

# PS536 Gas and Electric Ovens

**Models:**

- PS536

**Combinations:**

- Single Oven
- Double Oven (Two-Stack)
- Triple Oven (Three-Stack)

## OWNER'S OPERATING AND INSTALLATION MANUAL

for European export ovens

	Single Oven	Double Oven	Triple Oven
Rated Heat Input, Gas Ovens	Natural Gas 14.6kW-hr. Propane 13.2 kW-hr.	Natural Gas 2x14.6kW-hr. Propane 2x13.2 kW-hr.	Natural Gas 3x14.6kW-hr. Propane 3x13.2 kW-hr.
Rated Heat Input, Electric Ovens	17kW	2x17kW	3x17kW
Heating Zones	1 controlled heat zone	2 controlled heat zones	3 controlled heat zones

© 2001 Middleby Marshall, Inc.

 **Middleby  
 Marshall®** is a registered trademark of Middleby Marshall, Inc. All rights reserved.

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



ENGLISH  
page 1

DEUTSCH  
Seite 35

FRANÇAIS  
page 69

ESPAÑOL  
página 103

**NOTICE:**

This **Owner's Operating and Installation Manual** should be given to the user. The operator of the oven should be familiar with the functions and operation of the oven.

This manual must be kept in a prominent, easily reachable location near the oven.

Gas ovens are designed for use with EITHER natural gas OR liquid propane gas, as specified on the serial plate. Where permitted by local and national codes, the oven can be converted from natural gas to propane operation, or from propane to natural gas operation. This conversion is described in the *Installation* section of this Manual. The conversion requires the installation of the appropriate Middleby Marshall Gas Conversion Kit.

It is suggested to obtain a service contract with a Middleby Marshall Authorized Service Agent.

**WARNING**

**POST, IN A PROMINENT LOCATION, THE EMERGENCY TELEPHONE NUMBER OF YOUR LOCAL GAS SUPPLIER AND INSTRUCTIONS TO BE FOLLOWED IN THE EVENT YOU SMELL GAS.**

Instructions to be followed in the event the user smells gas shall be obtained by consulting the local gas supplier. If the smell of gas is detected, immediately call the emergency phone number of your local Gas Company. They will have personnel and provisions available to correct the problem.

**FOR YOUR SAFETY**

**Do not store or use gasoline or other flammable vapors or liquids in the vicinity of this or any other appliance.**

**WARNING:**

**Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, injury or death. Read the installation, operating and maintenance instructions thoroughly before installing or servicing this equipment.**

**IMPORTANT**

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

**IMPORTANT**

**It is the customer's responsibility to report any concealed or non-concealed damage to the freight company. Retain all shipping materials until it is certain that the equipment has not suffered concealed shipping damage.**

**NOTICE:** CONTACT YOUR MIDDLEBY MARSHALL AUTHORIZED SERVICE AGENT TO PERFORM MAINTENANCE AND REPAIRS. AN AUTHORIZED SERVICE AGENCY DIRECTORY IS SUPPLIED WITH YOUR OVEN.

**NOTICE:** Using any parts other than genuine Middleby Marshall factory manufactured parts relieves the manufacturer of all warranty and liability.

**NOTICE:** Middleby Marshall (Manufacturer) reserves the right to change specifications at any time.

**NOTICE:** The equipment warranty is not valid unless the oven is installed, started and demonstrated under the supervision of a factory certified installer.

**Retain This Manual For Future Reference**

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • USA • (847)741-3300 • FAX (847)741-4406  
**24-Hour Service Hotline: 1-(800)-238-8444**

**[www.middleby.com](http://www.middleby.com)**

# TABLE OF CONTENTS

	<i>page</i>		<i>page</i>
<b>SECTION 1 - DESCRIPTION</b> .....	<b>4</b>	V. GAS SUPPLY .....	17
I. OVEN USES .....	4	A. Connection .....	17
II. OVEN COMPONENTS .....	4	B. Preparation for Use with Various Gases .....	18
A. Window .....	4	C. Replacing the Gas Orifices .....	18
B. Conveyor Exit Tray .....	4	D. Checking the Gas Supply (Inlet) Pressure .....	19
C. Eyebrows .....	4	E. Adjusting the Orifice (Manifold) Pressure and Heat Input .....	19
D. End Plugs .....	4		
E. Control Panel .....	4	<b>SECTION 3 - OPERATION</b> .....	<b>21</b>
F. Machinery Compartment Access Panel .....	4	I. LOCATION AND DESCRIPTION OF CONTROLS .....	21
G. Serial Plate .....	4	A. BLOWER (☼) Switch .....	21
H. Conveyor Drive Motor .....	4	B. CONVEYOR (↔) Switch .....	21
I. Crumb Pans .....	4	C. Conveyor Speed Controller .....	21
J. Conveyor .....	4	D. RESET (Ⓜ) Switch .....	21
K. Heating Elements .....	4	E. Digital Temperature Controller .....	21
L. Blowers .....	4	F. Machinery Cpt. Access Panel Safety Switch .....	21
M. Air Fingers .....	4	II. NORMAL OPERATION, STEP-BY-STEP .....	22
III. OVEN SPECIFICATIONS .....	4	A. Daily Startup Procedure .....	22
A. Dimensions .....	4	B. Daily Shutdown Procedure .....	23
B. General Specifications .....	4	III. QUICK REFERENCE: DIGITAL TEMPERATURE CONTROLLERS .....	24
C. Electrical Specifications for Electric Ovens .....	5	IV. QUICK REFERENCE: TROUBLESHOOTING .....	26
D. Electrical Specifications for Gas Ovens .....	5		
E. Gas Orifice and Pressure Specifications .....	5	<b>SECTION 4 - MAINTENANCE</b> .....	<b>27</b>
<b>SECTION 2 - INSTALLATION</b> .....	<b>6</b>	I. MAINTENANCE - DAILY .....	27
I. INSTALLATION KIT .....	7	II. MAINTENANCE - MONTHLY .....	28
II. VENTILATION SYSTEM .....	8	III. MAINTENANCE - EVERY 3 MONTHS .....	28
A. Requirements .....	8	IV. MAINTENANCE - EVERY 6 MONTHS .....	32
B. Recommendations .....	8	V. KEY SPARE PARTS KIT .....	32
C. Other Ventilation Concerns .....	8		
III. ASSEMBLY .....	9	<b>SECTION 5 - ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS</b> .....	<b>33</b>
A. Base Pad Assembly .....	9	I. WIRING DIAGRAM, PS536 ELECTRIC OVEN, 380V, 50 Hz, 3 Ph .....	33
B. Stacking .....	10	II. WIRING DIAGRAM, PS536 GAS OVEN, 220-230V, 50 Hz, 1 Ph .....	34
C. Conveyor Installation .....	11		
IV. ELECTRICAL SUPPLY .....	16		
A. Additional Information - Gas Ovens .....	16		
B. Additional Information - Electric Ovens .....	16		
C. Connection .....	16		

ENGLISH

# SECTION 1 - DESCRIPTION

## I. OVEN USES

PS536 Ovens can be used to bake and/or cook a wide variety of food products, such as pizza, pizza-type products, cookies, sandwiches and others.

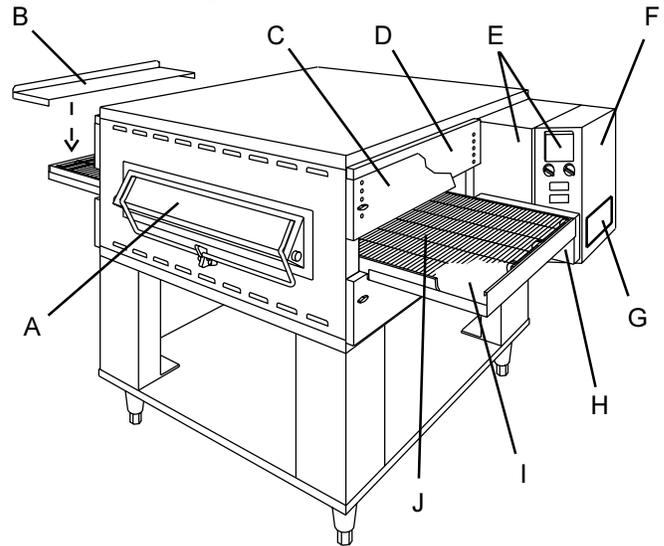
## II. OVEN COMPONENTS - see Figure 1-1.

- A. **Window (on ovens so equipped):** Allows the user to see and access food products inside the baking chamber.
- B. **Conveyor Exit Tray:** Prevents food products from falling off the end of the moving conveyor.
- C. **Eyebrows (on ovens so equipped):** Can be adjusted to various heights to prevent heat loss into the environment.
- D. **End Plugs:** Allow access to the oven's interior.
- E. **Control Panel:** Location of the operating controls for the oven. Refer to Section 3, Operation, for details.
- F. **Machinery Compartment Access Panel:** Allows access to the oven's interior components. No user-servicable parts are located inside the machinery compartment.
- G. **Serial Plate:** Provides specifications for the oven that affect installation and operation. Refer to Section 2, Installation, for details.
- H. **Conveyor Drive Motor:** Moves the conveyor.
- I. **Crumb Pans:** Catch crumbs and other material that drop through the conveyor belt. One crumb pan is located underneath each end of the conveyor.
- J. **Conveyor:** Moves the food product through the oven.

Not Shown:

- K. **Gas Burner (gas ovens) or Heating Elements (electric ovens):** Heat air, which is then projected to the air fingers by the blowers.
- L. **Blowers:** Fans that project hot air from the burner or heating elements to the air fingers.
- M. **Air Fingers:** Project streams of hot air onto the food product.

Fig. 1-1 - Oven Components



## III. OVEN SPECIFICATIONS

Table 1-1: Dimensions

	Ovens with 1422mm-long Type 1 conveyor* (custom)	Ovens with 1524mm-long Type 1 conveyor* (standard)	Ovens with 1524mm-long Type 2 conveyor* (standard)	Ovens with 1930mm-long Type 2 conveyor* (custom)
<b>Overall Height:</b>				
single oven w/standard 446mm legs	1105mm	1105mm	1105mm	--
single oven w/custom 597mm legs	--	1256mm	1256mm	--
double oven w/standard 446mm legs	1549mm	1549mm	1549mm	--
double oven w/custom 521mm legs	--	1624mm	1624mm	1624mm
triple oven w/standard 152mm legs	1702mm	1702mm	1702mm	--
<b>Overall Depth:</b>				
without optional front window	1010mm	1010mm	1010mm	1010mm
with optional front window	1092mm	1092mm	1092mm	1092mm
<b>Overall Length:</b>				
without exit tray installed	1422mm	1524mm	1537mm	1943mm
with exit tray installed	--	1734mm	1734mm	2140mm
<b>Baking Chamber Length</b>	<----- 914mm ----->			
<b>Conveyor Width:</b>				
Single Belt	<----- 508mm ----->			
Split Belt	<----- 2 x 241mm ----->			
<b>Conveyor Length</b>	1422mm	1524mm	1524mm	1930mm
<b>Recommended Minimum Clearances:</b>				
Rear of oven to wall	<----- 76mm ----->			
Control end of conveyor to wall	<----- 457mm ----->			
Non-control end of conveyor to wall	<----- 76mm ----->			

\* Refer to Figures 2-9 and 2-10 in the *Installation* section for illustrations of Type 1 and Type 2 conveyors.

Table 1-2: General specifications (per oven cavity)

<b>Weight</b>	182kg
<b>Rated Heat Input:</b>	
Gas Ovens, Natural Gas	14.6kW-hr.
Gas Ovens, Propane	13.2kW-hr.
Electric Ovens	17kW
<b>Operating Temperature</b>	93-316°C
<b>Warmup Time</b>	25 minutes

**Table 1-3: Electrical specifications for electric ovens (per oven cavity)**

Main Blower Voltage	Control Circuit Voltage	Phase	Freq.	Current Draw	kW Rating	Poles	Wires
230V	120V conv. speed control, drive motor, contactor, & temp. control; all others 230V	3 Ph	50 Hz	25A	17.0 kW at 380V	4 Pole	5 Wire (3 hot, 1 neutral, 1 ground)

**IMPORTANT:** Additional electrical information is provided on the oven's serial plate, and on the wiring diagram inside the machinery compartment.

**CAUTION:** The current draw shown in the chart above is an average value for normal operation. The initial amperage draw on oven startup may exceed the listed value.

**Table 1-4: Electrical specifications for gas ovens (per oven cavity)**

Main Blower Voltage	Control Circuit Voltage	Phase	Freq	Current draw (avg.) *	Poles	Wires
220-230V	120V conveyor speed controller (with transformer); all other control circuits 230V	1 Ph	50Hz	4.0-4.6A *	2 Pole	3 Wire (1 hot, 1 neutral, 1 ground)

**IMPORTANT:** Additional electrical information is provided on the oven's serial plate, and on the wiring diagram inside the machinery compartment.

**CAUTION:** The current draw shown in the chart above is an average value for normal operation. The initial amperage draw on oven startup may exceed the listed value.

**Table 1-5: Gas orifice and pressure specifications (per oven cavity)**

Gas Type	Main Orifice dia.	Supply (Inlet) Pressure						Orifice (Manifold) Pressure	Rated Heat Input	
		IT,PT,ES,SE, UK,CH,IT,AT, DK,FI,GB		NL	DE	BE,FR	SE,CH,AT,DK, FI,DE,NL			BE,IE,IT,PT, ES,GB
		I <sub>2H</sub>	I <sub>2L</sub>	I <sub>2E</sub>	I <sub>2E+</sub>	I <sub>3B/P</sub>	I <sub>3+</sub>			
G20	2.3749 mm	20 mbar	--	20 mbar	20 mbar	--	--	11.21 mbar	14.6 kW-hr.	
G25	2.3749 mm	--	25 mbar	--	--	--	--	16.19 mbar	14.6 kW-hr.	
G30	2.3749 mm	--	--	--	--	29 or 50 mbar	28, 30, 37, or 50 mbar	26.15 mbar	13.2 kW-hr.	

## SECTION 2 - INSTALLATION

**WARNING** - For gas ovens, after any conversions, readjustments, or service work on the oven:

- Perform a gas leak test.
- Test for correct air supply.
- Test for proper combustion and gas supply.
- Check that the ventilation system is in operation.

### **WARNING**

For electric ovens, after any conversions, readjustments, or service work on the oven, check that the ventilation system (if so equipped) is in operation.

### **WARNING**

Keep the appliance area free and clear of combustibles.

### **WARNING**

The oven must be installed on an even (level) non-flammable flooring and any adjacent walls must be non-flammable. Recommended minimum clearances are specified in the *Description* section of this Manual.

### **WARNING**

Do not obstruct the flow of combustion and ventilation air to and from your oven. There must be no obstructions around or underneath the oven. Constructional changes to the area where the oven is installed shall not affect the air supply to the oven.

### **CAUTION**

For additional installation information, contact your local Authorized Service Agent.

### **NOTE**

There must be adequate clearance between the oven and combustible construction. Clearance must also be provided for servicing and for proper operation.

### **NOTE**

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

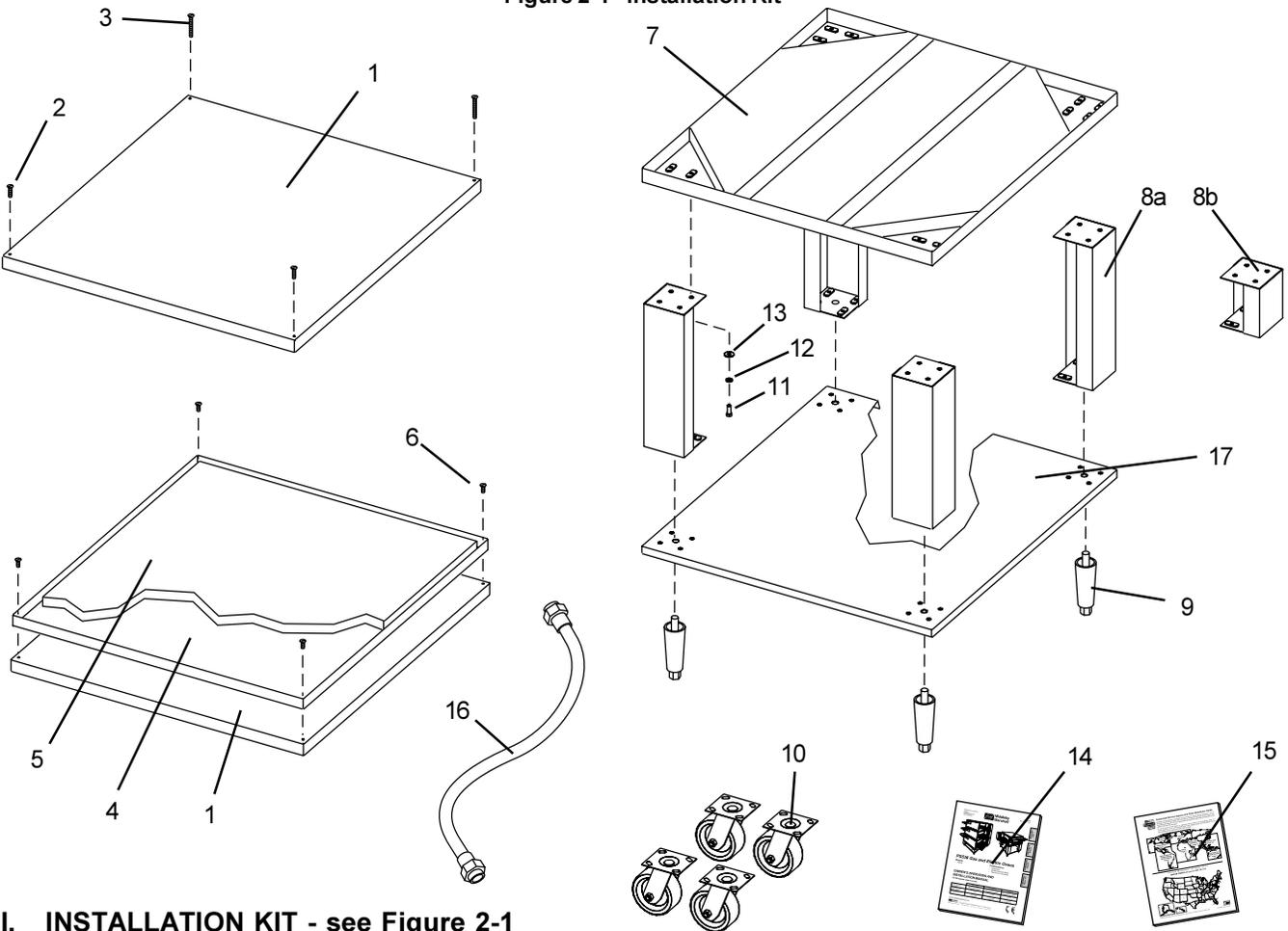
### **NOTE**

*Four casters are provided to allow the oven to be more easily moved to the installation location. These casters are intended to simplify pre-installation movement only, and are NOT suitable for use as part of the oven installation. During the installation procedure, the casters MUST be removed, so that the oven can be supported by the supplied 152mm adjustable legs.*

### **NOTE**

*All aspects of the oven installation, including placement, utility connections, and ventilation requirements, must conform with any applicable local, national, or international codes. These codes supercede the requirements and guidelines provided in this manual.*

Figure 2-1 - Installation Kit



ENGLISH

## I. INSTALLATION KIT - see Figure 2-1

Item	Qty. Single Oven	Qty. Double Oven	Qty. Triple Oven	Part No.	Description
1	1	2	3	42882	Top panel
2	2	2	2	220352	Screw, pan head #10 x 1" (top panel - front)
3	2	2	2	3A80A8801	Screw, pan head #10 x 2" (top panel - rear)
4	--	1	2	44837	Stacking panel
5	--	1	2	44918	Insulation, stacking panel, pre-cut
6	--	4	8	4111A8815	Screw, hex head #10-32 x 1/2" (stacking panels)
7	1	1	1	42893	Base pad
8a	4	4	--	42890	445mm leg extension (standard), for single and double ovens
8b	4	--	--	45329	597mm leg extension (custom), for single ovens
8c	4	4	--	45360	521mm leg extension (custom), for single and double ovens
8b	--	--	4	44799	152mm leg extension (standard), for triple ovens
9	4	4	4	22450-0028	Leg, adjustable, 152mm
10	4	4	4	22290-0010	Caster, with flat plate (no brake)
<p><b>NOTE:</b> These casters are provided to allow the oven to be more easily moved to the installation location, and are NOT suitable for use as part of the oven installation. Refer to the notice on the preceding page.</p>					
11	32	32	32	220373	Hex bolt, 3/8"-16 x 1"
12	32	32	32	21416-0001	Flat washer, 3/8"
13	32	32	32	21422-0001	Lockwasher, 3/8"
14	1	1	1	46525	Owner's Operating Manual, PS536 Gas and Electric Ovens (European Export models), English/German/French/Spanish
15	1	1	1	1002040	Middleby Marshall Authorized Service Agency Listing
16	1	2	3	22361-0001	Gas hose (gas ovens only)
<b>Optional components (available separately):</b>					
17	1	1	1	46393	Lower shelf

## II. VENTILATION SYSTEM

ENGLISH

**IMPORTANT**

Where national or local codes require the installation of fire suppression equipment or other supplementary equipment, **DO NOT** mount the equipment directly to the oven.

**MOUNTING SUCH EQUIPMENT ON THE OVEN MAY:**

- **VOID AGENCY CERTIFICATIONS**
- **RESTRICT SERVICE ACCESS**
- **LEAD TO INCREASED SERVICE EXPENSES FOR THE OWNER**

## A. Requirements

**CAUTION**

Gas oven installations REQUIRE a mechanically driven ventilation system with electrical exhaust air sensing control.

A mechanically driven ventilation system is STRONGLY RECOMMENDED for electric oven installations.

PROPER VENTILATION OF THE OVEN IS THE RESPONSIBILITY OF THE OWNER.

## B. Recommendations

NOTE THAT THE HOOD DIMENSIONS SHOWN IN FIGURE 2-2 ARE RECOMMENDATIONS ONLY. LOCAL, NATIONAL AND INTERNATIONAL CODES MUST BE FOLLOWED WHEN INSTALLING THE VENTILATION SYSTEM. ANY APPLICABLE CODES SUPERSEDE THE RECOMMENDATIONS SHOWN IN THIS MANUAL.

The rate of air flow exhausted through the ventilation system may vary depending on the oven configuration and hood design. Consult the hood manufacturer or ventilation engineer for these specifications.

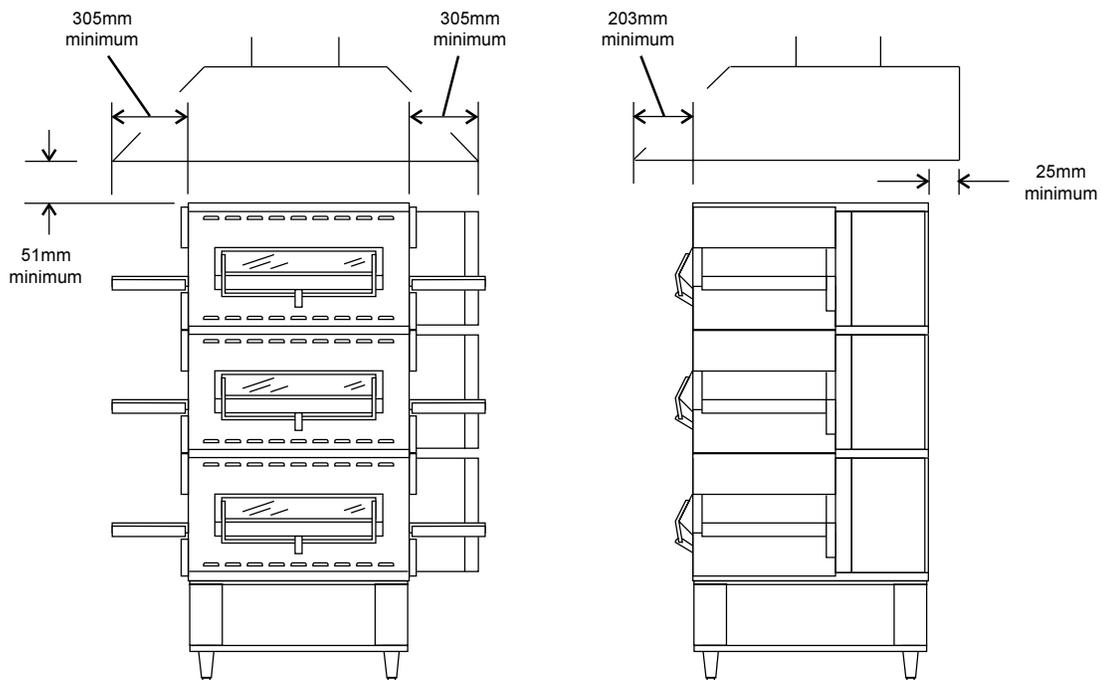
To avoid a negative pressure condition in the kitchen area, return air must be brought back to replenish the air that was exhausted. A negative pressure in the kitchen can cause heat-related problems to the oven components as if there were no ventilation at all. The best method of supplying return air is through the heating, ventilation and air conditioning (HVAC) system. Through the HVAC system, the air can be temperature-controlled for summer and winter. Return air can also be brought in directly from outside the building, but detrimental effects can result from extreme seasonal hot and cold temperatures from the outdoors.

**NOTE:** Return air from the mechanically driven system must not blow at the opening of the baking chamber. Poor oven baking performance will result.

## C. Other ventilation concerns

- Special locations, conditions, or problems may require the services of a ventilation engineer or specialist.
- Inadequate ventilation can inhibit oven performance.
- It is recommended that the ventilation system and duct work be checked at prevailing intervals as specified by the hood manufacturer and/or HVAC engineer or specialist.

Fig. 2-2 - Ventilation System



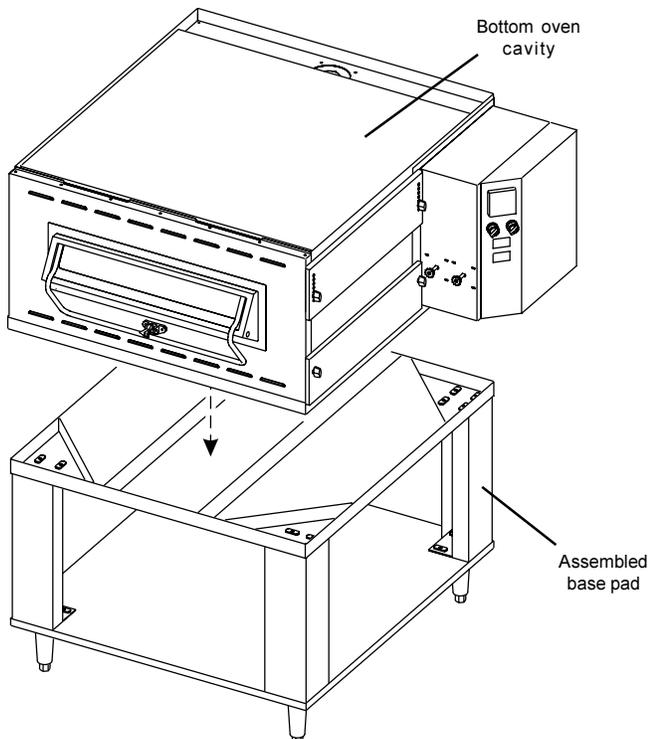
### III. ASSEMBLY

#### A. Base Pad Assembly

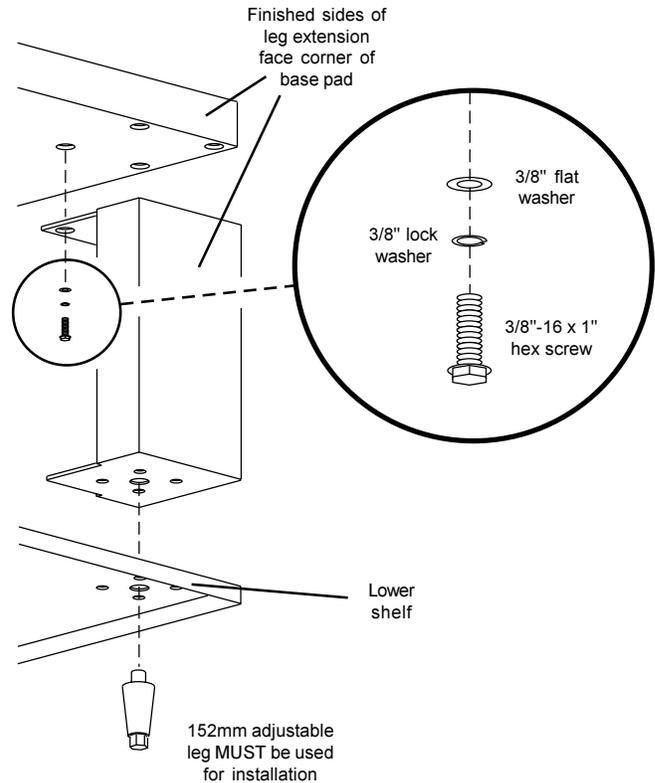
1. Install the four leg extensions onto the base pad using the 3/8"-16x1" screws, 3/8" flat washers, and 3/8" lockwashers supplied in the Base Pad Kit. See Figure 2-3. Check that the finished sides of each leg extension face **OUTWARDS**.
2. If desired, position the optional lower shelf in place as shown in Figure 2-3. Check that the lip on the shelf faces **DOWN**. The shelf is available separately, and is **NOT** included with the Installation Kit.
3. The Installation Kit includes four casters **AND** four 152mm adjustable legs. The casters are provided to allow the oven to be more easily moved to the installation location, and are **NOT** suitable for use as part of the oven installation. Refer to the notice at the beginning of this Section.
  - If the oven is already at the installation location, install one 152mm adjustable leg into the center hole on the bottom of each leg extension, as shown in Figure 2-4.
  - If it is necessary to move the oven to the installation location, **TEMPORARILY** install the casters using the remaining 3/8"-16x1" screws, 3/8" flat washers, and 3/8" lockwashers. Move the oven to its final location, and remove the casters. Then, install the 152mm adjustable legs as described in the previous step. The threaded studs on the adjustable legs extend through the lower shelf and into the leg extensions. This holds the lower shelf firmly in place.
4. Install the lower oven cavity onto the base pad. See Figure 2-4.
5. For single ovens **ONLY**, install the top panel using the screws included in the base pad kit, as shown in Figure 2-5. Then, skip ahead to Part C, [Conveyor Installation](#).

