Especificaciones del chicle y presión del gas - Hornos CE	5	III. MANTENIMIENTO - CADA 3 MESES	20
SECCIÓN 2- INSTALACIÓN	6	IV. MANTENIMIENTO - CADA 6 MESES	22
I. KIT DE INSTALACIÓN	7	SECCIÓN 5- KIT DE PIEZAS DE REPUESTO ESENCIALES .	23
II. SISTEMA DE VENTILACIÓN	8	I. KIT DE PIEZAS DE REPUESTO ESENCIALES	23
A. Requisitos	8	SECCIÓN 6- ESQUEMAS DE CABLEADO ELÉCTRICO	24
B. Recomendaciones	8	I. ESQUEMA DE CABLEADO, HORNO A GAS PS536GS (VERSIÓN DOMÉSTICA Y EXPORTACIÓN ESTÁNDAR), 208/240 V, 50/60 Hz, MONOFÁSICO	24
C. Otros problemas de ventilación	8		
III. MONTAJE	9		
A. Panel superior y bandeja base de apoyo	9		
B. Apilado	10		
C. Instalación del cable de retención	10		
D. Instalación del transportador	11		
E. Montaje final	12		
IV. SUMINISTRO ELÉCTRICO	13		

SECCIÓN 1 - DESCRIPCIÓN

I. USOS DEL HORNO

Los hornos PS536GS se pueden utilizar para asar y/o cocinar una amplia variedad de productos alimenticios, tales como pizza, productos tipo pizza, pasteles, sandwiches y otros.

II. COMPONENTES DEL HORNO - Véase la figura 1-1.

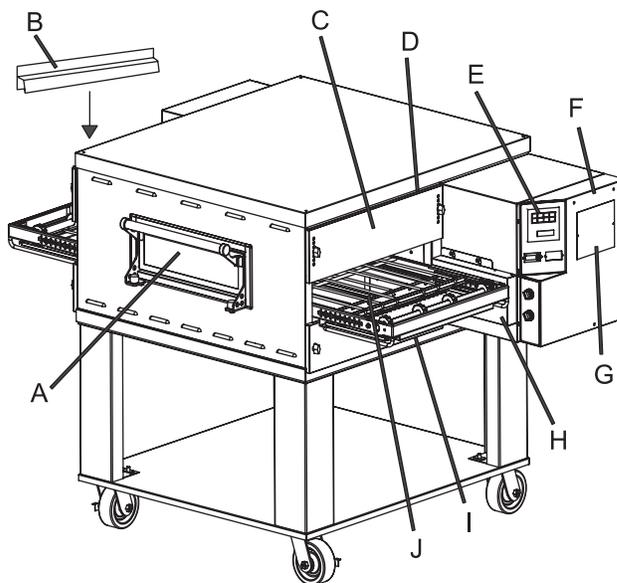
- A. Ventana:** Permite al usuario ver y acceder a los productos alimenticios que están dentro de la cámara de cocción.
- B. Cierre terminal del transportador:** Impide que los productos se caigan por el extremo del transportador móvil.
- C. Deflectores:** Se pueden ajustar a diversas alturas para impedir la pérdida calorífica al ambiente.
- D. Tapones terminales:** Permiten acceder al interior del horno.
- E. Cuadro de control:** Emplazamiento de los mandos de funcionamiento del horno. Para detalles, véase la Sección 3, Utilización.
- F. Puertas del compartimiento de la maquinaria y del controlador:** Permiten acceder a los componentes internos del horno. Una puerta está situada en cada extremo del horno. No hay piezas reparables por el usuario en el interior del compartimiento de la maquinaria ni del controlador.
- G. Placa de características:** Proporciona especificaciones del horno que afectan a la instalación y utilización. Para detalles, véase la Sección 2, Instalación.
- H. Motor de accionamiento del transportador:** Mueve el transportador.
- I. Bandejas de migas:** Recogen las migas y otros materiales que caen a través de la cinta transportadora. Una bandeja de migas está situada bajo cada extremo del transportador.

- J. Transportador:** Mueve el producto alimenticio a través del horno.

No mostrados:

- K. Quemador de gas:** Calienta el aire que luego es lanzado a los dedos neumáticos por los ventiladores.
- L. Ventiladores:** Ventiladores que proyectan el aire caliente desde el quemador de gas a los dedos neumáticos.
- M. Dedos neumáticos:** Proyectan chorros de aire caliente sobre el producto alimenticio.

Fig. 1-1 - Componentes del horno



III. ESPECIFICACIONES DEL HORNO

Tabla 1-1: Dimensiones

Altura total:	horno simple con patas de 17-1/2" (446 mm)	43-1/2" (1105 mm)
	horno doble con patas estándar 17-1/2" (446 mm)	63" (1600 mm)
	horno doble con patas de 20-1/2" (521 mm) opcionales	66" (1676 mm)
	horno doble con patas de 25-1/2" (648 mm) opcionales	71" (1803 mm)
	horno triple con patas de 6" (152 mm)	71" (1803 mm)
Fondo total:		46" (1168 mm)
Largo total:	con transportador estándar de 60"/1524 mm	61" (1549 mm)
	con transportador de 76"/1930 mm opcional	77" (1956 mm)
Largo de la cámara de cocción		36" (914 mm)
Ancho del transportador:	Una sola correa	18" (457 mm)
	Correa dividida	2 x 9" (229 mm)
Largo del transportador		56" (1422 mm) o 60" (1524 mm) o 76" (1930 mm)
Distancias mínimas recomendadas:		
	Trasera del horno a pared	3" (76 mm)
	Extremo del controlador del horno a pared	1" (25,4 mm)
	Extremo sin controlador del horno a pared	1" (25,4 mm)

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

Peso	400 lbs. (182 kg)	
Potencia calorífica nominal: (18.900 kcal, 21,98 kW/hr.)		Hornos a gas natural 75.000 BTU
	Hornos a propano	75.000 BTU (18.900 kcal, 21,98 kW/hr.)
Temperatura máxima de funcionamiento		550 °F (288 °C)
Tiempo de calentamiento		25 minutos

Tabla 1-3: Especificaciones eléctricas para hornos a gas (por cavidad de horno)

Tensión del Ventilador	Tensión del Circuito principal	Tensión del controlador	Fases	Frecuencia	Consumo de corriente	Polos	Hilos
208/240 V	120 V controlador veloc. del transport. y motor de accionamiento; todos los demás con arreglo a la red (208/240 V)		1 Fase	50/60 Hz	6A *	2 Polos	3 Hilos (2 activos, 1 tierra)

* El consumo de corriente indicado anteriormente es el valor medio en funcionamiento normal. El consumo a la puesta en marcha del horno puede superar el valor indicado.

Tabla 1-4: Especificaciones del chicle y presión del gas (por cavidad de horno) - Hornos domésticos y exportación estándar

Tipo de gas	D.I. Chicle principal	D.I. Chicle derivación	Presión de servicio (entrada)	Presión del chicle distribuidor
Natural	0,0935" (2,3749 mm, perf. n° 42)	0,0810" (2,0574 mm, perf. n° 46)	6-12" cda (14,9-29,9 mbar) *	4,0" cda (9,93 mbar)
Propano	0,055" (1,397 mm, perf. n° 854)	0,052" (1,3208 mm, perf. n° 55)	11-14" cda (27,4-34,9 mbar) *	10,5" cda (26,15 mbar)

* Las presiones de suministro de gas y las dimensiones del chicle son para hornos instalados en Norteamérica. Las presiones de suministro y dimensiones del chicle necesarias para hornos instalados en otros lugares dependen del tipo de gas y de los reglamentos locales pertinentes.

Tabla 1-5: Especificaciones del chicle y presión de gas) - Hornos CE

Tipo de gas	Dia. chicle princi.	Presión de servicio (entrada)						Presión chicle (distrib.)	Potencia calorífica nominal
		IT,PT,ES,SE, UK,CH,IT,AT, DK,FI I _{2H}	NL I _{2L}	DE I _{2E}	BE,FR I _{2E+}	SE,CH,AT,DK, FI,DE,NL I _{3B/P}	BE,IE,IT,PT, ES,UK I ₃₊		
G20	2,3749 mm	20 mbar	--	20 mbar	20 mbar	--	--	11,21 mbar	22,36 kW-hr,
G25	2,3749 mm	--	25 mbar	--	--	--	--	16,19 mbar	22,36 kW-hr,
G30	1,3970 mm	--	--	--	--	29 o 50 mbar	28-30, 37 o 50 mbar	26,2 mbar	22,59 kW-hr.

IMPORTANTE

Se suministra información eléctrica adicional en la placa de características del horno y en el esquema de cableado dentro del compartimiento de la maquinaria.

SECCIÓN 2-INSTALACIÓN

ADVERTENCIA - Para los hornos de gas, después de conversiones, reajustes o revisiones en el horno:

- Realice una prueba de fugas de gas.
- Copruebe el suministro de aire correcto.
- Compruebe el suministro de gas y la combustión correctos.
- Compruebe que el sistema de ventilación está en funcionamiento.

ADVERTENCIA

Mantenga la zona del aparato libre y sin combustibles.

ADVERTENCIA

El horno debe ser instalado sobre un suelo uniforme (nivelado) no inflamable y las paredes adyacentes deben ser ininflables. Las distancias mínimas recomendadas se especifican en la sección *Descripción* de este Manual.

ADVERTENCIA

No obstruya el flujo de aire de combustión y ventilación hacia y desde el horno. No debe haber obstrucciones alrededor o bajo el horno. Los cambios constructivos en la zona donde está instalado el horno, no afectarán al suministro de aire al horno

PRECAUCIÓN

Para información adicional acerca de la instalación, póngase en contacto con su Agente de servicio autorizado.

NOTA

Debe haber una separación adecuada entre el horno y las construcciones combustibles. También debe proporcionarse separación para la revisión y el funcionamiento correcto.

NOTA

Un esquema del cableado eléctrico del horno está situado dentro del compartimiento de la maquinaria.

NOTA

Todos los aspectos de la instalación del horno, incluidos el emplazamiento, conexión de los servicios y requisitos de ventilación, deben ser conformes con la legislación local, nacional o internacional. Estos reglamentos anulan a los requisitos y directrices proporcionados en este manual.

NOTA

En los EE.UU. la instalación del horno debe ser conforme con la reglamentación local. En su ausencia, las instalaciones de hornos a gas deben ser conformes con el Reglamento Nacional de Gases Combustibles, ANSI Z223.1. Los hornos instalados deben estar puestos a tierra eléctricamente con arreglo a la reglamentación local o, en su ausencia, con el Reglamento Eléctrico Nacional (NEC), o ANSI/NFPA70.

NOTA

En Canadá, la instalación del horno debe ser conforme con la reglamentación local. En su ausencia, las instalaciones de hornos a gas deben ser conformes con el Reglamento de Instalación de Gas natural, CAN/CGA-B149.1, o el Reglamento de Instalación de Gas propano, CAN/CGA-B149.2, según sea pertinente. Los hornos instalados deben ser puestos a tierra con arreglo a la reglamentación local o, en su ausencia, con el Reglamento Eléctrico Canadiense CSA C22.2.

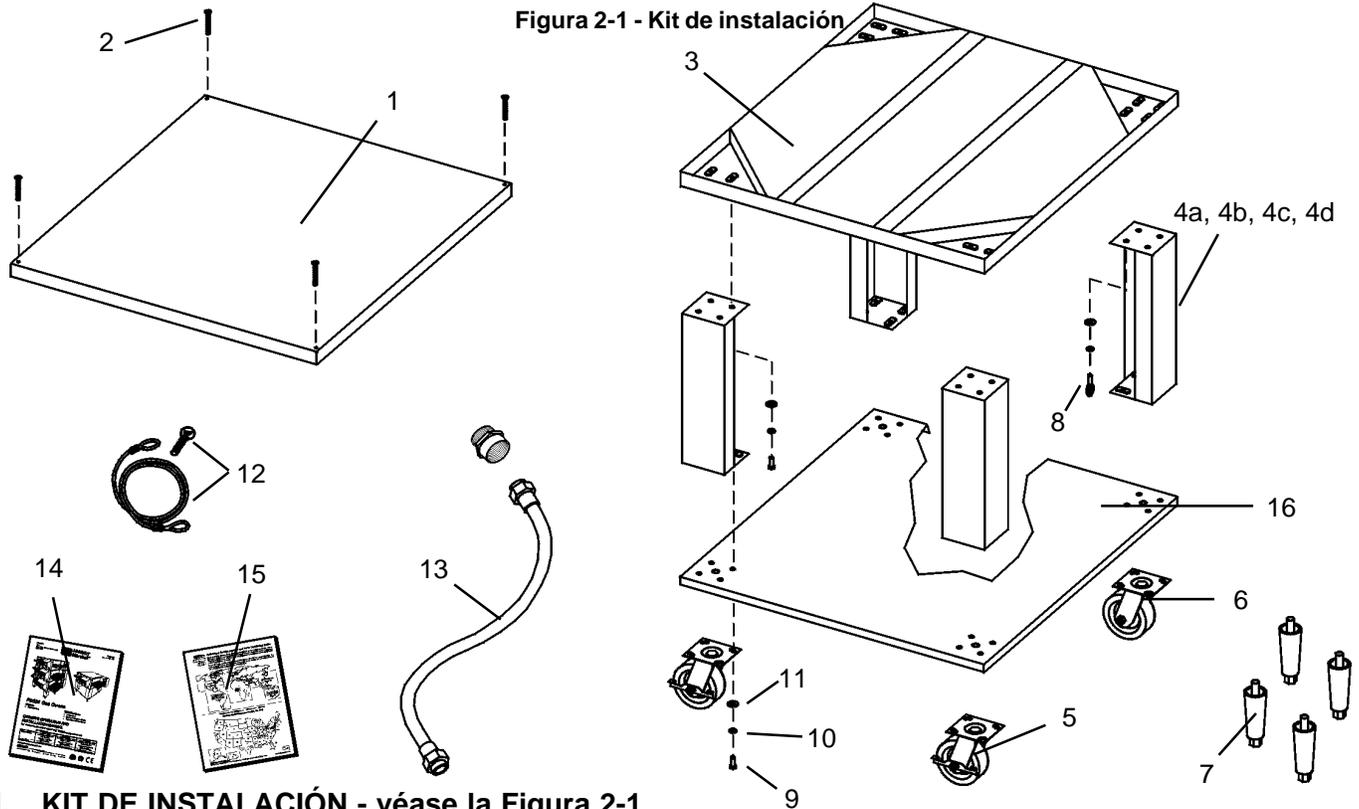
NOTA

En Australia, la instalación del horno debe ser conforme con los requisitos de la autoridad reglamentaria pertinente. Las instalaciones de hornos a gas deben ser conformes con los reglamentos AGA AG311 y AG601.