For double or triple ovens, continue on to Part B, [Stacking](#). Note that the top panel should **NOT** be installed for double and triple ovens until after stacking the oven cavities.

**Figure 2-4 - Base pad installation**

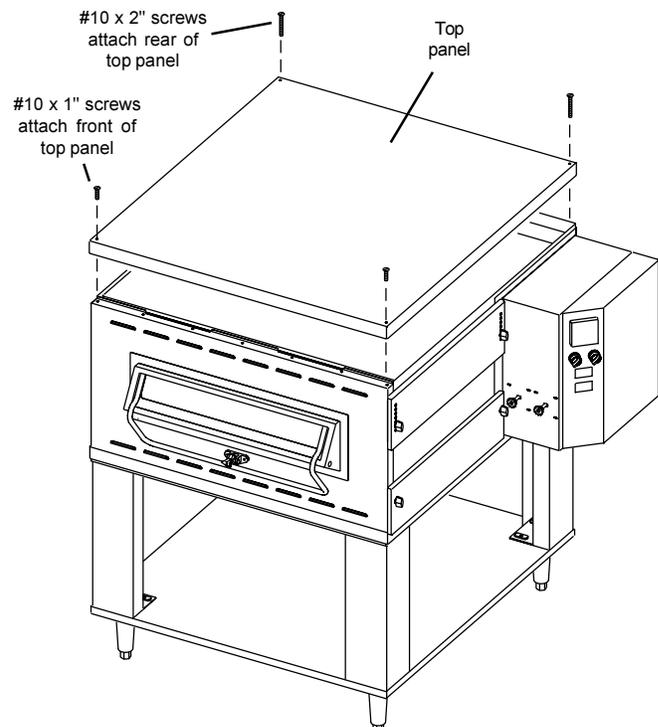


**Figure 2-3 - Leg extension and casters installation**



**Figure 2-5 - Top panel installation**

**NOTE:** DO NOT install top panel onto double or triple ovens until **AFTER** stacking the oven cavities. See Part B, [Stacking](#).



SECTION 2-INSTALLATION

**B. Stacking**

For single ovens, skip ahead to Part C, Conveyor Installation.

**IMPORTANT**

Middleby Marshall **STRONGLY RECOMMENDS** that PS536 oven cavities be stacked using the following:

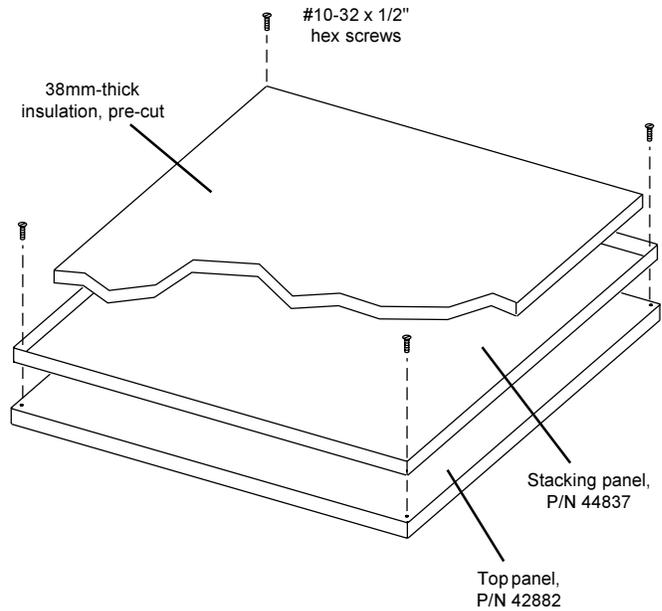
- PS500 Series Stacking Lift Kit, P/N 30580
- PS536 Stacking Hardware Kit, P/N XXXXX

Contact your Middleby Marshall Authorized Service Agent for complete stacking instructions.

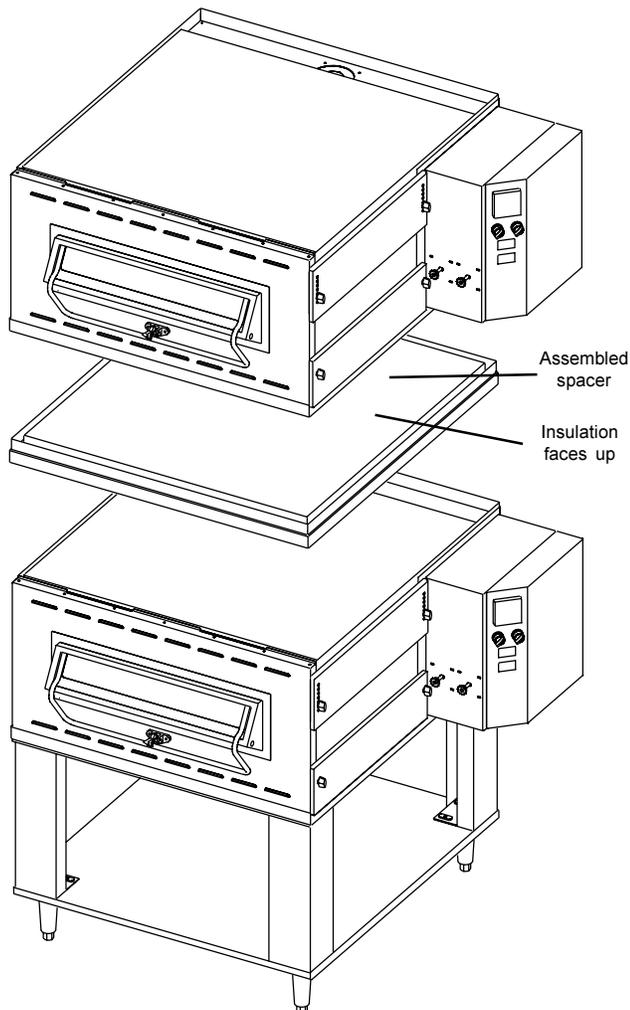
1. Assemble the stacking spacer(s) as shown in Figure 2-6. One spacer assembly is supplied for a double oven, while two are supplied for a triple oven.
2. Place one of the assembled spacers on top of the lower oven cavity, making sure that the insulation faces up.
3. Stack an oven cavity on top of the spacer. Check that all four sides of the spacer overlap the base of the oven, and that the oven is level and firmly seated. See Figure 2-7.
4. For triple ovens, repeat Steps 2 and 3 to install the top oven cavity.
5. Install the top panel using the screws included in the base pad kit, as shown in Figure 2-8.

ENGLISH

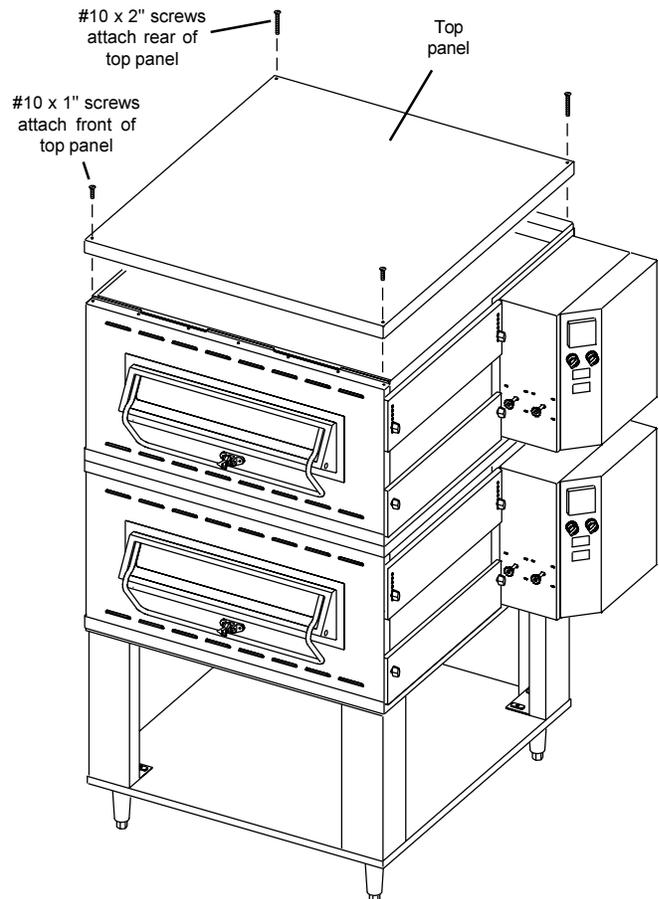
**Figure 2-6 - Assembling the stacking spacers**



**Figure 2-7 - Stacking**



**Figure 2-8 - Top panel installation**

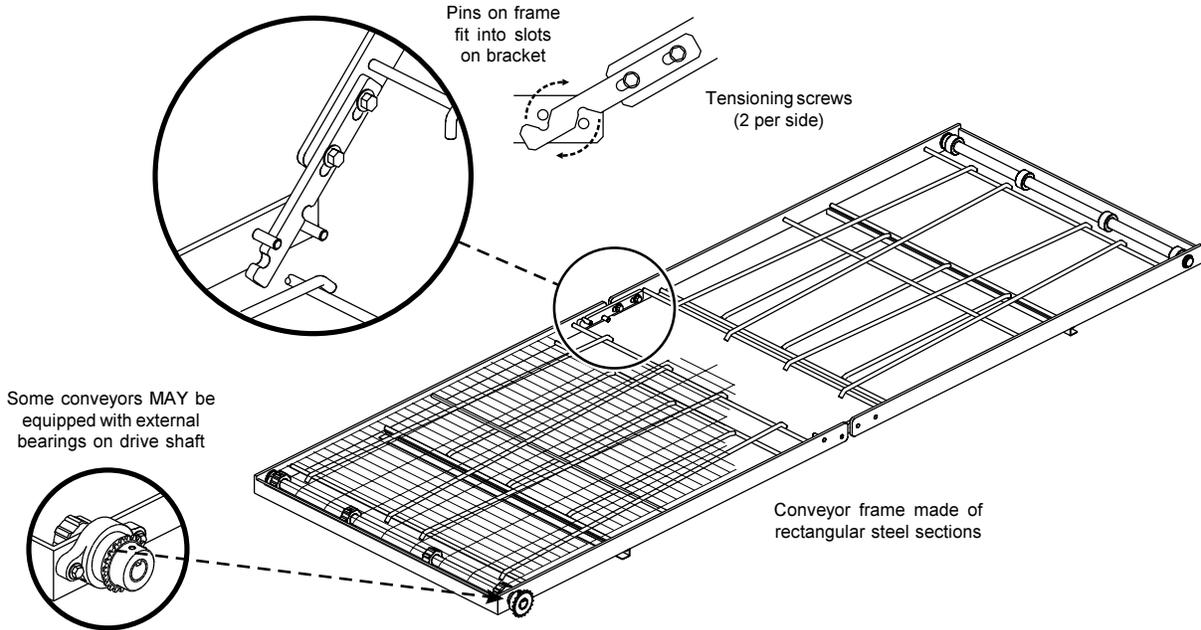


**C. Conveyor Installation**

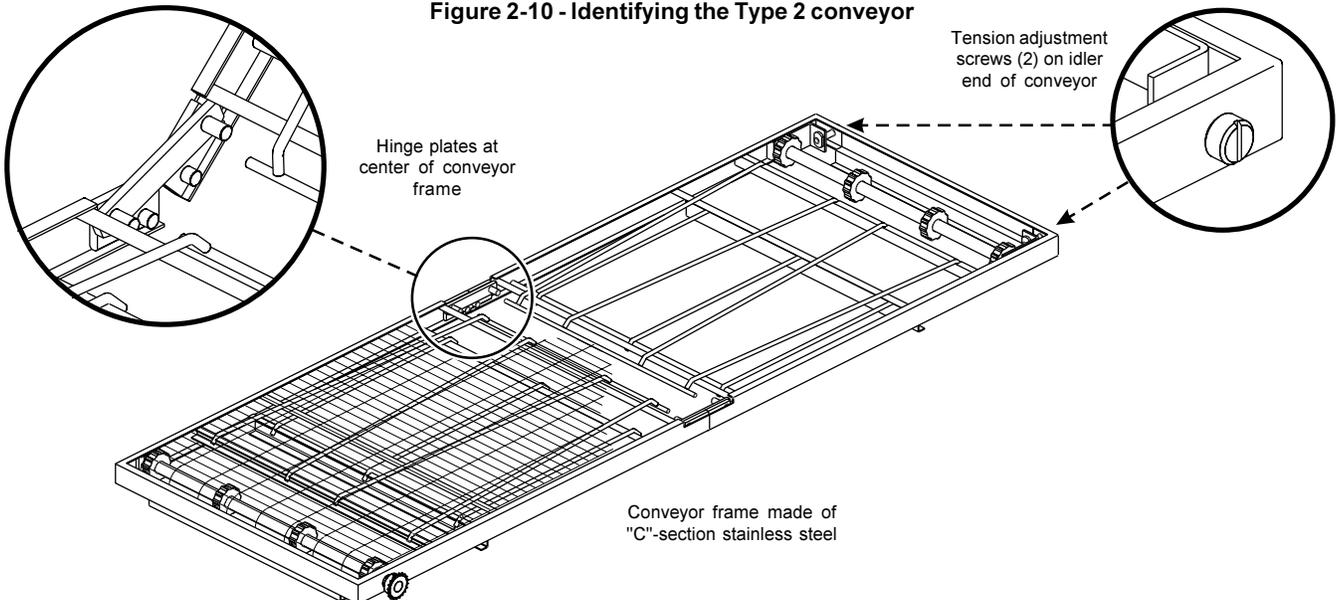
PS536 ovens may be equipped with either of two different conveyor designs. Both designs are available in single belt and split belt configurations. Refer to Figures 2-9 and 2-10 to determine which conveyor was shipped with your oven.

- If your oven uses the Type 1 Conveyor, continue on to Step 1 in this section, "Type 1 Conveyor Installation."
- If your oven uses the Type 2 Conveyor, skip ahead to Step 2 in this section, "Type 2 Conveyor Installation."

**Figure 2-9 - Identifying the Type 1 conveyor**



**Figure 2-10 - Identifying the Type 2 conveyor**



## 1. Type 1 Conveyor Installation

- a. Unfold the conveyor frame so that it lies flat on the floor. As you unfold the frame, check that the locator pins shown in Figure 2-11 lock into the slots on the bracket.
- b. Refer to Figure 2-11. Note the locations of the four tensioning screws (2 per side) in the slotted holes on the brackets. Loosen these screws to allow the conveyor to be properly tensioned.
- c. Lift the conveyor belt away from the frame, as shown in Figure 2-11, to check the belt tension. The belt should lift between 25-50mm.

If it is necessary to adjust the belt tension, gently push the two conveyor frame sections closer together, or further apart, as required. Then, re-check the tension of the conveyor belt. Repeat this step as necessary until the proper belt tension is achieved.

- d. When the belt tension is correctly adjusted, tighten the two tensioning screws on each side of the conveyor frame. This fastens the two frame sections together at the correct belt tension.
- e. If it is necessary to add or remove conveyor links to achieve the correct tension, OR if it is necessary to reverse the conveyor belt for correct orientation, the belt will need to be removed from the conveyor frame. If this is necessary, perform the following procedure:
  - Remove the master links using long-nose pliers. Then, roll up the belt along the length of the conveyor frame.
  - Add or remove belt links as necessary to achieve the correct belt tension.
  - Replace the belt on the conveyor frame. Check that the conveyor belt links are oriented as shown in Figure 2-12, and that the smooth side of the conveyor belt faces UP.
- f. Connect the inside master links. Check that the links are oriented as shown in Figure 2-12.
- g. Connect the outside master links. Note that the outside master links each have an open hook on one side. This hook aligns with the hooks along the sides of the other conveyor links. See Figure 2-12.

Figure 2-11 - Assembling and tensioning the conveyor

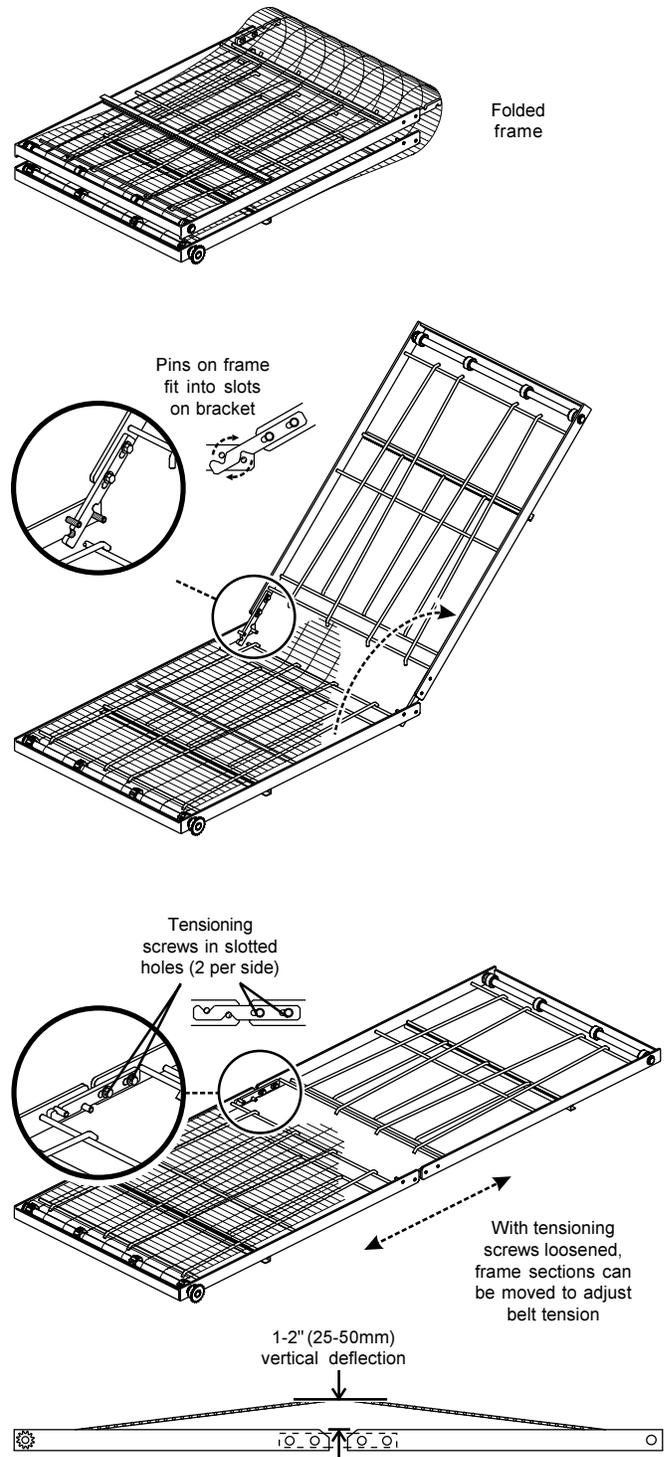
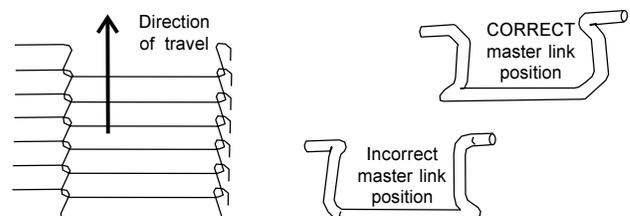


Figure 2-12 - Conveyor and master link orientation



- h. Lift the conveyor and position it in the oven. The conveyor can only be installed from the end of the oven with the drive motor.
- i. Continue moving the conveyor into the oven until the conveyor frame is positioned properly. The inside supports for the crumb trays should rest firmly against the lower end plugs, as shown in Figure 2-13.
- j. When the conveyor is positioned properly, check for freedom of movement of the conveyor belt by pulling it for about 60 to 90 cm with your fingers. The conveyor must move freely.
- k. Install the drive chain between the conveyor drive sprocket and the motor sprocket. To install the chain, it will be necessary to lift the drive end of the conveyor slightly.
- l. Install the conveyor drive motor cover as shown in Figure 2-15.
- m. Some ovens are shipped with BOTH perforated AND solid crumb trays, as shown in Figure 2-14. For these ovens, the solid crumb trays should be used for the lower (or a single) oven, while the perforated trays should be used for all upper ovens.  
Install the crumb trays as shown in Figure 2-15. First, place the inside edge of each tray onto its support bracket. Then, hook the outside edge of the tray over the end of the conveyor frame.
- n. Press the conveyor exit tray down over the edge of the conveyor frame at the exit end of the oven. See Figure 2-15. Then, skip ahead to Section V, Electrical Supply.

Figure 2-13 - Conveyor placement

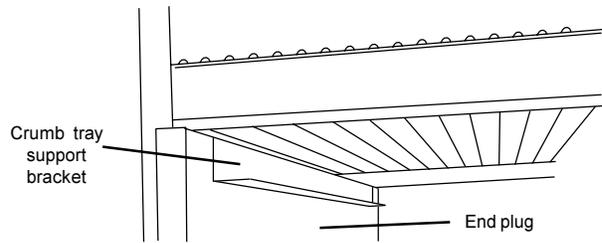


Figure 2-14 - Crumb trays

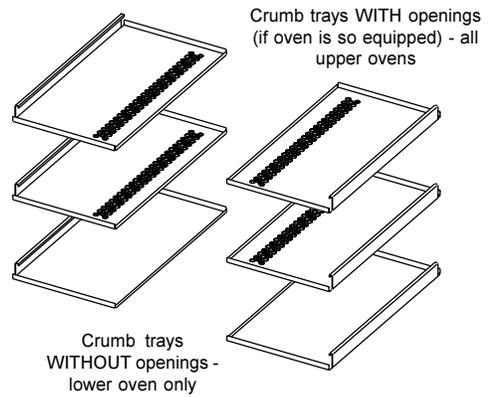
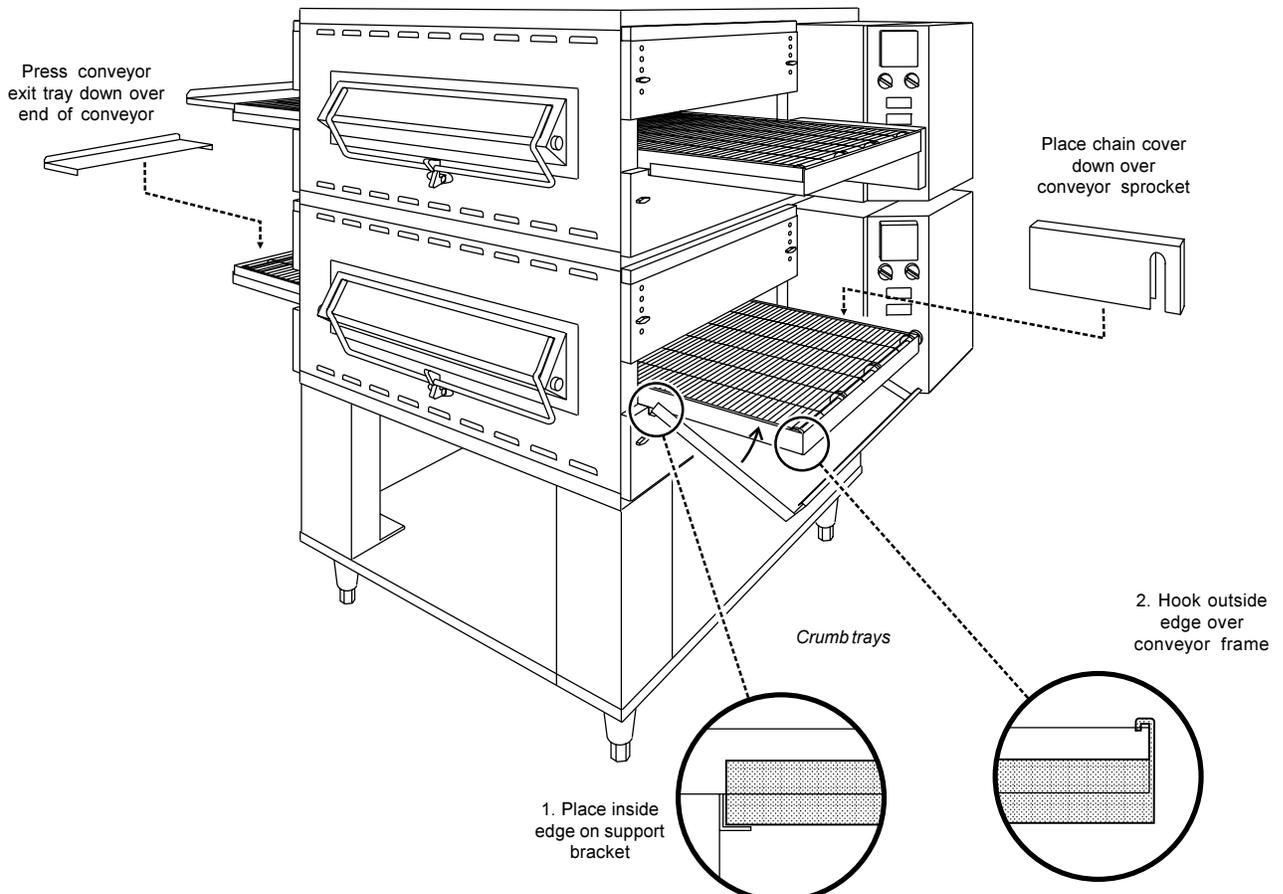


Figure 2-15 - Final assembly



2. Type 2 Conveyor Installation

- a. Partially unfold the conveyor as shown in Figure 2-16. Then, begin to slide the conveyor into the end of the oven. The conveyor can only be installed from the end of the oven with the drive motor.
- b. Continue moving the conveyor into the oven until the frame protrudes equally from each end of the oven. Check that the crumb tray supports located on the underside of the conveyor frame rest firmly against the lower end plugs, as shown in Figure 2-16.
- c. When the conveyor is positioned properly, check for freedom of movement of the conveyor belt by pulling it for about 2-3 feet (0.75-1.00m) with your fingers. The drive and idler shafts must rotate smoothly, and the belt must move freely without rubbing on the inside of the oven.
- d. Check the tension of the conveyor belt as shown in Figure 2-17. The belt should lift about 25mm. **DO NOT OVERTIGHTEN THE CONVEYOR BELT.**

**NOTE:**

*If necessary, the belt tension can be adjusted by turning the conveyor adjustment screws, located at the idler (non-control) end of the conveyor. See Figure 2-18.*

Figure 2-16 - Conveyor installation

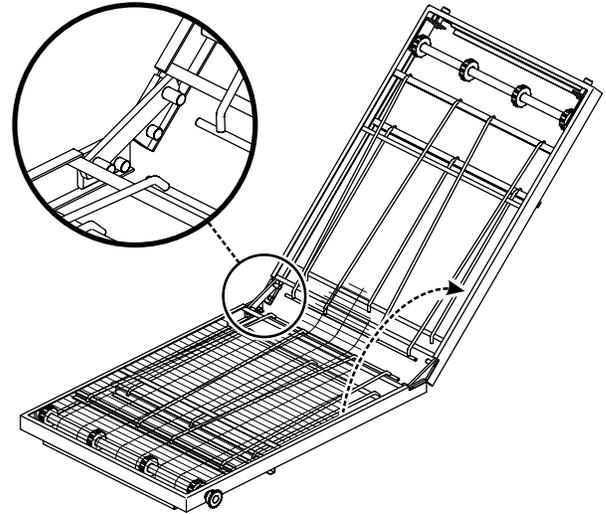
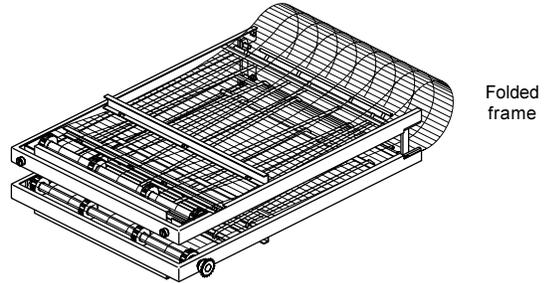


Figure 2-17 - Conveyor placement

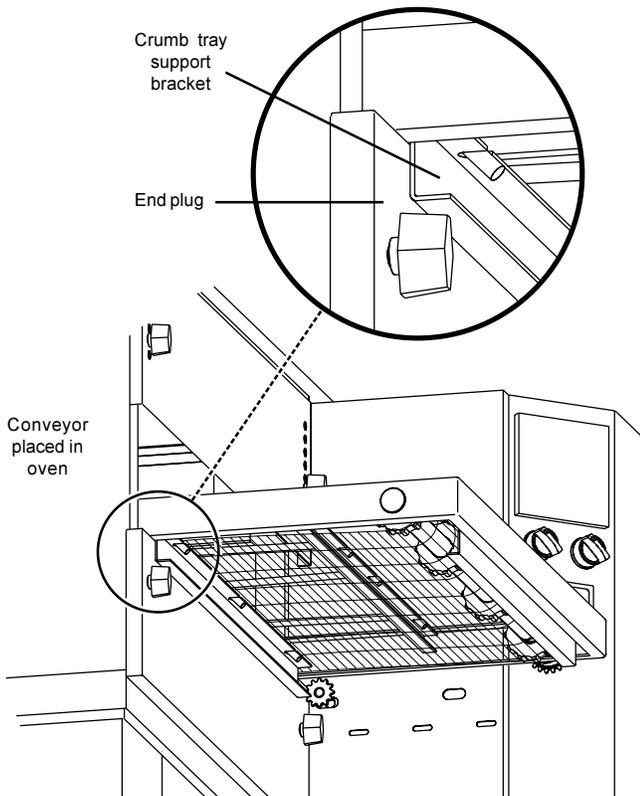
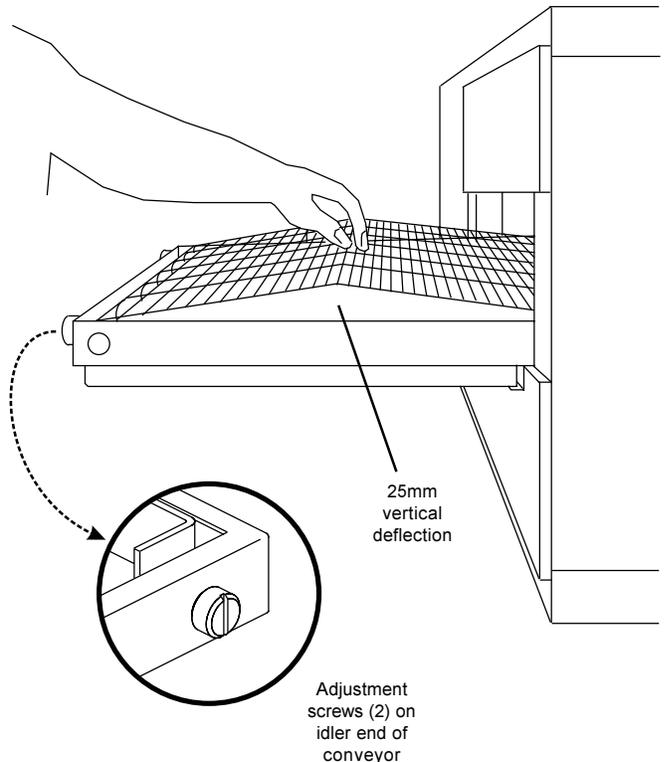
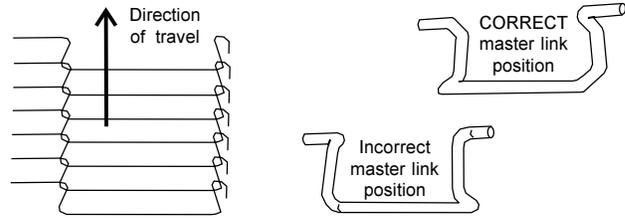


Figure 2-18 - Conveyor belt tension



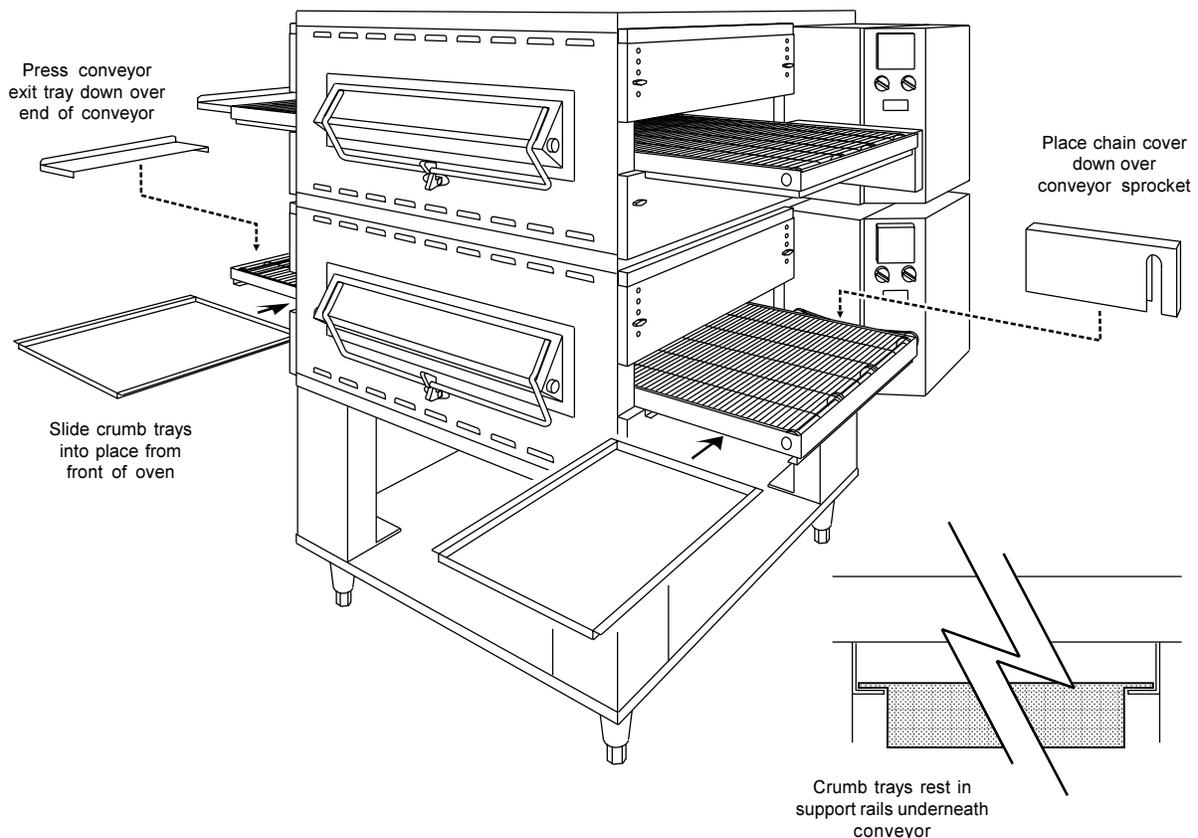
- e. If it is necessary to add or remove conveyor links to achieve the correct tension, OR if it is necessary to reverse the conveyor belt for correct orientation, the belt will need to be removed from the conveyor frame. If this is necessary, perform the following procedure:
- Remove the conveyor assembly from the oven and place it flat on the floor.
  - Remove the master links using long-nose pliers. Then, roll up the belt along the length of the conveyor frame.
  - Add or remove belt links as necessary to achieve the correct belt tension.
  - Replace the belt on the conveyor frame. Check that the conveyor belt links are oriented as shown in Figure 2-19, and that the smooth side of the conveyor belt faces UP.
  - Connect the inside master links. Check that the links are oriented as shown in Figure 2-19.
  - Connect the outside master links. Note that the outside master links each have an open hook on one side. This hook aligns with the hooks along the sides of the other conveyor links. See Figure 2-19.
  - Replace the conveyor into the oven.
- f. Install the drive chain between the conveyor drive sprocket and the motor sprocket. To install the chain, it will be necessary to lift the drive end of the conveyor slightly.

Figure 2-19 - Conveyor and master link orientation



- g. Install the conveyor chain cover as shown in Figure 2-20. Check that the chain cover does not bind on the conveyor sprocket or drive shaft.
- h. Slide the crumb trays into place as shown in Figure 2-20.
- i. Press the conveyor exit tray down over the edge of the conveyor frame at the exit end of the oven. See Figure 2-20. Proceed to Section V, Electrical Supply.

Figure 2-20 - Final assembly



## IV. ELECTRICAL SUPPLY

**WARNING**

Authorized supplier personnel normally accomplish the connections for the ventilation system, electric supply, and gas supply, as arranged by the customer. Following these connections, the factory-authorized installer can perform the initial startup of the oven.

**NOTE:** All aspects of the electrical supply connection must comply with current IEC/CEE requirements and with all applicable local, national, and international codes.

Check the oven serial plate before making any electric supply connections. Electric supply connections must agree with data on the oven serial plate. The location of the serial plate is shown in Figure 1-1 (in Section 1, [Description](#)).

A fused disconnect switch or a main circuit breaker (customer furnished) **MUST** be installed in the electric supply line for each oven cavity. The circuit breaker/disconnect must have a minimum of 3mm contact separation breaking all poles of the supply. It is recommended that this circuit breaker/disconnect have lockout/tagout capability.

The supply conductors are to be 90°C-rated copper wiring. Additional wiring information is shown on the wiring diagrams in Section 5, [Electrical Wiring Diagrams](#) and inside the machinery compartment of the oven.

The oven requires a ground connection to the oven ground screw located in the electrical junction box. (The box is shown in Figure 2-21.) The ground connection must comply with current IEC/CEE requirements and with all applicable local, national, and international codes. If necessary, have the electrician supply the ground wire. **Do NOT use the wiring conduit or other piping for ground connections!**

**A. Additional Information - Gas Ovens**

All electric supply connections are made via the electrical junction box on the rear of the oven, shown in Figure 2-21. The power lines then connect to the oven circuits through safety switches located inside the machinery compartment and each blower motor compartment. These switches interrupt electric power to the oven when the Machinery Compartment Access Panel is opened, OR when either of the blower or rear shrouds is removed.

**B. Additional Information - Electric Ovens**

A 33mm dia. cutout in the back wall of the machinery compartment provides access to the electrical supply connections. The actual wiring connections are made at the terminal block located in the electrical junction box. See Figure 2-21.

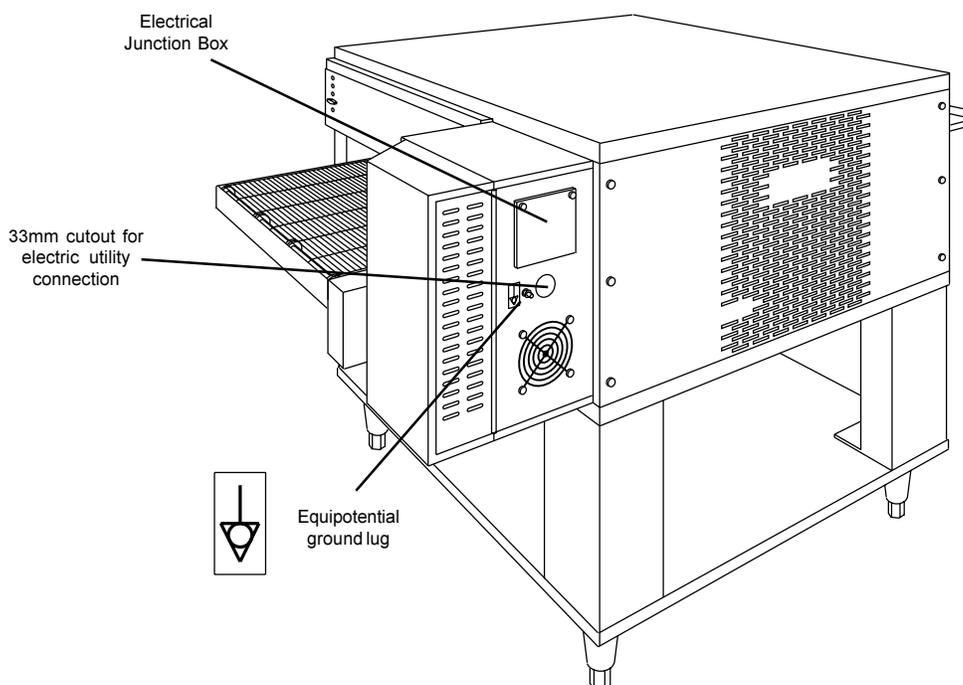
Using flexible cables for the electric power supply conductors requires a 33mm strain-relief fitting (not furnished with the oven) to enable safe access to the terminal block.

**C. Connection**

Refer to the wiring diagram inside the machinery compartment, or in Section 5 of this Manual, to determine the correct connections for the electrical supply lines. Connect the supply as indicated on the wiring diagram.

If required by national or local codes, connect an equipotential ground wire to the lug next to the  symbol (shown in Figure 2-21). The equipotential ground connection must meet all applicable national and local code requirements.

Figure 2-21 - Utility connection locations



## V. GAS SUPPLY

### CAUTION

DURING PRESSURE TESTING NOTE ONE OF THE FOLLOWING:

1. The oven and its individual shutoff valve must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressure in excess of 3.45 kPa.
2. The oven must be isolated from the gas supply piping system by closing its individual manual shutoff valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressure equal to or less than 3.45 kPa.

3. If incoming pressure is over 50mbar, a separate regulator **MUST** be installed in the line **BEFORE** the individual shutoff valve for the oven.

**WARNING:** To prevent damage to the control valve regulator during initial turn-on of gas, it is very important to open the manual shutoff valve very slowly.

After the initial gas turn-on, the manual shutoff valve must remain open except during pressure testing as outlined in the above steps or when necessary during service maintenance.

ENGLISH

### A. Connection



#### WARNING

Some procedures in this section may require conversions, readjustments, or service on the oven's gas system. Before performing these procedures, check that the main gas supply valve and the circuit breaker/fused disconnect are in the OFF ("O") position. After completing these procedures, perform a gas leak test before operating the oven.

#### CAUTION

The terms of the oven's warranty require all start-ups, conversions and service work to be performed by a Middleby Marshall Authorized Service Agent. The installation, start-up and changes required when changing from one gas type to another can be performed **ONLY** by a certified professional.

**NOTE:** The gas supply connection should be according to applicable ISO 228-1 or ISO 7-1 recommendations. All aspects of the gas supply connection must comply with current IEC/CEE requirements and with all applicable local, national, and international codes.

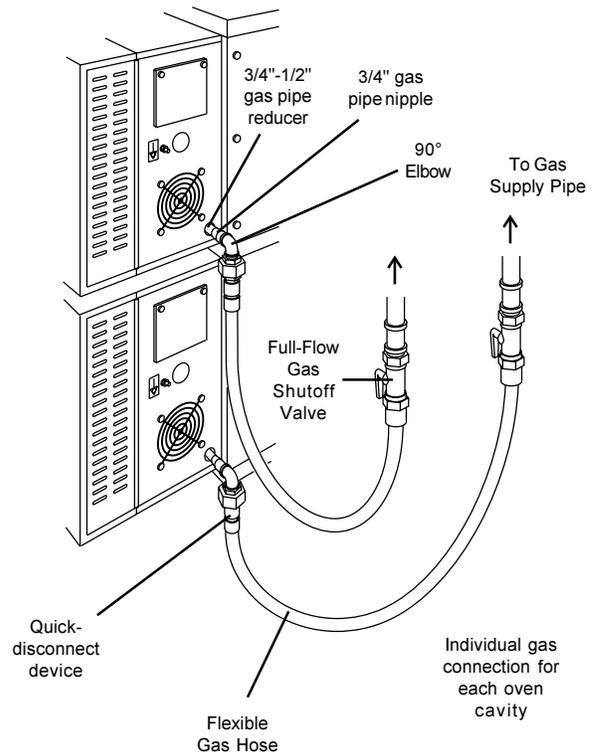
Check the oven's gas supply requirements before making the gas utility connection. Gas supply requirements are listed on the oven's serial plate and in Table 1-5, Gas Orifice and Pressure Specifications (in Section 1, Description).

Check the serial plate to determine the type of gas to be used with the oven. Check that the gas type indicated matches the local supply at the installation. If the gas type on the serial plate does NOT match the local supply, directions for converting the oven for use with other gases are described in Part B, Preparation for Use with Various Gases, in this section.

One 90° elbow equals a 2.13m length of pipe. The recommended pipe sizes are larger than usually required to eliminate any operation problems. It is much less expensive to make the initial installment large enough to do the job rather than redoing the job later.

Refer to the instructions in the gas hose package (included in the Installation Kit) before connecting the gas line. One gas line connection method is shown in Figure 2-22; however, compliance with the applicable standards and regulations is mandatory.

Figure 2-22 - Flexible Gas Hose Installation



SECTION 2-INSTALLATION

**B. Preparation for Use with Various Gases**

Before proceeding to set up the oven for a specific gas, check that the main gas supply valve and the circuit breaker/fused disconnect are in the OFF ("O") position.

The main orifices must match the sizes shown in Table 1-5. If necessary, replace the orifices. Refer to Part C, Replacing the Gas Orifices.

The orifice (manifold) pressure should be adjusted to the value shown in Table 1-5 (in the Description section) for the specific gas type and location.

The actual heat input to the oven must match the rated heat input. The input to the burner can be determined using the orifice (manifold) pressure data or by the volume supplied using the gas meter. Both of these procedures are described in Part E, Checking the Heat Input.

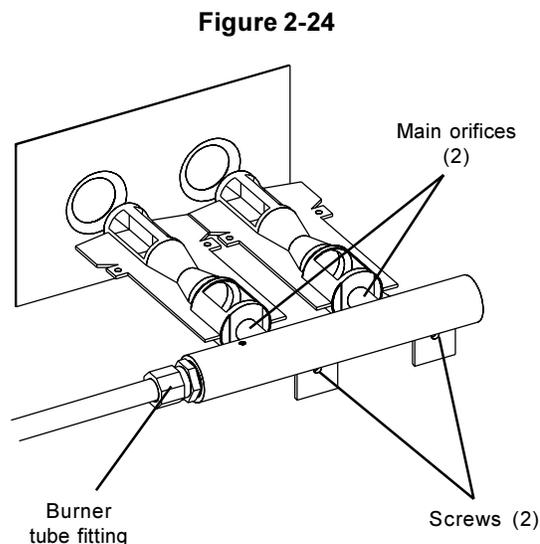
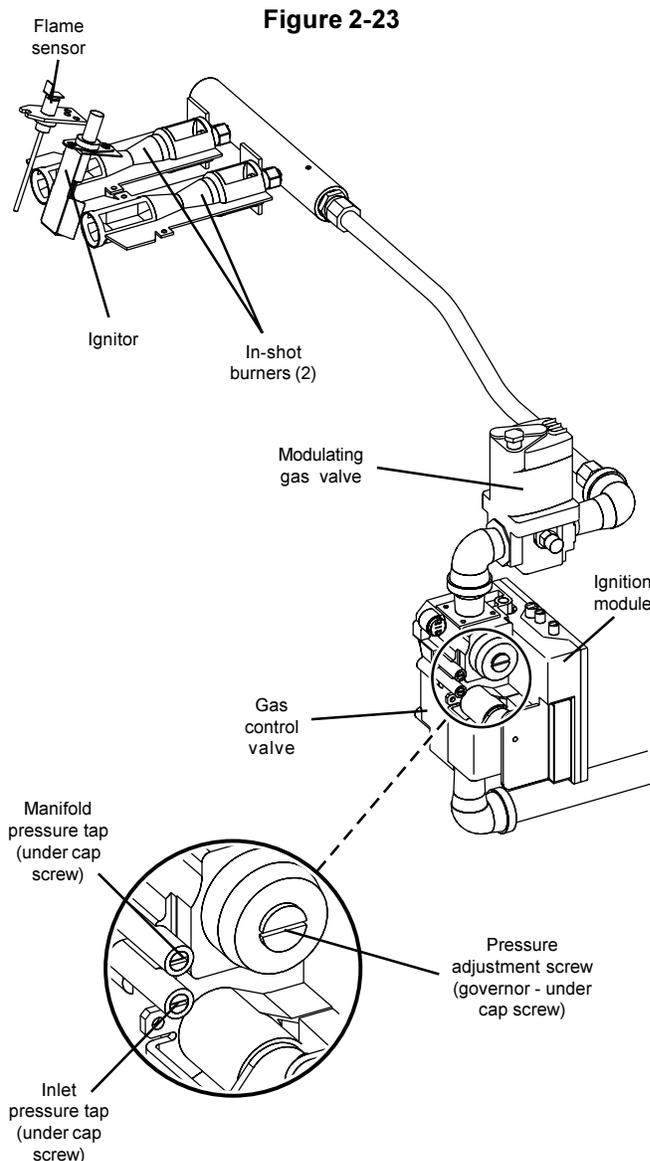
If the measured input does not correspond with the rated input (shown in Table 1-5 in the Description section of this Manual), check first that the correct orifices are installed. If the orifices are correct, check and correct the supply and orifice pressures to obtain the correct input based on the gas meter reading.

**C. Replacing the Gas Orifices (if so required)**

1. Check that the main gas supply valve and the circuit breaker/fused disconnect are in the OFF ("O") position.
2. Remove AND RETAIN the hex screws that hold the rear wall in place. Then, remove the rear wall panel.
3. Loosen the burner tube fitting, shown in Figure 2-24.
4. Remove AND RETAIN the two screws that hold the manifold in place. Remove the manifold from the oven.
5. Remove and discard the two main orifices.
6. Install the two new main orifices into the manifold.
7. Replace the manifold into the oven. Fasten it in place with the two original mounting screws, and tighten the burner tube fitting.

**WARNING**  
 After completing these procedures, perform a gas leak test before operating the oven.

ENGLISH



**D. Checking the Gas Supply (Inlet) Pressure**

1. Remove the supply (inlet) pressure cap screw from the gas control valve. Attach a manometer to the stud.
2. Depress the safety switches to allow the oven to operate.
3. Open the main gas supply valve. Switch the circuit breaker/fused disconnect to the ON ("I") position.
4. Start the oven according the directions in the Operation section of this Manual. Adjust the temperature controller to the maximum setting (316°C).
5. Measure the supply (inlet) pressure.
6. Switch the oven off. Close the main gas supply valve, and switch the circuit breaker/fused disconnect to the OFF ("O") position. Remove the manometer, and replace the cap screw onto the gas control valve.
7. Compare the measured supply (inlet) pressure to the nominal pressures shown in Table 1-5 (in the Description section of this Manual).

If the supply pressure is lower or higher than the nominal pressure, the reason should be investigated and the gas supplier contacted.

For natural gas ovens, if the measured supply pressure is lower than 17mbar, or higher than 25mbar, contact the gas supplier. DO NOT OPERATE THE OVEN or adjust the oven controls.

**E. Adjusting the Orifice (Manifold) Pressure and Heat Input**

To use the orifice pressure method, you must know the specific gas type and quality used. If using the orifice pressure method, you should double-check the input using the volumetric method.

To use the volumetric method, you must know the heat value (HuB) of the gas used. This information is available from your gas supplier.

During these measurements, do not operate any other appliances that use the same gas meter as the oven.

**1. Orifice (Manifold) Pressure Method**

- a. Check that the main gas supply valve and the circuit breaker/fused disconnect are in the OFF ("O") position.
- b. Remove the regulated (manifold) pressure cap screw from the gas control valve. Attach a manometer to the stud.
- c. Remove the cap screw from the pressure adjustment screw (governor) on the gas control valve.
- d. Depress the safety switches to allow the oven to operate.
- e. Open the main gas supply valve. Switch the circuit breaker/fused disconnect to the ON ("I") position.
- f. Start the oven according the directions in the Operation section of this Manual. Adjust the temperature controller to the maximum setting (316°C).
- g. Adjust the pressure adjustment screw as necessary to match the correct pressure for the oven's specific gas type. Refer to Table 1-5 in the Description section of this Manual. Turning the adjustment screw clockwise increases the flow, while turning it counterclockwise reduces the flow.
- h. Switch the oven off. Close the main gas supply valve, and switch the circuit breaker/fused disconnect to the OFF ("O") position. Remove the manometer, and replace the cap screws onto the gas control valve.

**2. Volumetric Method**

- a. Determine the time of 0.1m<sup>3</sup> (100 liters) of gas usage as follows.

$$\text{Consumption (m}^3\text{/hr.)} = \frac{\text{NB (Rated input in kW)}}{\text{HuB (Heat [Calorific] value of gas in kW/m}^3\text{)}}$$

$$\text{Time (in minutes) of 0.1m}^3\text{ of gas usage} = \frac{6}{\text{Consumption}}$$

- b. Check that the main gas supply valve and the circuit breaker/fused disconnect are in the OFF ("O") position.
- c. Remove the cap screw from the pressure adjustment screw (governor) on the gas control valve.
- d. Depress the safety switches to allow the oven to operate.
- e. Open the main gas supply valve. Switch the circuit breaker/fused disconnect to the ON ("I") position.
- f. Start the oven according the directions in the Operation section of this Manual. Adjust the temperature controller to the maximum setting (316°C).
- g. Adjust the pressure adjustment screw as necessary to match the calculated volume using the time (in minutes) of 0.1m<sup>3</sup> of gas usage. Turning the adjustment screw clockwise increases the flow, while turning it counterclockwise reduces the flow.
- h. Record the reading obtained from the gas meter and calculate the obtained gas flow. Compare this value to the information in Table 1-4 in the Description section of this Manual.
- i. Switch the oven off. Close the main gas supply valve, and switch the circuit breaker/fused disconnect to the OFF ("O") position. Replace the cap screw onto the gas control valve.

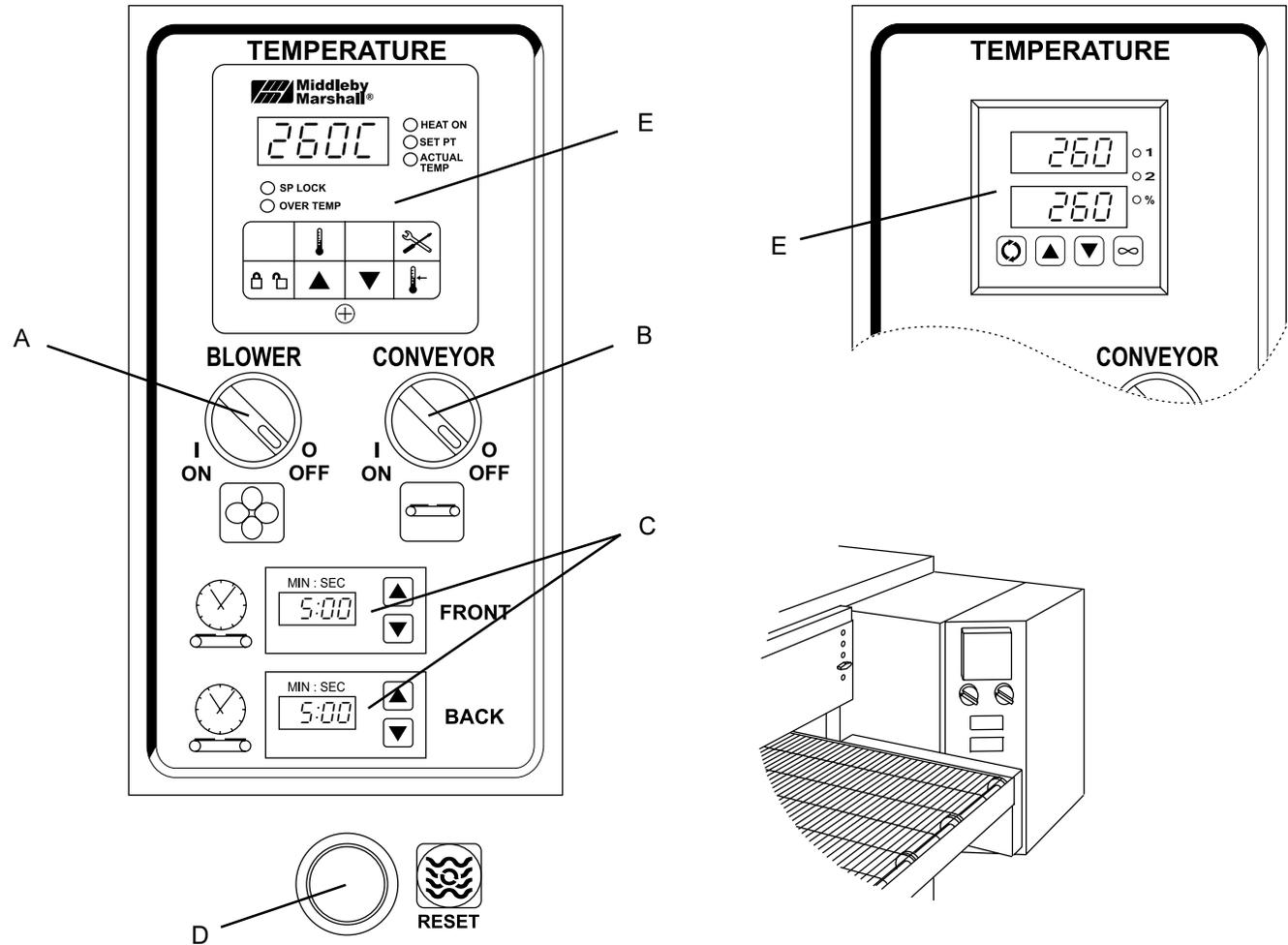
**NOTES:**

**ENGLISH**

# SECTION 3 - OPERATION

## I. LOCATION AND DESCRIPTION OF CONTROLS

Fig. 3-1 - Control Panel



ENGLISH

- A.  **"BLOWER" Switch:** Turns the blowers and cooling fans on and off. When set to the "ON" (I) position, it also allows the heating elements to activate. Activation is determined by the settings on the Digital Temperature Controller.
- B.  **"CONVEYOR" Switch:** Turns the conveyor drive motor on and off.
- C.  **Conveyor Speed Controller:** Adjusts and displays the bake time. Single-belt ovens have one controller. Split belt ovens have one controller for each conveyor belt, labeled "FRONT" and "BACK."
- D.  **"RESET" Switch:** Gas ovens only. Illuminates if the gas burner does not light. The switch can be pressed repeatedly to attempt to light the burner. If the burner does not light within 15 minutes, the "RESET" () switch is locked out.

- E.  **Digital Temperature Controller:** Continuously monitors the oven temperature. Settings on the Digital Temperature Controller control the activation of the burner or heating elements. Keypad controls allow the operator to select the cooking temperature and monitor oven operation.  
Note that two different models of Digital Temperature Controller are used on PS536 ovens. This section provides instructions specific to each controller.