NOTA

En los países de la CE, Todos los aspectos de la conexión del circuito de gas deben cumplir los requisitos IEC/CEE y y toda la reglamentación local, nacional e internacional. Además, se proporcionan cuatro ruedas orientables para permitir que el horno se desplace con mayor facilidad al lugar de instalación. Estas ruedas orientables stán destinadas exclusivamente a simplificar los movimientos previos a la instalación, y NO son adecuadas para utilizarse como parte de la instalación de un horno CE. Durante el procedimiento de instalación, las ruedas orientables DEBEN ser retiradas, para que el horno pueda ser soportado por las patas ajustables de 152 mm.

Figura 2-1 - Kit de instalación



I. KIT DE INSTALACIÓN - véase la Figura 2-1

Pos.	Cant. Horno simple	Cant. Horno doble	Cant. Horno triple	Nº pieza	¿Incl. en hornos domésticos?	¿Incl. en hornos CE?	Descripción
1	1	1	1	48605	Sí	Sí	Panel superior
2	4	4	4	3A80A8801	Sí	Sí	Tornillo, cabeza redonda #10 x 2"
3	1	1	1	42893	Sí	Sí	Bandeja base
4a	4	4	--	42890	Sí	Sí	17-1/2" (445 mm) pata extensible, para hornos simples y dobles
4b	--	4	--	45360	Sí	Sí	20-1/2" (521 mm) pata extensible, opcional
4c	--	4	--	45329	Sí	Sí	25-1/2" (648 mm) pata extensible, opcional
4d	--	--	4	44799	Sí	Sí	6" (152 mm) pata extensible, para hornos triples
5	2	2	2	22290-0009	Sí	No	Rueda orientable, con chapa plana y freno
6	A/R	A/R	A/R	22290-0010	Sí	Sí	Rueda orientable, con chapa plana (sin freno)
NOTA: Los hornos domésticos y de exportación estándar incluyen 2 ruedas orientables con freno (posición 5) y 2 ruedas orientables sin freno (posición 6). Los hornos con marcado CE incluyen 4 ruedas orientables sin freno (Posición 6) SOLAMENTE con la finalidad de desplazar el horno al lugar de instalación. Las ruedas orientables NO son adecuadas para utilizarse como parte de las instalaciones de hornos CE. Véase el aviso en la página anterior.							
7	4	4	4	22450-0028	No	Sí	Pata, ajustable, 6" (152 mm)
8	1	1	1	21392-0004	Sí	No	Perno de argolla, 3/4"
9	A/R	A/R	A/R	220373	Sí	Sí	Tornillo hexag., 3/8"-16 x 1"
NOTA: Los hornos con marcado CE incluyen 32 tornillos hexagonales. Los hornos domésticos y de exportación estándar incluyen 31 tornillos hexagonales y un perno de argolla (posición 8) que actúa como anclaje para el cable de retención (Posición 12). Los hornos CE están montados sobre patas (Posición 7) y no utilizan cable de retención.							
10	32	32	32	21416-0001	Sí	Sí	Arandela plana, 3/8"
11	32	32	32	21422-0001	Sí	Sí	Arandela de seguridad, 3/8"
12	1	1	1	22450-0228	Sí	No	Cable de retención
13	1	2	3	22361-0001	Sí	No	Tubería flexible de gas, 3/4" a 1/2" reductor para tubería flexible de gas incluido con la tubería flexible de gas.
14	1	1	1	50236	Sí	Sí	Manual de Utilización e Instalación del Propietario
15	1	1	1	1002040	Sí	Sí	Listado de Agencias de Servicio Autorizadas
16	1	1	--	46393	Sí	Sí	Estante inferior
17	1	2	3	49975	Sí	Sí	Cable y clavija EE.UU. (6-20P)
18	1	2	3	49976	Sí	Sí	Sólo cable internacional

II. SISTEMA DE VENTILACIÓN

IMPORTANTE

Donde la reglamentación nacional o local exige la instalación de equipos de extinción de incendios u otros equipos complementarios, NO monte el equipo directamente en el horno.

MONTAR DICHO EQUIPO EN EL HORNO PUEDE:

- **INVALIDAR LAS CERTIFICACIONES DE LA AGENCIA**
- **RESTRINGIR EL ACCESO PARA REVISIÓN**
- **LLEVAR A MAYORES GASTOS DE REVISIÓN PARA EL PROPIETARIO**

A. Requisitos

PRECAUCIÓN

Las instalaciones de hornos a gas **REQUIEREN** un sistema de ventilación mecánica con controlador eléctrico de detección del aire de escape.

LA VENTILACIÓN CORRECTA DEL HORNO ES RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO.

B. Recomendaciones

OBSERVE QUE LAS DIMENSIONES DE LA CAMPANA MOSTRADAS EN LA FIGURA 2-2 SON SOLAMENTE RECOMENDACIONES. AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN SE DEBEN SEGUIR LOS REGLAMENTOS LOCALES, NACIONALES E INTERNACIONALES. LA REGLAMENTACIÓN APLICABLE SUSTITUYE A LAS RECOMENDACIONES INDICADAS EN ESTE MANUAL.

La velocidad del flujo de aire extraído a través del sistema de ventilación puede variar dependiendo de la configuración del horno y del diseño de la campana. Consulte estas especificaciones con el fabricante de la campana o el técnico en ventilación .

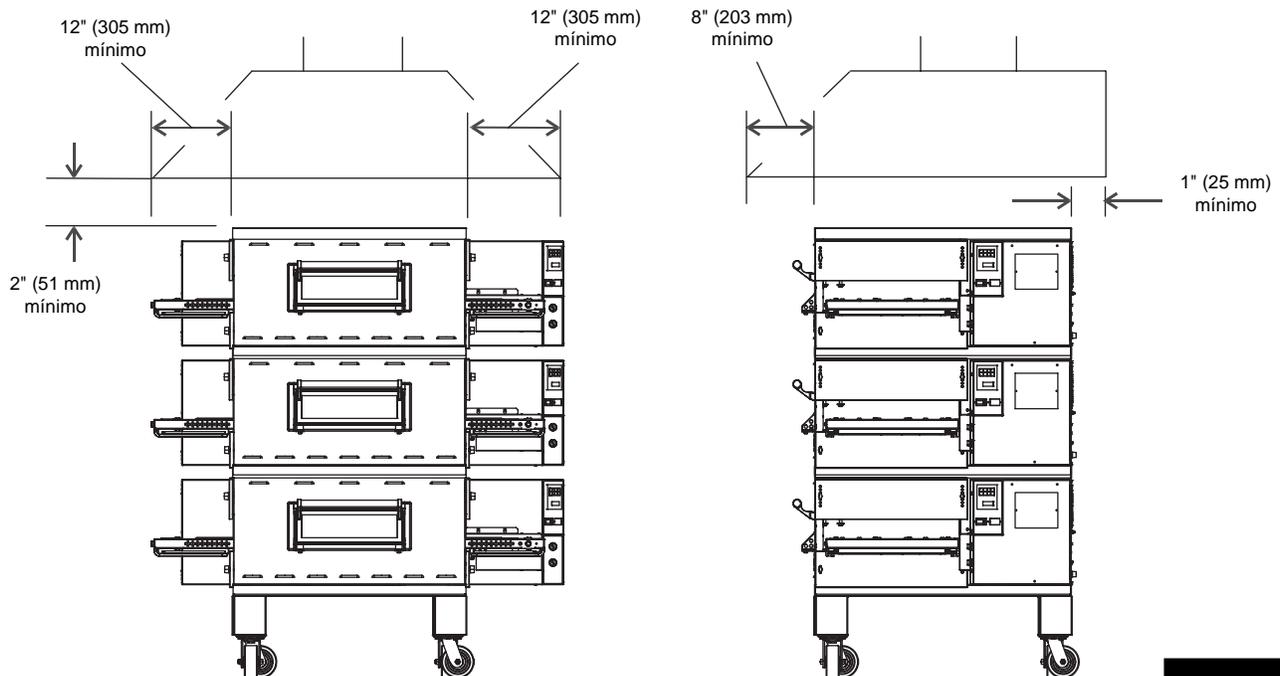
Para evitar condiciones de depresión en la cocina, se debe introducir aire para reemplazar el aire que se extrajo. Una presión negativa en la cocina puede provocar problemas relacionados con la calefacción del horno como si no existiera ventilación en absoluto.- El mejor método para suministrar aire de retorno es a través del sistema de calefacción, ventilación y acondicionamiento del aire (HVAC). A través del sistema HVAC se puede controlar la temperatura del aire en invierno y verano. También se puede introducir el aire de retorno directamente desde el exterior del edificio pero se pueden producir efectos perjudiciales por temperaturas estacionales extremadamente frías y cálidas del exterior.

NOTA: El aire de retorno del sistema de impulsión mecánico no debe incidir a la apertura de la cámara de cocción. Se producirán malos resultados de cocción en el horno.

C. Otros problemas de ventilación

- Emplazamientos, condiciones o problemas especiales, puede que requieran los servicios de un técnico o especialista en ventilación.
- La ventilación inadecuada puede inhibir el funcionamiento del horno.
- Se recomienda que el sistema de ventilación y sus conductos sean comprobados a los intervalos pertinentes especificados por el fabricante de la campana y/o el técnico o especialista de HVAC.

Fig. 2-2 - Sistema de ventilación



III. MONTAJE

A. Panel superior y conjunto bandeja base

1. Coloque las cuatro patas extensibles en la bandeja base usando los tornillos 3/8"-16x1", las arandelas planas 3/8", y las arandelas de seguridad 3/8" suministrados en el kit bandeja base. Véase la Figura 2-3. compruebe que los lados con acabado de cada pata extensible miran HACIA AFUERA.

Para hornos domésticos y de exportación estándar:

Una pata trasera se debe colocar usando tres tornillos 3/8"-16 x 1" y el perno de argolla de 3/4", como se muestra en la Figura 2-3. Este perno de argolla actúa como punto de anclaje para el cable de retención (véase la Parte C, Instalación del cable de retención).

2. Si el horno está provisto de estante inferior, colóquelo en su lugar como se muestra en la Figura 2-3. Compruebe que el reborde del estante mira HACIA ABAJO. Selle la junta entre la pata y el estante con silicona NSF.

3. *Para hornos domésticos y de exportación estándar:*

Instale una rueda orientable en cada pata extensible, como se muestra en la Figura 2-4. Use los tornillos 3/8"-16x1", las arandelas planas 3/8", y las arandelas de seguridad 3/8" suministradas en el Kit de Instalación. Las ruedas orientables con freno se deben instalar en el FRONTAL del horno. Las ruedas orientables sin freno se deben instalar en la TRASERA del horno.

Para hornos de exportación CE:

El Kit de instalación incluye cuatro ruedas orientables Y cuatro patas ajustables de 152 mm. Las ruedas orientables son para permitir desplazar el horno con mayor facilidad al lugar de instalación, y NO son adecuadas para utilizarse como parte de la instalación del horno. Véase el aviso al inicio de esta Sección.

Después que el horno esté en el lugar de instalación, coloque una de las patas ajustables de 152 mm en el agujero central de cada pata extensible, como se muestra en la Figura 2-4.

4. Coloque la cavidad de horno inferior sobre la bandeja base. Véase la Fig. 2-4.
5. Para los hornos simples EXCLUSIVAMENTE, instale el panel superior usando los tornillos incluidos en el kit bandeja base, como se muestra en la Figura 2-5. Luego, vaya a la Parte C, Instalación del cable de retención.

Para los hornos dobles o triples, continúe en la Parte B, Apilado. Observe que el panel superior NO se debe instalar en los hornos dobles y triples hasta después de apilar las cavidades de horno.