**NOT SHOWN:**

- F. **Machinery Compartment Access Panel Safety Switch:** Disconnects electrical power to the controls and the blowers when the machinery compartment access panel is opened. The panel should only be opened by authorized service personnel.

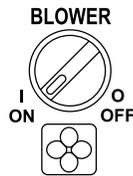
## II. NORMAL OPERATION - STEP-BY-STEP

### A. DAILY STARTUP PROCEDURE

ENGLISH

1. Check that the circuit breaker/fused disconnect is in the on position. Check that the window (if so equipped) is closed.

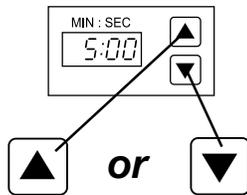
2. Turn the "BLOWER" (☼) switch to the "ON" ("I") position.



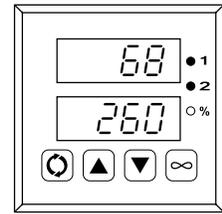
3. Turn the "CONVEYOR" (☐) switch to the "ON" ("I") position.



4. If necessary, adjust the conveyor speed setting by pressing the ▲ or ▼ pushbuttons on the conveyor speed controller to change the displayed bake time.

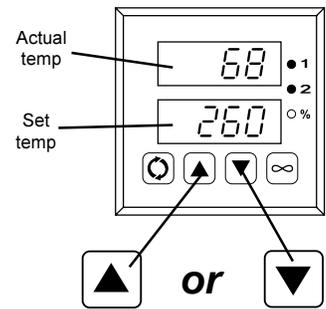


**If the oven uses this Digital Temperature Controller:**



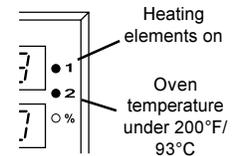
5a. Press the ▲ or ▼ pushbuttons on the digital temperature controller to adjust the set temperature, if necessary.

Note that the set temperature is shown in the lower window of the display, while the actual oven temperature is shown in the upper window.



6a. Check that the "1" light illuminates. This shows that the burner or heating elements have been turned on.

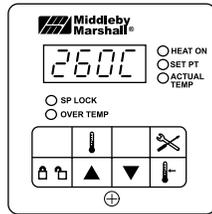
The "2" light will illuminate while the oven heats to its minimum normal operating temperature of 93°C.



7a. Wait for the oven to heat to the set point temperature. Higher set point temperatures will require a longer wait. The oven can reach a temperature of 232°C in approximately 15 minutes.

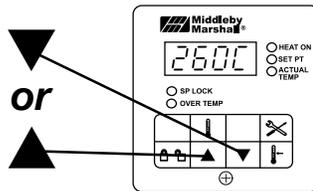
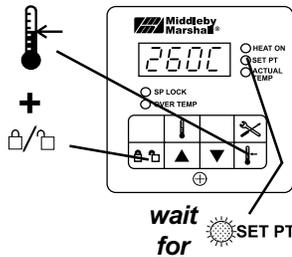
8a. Allow the oven to preheat for 10 minutes after it has reached the set point temperature.

If the oven uses this Digital Temperature Controller:

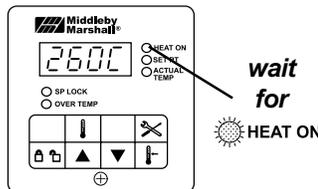


5b. Adjust the temperature controller to a desired set temperature, if necessary.

- Press the Set Point and Unlock keys at the same time. Wait for the "SET PT" light to turn on.
- Press the Up Arrow and Down Arrow Keys as necessary to adjust the set-point.



6b. Check that the "HEAT ON" light illuminates. This shows that the burner or heating elements have been turned on.



7b. (Gas ovens only) If the "RE-SET" switch illuminates, the gas burner did not light. Press the "RE-SET" switch (repeatedly if necessary) to attempt to light the burner.



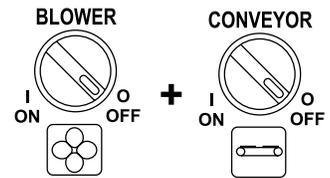
**NOTE:** If the burner does not light within 15 minutes, the oven enters a safety lockout mode that disables the "RE-SET" switch. If this occurs, turn the "HEAT", "BLOWER", and "CONVEYOR" switches to the "OFF" ("O") position. Wait for AT LEAST FIVE MINUTES. Then, repeat the Daily Startup procedure.

8b. Wait for the oven to heat to the setpoint temperature. Higher setpoint temperatures will require a longer wait. The oven can reach a temperature of 232°C in approximately 5 minutes.

9b. Allow the oven to preheat for 10 minutes after it has reached the set point temperature.

**B. DAILY SHUTDOWN PROCEDURE**

1. Turn the "BLOWER" and "CONVEYOR" switches to the "OFF" ("O") position. Open the window (if so equipped) to allow the oven to cool faster.



Note that the blowers will remain in operation until the oven has cooled to below 93°C.

2. After the oven has cooled and the blowers are off, switch the circuit breaker/fused disconnect to the off position.

**CAUTION**

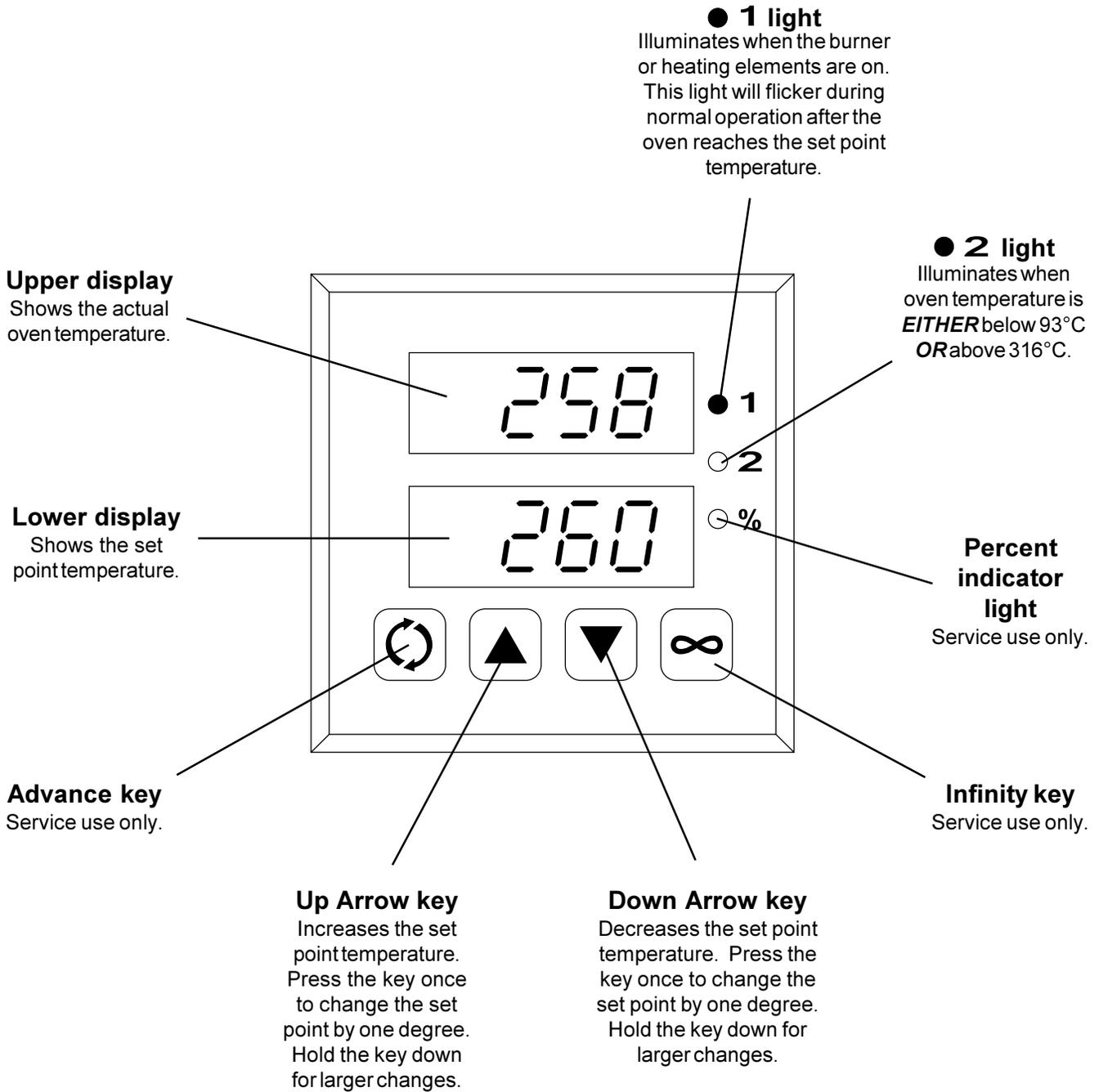
In case of power failure, turn all switches to the "OFF" ("O") position, open the oven window, and remove the product. After the power has been restored, perform the normal startup procedure.

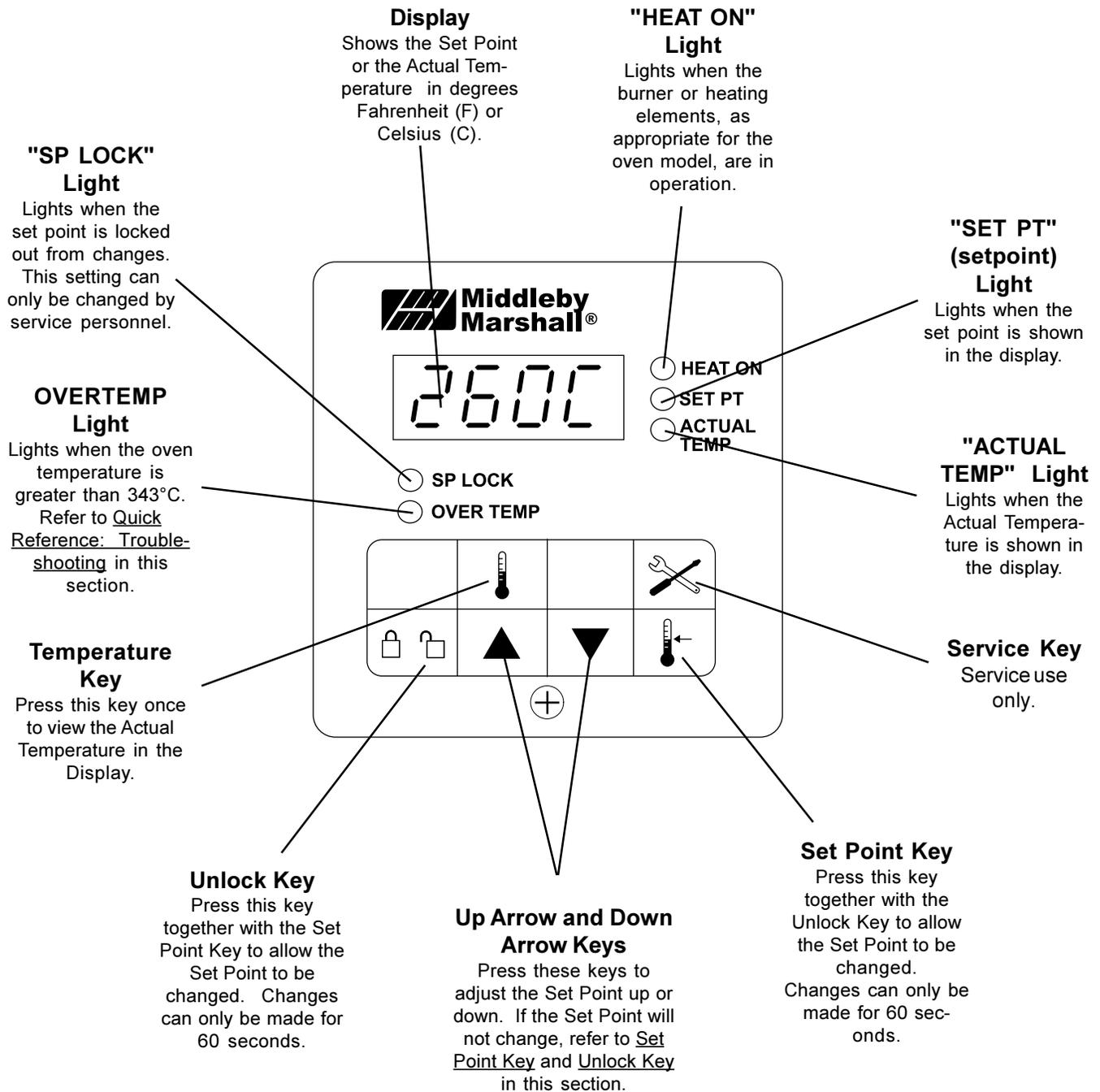
**On gas ovens, the burner will not operate and gas will not flow through the burner without electric power. No attempt should be made to operate the oven during a power failure.**

ENGLISH

III. QUICK REFERENCE: DIGITAL TEMPERATURE CONTROLLERS

ENGLISH





**IV. QUICK REFERENCE: TROUBLESHOOTING**

ENGLISH

SYMPTOM	PROBLEM	SOLUTION
 <p>● <b>2</b> light illuminates <i>after oven has been operating normally</i></p>	<p>The oven temperature is in excess of 316°C. If the oven is left in operation, the temperature may rise to 343°C and cause a shutdown.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turn the oven off according to the <a href="#">Daily Shutdown Procedure</a>.</li> <li>Allow the oven to cool. Regardless of the time that is required for the oven to cool, wait for AT LEAST FIVE MINUTES before restarting the oven.</li> <li>Repeat the <a href="#">Daily Startup Procedure</a>.</li> </ul>
 <p>Oven shuts down completely during operation</p>	<p>The oven temperature exceeded 343°C, and the oven was automatically shut down.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turn the oven off according to the <a href="#">Daily Shutdown Procedure</a>. Contact your Middleby Marshall Authorized Service Agent to determine and correct the cause of the condition to prevent damage to the oven.</li> </ul>
 <p><b>OVERTEMP</b> light is lit, oven will not heat</p>	<p>The oven did not reach 93°C within 15 minutes of startup, and has stopped heating.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turn the "BLOWER" (☼) and "CONVEYOR" (☼) switches to the "OFF" ("O") position.</li> <li>Wait for AT LEAST FIVE MINUTES before restarting the oven.</li> <li>Repeat the Daily Startup procedure.</li> </ul>
 <p>RESET appears in display, oven is not heating</p>	<p>The gas burner did not light within 90 seconds of turning the "HEAT" (☼) Switch to the "ON" ("I") position.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Press the "RESET" (☼) switch (repeatedly if necessary) to attempt to light the burner.</li> <li>If the burner does not light within 15 minutes, the oven will enter a safety lockout mode that disables the "RESET" (☼) switch. If this occurs, turn the "HEAT" (☼), "BLOWER" (☼), and "CONVEYOR" (☼) switches to the "OFF" ("O") position. Wait for AT LEAST FIVE MINUTES before restarting the oven. Then, repeat the Daily Startup procedure.</li> </ul>
<p>"RESET" (☼) switch is illuminated, oven will not heat (gas ovens only)</p>	<p>The gas burner did not light within 90 seconds of turning the "HEAT" (☼) Switch to the "ON" ("I") position.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Press the "RESET" (☼) switch (repeatedly if necessary) to attempt to light the burner.</li> <li>If the burner does not light within 15 minutes, the oven will enter a safety lockout mode that disables the "RESET" (☼) switch. If this occurs, turn the "HEAT" (☼), "BLOWER" (☼), and "CONVEYOR" (☼) switches to the "OFF" ("O") position. Wait for AT LEAST FIVE MINUTES before restarting the oven. Then, repeat the Daily Startup procedure.</li> </ul>
<p>Oven will not turn on at all</p>	<p>Electrical power may not be reaching the oven, or the controls may be set incorrectly.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the circuit breaker/fused disconnect is turned on.</li> <li>Check that the "BLOWER" (☼) Switch is in the "ON" ("I") position. The burner cannot engage until the blowers are in operation.</li> </ul>
<p>Oven will not heat</p>	<p>Controls may be set incorrectly.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the Set Point is correctly set.</li> <li>Check that the "BLOWER" (☼) Switch is in the "ON" ("I") position.</li> <li>If the oven still will not heat, turn the oven off according to the instructions in the <a href="#">Daily Shutdown Procedure</a>.</li> <li>Wait for AT LEAST FIVE MINUTES before restarting the oven.</li> <li>Repeat the <a href="#">Daily Startup Procedure</a>. Check that the Set Point is above 93°C.</li> </ul>
<p>Oven is operating, but little or no air is blowing from air fingers</p>	<p>Air fingers may have been reassembled incorrectly after cleaning.</p> <p>Blower belt may be broken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turn the oven off according to the <a href="#">Daily Shutdown Procedure</a>.</li> <li>Refer to Section 4, <a href="#">Maintenance</a>, for instructions on reassembling the air fingers.</li> <li>Turn the oven off according to the <a href="#">Daily Shutdown Procedure</a>. Contact your Middleby Marshall Authorized Service Agent to correct the problem.</li> </ul>
<p>Conveyor moves with a jerky motion, or will not move at all</p>	<p>Conveyor may be jammed on an object in the oven, or conveyor belt or drive chain may be overtightened.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turn the oven off according to the <a href="#">Daily Shutdown Procedure</a>.</li> <li>Check if the conveyor is blocked by an object inside the oven.</li> <li>Check that the conveyor drive chain is not overtightened.</li> <li>Refer to Section 4, <a href="#">Maintenance</a>, for instructions on checking the conveyor belt tension.</li> </ul>
<p>Food products are overcooked or undercooked</p>	<p>Controls may be set incorrectly.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that the set temperature and bake time settings are correct.</li> </ul>

**IF THESE STEPS FAIL TO RESOLVE THE PROBLEM, CONTACT YOUR LOCAL MIDDLEBY MARSHALL AUTHORIZED SERVICE AGENT. A SERVICE AGENCY DIRECTORY IS SUPPLIED WITH YOUR OVEN.**

## SECTION 4 - MAINTENANCE

### WARNING

Before ANY cleaning or servicing of the oven, perform the following procedure:

1. Switch off the oven and allow it to cool. Do NOT service the oven while it is warm.
2. Turn off the electric supply circuit breaker(s) and disconnect the electric supply to the oven.
3. If it is necessary to move a gas oven for cleaning or servicing, disconnect the gas supply connection before moving the oven.

When all cleaning and servicing is complete:

1. If the oven was moved for servicing, return the oven to its original location.
2. For gas ovens, reconnect the gas supply.
3. Reconnect the electrical supply.
4. For gas ovens, turn on the full-flow gas safety valve. Test the gas line connections for leaks using approved leak test substances or thick soap suds.
5. Turn on the electric supply circuit breaker(s).
6. Perform the normal startup procedure.

### WARNING

Possibility of injury from moving parts and electrical shock exists in this oven. Switch off and lockout/tagout the electric supply BEFORE beginning to disassemble, clean, or service any oven. Never disassemble or clean an oven with the BLOWER (⊗) switch or any other circuit of the oven switched on.

### CAUTION

NEVER use a water hose, water jet, or pressurized steam-cleaning equipment when cleaning this oven. DO NOT use excessive amounts of water, to avoid saturating the oven insulation. DO NOT use a caustic oven cleaner, which can damage the aluminized bake chamber surfaces.

### NOTE

ANY replacement parts that require access to the interior of the oven may ONLY be replaced by a Middleby Marshall Authorized Service Agent. It is also strongly recommended that the 3-Month Maintenance and 6-Month Maintenance procedures in this section be performed ONLY by a Middleby Marshall Authorized Service Agent.

ENGLISH

### I. MAINTENANCE - DAILY

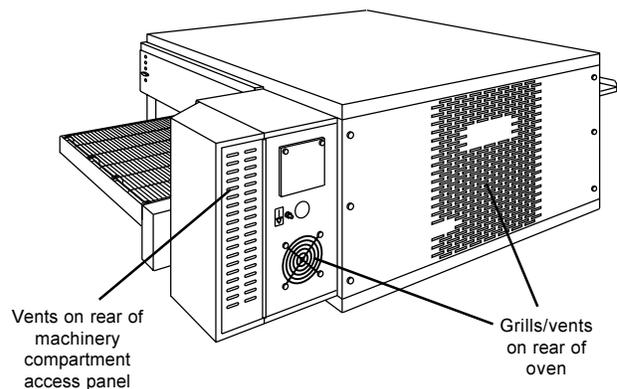
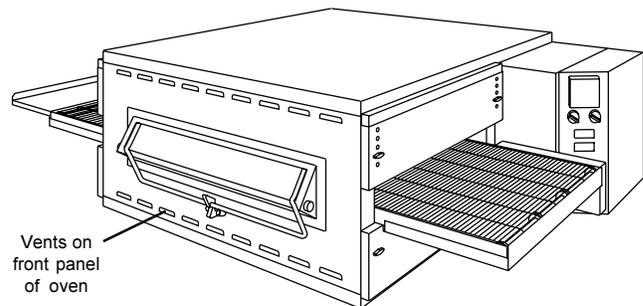
- A. Check that the oven is cool and the power is disconnected, as described in the warning at the beginning of this Section.
- B. Clean ALL of the cooling fan grills and vent openings with a stiff nylon brush. Refer to Figure 4-1 for the locations of the grills and vents.
- C. Clean the outside of the oven with a soft cloth and mild detergent.
- D. Check that ALL cooling fans are operating properly.

#### CAUTION

*If a cooling fan is not operating correctly, it must be replaced IMMEDIATELY. Operating the oven without adequate cooling can seriously damage the oven's internal components.*

- E. Clean the conveyor belts with a stiff nylon brush. This is more easily accomplished by allowing the conveyor to run while you stand at the exit end of the conveyor. Then, brush the crumbs off the conveyor as it moves.
- F. Remove and clean the crumb trays. Be sure to replace the trays in the same positions from which they were removed, because they are NOT identical. Refer to Figure 2-11 (in Section 2, Installation).
- G. Clean the window (if so equipped) in place.

Figure 4-1 -Cooling Vents and Grills

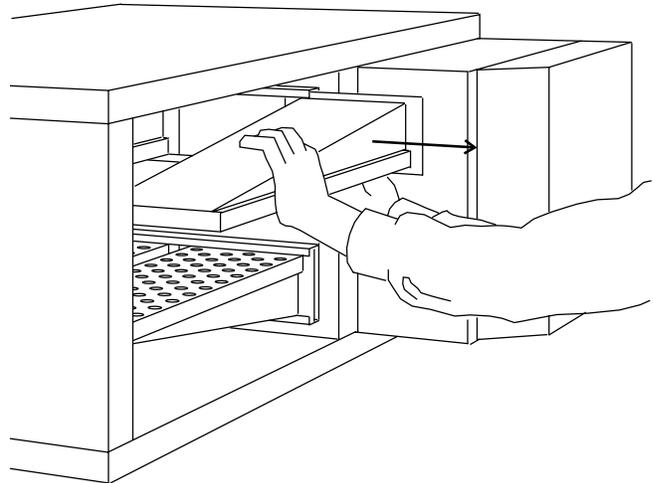
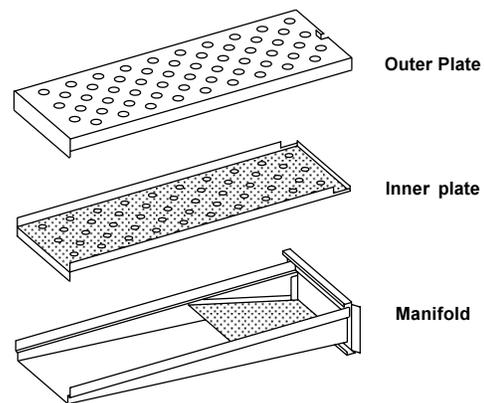


**II. MAINTENANCE - MONTHLY**

- A. Check that the oven is cool and the power is disconnected, as described in the warning at the beginning of this Section.
- B. Refer to Part C, Conveyor Installation, in the Installation section of this Manual. Then, remove the following components from the oven:
- Conveyor exit tray
  - Crumb trays
  - Chain cover
  - End plugs
  - Conveyor assembly
- C. Slide the air fingers and blank plates out of the oven, as shown in Figure 4-2. AS EACH FINGER OR PLATE IS REMOVED, WRITE A "LOCATION CODE" ON IT WITH A MARKER to make sure that it can be reinstalled correctly.
- Example of markings:
- |              |           |           |           |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (Top Row)    | <b>T1</b> | <b>T2</b> | <b>T3</b> | <b>T4</b> |
| (Bottom Row) | <b>B1</b> | <b>B2</b> | <b>B3</b> | <b>B4</b> |
- D. Disassemble the air fingers. See Figure 4-3. AS EACH FINGER IS DISASSEMBLED, WRITE THE "LOCATION CODE" FOR THE FINGER ON ALL THREE OF ITS PIECES. This will help you in correctly reassembling the air fingers.
- CAUTION**  
*Incorrect reassembly of the air fingers will change the baking properties of the oven.*
- E. Clean the air finger components and the interior of the baking chamber using a vacuum cleaner and a damp cloth. Refer to the boxed warnings at the beginning of this Section for cleaning precautions.
- F. Reassemble the air fingers. Then, replace them in the oven, using the "location code" as a guide.
- G. Install the end plugs on the oven. Then, reinstall the conveyor.
- H. Reattach the drive chain. Replace the chain cover.
- I. Check the tension of the conveyor belt as shown in Figure 2-7 (in Section 2, Installation). The belt should lift between 25-50mm. If necessary, adjust the belt tension using the procedure in Part C (Conveyor Installation) in the Installation section of this Manual.
- J. Replace the crumb trays and exit tray onto the oven.

**III. MAINTENANCE - EVERY 3 MONTHS**

- A. Check that the oven is cool and the power is disconnected, as described in the warning at the beginning of this Section.
- B. Open the machinery compartment access panel. Vacuum the inside of the compartment using a shop vacuum.
- C. Tighten all electrical control terminal screws.

**Figure 4-2 - Removing Air Fingers and Plates****Figure 4-3 - Disassembling the Air Fingers**

#### D. Split Belt Disassembly and Cleaning

For split belt ovens ONLY, disassemble, clean and lubricate the conveyor shaft components as described in this Section.

PS536 ovens may be equipped with either of two different conveyor designs. Both designs are available in split belt configurations. Refer to Figures 4-4 and 4-5 to determine which conveyor was shipped with your oven.

- If your oven uses the Type 1 Conveyor, continue on to Step 1 in this section, "Type 1 Conveyor Split Belt Cleaning."
- If your oven uses the Type 2 Conveyor, skip ahead to Step 2 in this section, "Type 2 Conveyor Split Belt Cleaning."

Figure 4-4 - Identifying the Type 1 split belt conveyor

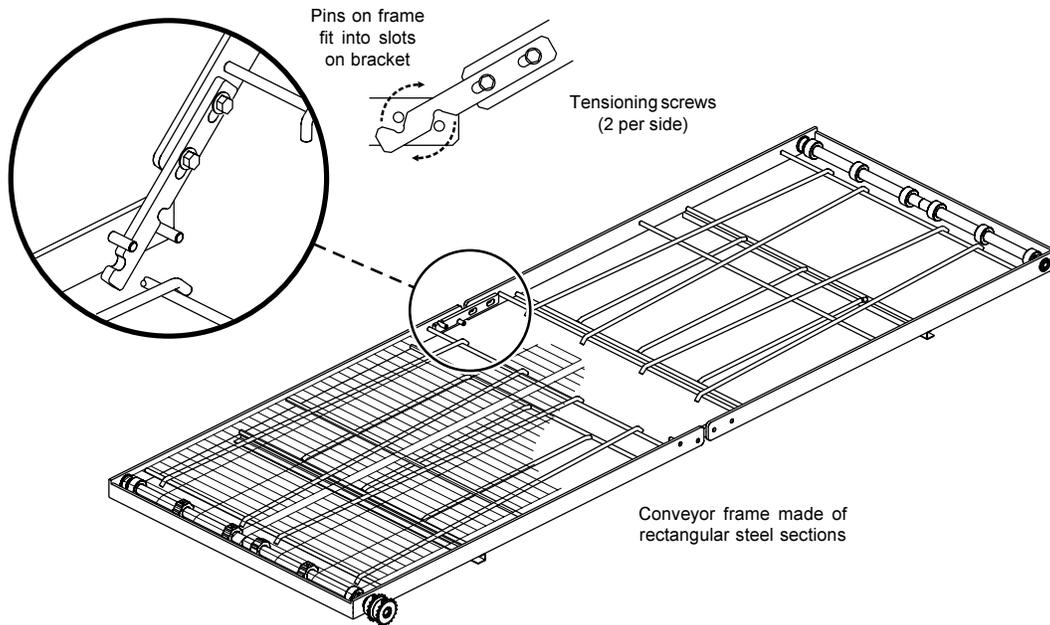
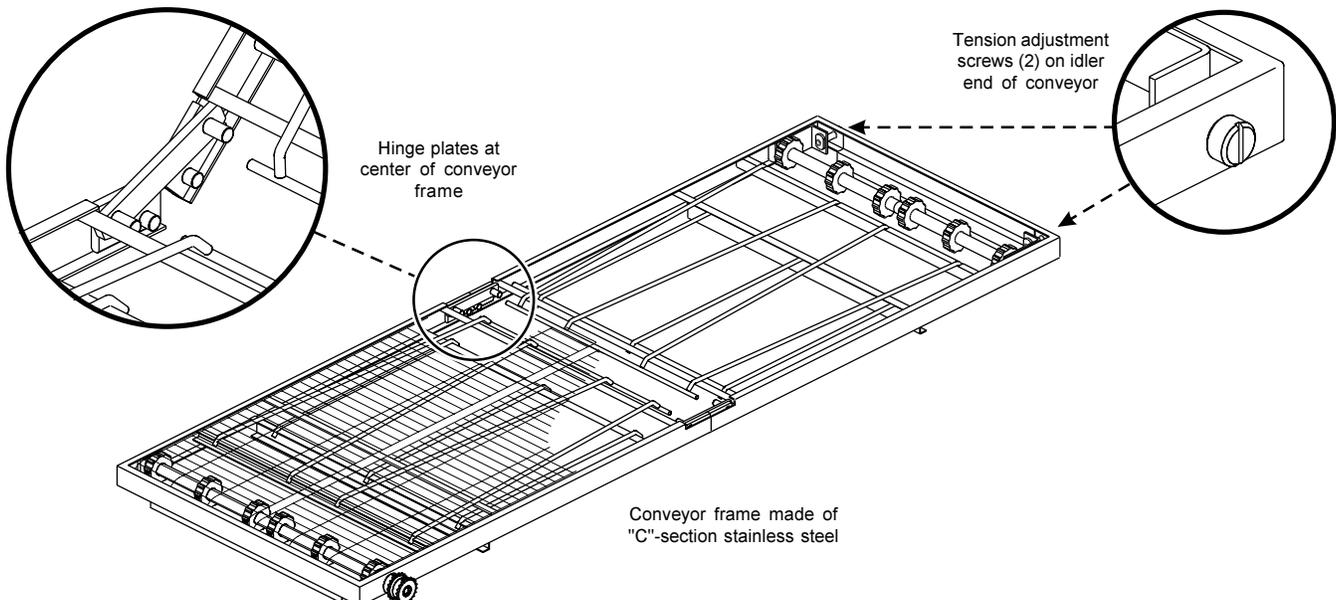


Figure 4-5 - Identifying the Type 2 split belt conveyor



## 1. Type 1 Conveyor Split Belt Cleaning

- a. Refer to Part C, Conveyor Installation, in the Installation section of this Manual. Then, remove the following components from the oven:
  - Conveyor exit tray
  - Crumb trays
  - Chain cover
  - End plugs
  - Conveyor assembly
- b. Remove the master links from each conveyor belt. Then, roll the belts up along the length of the conveyor to remove them from the frame.
- c. Loosen (DO NOT REMOVE) the set screw on the outer drive sprocket. Then, slide the drive sprocket off the end of the drive shaft. See Figure 4-6.
- d. Loosen (DO NOT REMOVE) the set screws on all four steel spacers (2 per shaft), AND on all twelve conveyor belt sprockets (6 per shaft).
- e. Gently work the shaft sections out of the conveyor frame, removing the conveyor belt sprockets as necessary. See Figures 4-6 and 4-7.
- f. Slide the two sections of each shaft apart.
- g. Clean all of the shaft components thoroughly using a rag. Then, lubricate each solid inner shaft, AND the interiors of each hollow shaft, using a light food-grade lubricant. DO NOT lubricate the shafts using WD40 or a similar product. This can cause the shafts to wear rapidly.
- h. Slide the hollow shaft sections over the solid inner shafts. Check that the hollow section that has a drive sprocket attached is placed at the end of the the drive shaft.
- i. Slide the reassembled shafts into the conveyor frame. As the shafts are replaced, slide the steel spacers and conveyor belt sprockets onto the shafts. Refer to Figures 4-6 and 4-7.
- j. After the shafts are properly aligned, position the steel spacers against the ends of the bushings on the conveyor frame. Tighten the set screws on the spacers to hold them in place. Leave the conveyor belt sprockets loose at this time.
- k. Replace the outer drive sprocket. Tighten its set screw to hold it in place.
- l. Refer to Part C, Conveyor Installation, in the Installation section of this Manual to replace the conveyor belt. As you replace the belt, position the conveyor belt sprockets.
- m. After the belt is in place and the sprockets are correctly positioned, tighten the set screws to hold the sprockets in place.
- n. Reinstall the end plugs and conveyor onto the oven.
- o. Reattach the drive chains. Replace the chain cover.
- p. Check the tension of the conveyor belt as shown in Figure 2-11 (in Section 2, Installation). The belt should lift between 25-50mm. If necessary, adjust the belt tension using the procedure in Part C (Conveyor Installation) in the Installation section of this Manual.
- q. Replace the crumb trays and exit tray onto the oven. Then, skip ahead to Part E, "Blower Belt."

Figure 4-6 - Disassembling the drive shaft

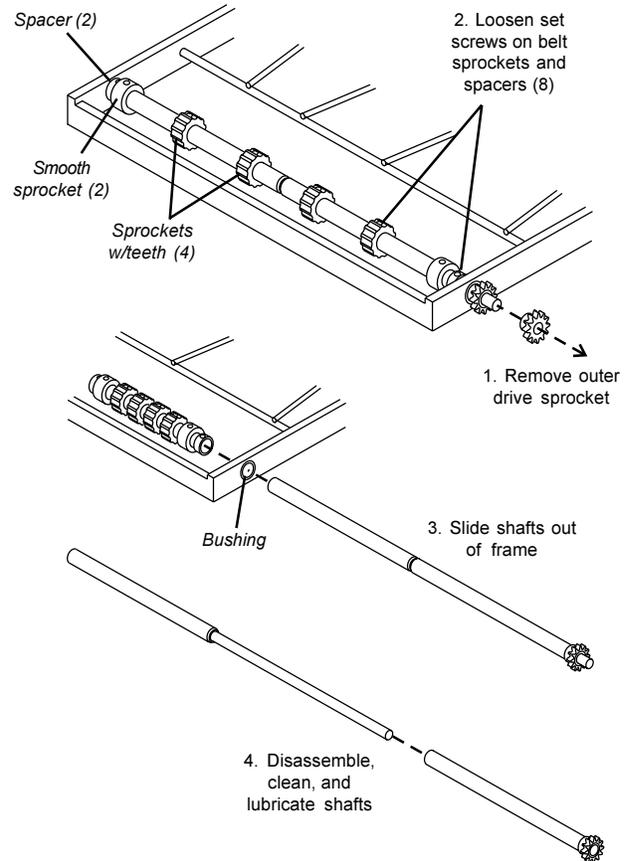
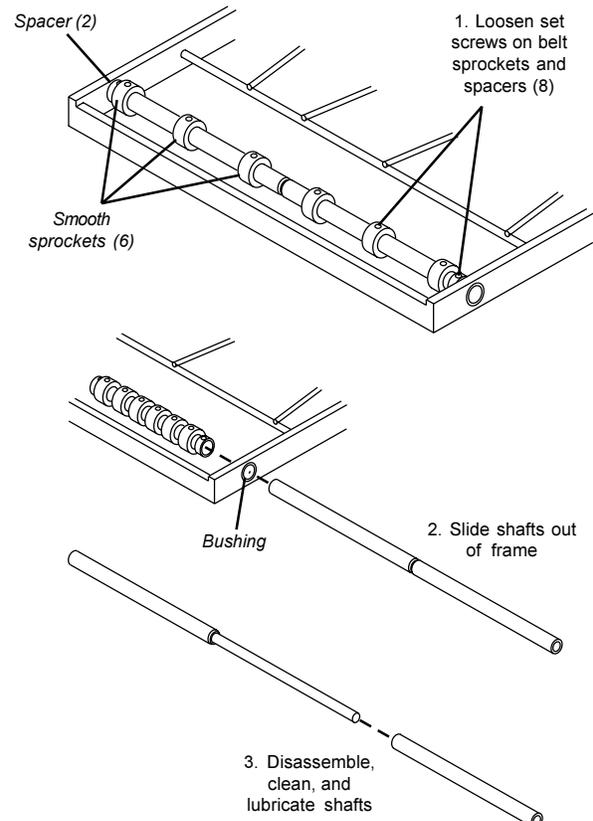


Figure 4-7 - Disassembling the idler shaft



## 1. Type 2 Conveyor Split Belt Cleaning

- a. Refer to Part C, Conveyor Installation, in the Installation section of this Manual. Then, remove the following components from the oven:
  - Conveyor exit tray
  - Crumb trays
  - Chain cover
  - End plugs
  - Conveyor assembly
- b. Remove the master links from each conveyor belt. Then, roll the belts up along the length of the conveyor to remove them from the frame.
- c. Remove the two conveyor adjustment screws from the idler end of the conveyor frame, as shown in Figure 4-8.
- d. Remove the idler shaft assembly from the conveyor.
- e. Pull apart the two sections of the idler shaft.
- f. Clean the shafts thoroughly using a rag. Then, lubricate both the extended shaft and the interior of the hollow shaft using a light food-grade lubricant. **DO NOT** lubricate the shafts using WD40 or a similar product. This can cause the shafts to wear rapidly.
- g. Before reassembling the shafts into the conveyor frame, check that they are oriented properly.
- h. Reassemble the idler shaft into the conveyor. Make sure that the bronze washer is in place between the two sections of the shaft. See Figure 4-10.
- i. Replace the conveyor adjustment screws as shown in Figure 4-8. To allow the conveyor belt to be reinstalled later, do not tighten the screws at this time.
- j. Loosen the set screw on both of the conveyor drive sprockets. Then, remove the sprockets from the shaft.
- k. Loosen the locking collar set screw, as shown in Figure 4-9.
- l. Push the drive shaft towards the drive sprocket, and lift it free of the conveyor frame. Then, disassemble and lubricate the two sections of the drive shaft as described for the idler shaft, above.
- m. Before reassembling the shafts into the conveyor frame, check that they are oriented properly.
- n. Reassemble the drive shaft into the conveyor. Check that the nylon spacer is in place, as shown in Figure 4-10. Also, check that the bronze washer is in place between the two sections of the shaft.
- o. Replace the drive sprockets. Reassemble the belts and master links onto the conveyor.
- p. Reinstall the end plugs and conveyor onto the oven.
- q. Reattach the drive chains. Replace the chain cover.
- r. Check the tension of the conveyor belt as shown in Figure 2-18 (in Section 2, Installation). The belt should lift about 25mm. If necessary, adjust the belt tension by turning the conveyor adjustment screws.
- s. Replace the crumb trays and exit tray onto the oven. Then, skip ahead to Part E, "Blower Belt."

Figure 4-8 - Split Belt Idler Shaft

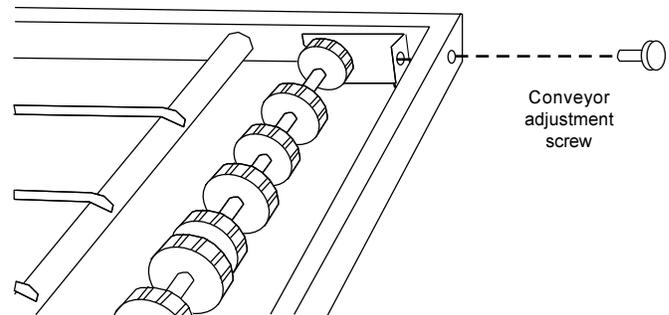


Figure 4-9 - Split Belt Drive Shaft

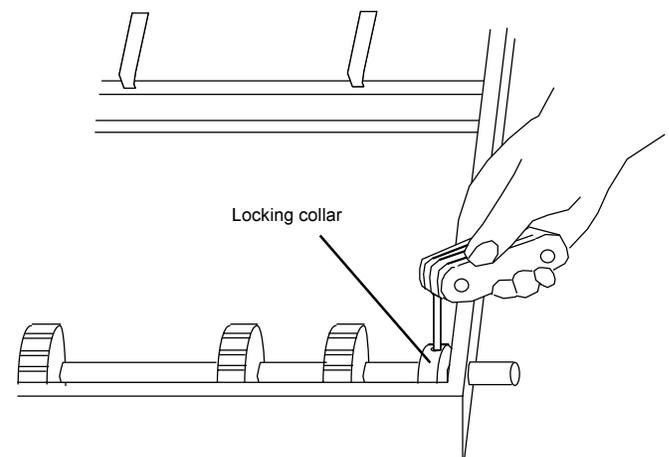
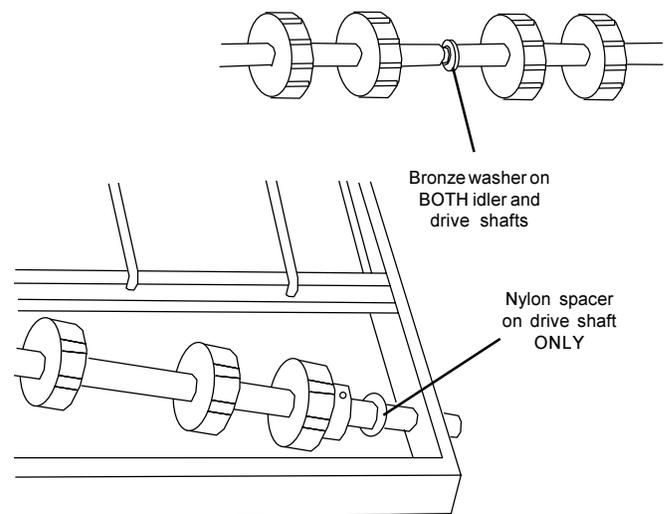


Figure 4-10 - Washer and Spacer



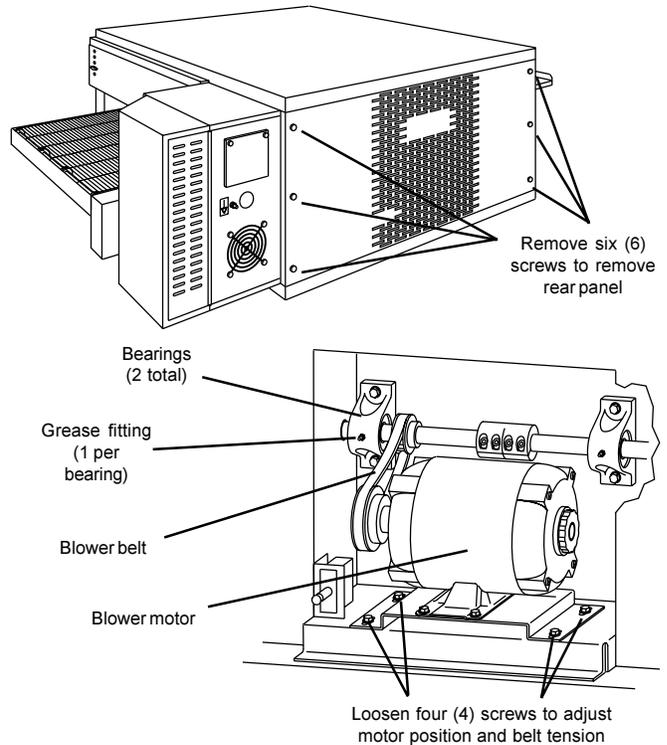
**E. Blower Belt**

1. Remove the six screws shown in Figure 4-11. Then, remove the rear panel from the oven.
2. Check the blower belt for the proper 6.4mm deflection at the center, and for cracking or excessive wear. See Figure 4-11. Overtightening the belt will cause premature bearing failure and possible vibrations. A loose belt may also cause vibrations.
3. If necessary, adjust the tension of the belt by loosening the four motor mounting bolts. Reposition the motor as necessary until the correct 6.4mm deflection is reached, then tighten the bolts.

**F. Lubricating the Blower Fan Bearings**

1. Use a grease gun to lubricate the main blower fan shaft bearings, shown in Figure 4-11.  
When lubricating the bearings:
  - Use a high-quality NLGI #2, lithium soap grease with petroleum oil, such as Middleby P/N 17110-0015.
  - Add the grease slowly until a small bead of grease is present at the seals. AVOID OVERGREASING. Excessive greasing may cause harm to the bearing.
2. Manually turn the blower shaft by pulling on the belt to purge the grease. Wipe off any excess grease.
3. Replace the rear panel onto the oven.

**Figure 4-11 - Rear panel access**



**IV. MAINTENANCE - EVERY 6 MONTHS**

- A. Check that the oven is cool and the power is disconnected, as described in the warning at the beginning of this Section.
- B. Check for excessive wear on the conveyor drive motor brushes. The brushes should be replaced if they have worn to less than 6.4mm in length. Be sure to replace the brushes in exactly the same position.
- C. Check the conveyor drive shaft bushings and spacers. Replace the components if they are worn.

**V. KEY SPARE PARTS KIT - Available separately. See Figure 4-12.**

Item	Qty.	Part No.	Description
1	1	44695	Conveyor Drive Motor w/Pickup Assy.
2	2	30153	Drive Motor Brushes
3	1	37337	Kit, Conveyor Speed Controller
4	1	33985	Kit, Thermocouple
5	1	44687	Motor, Blower
6	1	44685	Belt, Blower
7	1	33983	High Limit Control Module, 230V
8	1	97525	Axial Cooling Fan, 230V
9	1	39530	Air Switch, 230V

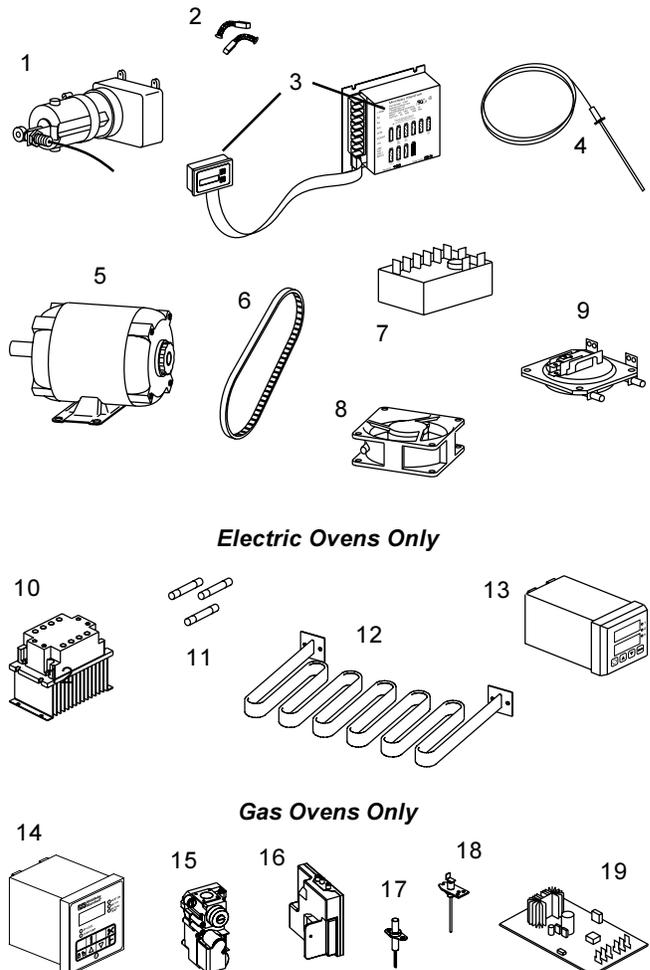
**ELECTRIC OVENS ONLY:**

10	1	44585	Relay and Heat Sink Assembly
11	3	44701	Fuse, 60A
12	1	45281	Heating Element, 380V 8 kW
13	1	44783	Kit, Digital Temperature Controller

**GAS OVENS ONLY:**

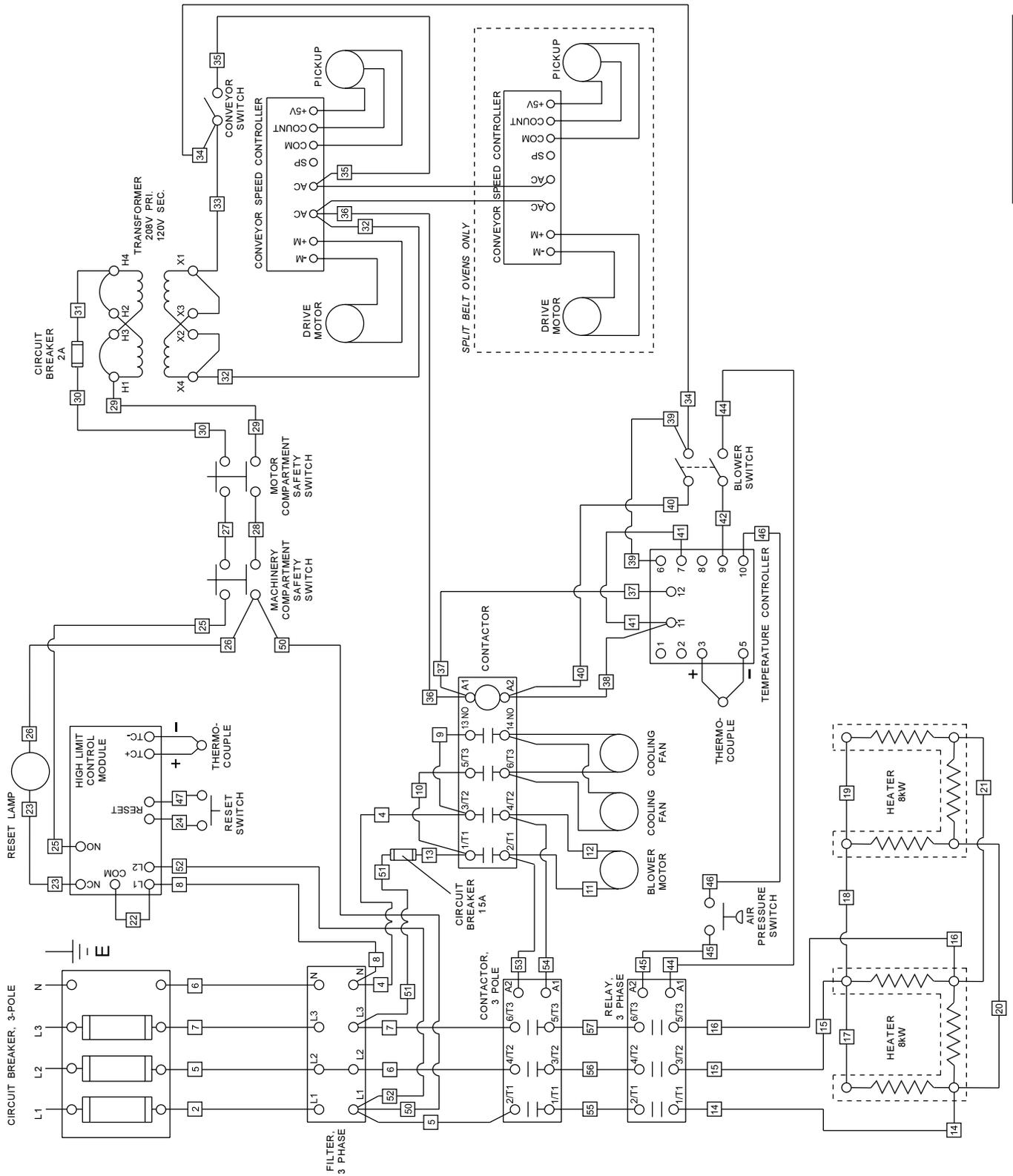
14	1	36939	Kit, Digital Temperature Controller
15	1	45668	Gas Control Valve
16	1	45669	Ignition Module
17	1	45770	Ignitor
18	1	45771	Flame Probe
19	1	31651	Amplifier Board

**Fig. 4-12 - Key Spare Parts Kit**



# SECTION 5 - ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS

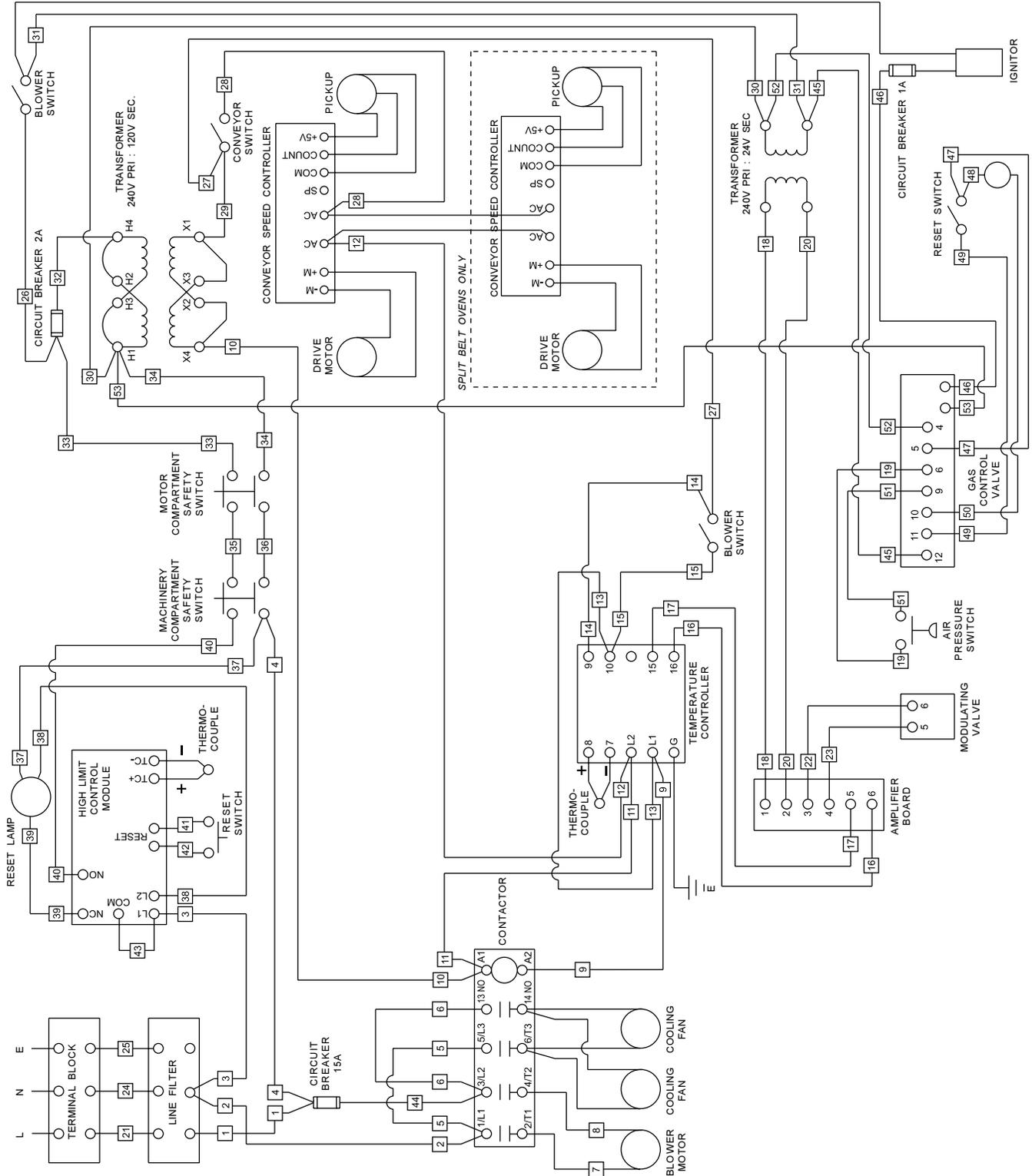
Fig. 5-2 - Wiring diagram, PS536 Electric Oven  
380V, 50 Hz, 3 Ph (Europe)



ENGLISH

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

Fig. 5-2 - Wiring diagram, PS536 Gas Oven  
220-230V, 50 Hz, 1 Ph (Europe)



ENGLISH  
page 1

DEUTSCH  
Seite 35

FRANÇAIS  
page 69

ESPAÑOL  
página 103

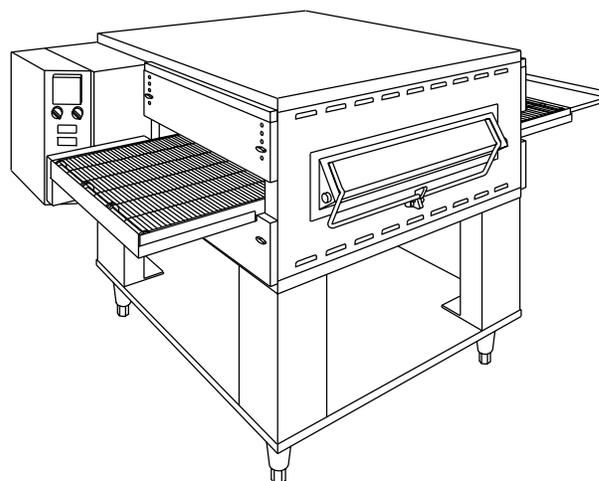
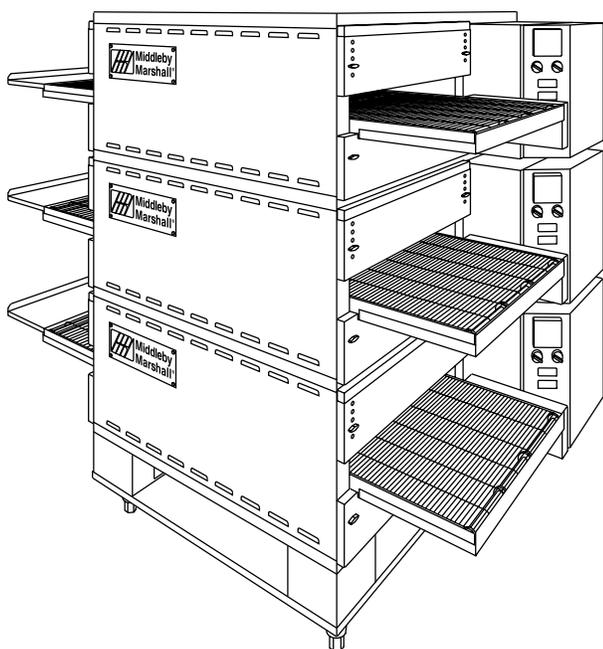
**IMPORTANT**  
An electrical wiring diagram for the oven is also located inside the machinery compartment.