Figura 2-4 - Instalación de la bandeja base

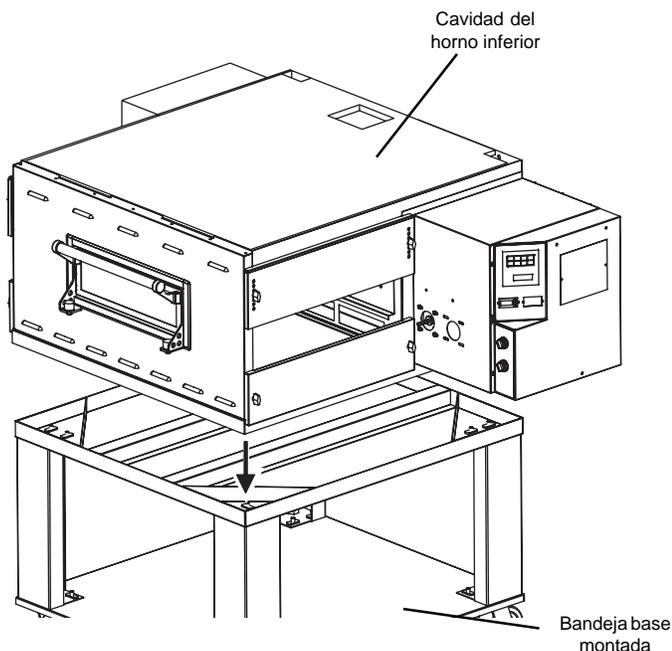


Figura 2-3 - Instalación de la pata extensible y de las ruedas orientables

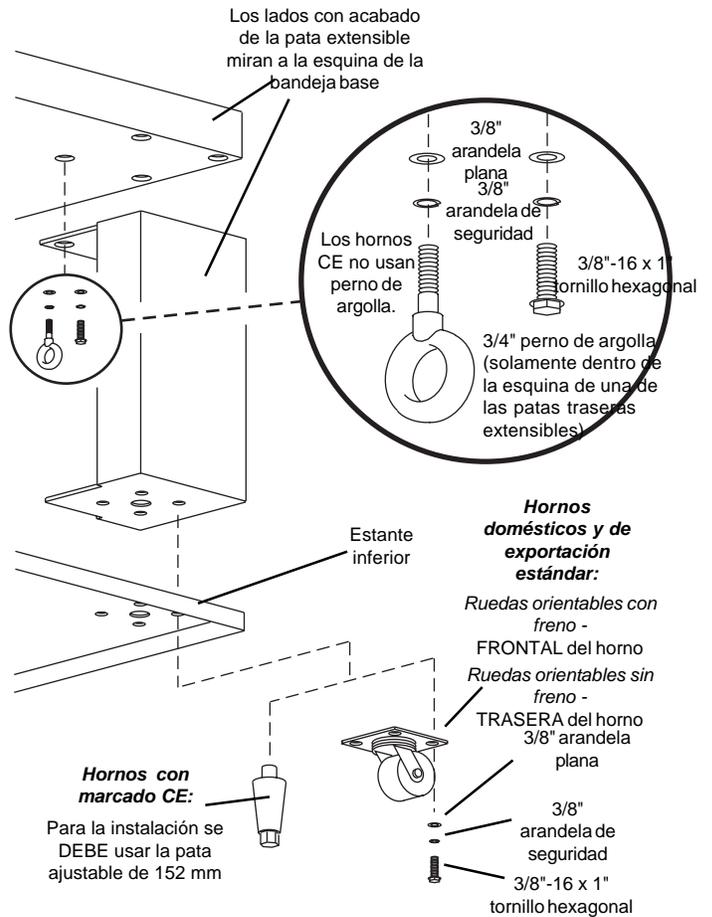
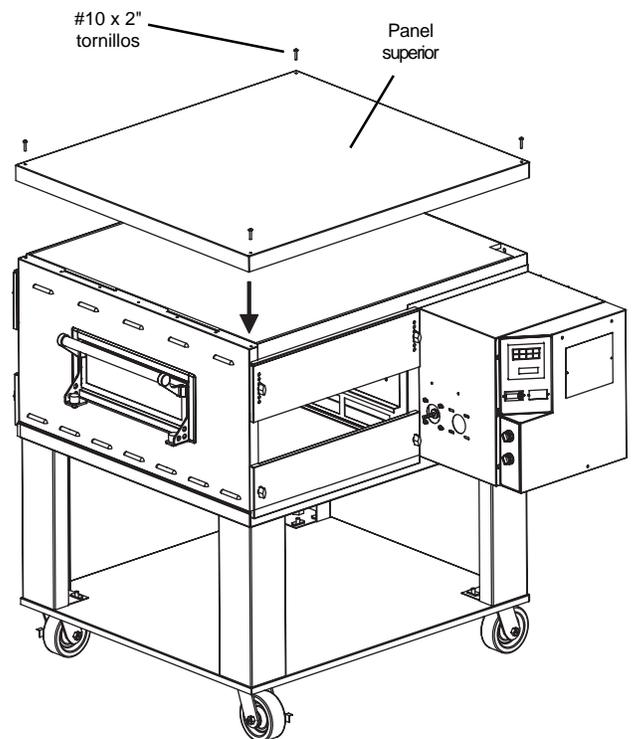


Figura 2-5 - Instalación del panel superior

NOTA: NO instale el panel superior en los hornos dobles o triples hasta DESPUÉS de apilar las cavidades de horno. Véase la Parte B, Apilado.



B. Apilado

Para los hornos simples, vaya a la Parte C, Instalación del cable de retención.

IMPORTANTE

Middleby Marshall RECOMIENDA ENCARECIDAMENTE que las cavidades de horno PS536GS se apilen utilizando lo siguiente:

- Kit de levantamiento de apilado serie PS500 , P/N 30580
- Kit de material de apilado PS536 , P/N 46494

Póngase en contacto con el Agente de servicio autorizado Middleby Marshall para obtener las instrucciones de apilado completas.

1. Apile una cavidad de horno encima del horno inferior. Compruebe lo siguiente:

- Todos los cuatro lados del reborde inferior (en el canto inferior de la cavidad de horno) solapan la parte superior del horno inferior.
- El horno está nivelado.
- El horno está sólidamente asentado.

Véase la Figura 2-6.

2. Para los hornos triples, repita el Paso 1 para instalar la cavidad de horno superior.

3. Coloque el panel superior usando los tornillos incluidos en el kit bandeja base, como se muestra en la Figura 2-7.

Figura 2-6 - Apilado

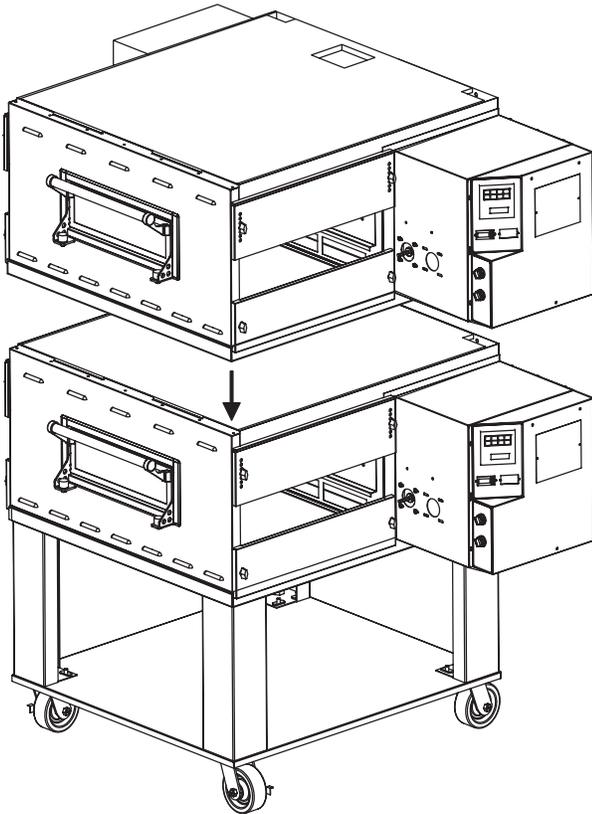
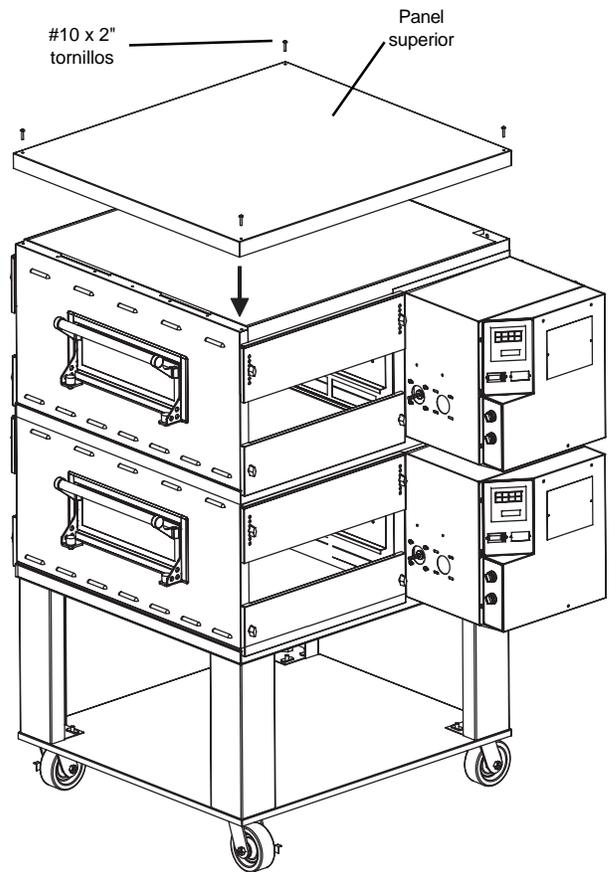


Figura 2-7 - Instalación del panel superior



C. Instalación del cable de retención

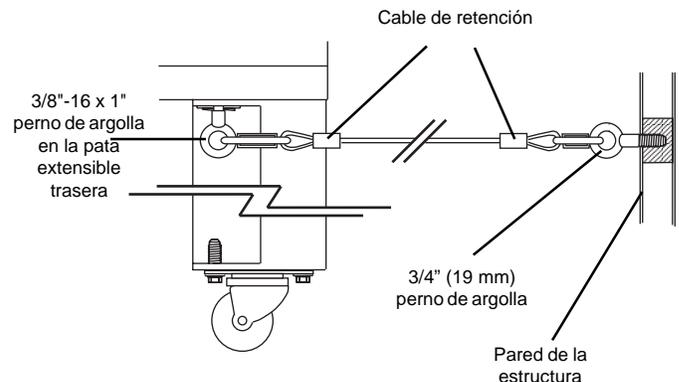
Para los hornos con marcado CE, vaya a la Parte D, Instalación del transportador.

Para los hornos domésticos y de exportación estándar, continúe con esta Sección para instalar el cable de retención.

Como los hornos domésticos y de exportación estándar están provistos de ruedas orientables, se debe colocar un cable de retención para limitar el movimiento del aparato sin estar pendiente del conector ni del dispositivo de desconexión rápida o sus tuberías asociadas. Un extremo del cable se engancha en el perno de argolla en una de las patas mientras que el otro se sujeta a la pared. Véase la Figura 2-8.

Después de conectar el cable de retención, mueva el horno a su emplazamiento definitivo. Luego bloquee las dos ruedas orientables delanteras.

Figura 2-8 - Instalación del cable de retención

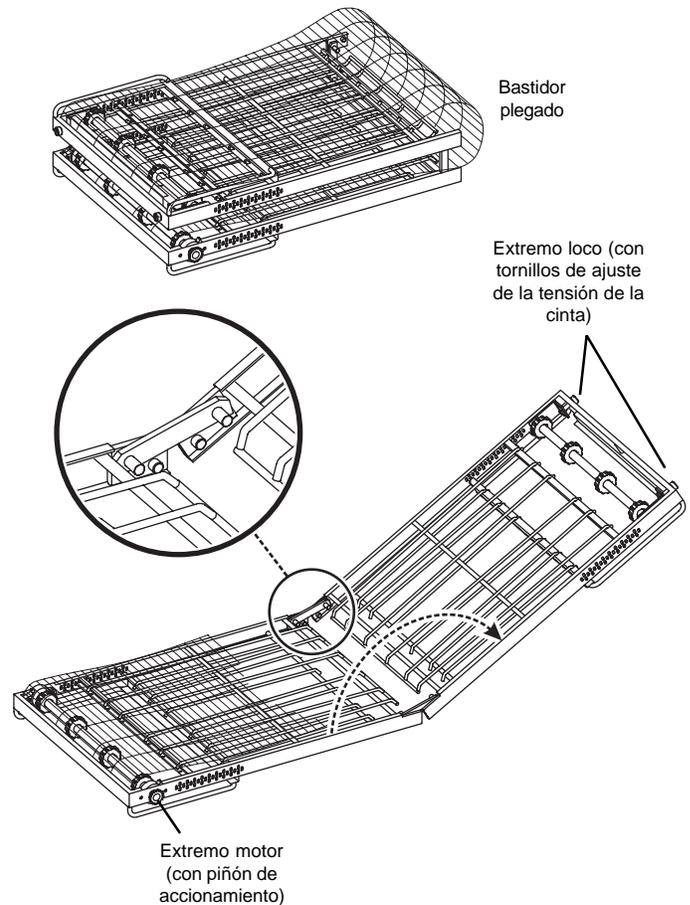
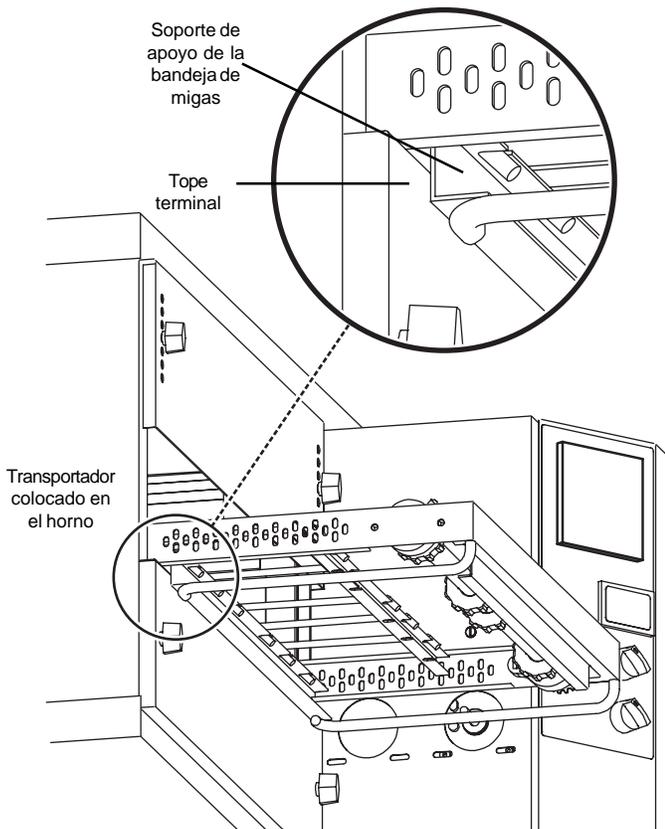
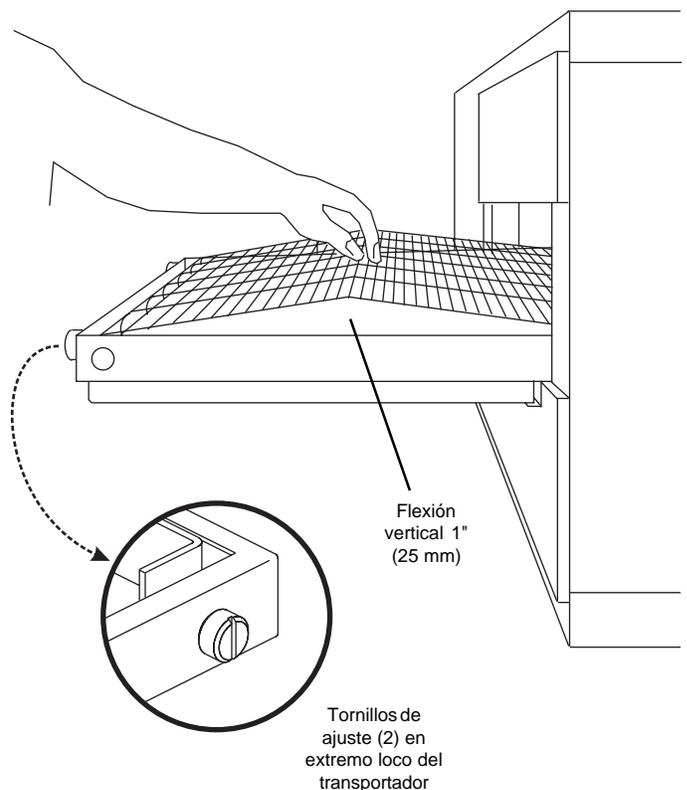


D. Instalación del transportador

1. Despliegue el transportador como se muestra en la Figura 2-9. Luego empiece a deslizar el transportador en el extremo del horno. El transportador sólo se puede montar desde el extremo del horno con el motor de accionamiento.
2. Siga moviendo el transportador en el horno hasta que el bastidor sobresalga por igual en cada extremo del horno. Compruebe que los apoyos de la bandeja de migas situados bajo el bastidor del transportador se apoyan sólidamente contra los tapones del extremo inferior, como se muestra en la Figura 2-10.
3. Cuando el transportador esté colocado correctamente, compruebe la libertad de movimientos de la cinta del transportador tirando de ella unos 2-3 pies (0,6-1,0 m) con los dedos. Los ejes de accionamiento y loco deben girar con suavidad, y la cinta se debe mover libremente sin rozar con el interior del horno.
4. Compruebe la tensión de la cinta del transportador como se muestra en la Figura 2-11. La cinta se debe levantar alrededor de 1" (25 mm). **NO APRIETE CON EXCESO LA CINTA DEL TRANSPORTADOR.**

NOTA:

Si fuese necesario, se puede ajustar la tensión de la cinta girando los tornillos de ajuste del transportador situados en el extremo loco (sin control) del transportador. Véase la Figura 2-11.