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

24-Hour Service Hotline: 1-(800)-238-8444

[www.middleby.com](http://www.middleby.com)





ENGLISH  
 page 1

DEUTSCH  
 Seite 35

FRANÇAIS  
 page 69

ESPAÑOL  
 página 103

# PS536 Gas- und Elektro-Öfen

## Modelle:

- PS536

## Kombinationen:

- Einfach-Ofen
- Doppel-Ofen (zwei Etagen)
- Dreifach-Ofen (drei Etagen)

## BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

für europäische Exportmodelle

	<i>Einfach-Ofen</i>	<i>Doppel-Ofen</i>	<i>Dreifach-Ofen</i>
<i>Nennheizleistung, Gasöfen</i>	Erdgas 14,6 kW/h Propan 13,2 kW/h	Erdgas 2 x 14,6 kW/h Propan 2 x 13,2 kW/h	Erdgas 3 x 14,6 kW/h Propan 3 x 13,2 kW/h
<i>Nennheizleistung, Elektroöfen</i>	17kW	2x17kW	3x17kW
<i>Heizzonen</i>	1 kontrollierte Heizzone	2 kontrollierte Heizzonen	3 kontrollierte Heizzonen

© 2001 Middleby Marshall, Inc.

 **Middleby  
 Marshall®** ist eine eingetragene Marke von Middleby Marshall, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

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



## HINWEIS:

Dieses **Installations- und Benutzerhandbuch** ist dem Benutzer auszuhändigen. Der Bediener des Ofens muss sich mit den Funktionen und den verschiedenen Aspekten des Ofenbetriebs vertraut machen.

Dieses Handbuch muss leicht erreichbar an einer jedem Bediener zugänglichen Stelle in der Nähe des Ofens aufbewahrt werden.

Gasöfen können **ENTWEDER** mit Erdgas ODER mit Flüssig-Propangas betrieben werden. Das Typenschild gibt über die zu verwendende Gasart Auskunft. Sofern lokale und nationale Vorschriften dies zulassen, kann der Ofen von Erdgas auf Propangas oder umgekehrt umgestellt werden. Diese Umstellung wird im Abschnitt Installation dieses Handbuchs beschrieben. Sie erfordert die Installation des entsprechenden Middleby Marshall Gas Conversion Kits (Gas-Umstellungs-Kits).

Wir empfehlen den Abschluss einer Servicevereinbarung mit einer Middleby Marshall Vertragswerkstatt.

## ACHTUNG

**SORGEN SIE DAFÜR, DASS AN EINER ALLGEMEIN BEKANNTEN STELLE DIE NOTFALLTELEFONNUMMER IHRES GASVERSORGERS SOWIE ANWEISUNGEN ZUM VORGEHEN BEIM AUFTRETEN VON GASGERUCH STEHEN.**

Die Anweisungen zum Vorgehen beim Auftreten von Gasgeruch sollten Sie bei Ihrem Gasversorger erfragen. Rufen Sie beim Auftreten von Gasgeruch sofort die Notfalltelefonnummer Ihres Gasversorgers an. Dieser hält Personal und Mittel zur Behebung des Problems bereit.

## ZU IHRER EIGENEN SICHERHEIT

**Lagern und verwenden Sie kein Benzin oder andere entzündliche Flüssigkeiten oder Dämpfe in der unmittelbaren Umgebung dieses und anderer Geräte.**

## ACHTUNG:

**Unsachgemäße Installation, Einstellungen, Modifikation oder Wartung kann zu Sachschäden, Verletzungen und Tod führen. Lesen Sie vor Installation oder Wartung dieses Geräts sorgfältig die Anweisungen zu Installation, Betrieb und Wartung durch.**

## WICHTIGER HINWEIS

**Ein Schaltplan des Ofens befindet sich im Innern des Maschinenbereichs.**

## WICHTIGER HINWEIS

**Der Kunde ist dafür verantwortlich, dem Frachtführer sichtbare und verborgene Schäden zu melden. Verwahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial, bis sicher ist, dass beim Transport keine verborgenen Schäden entstanden sind.**

**HINWEIS:** Wenden Sie sich für Wartungs- und Reparaturarbeiten an Ihre Middleby Marshall Vertragswerkstatt. Dem Ofen liegt ein Verzeichnis der Vertragswerkstätten bei.

**HINWEIS:** Die Verwendung anderer Teile als Middleby Marshall-Originalteile enthebt den Hersteller von allen Verpflichtungen.

**HINWEIS:** Middleby Marshall (der Hersteller) behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an den technischen Daten vorzunehmen.

**HINWEIS:** Die Gerätegarantie erlangt erst dann Wirksamkeit, wenn der Ofen unter der Aufsicht eines Monteurs mit Werkszulassung installiert, gestartet und vorgeführt wurde.

**Dieses Handbuch dient als Nachschlagewerk. Bewahren Sie es sorgfältig auf.**

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • USA • +(847)741-3300 • FAX +(847)741-4406  
**Service-Hotline (24 Stunden): 1-(800)-238-8444**

**[www.middleby.com](http://www.middleby.com)**

# INHALTSVERZEICHNIS

	<i>Seite</i>		<i>Seite</i>
<b>ABSCHNITT 1 - BESCHREIBUNG</b> .....	<b>38</b>	V. GASZUFUHR .....	51
I. VERWENDUNG DES OFENS .....	38	A. Anschluss .....	51
II. BESTANDTEILE DES OFENS .....	38	B. Umstellung auf andere Gasarten .....	52
A. Sichtscheibe .....	38	C. Austauschen der Gasdüsen .....	52
B. Auffangblech .....	38	D. Überprüfen des Gasversorgungsdrucks .....	53
C. Variable Abschlussbleche .....	38	E. Einstellen des Düsendrucks und der Heizleistung .....	53
D. Abschlussbleche .....	38		
E. Bedienfeld .....	38	<b>ABSCHNITT 3 - BETRIEB</b> .....	<b>55</b>
F. Abdeckung des Maschinenbereichs .....	38	I. LAGE UND BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE .....	55
G. Typenschild .....	38	A. BLOWER (Gebälaseschalter) (  ) .....	55
H. Förderbandmotor .....	38	B. CONVEYOR (Förderbandschalter) (  ) .....	55
I. Krümelbleche .....	38	C. Förderbandgeschwindigkeitssteuerung .....	55
J. Förderband .....	38	D. RESET (Rücksetzschalter) (  ) .....	55
K. Heizelemente .....	38	E. Digitale Temperaturregelung .....	55
L. Gebläse .....	38	F. Maschinenbereich Sicherheitsschalter an der Abdeckung .....	55
M. Luftverteiler .....	38	II. NORMALER BETRIEB .....	56
III. TECHNISCHE DATEN .....	38	A. Normaler Einschaltvorgang .....	56
A. Abmessungen .....	38	B. Normaler Ausschaltvorgang .....	57
B. Allgemeine technische Daten .....	38	III. Kurzanleitung: DIGITALE TEMPERATURREGELUNGEN .....	58
C. Elektrik-Spezifikationen für Elektroöfen .....	39	IV. Kurzanleitung: FEHLERBESEITIGUNG .....	60
D. Elektrik-Spezifikationen für Gasöfen .....	39		
E. Gasanschluss und -druck .....	39	<b>ABSCHNITT 4 - WARTUNG</b> .....	<b>61</b>
<b>ABSCHNITT 2 - INSTALLATION</b> .....	<b>40</b>	I. WARTUNG (TÄGLICH) .....	61
I. INSTALLATIONSKIT .....	41	II. WARTUNG (MONATLICH) .....	62
II. VENTILATIONSSYSTEM .....	42	III. WARTUNG (VIERTELJÄHRLICH) .....	62
A. Anforderungen .....	42	IV. WARTUNG (HALBJÄHRLICH) .....	66
B. Empfehlungen .....	42	V. WESENTLICHE ERSATZTEILE .....	66
C. Sonstiges .....	42		
III. AUFSTELLUNG .....	43	<b>ABSCHNITT 5 - SCHALTPLÄNE</b> .....	<b>67</b>
A. Untergestell-Baugruppe .....	43	I. SCHALTPLAN, ELEKTRISCHER OFEN PS536, 380 V, 50 HZ, DREIPHASIG .....	67
B. Aufsetzen .....	44	II. SCHALTPLAN, GAS-OFEN PS536, 220-230V, 50 Hz, einphasig .....	68
C. Installation des Förderbandes .....	45		
IV. STROMVERSORGUNG .....	50		
A. Zusatzinformationen - Gasöfen .....	50		
B. Zusatzinformationen - Elektroöfen .....	50		
C. Anschluss .....	50		

DEUTSCH

# ABSCHNITT 1 - BESCHREIBUNG

## I. VERWENDUNG DES OFENS

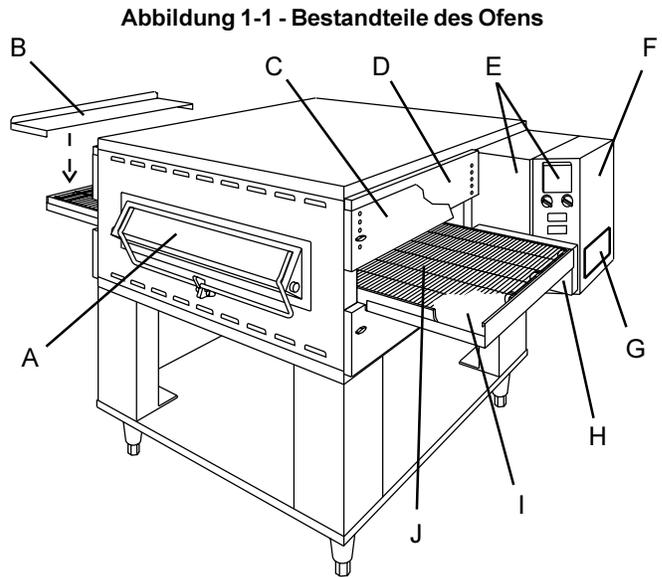
Die Öfen der Modellreihe PS536 eignen sich zum Backen oder Garen einer Vielzahl von Gerichten wie beispielsweise Pizzen, Pizza-ähnlicher Produkte, kleiner Kuchen, Sandwiches u.a.m.

## II. BESTANDTEILE DES OFENS - siehe Abbildung 1-1.

- A. Sichtscheibe (soweit vorhanden):** Ermöglicht dem Bediener das Beobachten des und den Zugriff auf das Back-/Gargut in der Ofenkammer.
- B. Auffangblech:** Verhindert, dass das Back-/Gargut vom Ende des laufenden Förderbands fällt.
- C. Variable Abschlussbleche (an den derart ausgestatteten Öfen):** Können auf verschiedene Höhen eingestellt werden, um die Wärmeabgabe an die Umgebung möglichst gering zu halten.
- D. Abschlussbleche:** Ermöglichen den Zugriff auf das Innere des Ofens.
- E. Bedienfeld:** Hier befinden sich die Bedienelemente des Ofens. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 3, Betrieb.
- F. Abdeckung des Maschinenbereichs:** Ermöglicht den Zugriff auf die Bestandteile im Ofeninneren. Im Maschinenbereich befinden sich keinerlei vom Anwender wartbare Teile.
- G. Typenschild:** Enthält technische Daten bezüglich Installation und Betrieb des Ofens. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2, Installation.
- H. Förderbandmotor:** Treibt das Förderband an.
- I. Krümelbleche:** Fangen Krümel und sonstige durch das Förderband fallende Teile auf. Krümelbleche befinden sich unter beiden Enden des Förderbandes.
- J. Förderband:** Transportiert das Back-/Gargut durch den Ofen.

Nicht abgebildet:

- K. Gasbrenner (Gasöfen) oder Heizelemente (Elektroöfen):** Erhitzen die Luft, die dann durch die Gebläse durch Luftverteiler bewegt wird.
- L. Gebläse:** Blasen die durch die Brenner bzw. Heizelemente erhitze Luft durch die Luftverteiler.
- M. Luftverteiler:** Richten den heißen Luftstrom auf das Back-/Gargut.



## III. TECHNISCHE DATEN

**Tabelle 1-1: Abmessungen**

	Öfen mit Typ 1-Band*, Länge 1422 mm (Spezialausführung)	Öfen mit Typ 1-Band*, Länge 1524 mm (Standard)	Öfen mit Typ 2-Band*, Länge 1524 mm (Standard)	Öfen mit Typ 2-Band*, Länge 1930 mm (Spezialausführung)
<b>Gesamthöhe:</b>	Einzelofen mit 446 mm-Standardfüßen	1105 mm	1105 mm	1105 mm
	Einzelofen mit 597 mm-Spezialfüßen	--	1256 mm	1256 mm
	Doppelofen mit 446 mm-Standardfüßen	1549 mm	1549 mm	--
	Doppelofen mit 521mm-Spezialfüßen	--	1624 mm	1624 mm
	Dreifachofen mit 152 mm-Standardfüßen	1702mm	1702mm	--
<b>Gesamttiefe:</b>	ohne optionale Sichtscheibe in der Frontplatte	1010 mm	1010 mm	1010 mm
	mit optionaler Sichtscheibe in der Frontplat	1092mm	1092mm	1092mm
<b>Gesamtlänge:</b>	ohne installiertes Auffangblech	1422 mm	1524 mm	1537 mm
	mit installiertem Auffangblech	--	1734mm	1734mm
<b>Länge der Ofenkammer</b>	< ----- 914mm ----- >			
<b>Breite des Förderbandes:</b>	Einzelband	< ----- 508mm ----- >		
	Doppelband	< ----- 2 x 241mm ----- >		
<b>Länge des Förderbandes</b>	1422mm	1524mm	1524mm	1930mm
<b>Empfohlener Mindestabstand:</b>	Rückseite des Ofens zur Wand	< ----- 76mm ----- >		
	Steuerungsseite des Förderbandes zur Wand	< ----- 457mm ----- >		
	Förderbandsseite ohne Steuerungen zur Wand	< ----- 76mm ----- >		

\* Siehe Abbildungen 2-9 und 2-10 im Abschnitt *Installation* für Darstellungen der Förderbänder Typ 1 und Typ 2.

**Tabelle 1-2: Allgemeine technische Daten (je Ofenkammer)**

<b>Gewicht</b>	182kg
<b>Nennheizleistung:</b>	Gasöfen, Erdgas
	14,6 kW/h
	Gasöfen, Propan
	13,2 kW/h
	Elektroöfen
	17kW
<b>Betriebstemperatur</b>	93-316°C
<b>Aufwärmzeit</b>	25 Minuten

**Tabelle 1-3: Elektrische Daten für Elektroöfen (je Ofenkammer)**

Hauptgebläse- spannung	Steuerungs-kreis- spannung	Phase	Frequenz	Strombedarf	Anschlusswert	Pole	Leiter
230V	120 V konv. Geschwindigkeits- steuerung, Antriebsmotor, Verteiler, Temperaturregelung; alle anderen 230 V	dreiphasig	50 Hz	25A	17,0 kW bei 380 V	vierpolig	5 Leiter (3 Heiz-, 1 Null-, 1 Erdleiter)

**WICHTIGER HINWEIS:** Auf dem Typenschild des Ofens sowie im Schaltplan im Innern des Maschinenbereichs befinden sich weitere elektrische Daten.

**VORSICHT:** Der in der vorhergehenden Tabelle angeführte Strombedarf ist ein Durchschnittswert für Normalbetrieb. Die beim Einschalten des Ofens erforderliche Stromstärke kann den angeführten Wert übersteigen.

**Tabelle 1-4: Elektrische Daten für Gasöfen (je Ofenkammer)**

Hauptgebläse- spannung	Steuerungs-kreis- spannung	Phase	Frequenz	Strombedarf (durchschn.) *	Pole	Leiter
220-230V	120 V Förderbandgeschwindigkeits- Steuerung (mit Transformator); alle anderen Steuerkreise 230 V.	einphasig	50Hz	4,0-4,6A *	zweipolig	3 Leiter (1 Heiz-, 1 Null-, 1 Erdleiter)

**WICHTIGER HINWEIS:** Auf dem Typenschild des Ofens sowie im Schaltplan im Innern des Maschinenbereichs befinden sich weitere elektrische Daten.

**VORSICHT:** Der in der vorhergehenden Tabelle angeführte Strombedarf ist ein Durchschnittswert für Normalbetrieb. Die beim Einschalten des Ofens erforderliche Stromstärke kann den angeführten Wert übersteigen.

**DEUTSCH**

**Tabelle 1-5: Angaben zu Gasdüsen und -druck (je Ofenkammer)**

Gasart	Durchmesser, Hauptdüse	Druck in der Versorgungsleitung						Düsendruck- methode	Nenn- heiz- leistung
		IT,PT,ES,SE, UK,CH,IT,AT, DK,FI,GB I <sub>2H</sub>	NL I <sub>2L</sub>	DE I <sub>2E</sub>	BE,FR I <sub>2E+</sub>	SE,CH,AT,DK, FI,DE,NL I <sub>3B/P</sub>	BE,IE,IT,PT, ES,GB I <sub>3+</sub>		
G20	2,3749 mm	20 mbar	--	20 mbar	20 mbar	--	--	11,21 mbar	14,6 kW-hr.
G25	2,3749 mm	--	25 mbar	--	--	--	--	16,19 mbar	14,6 kW-hr.
G30	2,3749 mm	--	--	--	--	29 oder 50 mbar	28, 30, 37, oder 50 mbar	26,15 mbar	13,2 kW-hr.

## ABSCHNITT 2 - INSTALLATION

**ACHTUNG** - Für Gasöfen: Nach allen Umstellungen, Einstellungen und Wartungsarbeiten am Ofen sind die folgenden Tests durchzuführen:

- Gaslecktest
- Luftversorgungstest
- Test auf ordnungsgemäße Verbrennung und Gasversorgung.
- Test auf ordnungsgemäßen Betrieb des Ventilationssystems.

### ACHTUNG

Für Elektroöfen: Nach jeglichen Änderungen, Justierungen und Wartungsarbeiten am Ofen ist zu überprüfen, ob das Ventilationssystem (falls vorhanden) in Betrieb ist.

### ACHTUNG

Halten Sie die unmittelbare Umgebung des Geräts frei von brennbaren Materialien.

### ACHTUNG

Der Ofen muss auf einer ebenen, nicht entflammaren Fläche installiert werden. Benachbarte Wände dürfen ebenfalls nicht entflammbar sein. Im Abschnitt *Beschreibung* dieses Handbuchs finden Sie Angaben zu den empfohlenen Mindestabständen.

### ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass Abluft und Frischluft frei vom und zum Ofen strömen können. Um den bzw. unter dem Ofen dürfen sich keine Hindernisse befinden. Bauliche Veränderungen dürfen die Luftversorgung des Ofens nicht beeinträchtigen.

### VORSICHT

Für weitere Informationen zur Installation wenden Sie sich an die zuständige Middleby Vertragswerkstatt.

### HINWEIS

Zwischen Ofen und brennbaren Strukturen ist ein ausreichender Abstand einzuhalten. Ein gewisser Freiraum um den Ofen ist auch für die Wartung und den planmäßigen Betrieb erforderlich.

### HINWEIS

Ein Schaltplan des Ofens befindet sich im Innern des Maschinenbereichs.

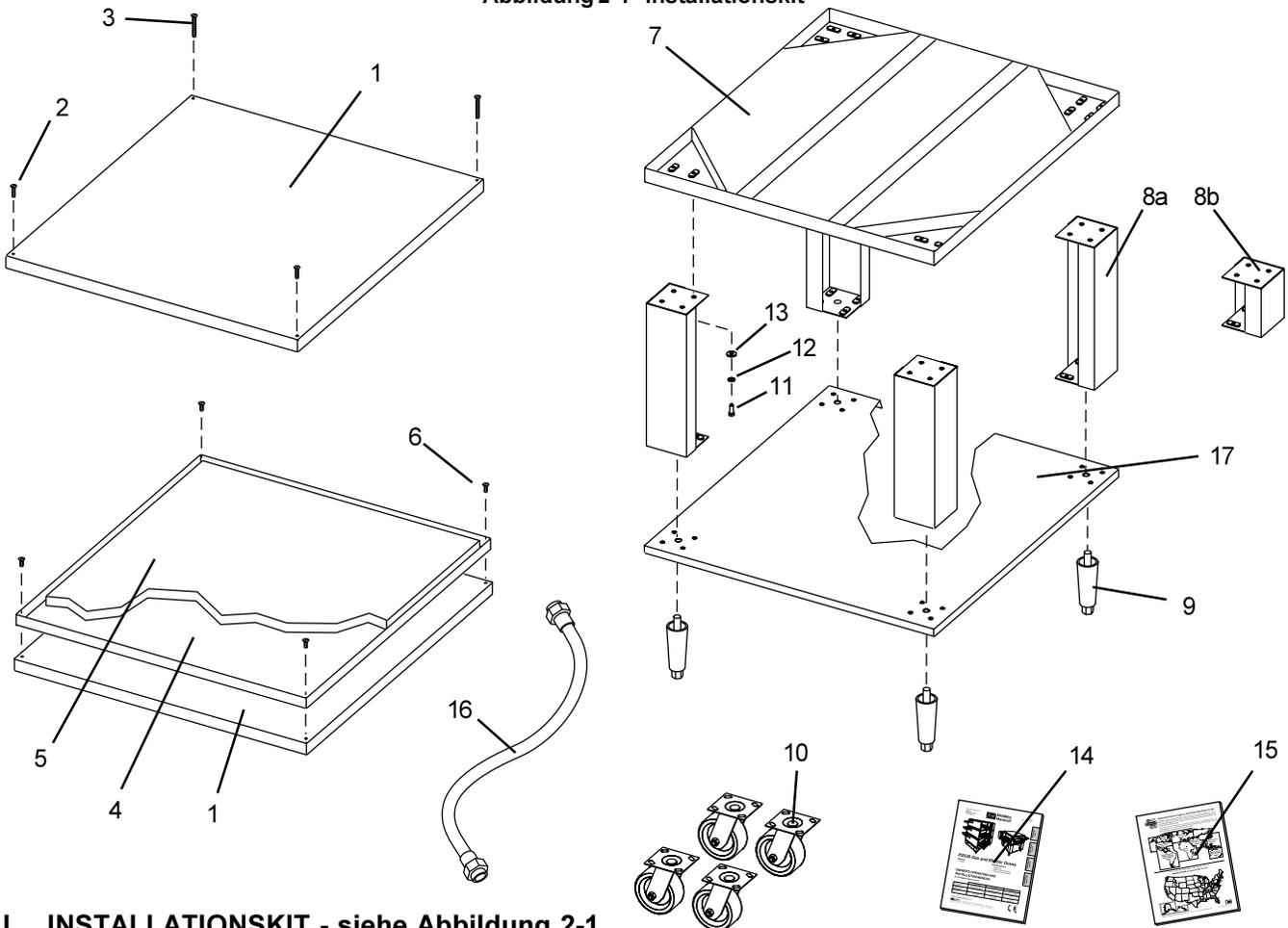
### HINWEIS

Zum einfachen Transport des Ofens an den Aufstellungsort sind vier Laufrollen mitgeliefert. Diese Laufrollen dienen nur zur Erleichterung des Transportss vor der Installation und sind NICHT in die Installation zu integrieren. Während des Installationsvorgangs sind sie unbedingt zu entfernen, damit der Ofen auf den mitgelieferten 152 mm hohen justierbaren Füßen stehen kann.

### HINWEIS

Alle Aspekte der Installation des Ofens einschließlich Platzierung, Versorgungsanschlüsse und Anforderungen an die Ventilation müssen den geltenden lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften entsprechen. Diese Vorschriften haben Vorrang vor den in diesem Handbuch vorgegebenen Anforderungen und Empfehlungen.

Abbildung 2-1 - Installationskit



I. INSTALLATIONSKIT - siehe Abbildung 2-1

Nr.	Menge Einfach-Ofen	Menge Doppel-Ofen	Menge Dreifach-Ofen	Teilnr.	Beschreibung
1	1	2	3	42882	Obere Abdeckung
2	2	2	2	220352	Schraube, Flachkopf Nr. 10 x 1 Zoll (Obere Abdeckung - vorn)
3	2	2	2	3A80A8801	Schraube, Flachkopf Nr. 10 x 2 Zoll (Obere Abdeckung - hinten)
4	--	1	2	44837	Aufsetzplatte
5	--	1	2	44918	Isolierung, Aufsetzplatte, vorgeschritten
6	--	4	8	4111A8815	Schraube, Sechskant Nr. 10-32 x 1/2 Zoll (Aufsetzplatten)
7	1	1	1	42893	Untergestell
8a	4	4	--	42890	445 mm-Fußverlängerung (Standard), für Einfach- und Doppel-Öfen
8b	4	--	--	45329	597 mm-Fußverlängerung (Spezialanfertigung), für Einfachöfen
8c	4	4	--	45360	521 mm-Fußverlängerung (Spezialanfertigung), für Einfach- und Doppel-Öfen
8b	--	--	4	44799	152 mm-Fußverlängerung (Standard), für Dreifach-Öfen
9	4	4	4	22450-0028	Fuß, justierbar, 152 mm
10	4	4	4	22290-0010	Laufrolle, mit Montageplatte (ohne Bremse)
<b>HINWEIS:</b> Diese Laufrollen dienen nur für den Transport des Ofens an den Installationsort und sind nicht in die Installation zu integrieren. Siehe den Hinweis auf der vorigen Seite.					
11	32	32	32	220373	Sechskant-Maschinenschraube, 3/8-16 x 1 Zoll
12	32	32	32	21416-0001	U-Scheibe, 3/8 Zoll
13	32	32	32	21422-0001	Sicherungsscheibe, 3/8 Zoll
14	1	1	1	46525	Benutzerhandbuch, Gas- und Elektro- Öfen Modellreihe PS536 (europäische Exportmodelle), English/Deutsch/Français/Español
15	1	1	1	1002040	Verzeichnis der Middleby Marshall Vertragswerkstätten
16	1	2	3	22361-0001	Gasschlauch (nur für Gasöfen)

**Zusatzausstattung (getrennt erhältlich):**

17	1	1	1	46393	Unteres Fach
----	---	---	---	-------	--------------

II. VENTILATIONSSYSTEM

**WICHTIGER HINWEIS**

Sofern nationale oder regionale Vorschriften die Installation eines Feuerlöschsystems oder anderer Zusatzsysteme erfordern, dürfen diese NICHT unmittelbar am Ofen montiert werden.

**EINE ZUWIDERHANDLUNG KANN FOLGENDE KONSEQUENZEN HABEN:**

- VERLUST DER AMTLICHEN ZULASSUNG
- EINGESCHRÄNKTER WARTUNGS-ZUGANG
- ERHÖHTE WARTUNGSKOSTEN

**A. Anforderungen**

**VORSICHT**

Gasofeninstallationen erfordern ZWINGEND ein mechanisches Ventilationssystem mit elektronischer Abgassensorsteuerung.

Für Installationen von elektrischen Öfen wird ein mechanisch betriebenes Ventilationssystem dringend empfohlen.

DIE KORREKTE BELÜFTUNG DES OFENS OBLIEGT DEM BESITZER DES GERÄTS.

**B. Empfehlungen**

BEACHTEN SIE BITTE, DASS ES SICH BEI DEN HAUBENABMESSUNGEN IN ABBILDUNG 2-2 NUR UM EMPFEHLUNGEN HANDELT. BEI DER INSTALLATION DES VENTILATIONSSYSTEMS SIND ALLE LOKALEN, NATIONALEN UND INTERNATIONALEN VORGABEN ZU BERÜCKSICHTIGEN. ALLE GELTENDEN VORSCHRIFTEN HABEN VORRANG VOR DEN IN DIESEM HANDBUCH VORGEGEBENEN EMPFEHLUNGEN.

Der Luftdurchsatz durch das Ventilationssystem hängt u.a. von der Ofenkonfiguration und der Auslegung der Haube ab. Bitte wenden Sie sich wegen dieser Daten an den Haubenhersteller oder den Belüftungsspezialisten.

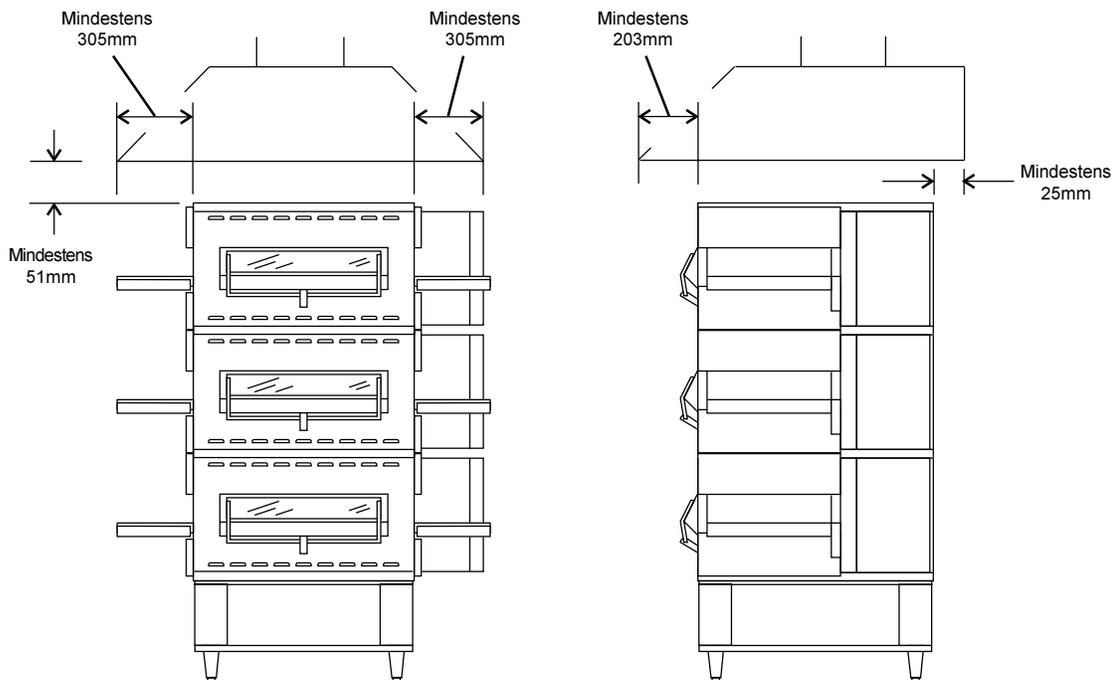
Zur Vermeidung eines Unterdrucks im Küchenbereich muss Luft zugeführt werden, um die abgesaugte Luft zu ersetzen. Bei einem Unterdruck im Küchenbereich kann es bei Komponenten des Ofens zu denselben Hitze Problemen wie beim Ausbleiben jeglicher Ventilation kommen. Die beste Methode der Luftzuführung ist die Verwendung einer Klimaanlage. Mit Hilfe der Klimaanlage kann die Luft zu jeder Jahreszeit angemessen temperiert werden. Zwar kann auch direkt Luft von außerhalb des Gebäudes zugeführt werden, doch können jahreszeitlich bedingte extreme Außenluft-Temperaturen nachteilige Auswirkungen auf die Leistung des Ofens haben.