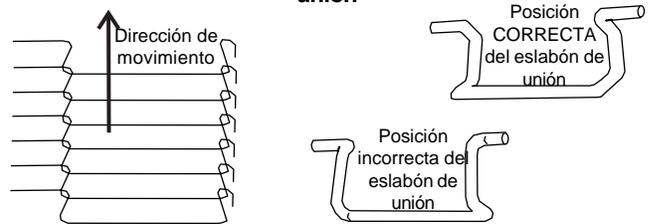
Figura 2-9 - Instalación del transportador**Figura 2-10 - Colocación del transportador****Figura 2-11 - Tensión de la cinta del transportador**

5. Si es necesario añadir o quitar eslabones del transportador para conseguir la tensión correcta O si es necesario invertir la cinta del transportador para corregir la orientación, es necesario retirar la cinta del bastidor del transportador. Si ello es necesario, realice lo siguiente:
 - Retire el conjunto transportador del horno y colóquelo plano en el suelo.
 - Extraiga los eslabones de unión utilizando unos alicates de puntas largas. Luego enrrolle la cinta a lo largo del bastidor del transportador.
 - Añada o quite los eslabones de la cinta que sean necesarios para conseguir la tensión correcta de la cinta.
 - Vuelva a colocar la cinta en el bastidor del transportador. Compruebe que los eslabones del transportador están orientados como se muestra en la Figura 2-12, y que el lado liso de la cinta del transportador mira hacia ARRIBA.
 - Coloque los eslabones de unión interiores. Compruebe que los eslabones están orientados como se muestra en la Figura 2-12.
 - Coloque los eslabones de unión exteriores. Observe que cada uno de ellos tiene una horquilla abierta en un lado. Esta horquilla está alineada con los lados de los otros eslabones del transportador. Véase la Figura 2-12.
 - Vuelva a colocar el transportador en el horno.

E. Montaje final

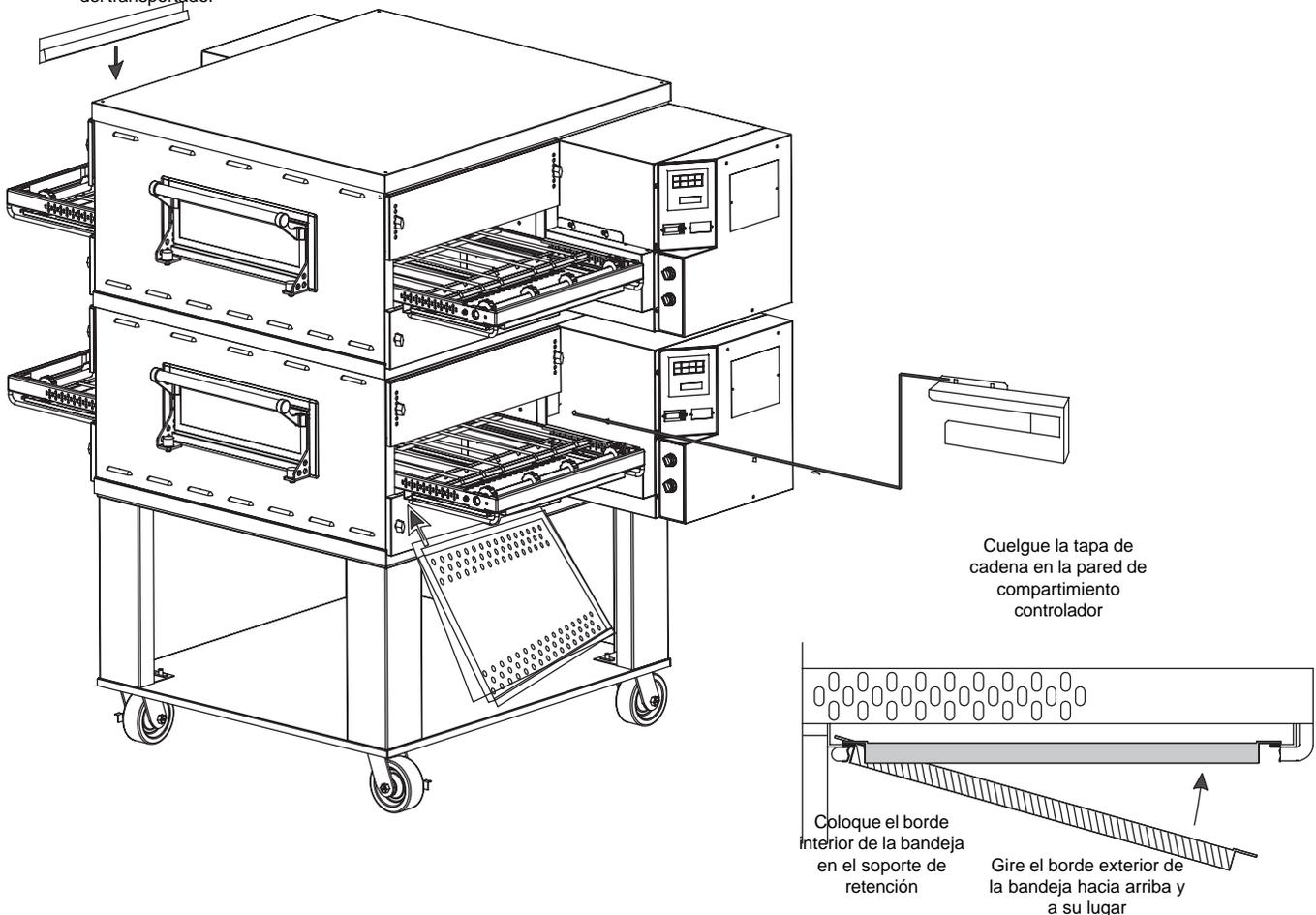
6. Instale la cadena de accionamiento entre el piñón de avance del transportador y el piñón del motor. Para colocar la cadena, será necesario levantar ligeramente el extremo motor del transportador.
7. Coloque la cubierta de la cadena del transportador como se muestra en la Figura 2-13. Compruebe que la cubierta de la cadena no atasca el piñón del transportador ni el eje motor.
8. Coloque las bandejas de migas como se muestra en la Figura 2-13.
9. Oprima hacia abajo el cierre terminal sobre el borde del bastidor del transportador en el extremo de salida del horno, como se muestra en la Figura 2-13.

Figura 2-12 - Transportador y orientación del eslabón de unión



Oprima hacia abajo el tope terminal del transportador sobre el borde del bastidor del transportador

Figura 2-13 - Montaje final



IV. SUMINISTRO ELÉCTRICO



ADVERTENCIA

Personal autorizado del suministrador realizará, normalmente, las conexiones del sistema de ventilación, suministro eléctrico y de gas, como disponga el cliente. Después de estas conexiones, el instalador autorizado por fábrica puede realizar la puesta en marcha inicial del horno.

NOTA: La instalación del suministro eléctrico debe satisfacer los requisitos de la autoridad reglamentaria pertinente, tal como el Reglamento Eléctrico Nacional (NEC), ANSI/NFPA70, (U.S.A.); el Reglamento Eléctrico Canadiense, CSA C22.2; el Reglamento Australiano, AG601; los requisitos IEC/CEE (países de la CE); u otra reglamentación aplicable.

NOTA: Todos los aspectos de la conexión del suministro eléctrico deben cumplir todos los requisitos de la reglamentación local, nacional e internacional pertinentes.

NOTA: El cable y la clavija (USA 6-20P) o solamente el cable (Internacional) se envían sueltos dentro de la caja de embalaje.

Compruebe la placa de características del horno antes de realizar las conexiones al suministro eléctrico. Las conexiones al suministro eléctrico deben corresponder con los datos de la placa de características del horno. El emplazamiento de la placa de características se muestra en la Figura 1-1 (en la Sección 1, Descripción).

Se DEBE instalar un interruptor de desconexión protegido por fusibles o un disyuntor principal (suministrado por el cliente) en la línea de suministro eléctrico para cada cavidad del horno. Se recomienda que este disyuntor se pueda bloquear / etiquetar. Para instalaciones en la CE, el disyuntor debe tener una separación entre contactos mínima de 3 mm que corte todos los polos de la alimentación.

Los conductores de alimentación deben cumplir toda la reglamentación local, nacional e internacional. Los conductores de alimentación deben ser de cobre aislado, #18 AWG (American Wire Gauge) o equivalentes. Se muestra información

adicional sobre el cableado en los esquemas de cableado de la Sección 5, Esquemas de cableado eléctrico y dentro del compartimiento de maquinaria del horno.

El horno requiere una conexión a tierra e la tierra del horno situada en la caja de conexiones eléctricas. (esta caja se muestra en la Figura 2-14). La conexión a tierra debe cumplir toda la reglamentación local, nacional e internacional. Si fuese necesario, haga que el electricista suministre el hilo de tierra. ¡NO utilice el conducto del cableado ni otra conducción para la conexión de tierra!

A. Información adicional - Hornos a gas

Todas las conexiones al suministro eléctrico se efectúan a través de la caja de conexiones eléctricas en la parte trasera del horno, mostrada en la Figura 2-14. Las líneas de alimentación se conectan a los circuitos del horno a través de interruptores de seguridad que cortan la corriente eléctrica al horno:

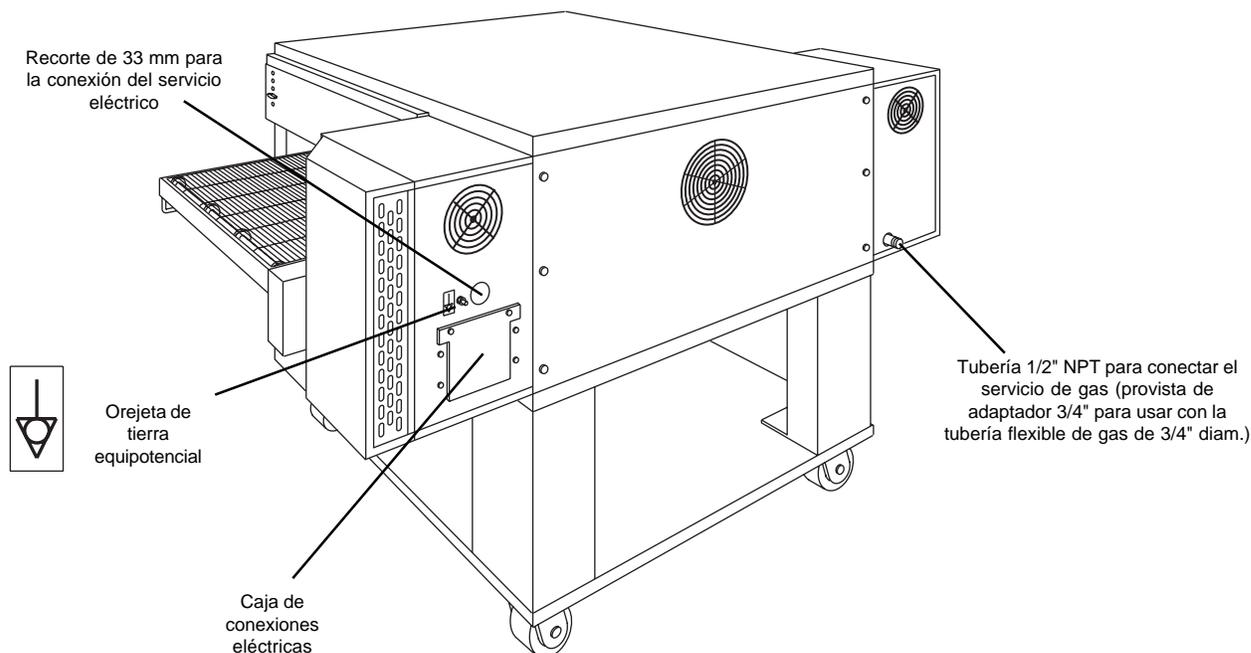
- Cuando se abre el panel de acceso al Compartimiento controlador;
- Cuando se abre el panel de acceso al Compartimiento de maquinaria, O
- Cuando se retira el panel trasero.

B. Conexión

Véase el esquema de cableado dentro del compartimiento de maquinaria, o en la Sección 6 de este Manual, para determinar las conexiones correctas a la línea de suministro. Conecte la alimentación como se indica en el esquema de cableado.