**HINWEIS:** Die einströmende Luft darf unter keinen Umständen direkt auf die Öffnung einer Ofenkammer gerichtet werden. Dies hätte eine mangelhafte Back-/Garleistung zur Folge.

**C. Sonstiges**

- Bestimmte örtliche Gegebenheiten, spezielle Bedingungen oder Probleme erfordern gegebenenfalls die Dienste eines Lüftungsspezialisten.
- Mangelhafte Ventilation kann die Leistung des Ofens beeinträchtigen.
- Ventilations- und Rohrsysteme sind nach Maßgabe des Haubenherstellers und des Klimaanlage Spezialisten in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Abbildung 2-2 - Ventilationssystem



### III. AUFSTELLUNG

#### A. Untergestell-Baugruppe

1. Montieren Sie mittels der 3/8-Zoll-16x1-Zoll-Maschinenschrauben, der 3/8-Zoll-U-Scheiben und der 3/8-Zoll-Sicherungsscheiben aus dem Untergestell-Kit die vier Fußverlängerungen am Untergestell. Siehe Abbildung 2-3. Achten Sie darauf, dass die glatten Seiten der Fußverlängerungen nach außen zeigen.
2. Wenn gewünscht, passen Sie das wahlweise untere Fach ein, siehe Abbildung 2-3. Stellen Sie sicher, dass der Rand des Fachs ABWÄRTS zeigt. Das Fach ist getrennt erhältlich und NICHT im Installationskit enthalten.
3. Das Installationskit enthält vier Laufrollen sowie vier justierbare 152 mm-Füße. Die Laufrollen dienen nur für einen leichteren Transport des Ofens an den Installationsort und sind nicht dafür geeignet, in die Installation integriert zu werden. Siehe den Hinweis zu Beginn dieses Abschnitts.
  - Wenn sich der Ofen bereits am Installationsort befindet, montieren Sie je einen justierbaren 152 mm-Fuß im Mittelloch an der Unterseite jeder Fußverlängerung, siehe Abbildung 2-4.
  - Falls ein Transport des Ofens an den Installationsort notwendig ist, installieren Sie vorübergehend die Laufrollen mittels der verbleibenden 3/8-Zoll-16x1-Zoll-Schrauben, den 3/8-Zoll-U-Scheiben und den 3/8-Zoll-Sicherungsscheiben. Schieben Sie den Ofen an seinen endgültigen Installationsort und entfernen Sie die Laufrollen. Anschließend installieren Sie die justierbaren 152 mm-Füße wie im vorangehenden Schritt beschrieben. Die Gewindebolzen der verstellbaren Beine gehen durch das untere Fach und in die Fußverlängerungen. Damit wird das untere Fach sicher gehalten.
4. Montieren Sie die untere Ofenkammer am Untergestell. Siehe Abbildung 2-4.
5. NUR für Einzel-Öfen: Installieren Sie die obere Abdeckung mittels der im Untergestell-Kit enthaltenen Schrauben, siehe Abbildung 2-5. Dann gehen Sie zu Teil C, Installation des Förderbandes.

Bei Installation von Doppel- oder Dreifach-Öfen weiter mit Abschnitt B, Aufsetzen. Es ist zu beachten, dass die obere Abdeckung bei Doppel- und Dreifach-Öfen ERST DANN installiert werden darf, wenn die Ofenkammern aufgesetzt sind.

Abbildung 2-4 - Untergestell-Installation

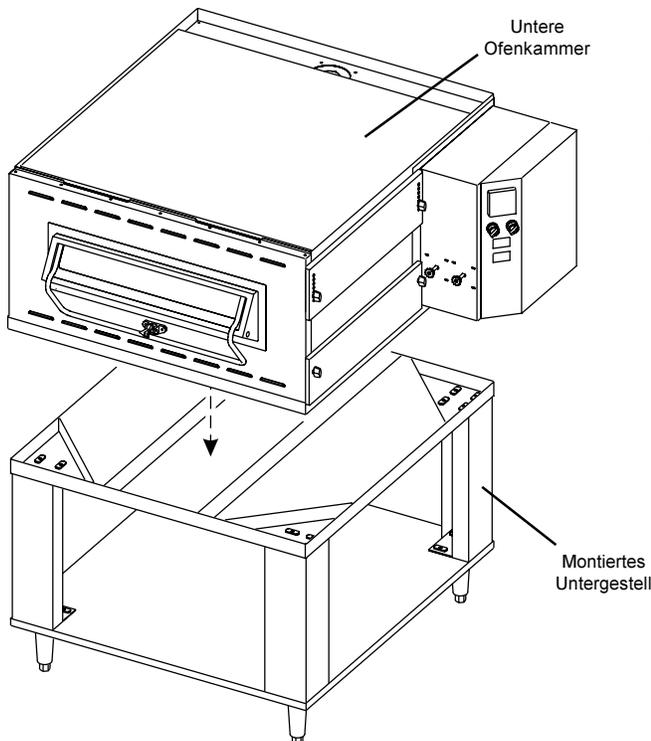
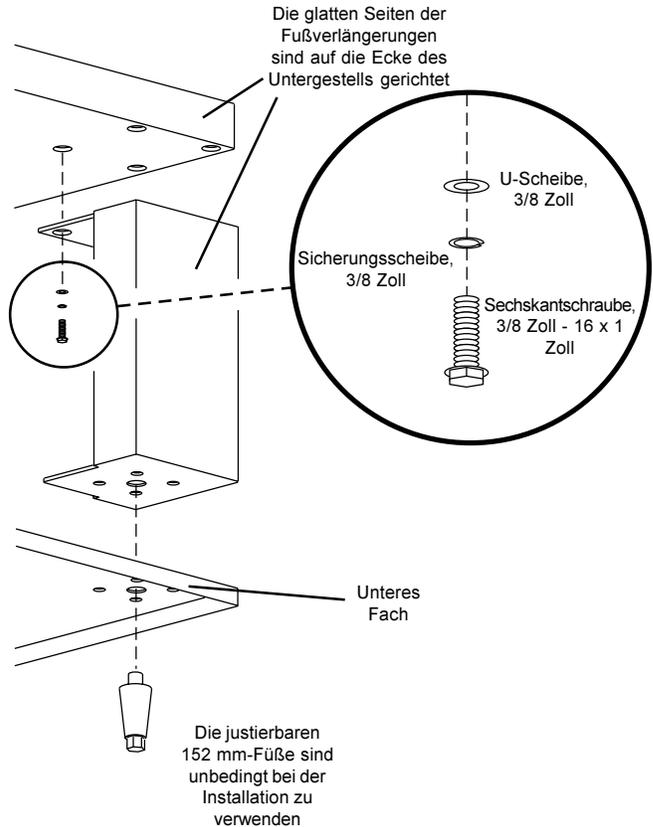


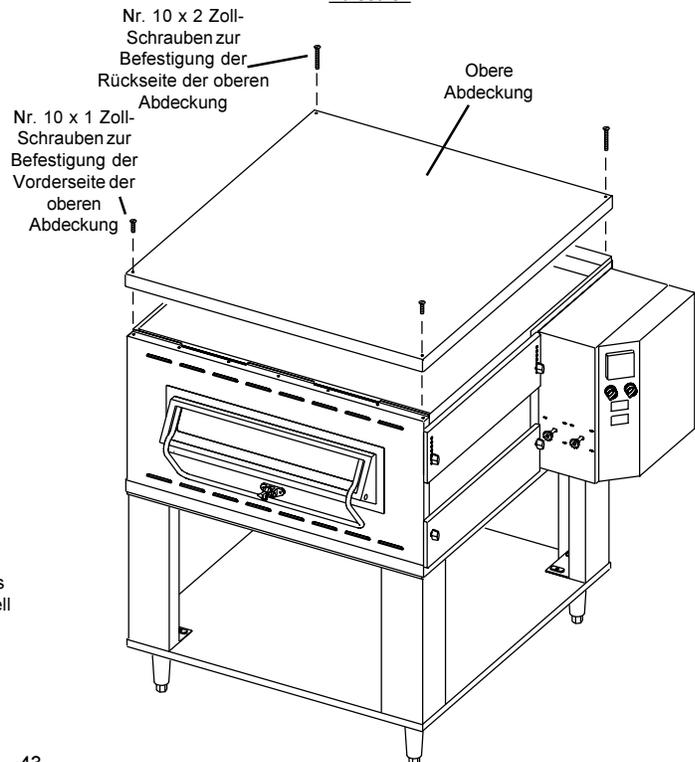
Abbildung 2-3 - Installation der Fußverlängerung und Laufrollen



DEUTSCH

Abbildung 2-5 - Installation der oberen Abdeckung

**HINWEIS:** Die obere Abdeckung bei Doppel- und Dreifach-Öfen DARF ERST installiert werden, wenn die Ofenkammern aufgesetzt sind. Siehe Abschnitt B, Aufsetzen.



**B. Aufsetzen**

Bei Installation von Einfach-Öfen siehe Teil C, Installation des Förderbandes.

**WICHTIGER HINWEIS**

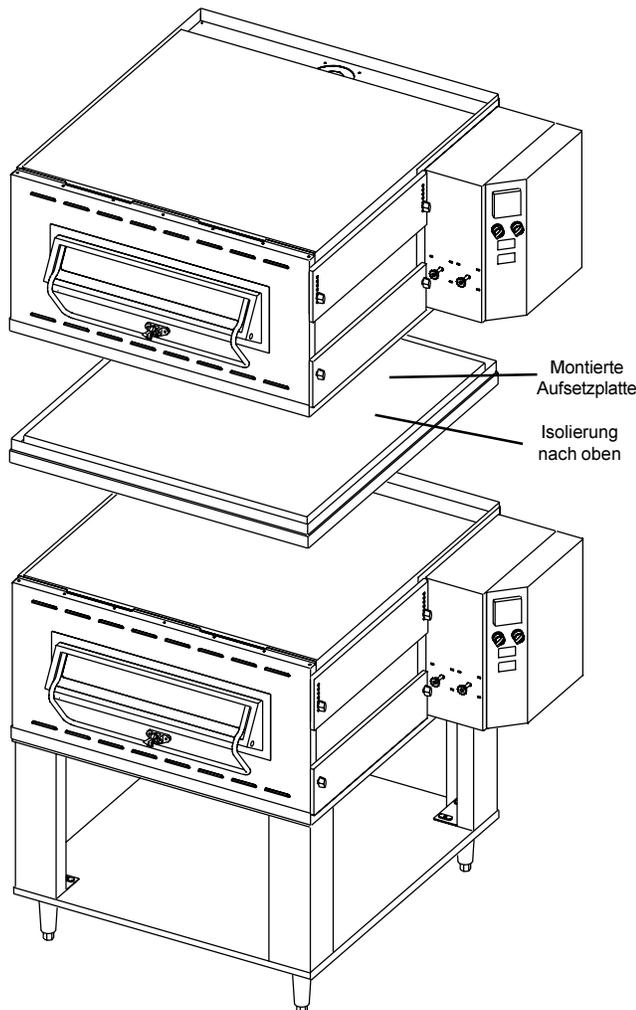
Middleby Marshall EMPFIEHLT DRINGEND die Verwendung der folgenden Hilfsmittel zum Aufsetzen der PS536-Ofenkammern:

- PS 500-Serie Aufsetz-Lift-Kit (Teilnummer 30580)
- PS 536 Aufsetz-Hardwarekit (Teilnr. XXXXX)

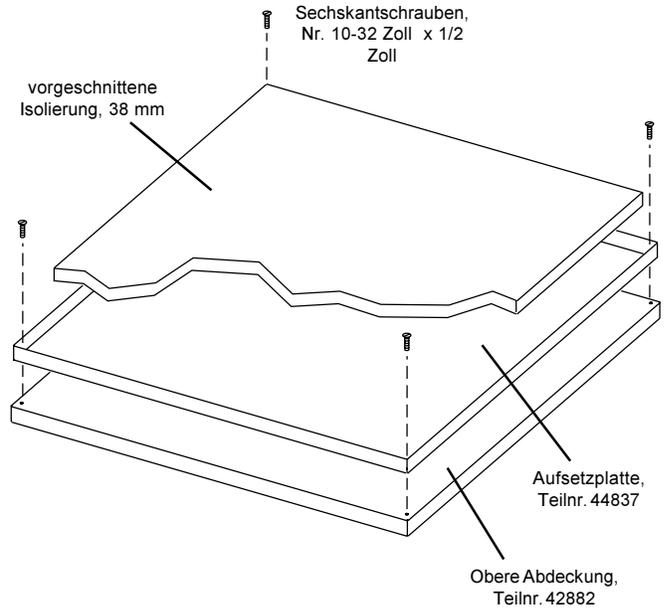
Wenden Sie sich an Ihre Middleby Marshall-Vertragswerkstatt für komplette Anweisungen zum Aufsetzen der Ofenkammern.

1. Montieren Sie die Aufsetzplatte(n), wie in Abbildung 2-6 dargestellt. Bei einem Doppel-Ofen wird eine Aufsetzplatte, bei einem Dreifach-Ofen werden zwei Aufsetzplatten mitgeliefert.
2. Legen Sie eine montierte Aufsetzplatte auf die untere Ofenkammer, dabei muss die Isolierung nach oben zeigen.
3. Setzen Sie eine Ofenkammer auf die Aufsetzplatte. Prüfen Sie, ob alle vier Seiten der Aufsetzplatte über das Ofengestell hinaus reichen und ob der Ofen gerade und sicher steht. Siehe Abbildung 2-7.
4. Bei Dreifach-Öfen wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die obere Ofenkammer zu installieren.
5. Installieren Sie die obere Abdeckung mittels der im Untergestell-Kit enthaltenen Schrauben, siehe Abbildung 2-8.

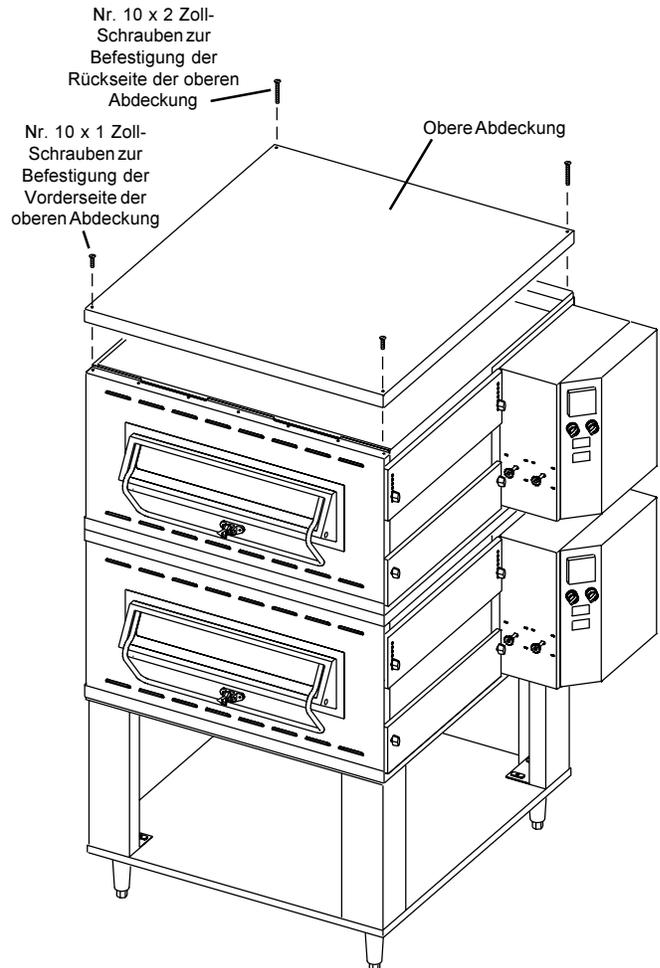
**Abbildung 2-7 - Öfen aufeinander setzen**



**Abbildung 2-6 - Montage der Aufsetzplatten**



**Abbildung 2-8 - Installation der oberen Abdeckung**

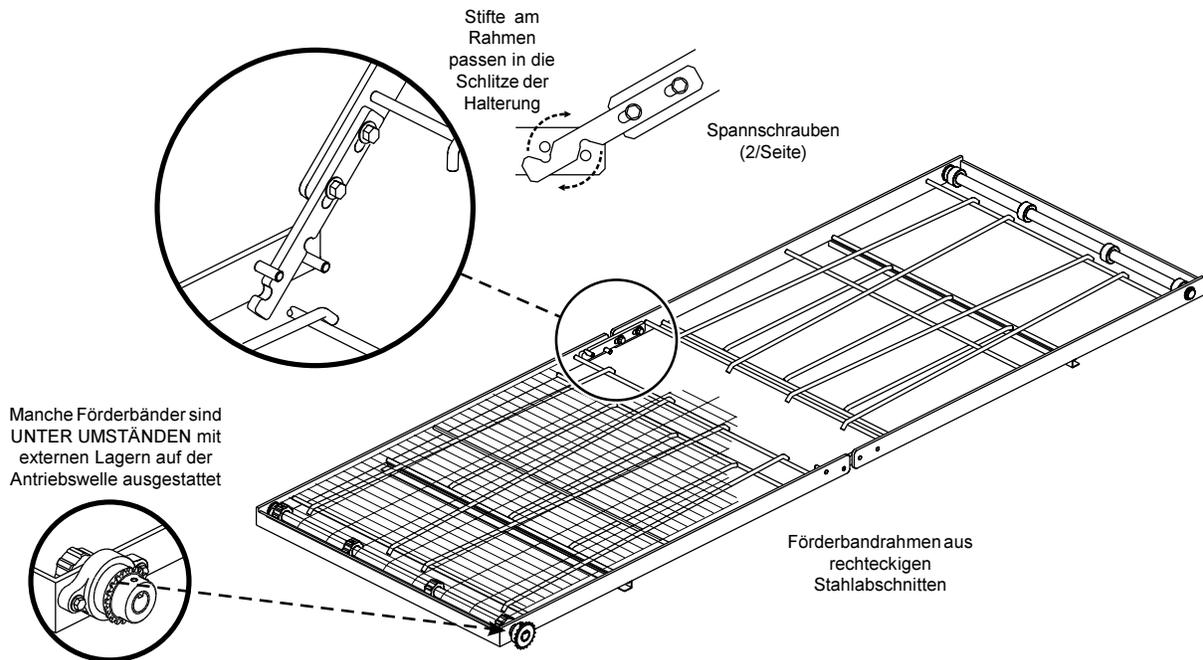


**C. Installation des Förderbandes**

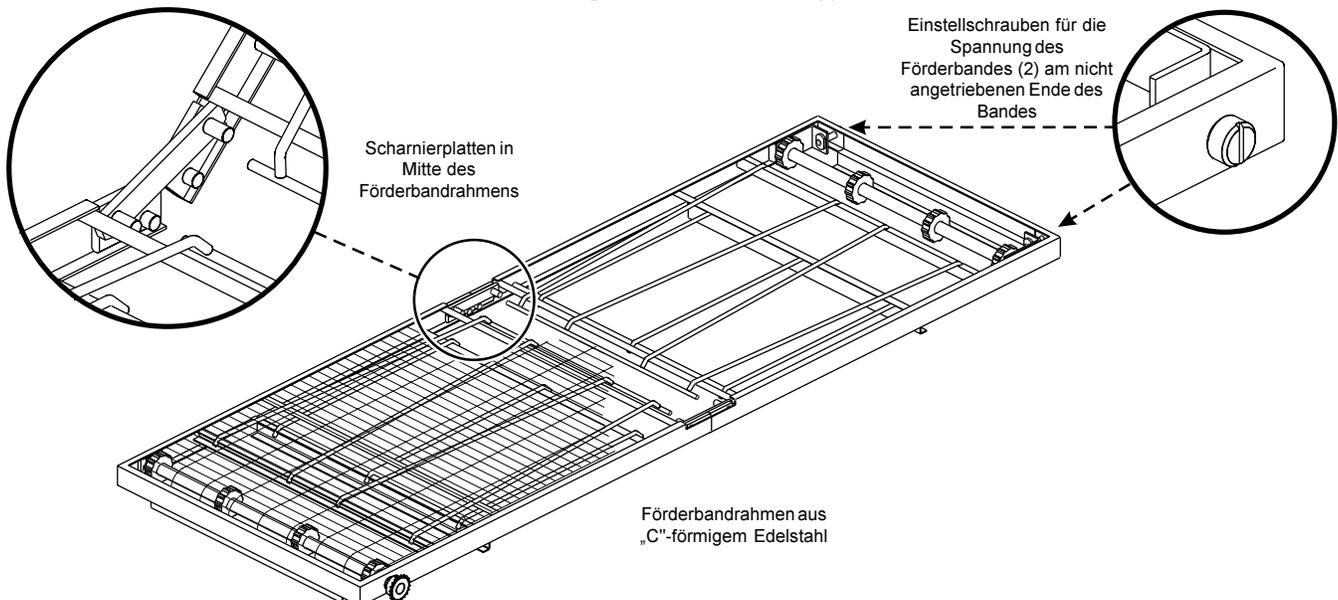
Für die PS 536 Öfen werden zwei verschiedene Förderband-Auslegungen verwendet. Beide Auslegungen sind als Einzel- und als Doppelförderbänder verfügbar. Siehe Abbildungen 2-9 und 2-10 zur Feststellung, welches Förderband mit Ihrem Ofen versandt wurde.

- Wenn der Ofen ein Förderband Typ 1 verwendet, gehen Sie zu Schritt 1 dieses Abschnitts, „Förderband Typ 1 installieren“.
- Wenn der Ofen ein Förderband Typ 2 verwendet, gehen Sie zu Schritt 2 dieses Abschnitts, „Förderband Typ 2 installieren“.

**Abbildung 2-9 - Förderband Typ 1**



**Abbildung 2-10 - Förderband Typ 2**



DEUTSCH

1. Installation Förderband Typ 1

- a. Klappen Sie den Rahmen des Förderbandes auf, so dass er flach auf dem Boden liegt. Dabei prüfen Sie, ob die in Abbildung 2-11 dargestellten Positionierungsstifte in den Schlitzen der Halterung einrasten.
- b. Siehe Abbildung 2-11. Merken Sie sich die Position der vier Spannschrauben (je 2 pro Seite) in den Öffnungsschlitzen der Halterungen. Lösen Sie diese Schrauben, damit das Förderband ordnungsgemäß gespannt wird.
- c. Heben Sie das Förderband vom Rahmen ab, wie in Abbildung 2-11 dargestellt, um die Spannung des Bandes zu prüfen. Das Förderband sollte sich 25 mm bis 50 mm anheben lassen.

Wenn eine Justierung der Bandspannung erforderlich ist, schieben Sie die beiden Rahmenhälften nach Bedarf vorsichtig näher zusammen bzw. weiter voneinander ab. Anschließend überprüfen Sie die Spannung des Förderbandes erneut. Wiederholen Sie diesen Schritt so lange, bis die korrekte Spannung erreicht ist.

- d. Nachdem die Bandspannung eingestellt ist, ziehen Sie die beiden Spannschrauben auf jeder Seite des Förderbandrahmens fest. Dadurch werden die beiden Rahmenhälften bei korrekter Förderbandspannung befestigt.
- e. Falls es zum Erreichen der ordnungsgemäßen Spannung erforderlich ist, das Förderband mittels Gliedern zu verlängern, oder falls das Förderband umgedreht werden muss, um die korrekte Orientierung zu erhalten, muss das Band vom Rahmen abgenommen werden. In diesem Fall gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Entfernen Sie die Glieder des Förderbandes mit einer langen Zange. Dann rollen Sie das Band der Länge des Förderbandrahmens nach auf.
  - Bei Bedarf können Sie dem Förderband einzelne Glieder hinzufügen oder entnehmen, um die korrekte Spannung zu erreichen.
  - Legen Sie das Förderband zurück auf den Rahmen. Achten Sie darauf, dass die Glieder des Förderbands wie in Abbildung 2-12 dargestellt ausgerichtet sind. Die glatte Seite des Förderbandes muss nach OBEN weisen.
- f. Setzen Sie die inneren Glieder ein. Achten Sie darauf, dass diese wie in Abbildung 2-12 dargestellt ausgerichtet sind.
- g. Setzen Sie die äußeren Glieder ein. Beachten Sie, dass die äußeren Glieder jeweils einen offenen Haken auf einer Seite haben. Dieser Haken wird mit den Haken an den Seiten der anderen Förderbandglieder ausgerichtet. Siehe Abbildung 2-12.

Abbildung 2-11 - Montage und Spannen des Förderbandes

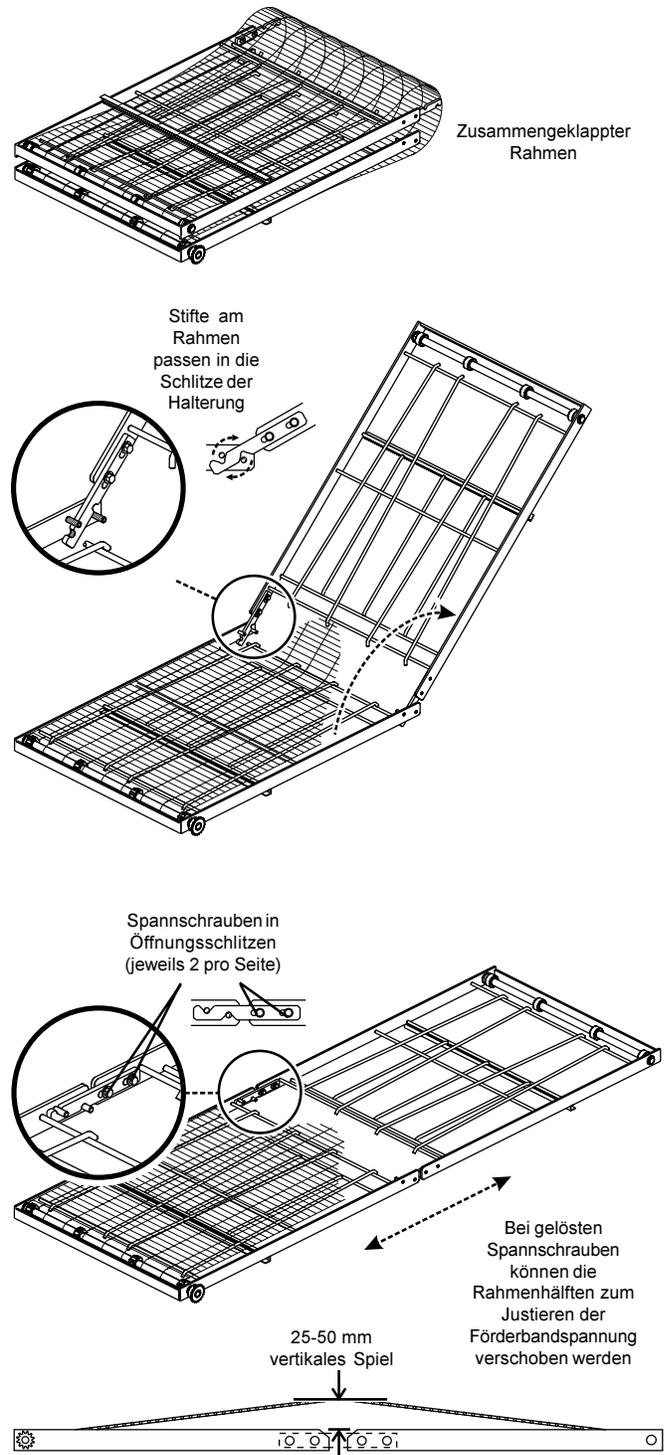
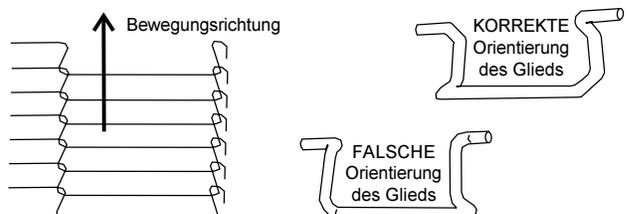


Abbildung 2-12 - Orientierung des Förderbandes und seiner Glieder



- h. Heben Sie das Förderband an und setzen Sie es in den Ofen ein. Das Förderband kann nur von dem Ofenende her eingesetzt werden, an dem sich der Antriebsmotor befindet.
- i. Schieben Sie das Förderband weiter in den Ofen hinein, bis der Rahmen richtig positioniert ist. Die Innenstützen der Krümelbleche sollten fest an den unteren Abschlussblechen anliegen, wie in Abbildung 2-13 dargestellt.
- j. Haben Sie das Förderband ordnungsgemäß in den Ofen eingesetzt, kontrollieren Sie seine freie Bewegung, indem Sie es mit den Fingern ca. 60 bis 90 cm weit ziehen. Das Förderband muss sich frei bewegen lassen.
- k. Montieren Sie die Antriebskette zwischen Antriebsritzel und Motorritzel. Dazu müssen Sie das angetriebene Ende des Förderbandes leicht anheben.
- l. Montieren Sie die Abdeckung des Förderbandmotors wie in Abbildung 2-15 dargestellt.
- m. Manche Öfen werden SOWOHL mit perforierten ALS AUCH mit Krümelblechen ohne Öffnungen ausgeliefert; siehe Abbildung 2-14. Bei diesen Öfen sind die Krümelbleche ohne Öffnungen für den unteren (oder Einzel-) Ofen, und die perforierten Krümelbleche für alle aufgesetzten Ofenkammern zu verwenden.  
 Montieren Sie die Krümelbleche wie in Abbildung 2-15 dargestellt. Zuerst platzieren Sie die Innenkante jedes Blechs auf dessen Halterung. Dann bringen Sie die Blechaußenkante über das Ende des Förderbandrahmens.
- n. Drücken Sie das Auffangblech am Ofenende auf den Rand des Förderbandrahmens. Siehe Abbildung 2-15. Dann gehen Sie zu Abschnitt V, Stromversorgung.