Si lo requiere la reglamentación local, nacional o internacional, conecte un hilo de tierra equipotencial a la orejeta próxima al símbolo  (mostrado en la Figura 2-14). La conexión de tierra equipotencial debe satisfacer todos los requisitos de la reglamentación nacional y local pertinentes.

Figura 2-14 - Lugar de conexión de los servicios



V. SUMINISTRO DE GAS

PRECAUCIÓN

DURANTE LA PRUEBA DE PRESIÓN OBSERVE LO SIGUIENTE:

1. El horno y su válvula de corte se deben desconectar del sistema de tuberías de suministro de gas durante las pruebas de presión de ese sistema a una presión de prueba superior a 1/2 psi (3,45 kPa).
2. El horno se debe aislar del sistema de tuberías de suministro de gas cerrando su válvula de corte durante las pruebas de presión de ese sistema a una presión de prueba igual o inferior a 1/2 psi (3.45 kPa).
3. Si la presión de entrada es superior a 14" cda (35 mbar), se DEBE instalar un regulador adicional en la tubería ANTES de la válvula de corte del horno.

ADVERTENCIA: Para evitar daños al regulador de la válvula de control durante el encendido del gas, es muy importante abrir la válvula de corte manual muy lentamente.

Después del encendido inicial del gas, la válvula de corte manual debe permanecer abierta excepto durante las pruebas de presión indicadas en los pasos anteriores o cuando sea necesario durante la revisión y mantenimiento.

A. Recomendaciones generales del servicio de gas

Se **RECOMIENDAN ENCARECIDAMENTE** las siguientes especificaciones del sistema de gas. La desviación de estas recomendaciones puede afectar al rendimiento en la cocción del horno.

Caudalímetro de gas - medidor de 650 cfh (307 L/min)

Tubería de gas

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

B. Conversión de gas

Los hornos se envían de fábrica preparados para gas natural. Si lo permite la reglamentación local, nacional e internacional, el horno se puede convertir a funcionamiento con gas propano utilizando un Kit de conversión de gas que se suministra con el horno. Las dimensiones del chicle de gas suministradas con el kit coinciden con las mostradas en las Tablas 1-4 y 1-5 en la sección Descripción de este Manual.

Donde lo permita la reglamentación local y nacional, se puede convertir hornos de gas natural a gas propano, o de gas propano a gas natural, después que el horno haya sido instalado. Middleby Marshall dispone de Kits de conversión de gas para esta finalidad.

C. Conexión

ADVERTENCIA

Algunos procedimientos de esta sección puede que requieran conversiones, reajustes o revisión en el sistema de gas del horno. Antes de realizar estos procedimientos compruebe que la válvula de suministro de gas principal y el disyuntor/portafusible están en la posición OFF ("O"). Después de terminar estos procedimientos realice una prueba de fugas de gas antes de utilizar el horno.

PRECAUCIÓN

Los términos de la garantía del horno exigen que todos los trabajos de puesta en marcha, conversiones y revisiones sean realizados por una agente de servicio autorizado Middleby Marshall. La instalación, puesta en marcha y los cambios necesarios cuando se cambia de un tipo de gas a otro **SOLAMENTE** pueden ser realizados por un profesional autorizado.

NOTA: Existen determinados requisitos del reglamento de seguridad para la instalación de hornos a gas; vea al inicio de la Sección 2 una lista de las normas de instalación. Además:

- *En los EE.UU.*, la instalación debe ser conforme a la reglamentación local o, en su ausencia, al Reglamento Nacional de Gases Combustibles, ANSI Z223.1.
- *En Canadá*, la instalación debe ser conforme a la reglamentación local o, en su ausencia, al Reglamento de Instalaciones de Gas Natural, CAN/CGA-B 149.1, o el Reglamento de Instalaciones de Propano, CAN/CGA-B 149.2, según sea pertinente.
- *En Australia*, la instalación debe ser conforme a los reglamentos AGA AG311 y AG601, y a los requisitos de la autoridad reglamentaria pertinente.
- *En los países de la CE*, la conexión del suministro de gas debe ser acorde a EN-203 (directiva de aparatos a gas) y a las recomendaciones ISO 228-1 o ISO 7-1 pertinentes. Todos los aspectos de la conexión del suministro de gas deben cumplir los requisitos vigentes de IEC/CEE y toda la reglamentación local, nacional e internacional pertinente.
- *Para todos los hornos provistos de ruedas orientables*, la conexión de la tubería de gas debe realizarse con:
 - Un conector que cumpla la Norma para Conectores para Aparatos a Gas Móviles, ANSI Z21.69 (en EEUU), o Conectores para Aparatos a Gas Móviles, CAN/CGA-6.16 (en Canadá).

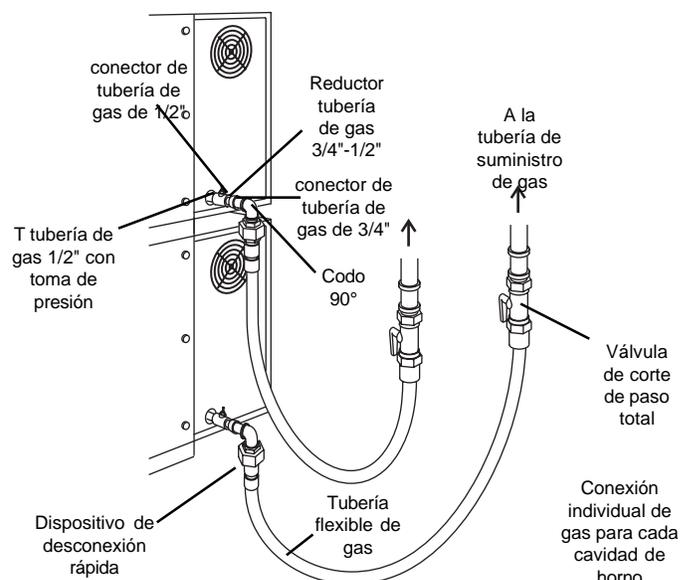
Compruebe los requisitos del suministro de gas del horno para determinar el tipo de gas a usar en el mismo. Si el tipo de gas NO coincide con el suministro local:

- Para las instalaciones en Norteamérica, se suministra con el horno un kit de conversión para permitir el funcionamiento usando gas propano. Véase la Parte B, Conversión de gas, en esta sección.
- Para los hornos CE, las instrucciones para convertir el horno para usar otros gases se describen en la Parte D.1, Preparación para el uso con diversos gases, en esta sección.

Si la instalación utiliza la tubería flexible de gas suministrada, asegúrese de que está colocado el adaptador de tubería de 1/2" a 3/4". Consulte las instrucciones en el embalaje de la tubería flexible de gas. En la Figura 2-15 se muestra un método para conectar la tubería de gas; a pesar de ello, es obligatorio el cumplimiento de las normas y reglamentos de gas pertinentes.

Las presiones de entrada y regulada del gas se pueden medir usando un manómetro de tubo en "U" en los puntos de derivación mostrados en las Figuras 2-15 y 2-16.

Figura 2-15 - Flexible de gas Instalación



1. **Comprobación de la presión de suministro (entrada) del gas**
 - a. Con la válvula de suministro de gas principal cerrada y el disyuntor/desconectador protegido por fusibles en la posición OFF ("O"), abra la toma de presión de entrada mostrada en la Figura 2-16 y coloque un manómetro en la toma.
 - b. Oprima los interruptores de seguridad para permitir el funcionamiento del horno.
 - c. Abra la válvula de suministro de gas principal. Coloque el disyuntor/desconectador protegido por fusibles a la posición ON ("I").
 - d. Ponga en marcha el horno con arreglo a las instrucciones en la sección Utilización de este Manual. Ajuste el controlador de temperatura al valor máximo (316°C).
 - e. Mida la presión de suministro (entrada).
 - f. Apague el horno. Cierre la válvula de suministro de gas principal, y coloque el disyuntor/desconectador protegido por fusibles en la posición OFF ("O"). Retire el manómetro y cierre la toma de presión.
 - g. Compare la presión de suministro (entrada) medida con las presiones nominales indicadas en la Tabla 1-5 (en la sección Descripción de este Manual).

Si la presión de suministro es inferior o superior a la presión nominal, se debe investigar la causa y ponerse en contacto con el suministrador de gas.

Para los hornos de gas natural, si la presión de suministro medida es inferior a 0,247 psi, o superior a 0,363 psi, póngase en contacto con el suministrador de gas. **NO PONGA EN FUNCIONAMIENTO EL HORNO** ni ajuste los mandos del mismo.

2. Ajuste de la presión del chicle (distribuidor) y de la potencia calorífica

Para utilizar el método presión del chicle, debe conocer el tipo de gas específico y la calidad utilizado. Si utiliza el método presión del chicle, debe hacer una comprobación duplicada de la potencia utilizando el método volumétrico.

Para usar el método volumétrico, debe conocer la potencia calorífica (HuB) del gas usado. Esta información está disponible en el suministrador de gas.

Durante estas mediciones no utilice ningún otro aparato que utilice el mismo contador de gas que el horno.

a. Método presión del chicle (distribuidor)

1. Con la válvula de suministro de gas principal cerrada y el disyuntor/desconectador protegido por fusibles en la posición OFF ("O"), abra la toma de presión del distribuidor mostrada en la Figura 2-16 y coloque un manómetro en la toma.
2. Retire el tornillo de capicete del tornillo de ajuste de presión (regulador) en la válvula de regulación del gas.
3. Oprima los interruptores de seguridad para permitir el funcionamiento del horno.
4. Abra la válvula de suministro de gas principal. Coloque el disyuntor/desconectador protegido por fusibles en la posición ON ("I").
5. Ponga en marcha el horno con arreglo a las instrucciones en la sección Utilización de este Manual. Ajuste el controlador de temperatura al valor máximo (316°C).
6. Ajuste el tornillo de ajuste de presión lo necesario para que coincida con la presión correcta para el tipo de gas específico del horno. Véase la Tabla 1-5 en la sección Descripción de este Manual. Girar el tornillo de ajuste a derechas aumenta el caudal mientras que girarlo a izquierdas reduce el caudal.
7. Apague el horno. Cierre la válvula de suministro de gas principal, y coloque el disyuntor/desconectador protegido por fusibles en la posición OFF ("O"). Retire el manómetro y cierre la toma de presión.

b. Método volumétrico

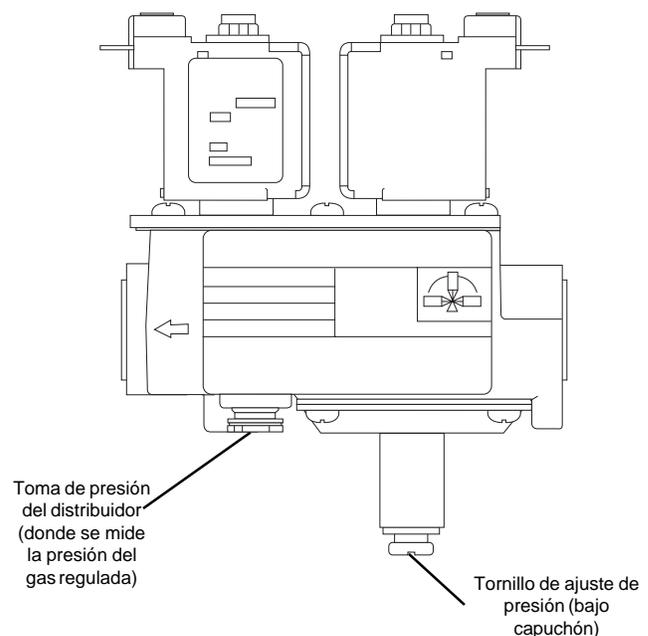
1. Determine el tiempo de paso de 0,1 m³ (100 litros) de gas como sigue.

$$\text{Consumo (m}^3\text{/hr.)} = \frac{\text{NB (Potencia nominal en kW)}}{\text{HuB (Potencia [Calorífica] del gas en kW/m}^3\text{)}}$$

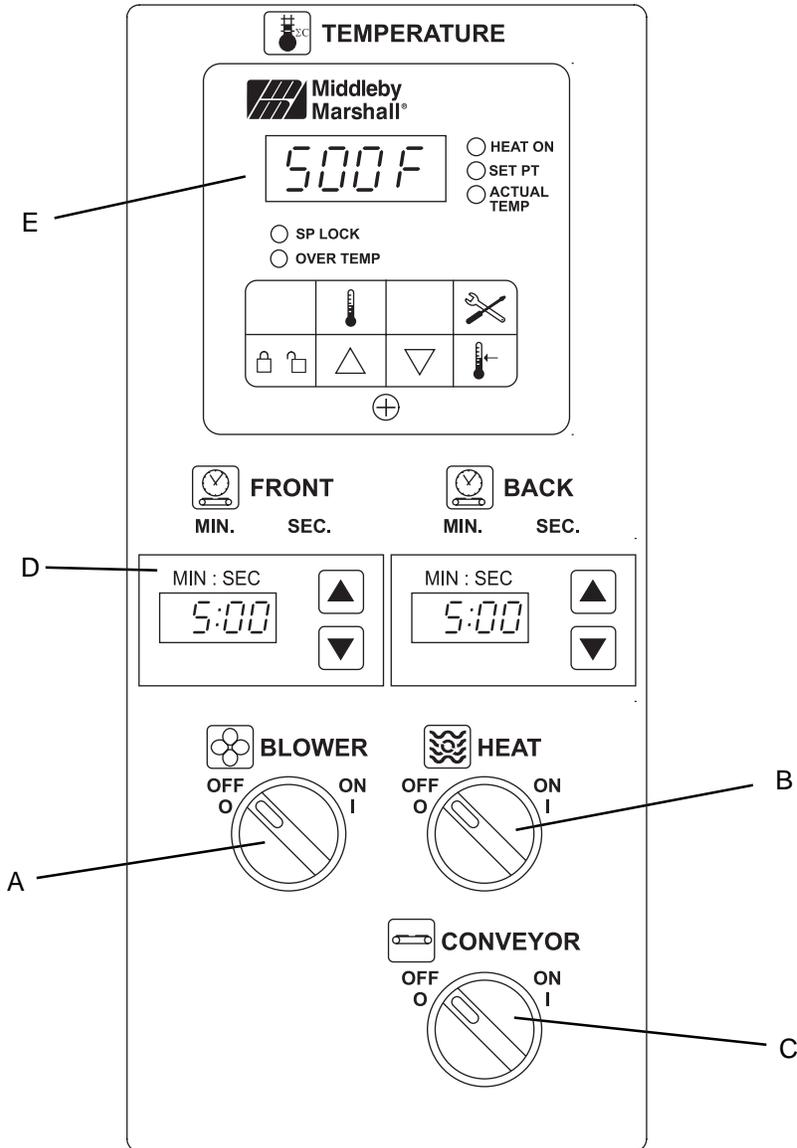
$$\text{Tiempo (en minutos) de } \frac{6}{0,1 \text{ m}^3 \text{ de uso del gas}} = \frac{6}{\text{Consumo}}$$

2. Compruebe que la válvula de suministro de gas principal y el disyuntor/desconectador protegido por fusibles están en la posición OFF ("O").
3. Retire el tornillo de capicete del tornillo de ajuste de presión (regulador) en la válvula de regulación del gas.
4. Oprima los interruptores de seguridad para permitir el funcionamiento del horno.
5. Abra la válvula de suministro de gas principal. Coloque el disyuntor/desconectador protegido por fusibles en la posición ON ("I").
6. Ponga en marcha el horno con arreglo a las instrucciones en la sección Utilización de este Manual. Ajuste el controlador de temperatura al valor máximo (316°C).
7. Ajuste el tornillo de ajuste de presión lo necesario para que coincida con el volumen calculado usando el tiempo (en minutos) de 0,1 m³ de gas. Girar el tornillo de ajuste a derechas aumenta el caudal mientras que girarlo a izquierdas reduce el caudal.
8. Anote la lectura obtenida en el contador de gas y calcule el caudal de gas obtenido. Compare este valor con la información en las Tablas 1-4 y 1-5 en la sección Descripción de este Manual.
9. Apague el horno. Cierre la válvula de suministro de gas principal, y coloque el disyuntor/desconectador protegido por fusibles en la posición OFF ("O"). Vuelva a colocar el tornillo de capicete en la válvula reguladora de gas.

Figura 2-16 - Válvula reguladora de gas



SECCIÓN 3-UTILIZACIÓN



I. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS

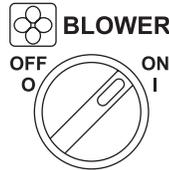
- A.  **Conmutador "BLOWER":** Enciende y apaga los ventiladores y los ventiladores de refrigeración. El conmutador HEAT no tiene efecto a menos que el conmutador BLOWER esté en la posición "ON".
- B.  **Conmutador "HEAT":** Permite activar el quemador. La activación está determinada por los ajustes del Controlador de temperatura digital.
- C.  **Conmutador "CONVEYOR":** Enciende y apaga el motor de accionamiento del transportador.
- D.  **Controlador de velocidad del transportador:** Ajusta y muestra el tiempo de cocción. Los hornos de una sola cinta tienen un controlador. Los hornos de cinta partida tienen un controlador para cada cinta del transportador, rotulada "FRONT" y "BACK" (delantera y trasera).
- E.  **Controlador de temperatura digital:** Vigila de forma continua la temperatura del horno. Los ajustes al controlador de temperatura digital controlan la activación del quemador. Los mandos del teclado permiten al operario seleccionar la temperatura de cocción y vigilar el funcionamiento del horno.
- NO MOSTRADO:**
- F. **Interruptores de seguridad del compartimiento de maquinaria y del controlador:** Desconectan de la corriente eléctrica los controladores y ventiladores cuando se abre CUALQUIERA de las puertas del compartimiento de maquinaria O del compartimiento controlador. Las puertas solamente pueden ser abiertas por personal de servicio autorizado.

II. UTILIZACIÓN NORMAL - PASO A PASO

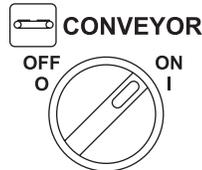
A. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA DIARIO

1. Compruebe que el disyuntor protegido por fusibles está en la posición on. Compruebe que la ventana está cerrada.

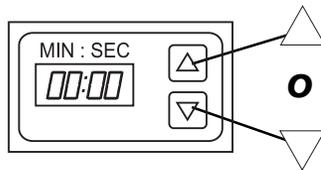
2. Coloque el conmutador "BLOWER" (ventilador) (☼) en la posición "ON" ("I").



3. Coloque el conmutador "CONVEYOR" (transportador) (⇌) en la posición "ON" ("I").

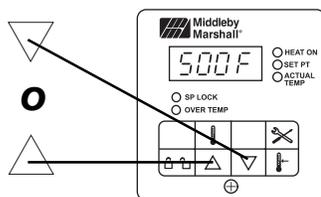
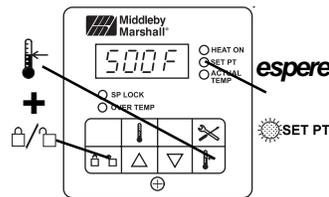


4. Si fuese necesario, ajuste la velocidad del transportador pulsando las teclas ▲ o ▼ en el controlador de velocidad del transportador para cambiar el tiempo de cocción mostrado.

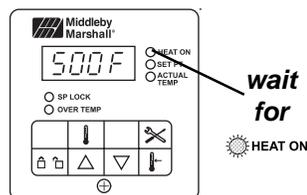


5. Ajuste el controlador de temperatura a una temperatura fija deseada, si fuese necesario.

- Pulse simultáneamente las teclas Valor de consigna y desbloqueo. Espere a que se encienda el indicador "SET PT".
- Pulse las teclas flecha arriba y flecha abajo lo necesario para seleccionar el valor de consigna.

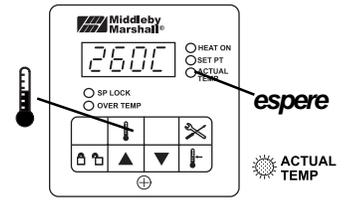


6. Coloque el conmutador "HEAT" (calefacción) (☼) en la posición "ON" ("I"), y espere a que se encienda el indicador "HEAT ON".



7. Espere a que el horno se caliente a la temperatura del valor de consigna. Temperaturas del valor de consigna más altas requieren una espera más larga. El horno puede alcanzar una temperatura de 500°F (232°C) en unos 5 minutos.

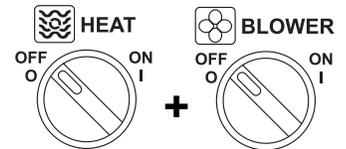
8. (Opcional) Pulse la tecla Temperatura (🌡) para mostrar la temperatura actual en la pantalla, y espere a que se encienda el indicador "ACTUAL TEMP". Esto le permite vigilar la temperatura del horno a medida que asciende al valor de consigna.



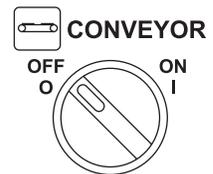
9. Deje precalentar el horno durante 10 minutos después que haya alcanzado la temperatura del valor de consigna.

B. PROCEDIMIENTO DE APAGADO DIARIO

1. Coloque los conmutadores "HEAT" (☼) y "BLOWER" (☼) en la posición "OFF" ("O"). Observe que el ventilador seguirá funcionando hasta que el horno se haya enfriado a menos de 200°F (93°C).



2. Asegúrese de que no han quedado productos en el transportador dentro del horno. Coloque el conmutador "CONVEYOR" (⇌) en la posición "OFF" ("O").



3. Abra la ventana para que el horno se enfríe con mayor rapidez.

4. Después que se haya enfriado el horno y se hayan apagado los ventiladores, coloque el disyuntor/desconector protegido por fusibles en la posición off.

IMPORTANTE

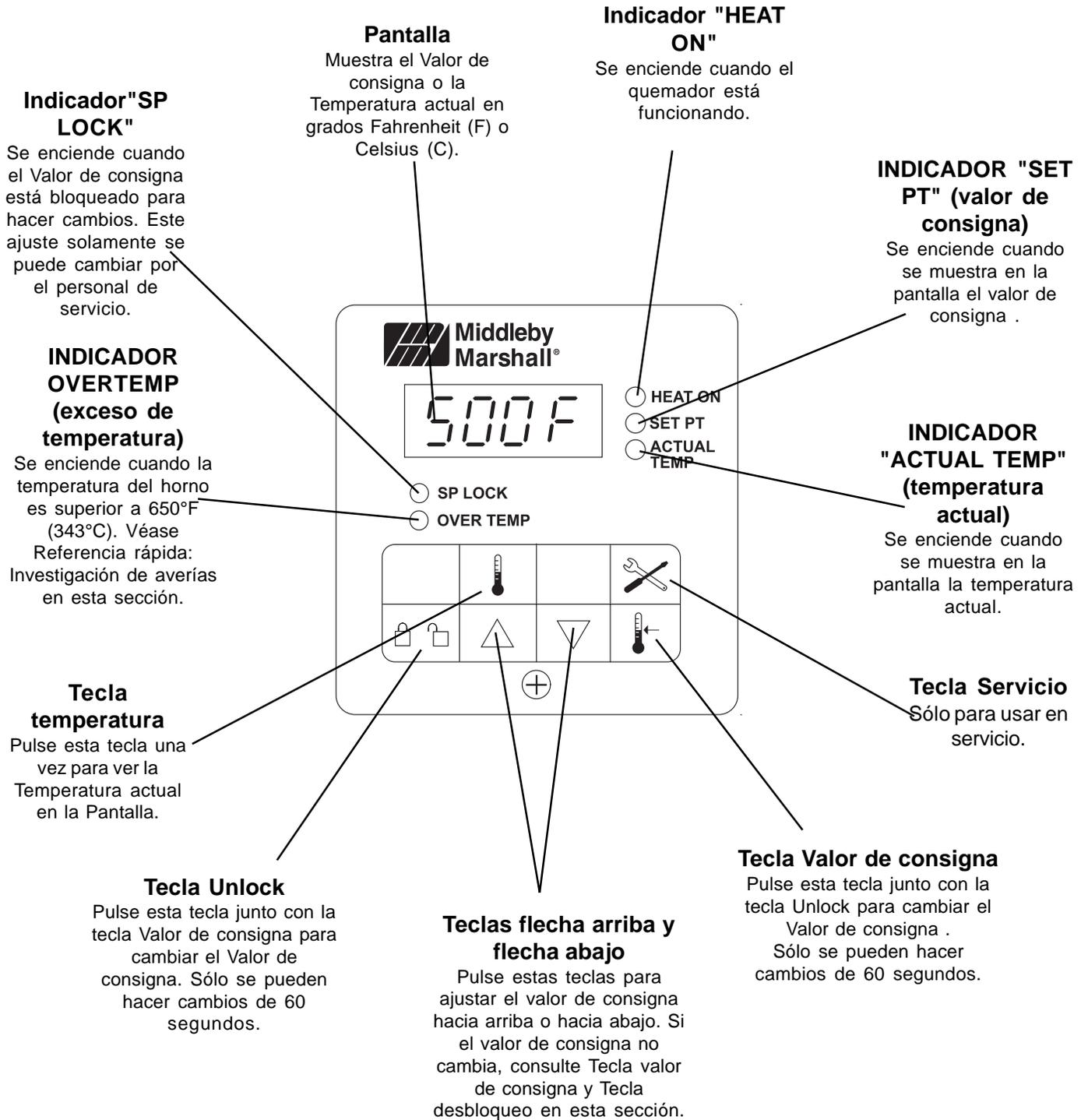
En los hornos a gas, el el indicador "HEAT ON" no se enciende, O si el horno no calienta, el quemador de gas puede no estar iluminado. Coloque los conmutadores "HEAT" (☼), "BLOWER" (☼), y "CONVEYOR" (⇌) en la posición "OFF" ("O"). Espere AL MENOS CINCO MINUTOS antes de volver a poner en marcha el horno. Luego repita eñ procedimiento de puesta en marcha diario.

PRECAUCIÓN

En caso de corte de corriente, coloque todos los interruptores en la posición "OFF" ("O"), abra la ventana del horno y retire el producto. Después de que vuelva la corriente realice el procedimiento de puesta en marcha normal. SI EL HORNO SE APAGÓ MENOS DE 5 MINUTOS, ESPERE AL MENOS CINCO MINUTOS ANTES DE VOLVER A PONERLO EN MARCHA.

El quemador no funcionará y el gas no pasará por el quemador sin corriente eléctrica. No se debe intentar utilizar el horno durante un corte de corriente.

III. REFERENCIA RÁPIDA: CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIGITAL



SECCIÓN 4 - MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

Antes de CUALQUIER limpieza o revisión del horno, realice lo siguiente:

1. Apague el horno y déjelo que se enfríe. NO revise el horno mientras está caliente.
 2. Coloque la válvula de seguridad de gas de paso total en la posición off.
 3. Apague el (los) disyuntor(es) eléctricos y desenchufe el horno de la red.
 4. Si es necesario mover un horno de gas para limpieza o revisión, desconecte el suministro de gas antes de mover el horno.
 3. Vuelva a conectar el suministro eléctrico.
 4. Conecte la válvula de seguridad de gas de paso total. Compruebe fugas en las conexiones de la tubería de gas usando sustancias aprobadas para comprobar fugas o espuma jabonosa espesa.
 5. Encienda el (los) disyuntor(es) eléctricos.
 6. Realice el procedimiento de puesta en marcha normal.
- Cuando termine de limpiar o revisar::
1. Si se movió el horno para la revisión devuélvalo a su posición original.
 2. Vuelva a conectar el suministro de gas.

ADVERTENCIA

En este horno existe la posibilidad de lesiones por partes móviles y descarga eléctrica. Apague y bloquee / etiquete el suministro eléctrico ANTES de empezar a desmontar, limpiar o revisar cualquier horno. Nunca desmonte ni limpie un horno con el interruptor VENTILADOR (⊗) o cualquier otro circuito del horno conectado.

PRECAUCIÓN

NUNCA utilice una manguera de agua ni equipo de limpieza por vapor a presión para limpiar este horno. Para evitar saturar el aislamiento del horno, NO utilice cantidades excesivas de agua. NO utilice limpiadores cáusticos que pueden dañar las superficies de la cámara de cocción.

NOTA

TODA sustitución de piezas que requiera el acceso al interior del horno SOLAMENTE puede ser sustituida por un Agente de servicio autorizado Middleby Marshall. También se recomienda encarecidamente que los procedimientos de mantenimiento trimestral y el mantenimiento semestral de esta sección sean realizados EXCLUSIVAMENTE por un Agente de servicio autorizado Middleby Marshall.

I. MANTENIMIENTO - DIARIO

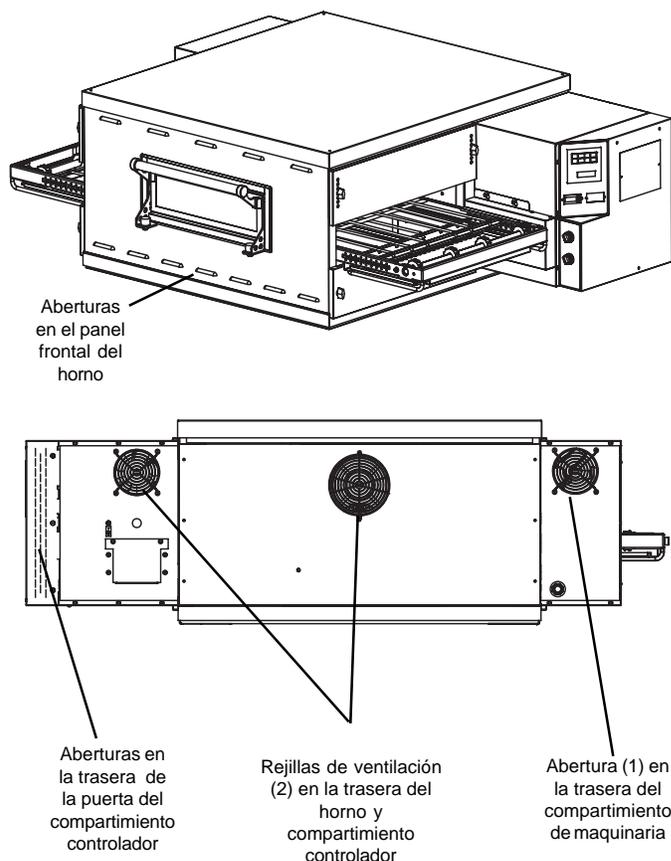
- A. Compruebe que el horno está frío y desconectado de la corriente como se describe en la advertencia al inicio de esta Sección.
- B. Limpie TODAS las rejillas del ventilador de refrigeración aberturas de ventilación con un cepillo de nylon duro. Véase en la Figura 4-1 los emplazamientos de rejillas y ventilaciones.
- C. Limpie el exterior del horno con un paño suave y detergente no abrasivo.
- D. Compruebe que TODOS los ventiladores de refrigeración funcionan correctamente.

PRECAUCIÓN

Si un ventilador de refrigeración no funciona correctamente, debe ser sustituido INMEDIATAMENTE. Utilizar el horno sin la refrigeración adecuada puede dañar gravemente sus componentes internos.

- E. Limpie las correas del transportador con un cepillo de nylon duro. Esto se realiza con más facilidad permitiendo que el transportador funcione mientras usted está de pie en el extremo de salida del transportador. Entonces, barra las migas del transportador a medida que se mueve.
- F. Retire y limpie las bandejas de migas. Si fuese necesario, véase la Figura 2-13 (en la Sección 2, Instalación) cuando cambie las bandejas de migas del horno.
- G. Limpie la ventana en su lugar.

Figura 4-1 - Aberturas y rejillas de refrigeración



II. MANTENIMIENTO - MENSUAL

- A. Compruebe que el horno está frío y está cortada la corriente, como se describe en la advertencia al inicio de esta Sección.
- B. Véase la Parte D, Instalación del transportador, en la sección Instalación de este Manual. luego, retire del horno los siguientes componentes:
- Tope terminal del transportador
 - Bandejas de migas
 - Cubierta de la cadena
 - Cadena de accionamiento
 - Cierres terminales
 - Conjunto transportador
- C. Deslice los dedos neumáticos y placas cubridororas fuera del horno, como se muestra en la Figura 4-2. A MEDIDA QUE RETIRE CADA DEDO O PLACA, ANOTE EN ELLA UN "CÓDIGO DE UBICACIÓN" CON UN ROTULADOR para asegurarse de que se volverá a instalar correctamente
- Ejemplo de marcas:
- | | | | | |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (Fila superior) | T1 | T2 | T3 | T4 |
| (Fila inferior) | B1 | B2 | B3 | B4 |
- D. Desmonte los dedos neumáticos. Véase la Figura 4-3. A MEDIDA QUE RETIRA CADA DEDO, ANOTE EL "CÓDIGO DE UBICACIÓN" DEL DEDO EN SUS TRES PIEZAS. Estole ayudará a volver a montar correctamente dedos neumáticos.

PRECAUCIÓN

El montaje incorrecto de los dedos neumáticos cambiará las propiedades de cocción del horno.

- E. Limpie los componentes de los dedos neumáticos y el interior de la cámara de cocción con un trapo húmedo. Véanse las instrucciones para la limpieza en las advertencias recuadradas al inicio de esta Sección.
- F. Vuelva a montar los dedos neumáticos. Luego vuelva a colocarlos en el horno usando como guía el "código de emplazamiento".
- G. Instale los cierres terminales en el horno. Luego vuelva a instalar el transportador.
- I. Vuelva a colocar la cadena de accionamiento. Vuelva a colocar la cubierta de la cadena.
- J. Compruebe la tensión de la cinta del transportador como se muestra en la Figura 2-11 (en la Sección 2, Instalación). La cinta debe levantarse alrededor de 1" (25 mm). Si fuese necesario, ajuste la tensión de la cinta usando el procedimiento de la Parte D (Instalación del transportador) en la sección Instalación de este Manual.
- K. Vuelva a colocar todos los componentes en el horno.

III. MANTENIMIENTO - CADA 3 MESES

- A. Compruebe que el horno está frío y que la corriente está cortada, como se describe en la advertencia al inicio de esta Sección.
- B. Abra el panel de acceso al compartimento de maquinaria. Aspire el interior del compartimento usando un aspirador de taller.
- C. Apriete todos los tornillos de los terminales del controlador eléctrico.
- D. **Desmontaje y limpieza de la cinta partida**
- Véase la Parte D, Instalación del transportador, en la sección Instalación de este Manual. Luego retire del horno los componentes siguientes.
 - Cierre terminal del transportador
 - Bandejas de migas
 - Cubierta de la cadena
 - Cadenas de accionamiento
 - Cierres terminales
 - Conjunto

Figura 4-2 - Retirada de los dedos neumáticos y las placas

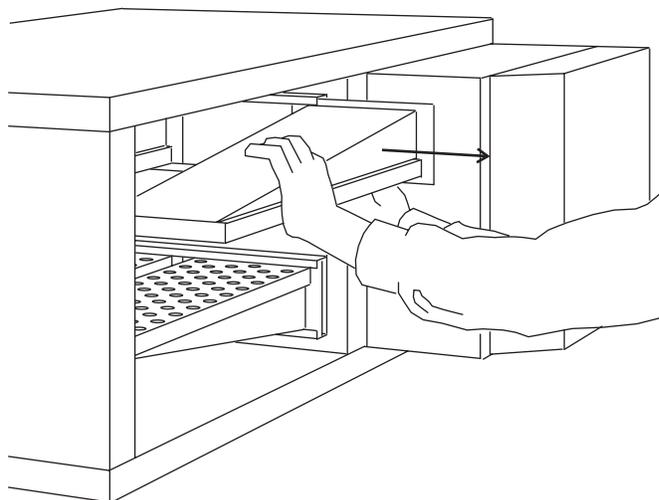
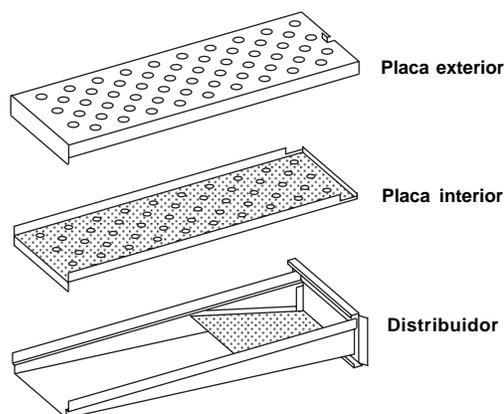


Figura 4-3 - Desmontaje de los dedos neumáticos



SECCIÓN 4 - MANTENIMIENTO

2. Retire los eslabones de unión de cada cinta del transportador. Luego enrolle las cintas a lo largo del transportador para extraerlas del bastidor.
3. Quite los dos tornillos de ajuste del transportador del extremo loco del bastidor del transportador, como se muestra en la Figura 4-4.
4. Retire el conjunto eje loco del transportador.
5. Dividir en dos las dos secciones del eje loco.
6. Limpie perfectamente los ejes con un trapo. Luego engrase la extensión del eje y el interior del eje hueco usando un lubricante ligero de calidad alimentaria. NO engrase los ejes con WD40 o producto similar. Esto hará que los ejes se desgasten rápidamente.
7. Antes de volver a montar los ejes en el bastidor del transportador, compruebe que están orientados correctamente.
8. Vuelva a montar el eje loco en el transportador. Asegúrese de que la arandela de bronce está entre las dos secciones del eje. Véase la Figura 4-4.
9. Vuelva a colocar los tornillos de ajuste del transportador como se muestra en la Figura 4-4. Para permitir volver a montar posteriormente la cinta del transportador, no apriete los tornillos en este momento.
10. Afloje el tornillo prisionero de ambos piñones de accionamiento del transportador. Luego extraiga los piñones del eje.
11. Compruebe la configuración del transportador como sigue:
 - Los transportadores de alta velocidad están provistos de cojinetes de brida en ambos extremos del eje, como se muestra en la Figura 4-5. Para estos transportadores retire los dos tornillos que sujetan el soporte al bastidor del transportador. Con los tornillos retirados levante el extremo del eje en la parte delantera del horno y extraiga todo el conjunto del bastidor del transportador.
 - Los transportadores estándar están provistos de casquillos de bronce montados en separadores en ambos extremos del eje, como se muestra en la Figura 4-5. Para estos transportadores retire los dos tornillos que sujetan el soporte al bastidor del transportador. Con los tornillos retirados levante el extremo del eje en la parte delantera del horno y extraiga todo el conjunto del bastidor del transportador. Los soportes serán retirados junto con el eje de accionamiento.

Figura 4-4 - Desmontaje del eje loco

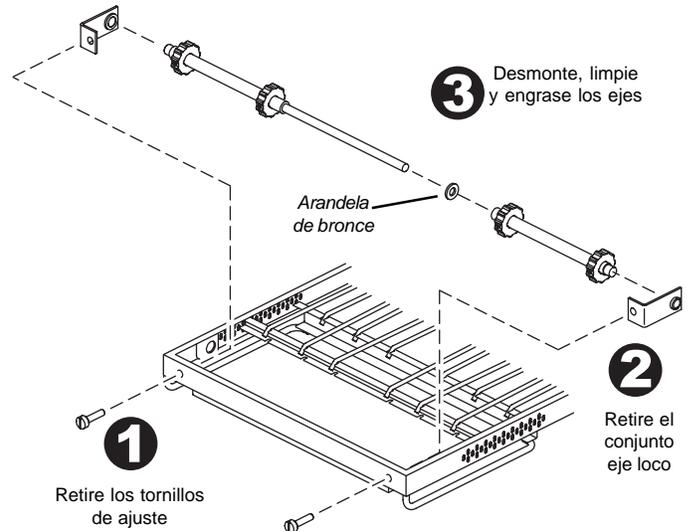


Figura 4-5 - Configuraciones del eje motor

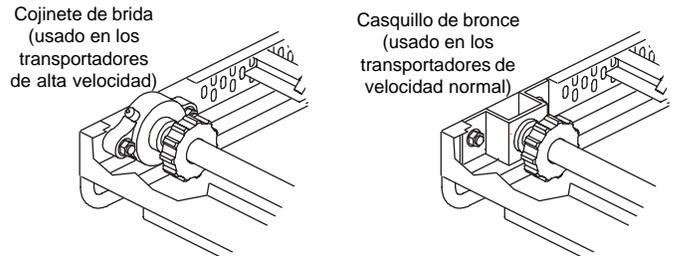
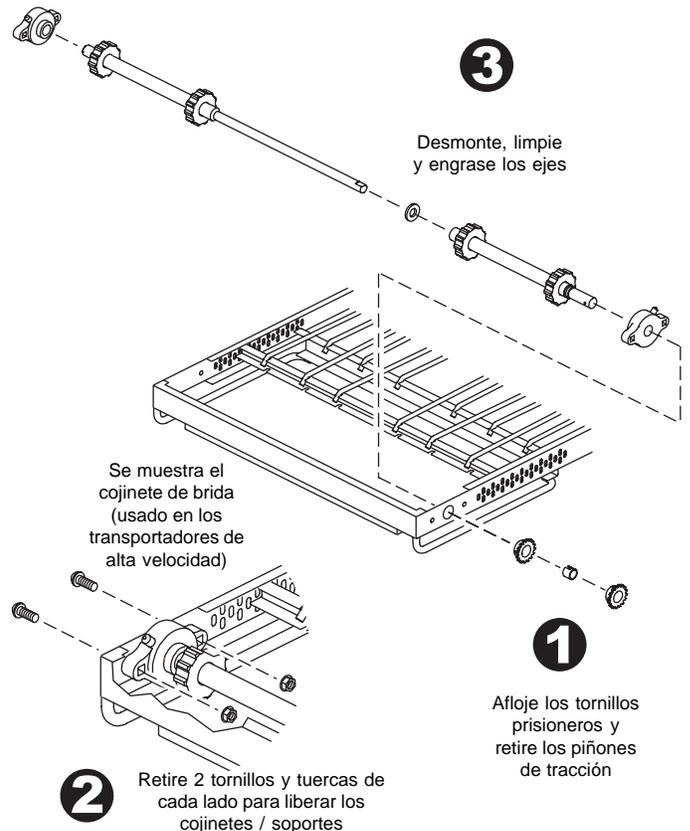


Figura 4-6 - Desmontaje del eje del motor



12. Desmonte y engrase las dos secciones del eje motor como se describe anteriormente para el eje loco.
13. Antes de volver a montar los ejes en el bastidor del transportador, compruebe que están orientados correctamente.
14. Vuelva a montar el eje motor en el transportador. Asegúrese de que la arandela de bronce está entre las dos secciones del eje. Véase la Figura 4-6.
15. Vuelva a colocar los piñones de accionamiento. Vuelva a montar las cintas y los eslabones de unión en el transportador.
16. Vuelva a colocar los cierres terminales y el transportador en el horno.
17. Vuelva a colocar las cadenas de accionamiento. Vuelva a colocar la cubierta de la cadena.
18. Compruebe la tensión de la cinta del transportador como se muestra en la Figura 2-11 (en la Sección 2, Instalación). La cinta debe levantarse alrededor de 1" (25 mm). Si fuese necesario, ajuste la tensión de la cinta girando los tornillos de ajuste del transportador.
19. Vuelva a colocar todos los componentes en el horno.

E. Correa del ventilador

1. Quite los seis tornillos mostrados en la Figura 4-7. Luego retire el panel trasero del horno.
2. Compruebe la flexión correcta 1/4" (6 mm) de la correa del ventilador en el centro, y si tiene grietas o desgaste excesivo. Véase la Figura 4-7. La tensión excesiva de la correa producirá el fallo prematuro de los cojinetes y posibles vibraciones. Una correa floja también puede producir vibraciones.
3. Si fuese necesario, ajuste la tensión de la correa aflojando los cuatro tornillos de montaje del motor. Vuelva a colocar el motor como sea necesario hasta que se consiga la flexión correcta 1/4" (6 mm), luego apriete los tornillos.

F. Engrase de los cojinetes del ventilador

1. Utilice una pistola engrasadora para engrasar los cojinetes del eje del ventilador principal, como se muestra en la Figura 4-7.

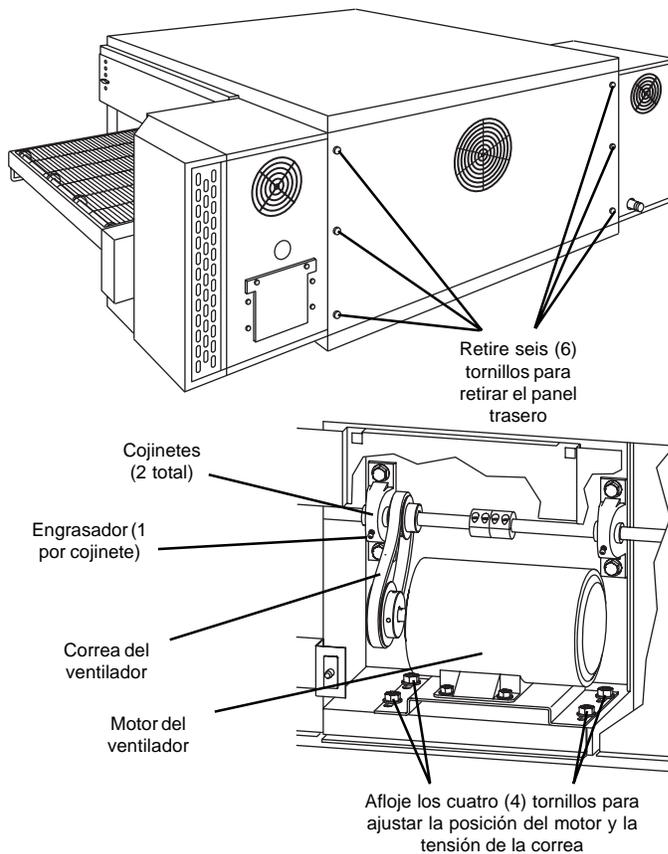
Cuando engrase los cojinetes:

- Utilice una grasa de jabón de litio de alta calidad con aceite de petróleo NLGI n° 2, tal como Middleby P/N 17110-0015.
 - Aplique la grasa lentamente hasta que rezume una ligera cantidad por las juntas. EVITE ENGRASAR CON EXCESO. El engrase excesivo puede dañar los cojinetes.
2. Gire con la mano el eje del ventilador tirando de la correa para purgar la grasa. limpie el exceso de grasa.
 3. Vuelva a colocar el panel trasero en el horno.

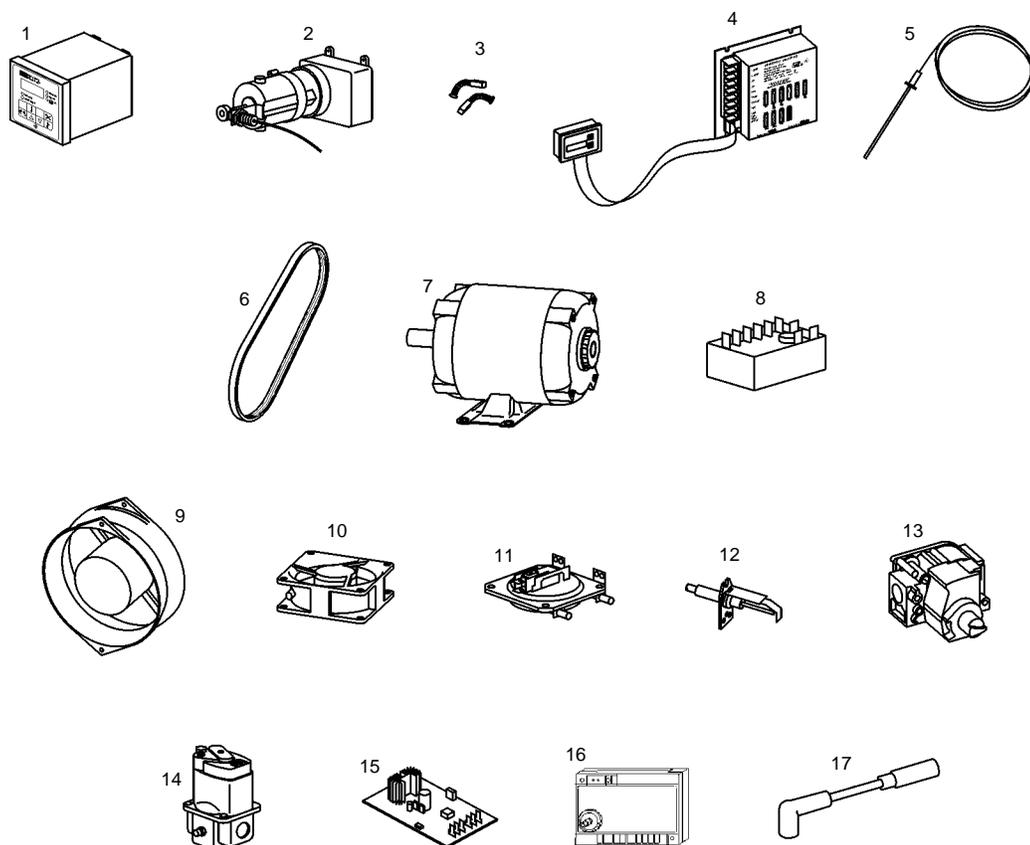
IV. MANTENIMIENTO - CADA 6 MESES

- A. Compruebe que el horno está frío y la corriente está desconectada, como se describe en la advertencia al inicio de esta Sección.
- B. Compruebe el desgaste excesivo de las escobillas del motor del transportador. Las escobillas se deben cambiar si se han desgastado más de 1/4" (6 mm) de longitud. Asegúrese de volver a colocar las escobillas exactamente en la misma posición.
- C. Para los hornos a gas, inspeccione y limpie el chichlé del quemador y el electrodo de chispa.
- D. Compruebe los casquillos y espaciadores de accionamiento del transportador. Cambie los componentes si están desgastados.

Figura 4-7 - Acceso al panel trasero



SECCIÓN 5 - KIT DE PIEZAS DE REPUESTO FUNDAMENTALES

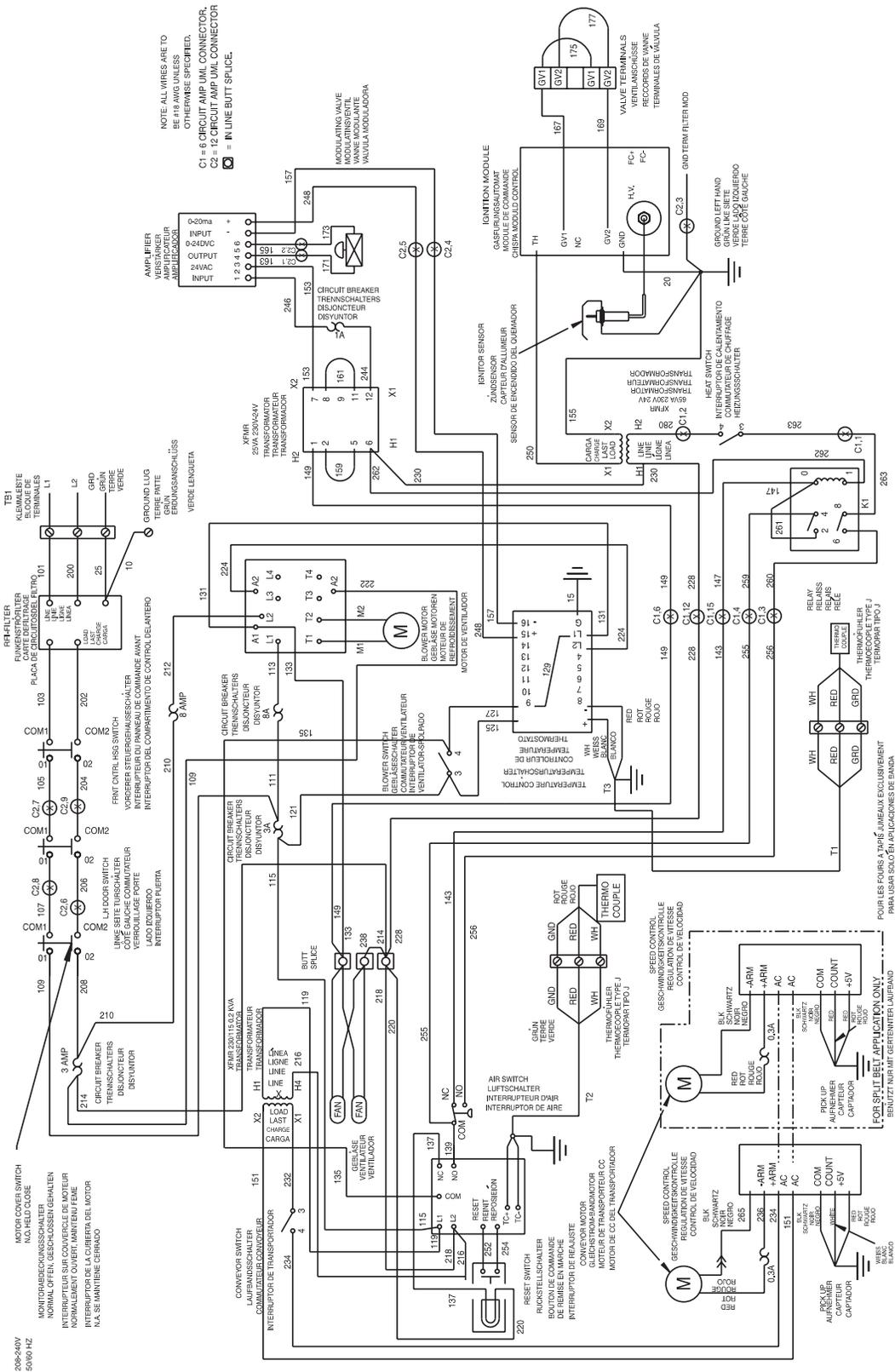


I. KIT DE PIEZAS DE REPUESTO FUNDAMENTALES

POS.	CANT.	P/N	DESCRIPCIÓN
1	1	58504	CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIGITAL
2	1	58390	MOTOR DE TRANSPORTADOR CON IMÁN
3	1	58484	KIT - 2 ESCOBILLAS Y 2 CAPUCHONES
4	1	58323	KIT, CONTROLADOR DE VELOCIDAD DEL TRANSPORTADOR
5	1	33984	KIT, TERMOPAR 6"
6	1	50517	CORREA, VENTILADOR
7	1	44687	MOTOR, VENTILADOR, 208/230V, 1/2HP
8	1	33983	MÓDULO CONTROL LÍMITE SUPERIOR, 240V
9	1	36451	VENTILADOR REFRIGERACIÓN (PARED TRASERA)
10	1	97525	VENTILADOR REFRIGERACIÓN (COMPARTIMIENTO CONTROLADOR)
11	1	54953	INTERRUPTOR NEUMÁTICO
12	1	48455	ENCENDEDOR
13	1	52291	MULTIVÁLVULA DE CONTROL (REGULADOR DE SEGURIDAD)
14	1	41647	VÁLVULA DE GAS MODULANTE, M420, 1/2"
15	1	31651	TARJETA AMPLIFICADOR
16	1	50239	MÓDULO DE ENCENDIDO
17	1	50240	CABLE DE ENCENDIDO, 25"

SECCIÓN 6 - ESQUEMAS DE CABLEADO ELÉCTRICO

**Fig. 6-1 - Esquema de cableado, Horno a gas PS536GS
208/240 V, 50/60 Hz, monofásico**



Drawing P/N 55553, Rev. B.

IMPORTANTE

Un esquema del cableado eléctrico del horno también está situado dentro del compartimiento de maquinaria.

NOTAS

NOTAS

NOTAS

AVISO

Durante el período de garantía, TODA sustitución de piezas y revisión debe ser realizada por el Agente de servicio autorizado Middleby Marshall. Las reparaciones que sean realizadas por terceros distintos del Agente de servicio autorizado Middleby Marshall pueden anular la garantía.

CFESA

Commercial Food Equipment Service Association

Middleby tiene el orgullo de financiar a la Commercial Food Equipment Service Association (CFESA). Reconocemos y aplaudimos el continuo trabajo de CFESA para mejorar la calidad del servicio técnico de la industria

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • EE.UU.
(847)741-3300 • FAX (847)741-0015

www.middleby.com