Abbildung 2-13 - Platzierung des Förderbandes

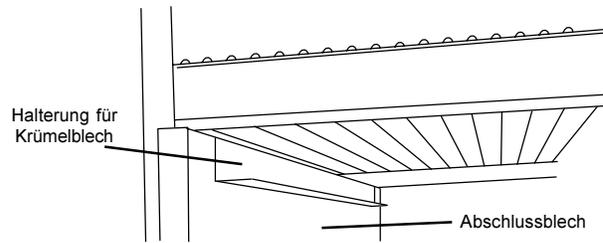


Abbildung 2-14 - Krümelbleche

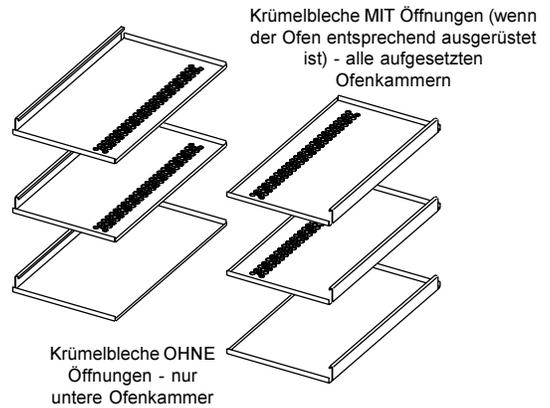
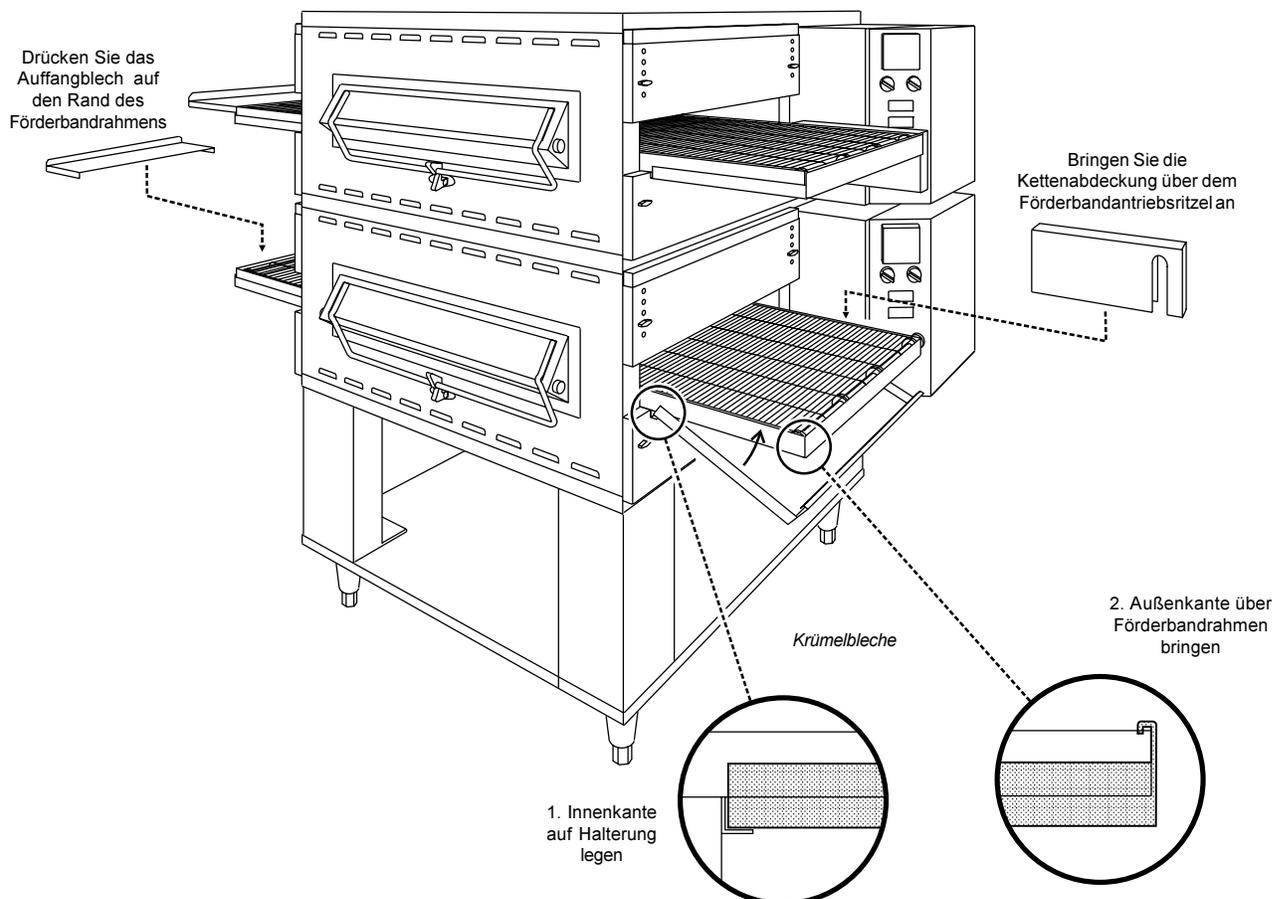


Abbildung 2-15 - Abschließende Arbeiten



2. Installation Förderband Typ 2

- a. Klappen Sie das Förderband teilweise auf, siehe Abbildung 2-16. Dann schieben Sie das Förderband in das Ofenende. Das Förderband kann nur von dem Ofenende her eingesetzt werden, an dem sich der Antriebsmotor befindet.
- b. Schieben Sie das Förderband weiter in den Ofen ein, bis der Rahmen an beiden Enden des Ofens gleich weit herausragt. Stellen Sie sicher, dass die Krümelblech-Halterungen an der Unterseite des Förderband-Rahmens wie in Abbildung 2-16 gezeigt fest an den unteren Abschlussblechen anliegen.
- c. Haben Sie das Förderband ordnungsgemäß in den Ofen eingesetzt, kontrollieren Sie seine freie Bewegung, indem Sie es von Hand ca. 60 bis 90 cm weit ziehen. Die Antriebs- und die antriebslose Achse müssen sich gängig drehen lassen, das Band muss sich frei bewegen lassen, ohne am Ofeninneren zu reiben.
- d. Prüfen Sie die Spannung des Förderbands, siehe dazu Abbildung 2-17. Das Band muss sich etwa 25 mm anheben lassen. Ziehen Sie das Förderband keinesfalls zu fest an.

**HINWEIS:**

Bei Bedarf können Sie die Spannung des Förderbandes nachstellen. Hierzu dienen die Einstellschrauben am antriebslosen Ende des Förderbandes. Siehe Abbildung 2-18.

Abbildung 2-16 - Förderband-Installation

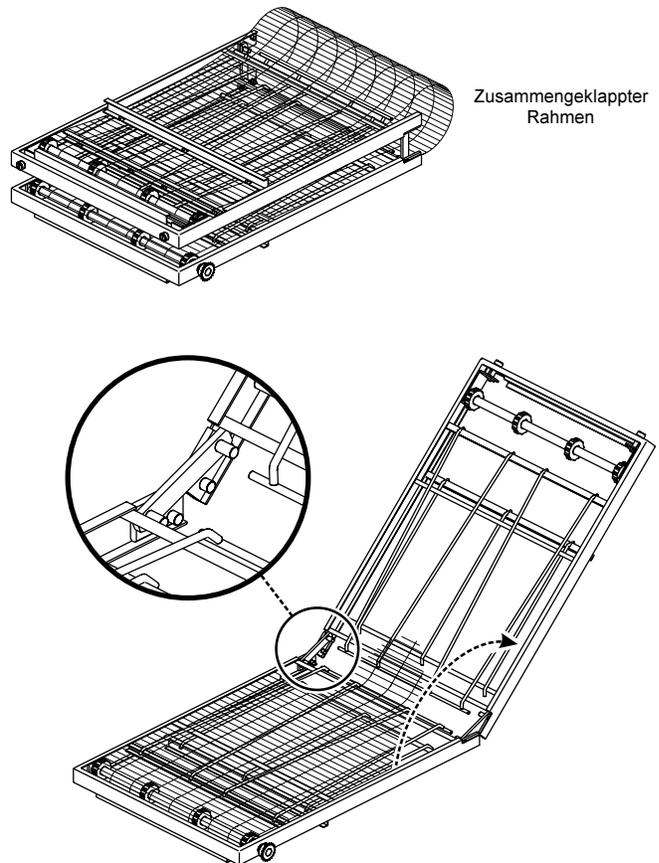


Abbildung 2-17 - Platzierung des Förderbandes

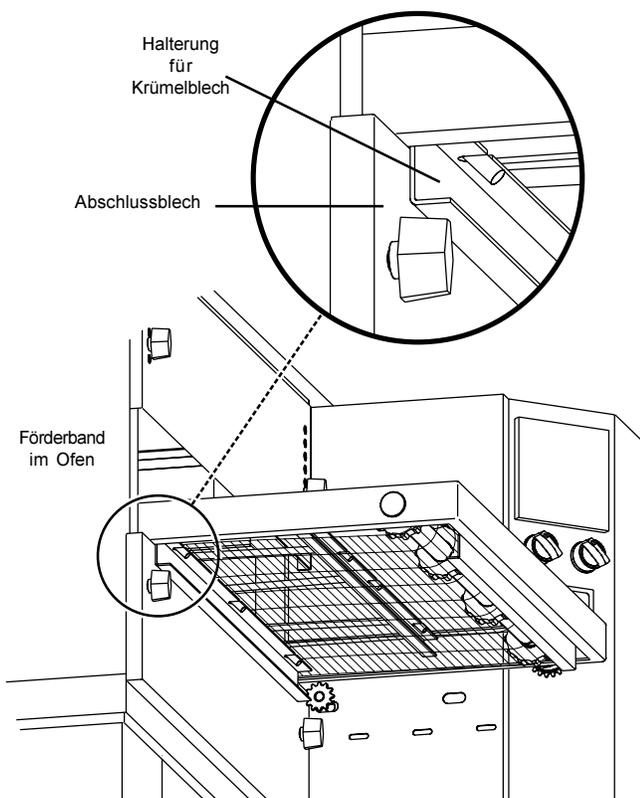
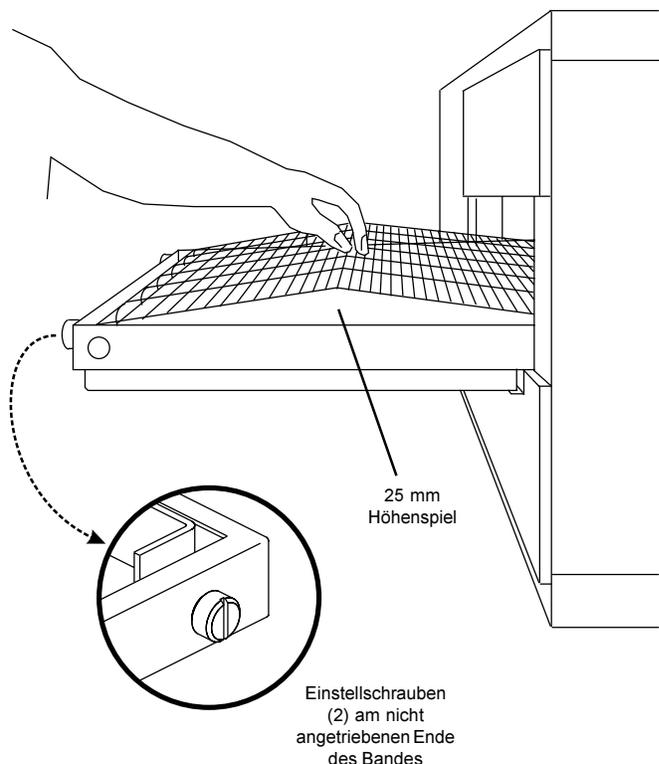


Abbildung 2-18 - Spannung des Förderbands

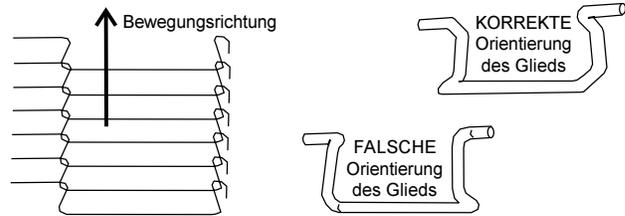


e. Falls es zum Erreichen der ordnungsgemäßen Spannung erforderlich ist, das Förderband mittels Gliedern zu verlängern, oder falls das Förderband umgedreht werden muss, um die korrekte Orientierung zu erhalten, muss das Band vom Rahmen abgenommen werden. In diesem Fall gehen Sie folgendermaßen vor:

- Nehmen Sie das Förderband aus dem Ofen und legen Sie es flach auf den Boden.
- Entfernen Sie die Glieder des Förderbandes mit einer langen Zange. Dann rollen Sie das Band der Länge des Förderbandrahmens nach auf.
- Bei Bedarf können Sie dem Förderband einzelne Glieder hinzufügen oder entnehmen, um die korrekte Spannung zu erreichen.
- Legen Sie das Förderband zurück auf den Rahmen. Achten Sie darauf, dass die Glieder des Förderbandes wie in Abbildung 2-19 dargestellt ausgerichtet sind. Die glatte Seite des Förderbandes muss nach OBEN weisen.
- Setzen Sie die inneren Glieder ein. Achten Sie darauf, dass diese wie in Abbildung 2-19 dargestellt ausgerichtet sind.
- Setzen Sie die äußeren Glieder ein. Beachten Sie, dass die äußeren Glieder jeweils einen offenen Haken auf einer Seite haben. Dieser Haken wird mit den Haken an den Seiten der anderen Förderbandglieder ausgerichtet. Siehe Abbildung 2-19.
- Setzen Sie das Förderband wieder in den Ofen ein.

f. Montieren Sie die Antriebskette zwischen Antriebsritzel und Motorritzel. Dazu müssen Sie das angetriebene Ende des Förderbandes leicht anheben.

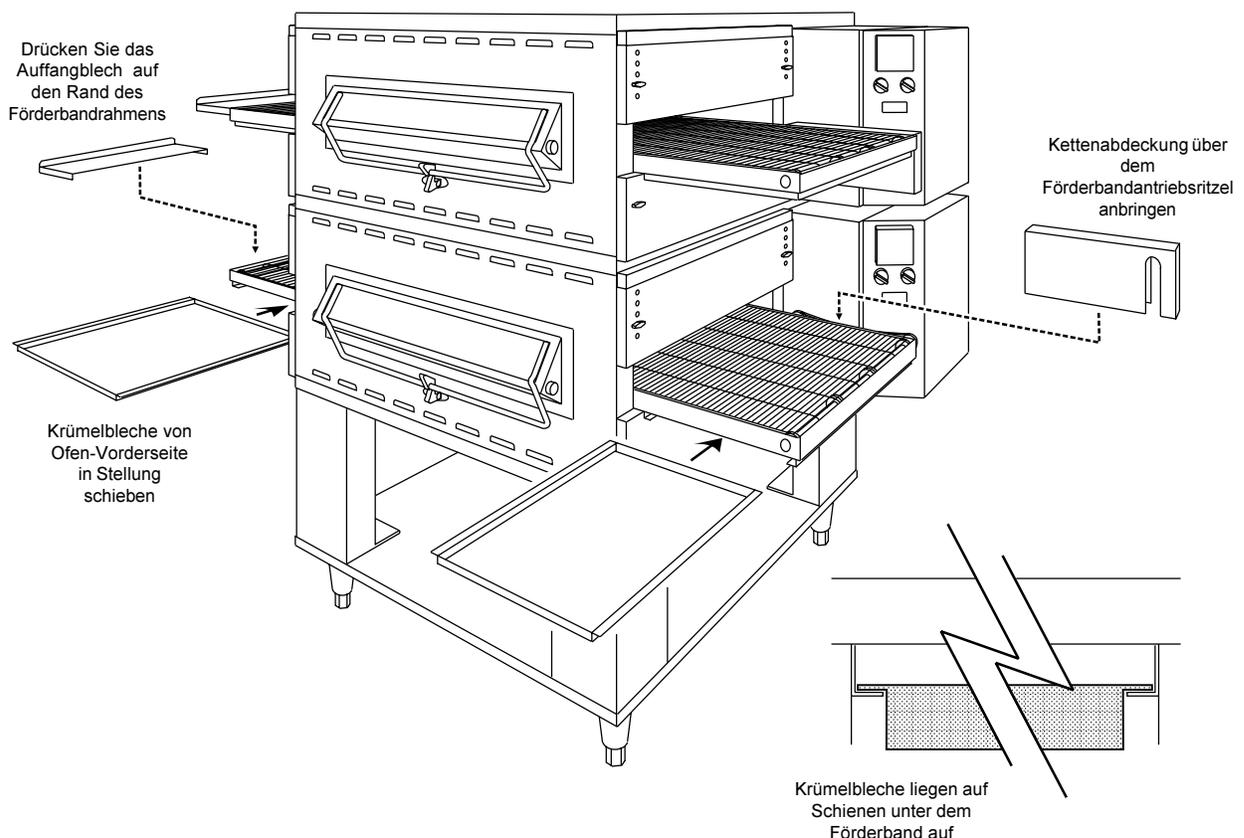
**Abbildung 2-19 - Orientierung des Förderbandes und seiner Glieder**



- g. Installieren Sie die Förderbandketten-Abdeckung, siehe Abbildung 2-20. Stellen Sie sicher, dass die Kettenabdeckung weder auf dem Förderbandantriebsritzel noch auf der Antriebsachse festhängt.
- h. Schieben Sie die Krümelbleche ein, siehe Abbildung 2-20.
- i. Drücken Sie das Auffangblech am Ofenende auf den Rand des Förderbandrahmens. Siehe Abbildung 2-20. Weiter mit Abschnitt V, Stromversorgung.

DEUTSCH

**Abbildung 2-20 - Abschließende Arbeiten**



**IV. STROMVERSORGUNG**

**ACHTUNG**  
 Im Normalfall erfolgt die Montage des Ventilationssystems sowie der Anschlüsse für Strom- und Gaszufuhr im Auftrag des Kunden durch entsprechend autorisierte Fachkräfte. Nach Abschluss dieser Arbeiten kann der Ofen durch einen werksgeschulten Monteur in Betrieb genommen werden.

**HINWEIS:** Alle Aspekte des Stromanschlusses müssen den aktuellen IEC/CEE-Anforderungen sowie allen geltenden lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften genügen.

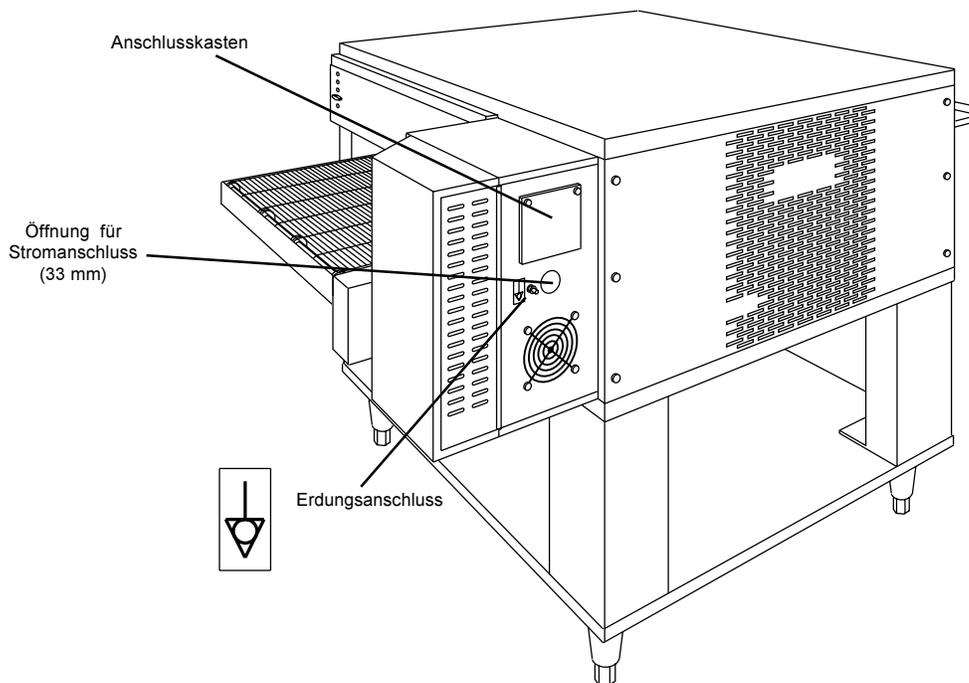
Überprüfen Sie zunächst das Typenschild des Ofens, bevor Sie mit der Installation des Stromanschlusses beginnen. Der Stromanschluss muss den Daten auf dem Typenschild des Ofens entsprechen. Abbildung 1-1 (in Abschnitt 1, Beschreibung) zeigt die Lage des Typenschildes.

Die Stromversorgung jeder einzelnen Ofenkammer MUSS über einen kundenseitig bereit gestellten separaten Leistungsschutzschalter bzw. eine ebensolche Sicherung abgesichert sein. Diese müssen für alle Leitungen einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm aufweisen. Die Verwendung von Leistungsschutzschaltern/Sicherungen mit Sperrmöglichkeit wird empfohlen.

Die Zufuhrleitungen müssen Kupferdrähte mit einer Nennheizleistung von 90 °C sein. Weitere Informationen zur Verkabelung finden Sie in Abschnitt 5, Schaltpläne, sowie im Innern des Maschinenbereichs des Ofens.

Der Ofen erfordert eine Erdverbindung über die Erdungsschraube im Anschlusskasten. (Der Anschlusskasten ist in Abbildung 2-21 dargestellt.) Die Erdverbindung muss den aktuellen IEC/CEE-Anforderungen sowie allen geltenden lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften genügen. Lassen Sie die Erdverbindung ggf. durch den Elektriker herstellen. *Das Kabelrohr oder andere Leitungen dürfen NICHT für Erdverbindungen verwendet werden!*

**Abbildung 2-21 - Anschluss von Gas- und Stromzufuhr**



**A. Zusatzinformationen - Gasöfen**

Alle Stromversorgungs-Anschlüsse müssen über den Anschlusskasten an der Ofen-Rückseite erfolgen, siehe Abbildung 2-21. Auf diese Weise ist die Stromversorgung der Ofenkomponenten über Sicherheitsschalter im Innern des Maschinenbereichs und an den Abdeckungen der einzelnen Gebläsemotoren abgesichert. Diese Schalter unterbrechen die Stromzufuhr des Ofens, sobald die Abdeckung des Maschinenbereichs geöffnet oder eine der rückwärtigen oder Gebläse-Abdeckungen entfernt wird.

**B. Zusatzinformationen - Elektroöfen**

Der Zugang zu den Stromanschlüssen erfolgt über die Öffnung an der Rückwand (33 mm) des Maschinenbereichs. Die eigentlichen Leitungsanschlüsse erfolgen am Anschlussblock im Anschlusskasten. Siehe Abbildung 2-21.

Die Verwendung von flexiblen Kabeln als Stromzuleitungen erfordert den Einsatz eines 33 mm-Zugentlastungs-Fittings (nicht im Lieferumfang des Ofens enthalten), damit ein sicherer Zugang zum Anschlussblock gewährleistet wird.

**C. Anschluss**

Informationen über den ordnungsgemäßen Anschluss der Stromzuleitung finden Sie in den Schaltplänen im Innern des Maschinenbereichs des Ofens oder in Abschnitt 5 dieses Handbuchs. Schließen Sie die Stromzuleitung nur wie auf den Schaltplänen angegeben an.

Sollten nationale oder regionale Bestimmungen dies erfordern, schließen Sie an den Erdungsanschluss neben dem Symbol  eine Erdleitung an (siehe Abbildung 2-21). Der Erdungsanschluss muss allen geltenden nationalen und regionalen Anforderungen entsprechen.

DEUTSCH

## V. GASVERSORGUNG

### VORSICHT

BEI ALLEN DRUCKTESTS SIND UNBEDINGT DIE FOLGENDEN PUNKTE ZU BEACHTEN:

1. Bei allen Drucktests des Gasversorgungssystems mit Drücken über 3,45 kPa müssen der Ofen sowie alle individuellen Absperrhähne von der Gasversorgung getrennt sein.
2. Bei allen Drucktests des Gasversorgungssystems mit Drücken bis zu 3,45 kPa muss der Ofen durch Schließen aller Absperrhähne von der Gasversorgung isoliert sein.

3. Bei Eingangsdrücken über 50 mbar MUSS vor den einzelnen Absperrhähnen der Ofenkammern ein separater Druckregler installiert werden.

**HINWEIS:** Um beim ersten Öffnen der Gaszufuhr eine Beschädigung des Druckreglers im Gasregelblock zu vermeiden, ist es von größter Bedeutung, dass der Absperrhahn sehr langsam geöffnet wird.

Nach dem ersten Öffnen der Gaszufuhr muss der Absperrhahn geöffnet bleiben. Ausgenommen hiervon sind Drucktests sowie Wartungsarbeiten.

### A. Anschluss



#### ACHTUNG

Verschiedene in diesem Abschnitt geschilderte Arbeitsgänge erfordern u. U. Umstellungen, Einstellungen oder Wartungsarbeiten am Gassystem des Ofens. Stellen sie vor Durchführung dieser Arbeiten sicher, dass der Hauptgashahn geschlossen und der (die) Leistungsschalter/Sicherung ausgeschaltet ("OFF", "O") sind. Führen Sie anschließend an diese Arbeiten einen Gaslecktest durch, bevor Sie den Ofen wieder in Betrieb nehmen.

#### VORSICHT

Die Garantiebedingungen verlangen, dass alle Installations-, Umstellungs- und Wartungsarbeiten von einer autorisierten Middleby Marshall Vertragswerkstatt durchgeführt werden. Die für die Umstellung auf eine andere Gasart erforderlichen Arbeiten können NUR von einem zugelassenen Spezialisten durchgeführt werden.

**HINWEIS:** Der Gasanschluss muss den anwendbaren ISO 228-1- oder ISO 7-1-Empfehlungen entsprechen. Alle Aspekte des Gasanschlusses müssen den aktuellen IEC/CEE-Anforderungen sowie allen anwendbaren lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften genügen.

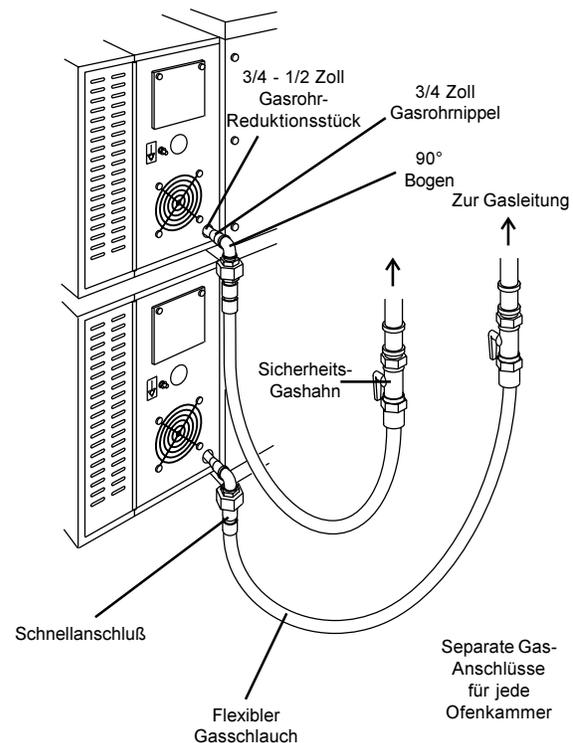
Überprüfen Sie zunächst die Anforderungen des Ofens an die Gaszufuhr, bevor Sie mit der Installation beginnen. Die Daten zur Gaszufuhr finden Sie auch auf dem Typenschild des Ofens sowie in Tabelle 1-5, Angaben zu Gasdüsen und -druck (in Abschnitt 1, Beschreibung).

Kontrollieren Sie das Typenschild, und stellen Sie fest, mit welcher Gasart der Ofen betrieben werden kann. Stellen Sie sicher, dass die angegebene Gasart der lokalen Gasversorgung entspricht. Entspricht die auf dem Typenschild angegebene Gasart NICHT der lokalen Gasversorgung, finden Sie in Teil B dieses Abschnitts, Umstellung auf andere Gasarten, Informationen zur Umstellung des Ofens.

Ein 90°-Bogen entspricht einem Rohr von 2,13 m Länge. Um sämtliche Probleme beim Betrieb von vornherein zu unterbinden, werden größere Rohre empfohlen als eigentlich erforderlich. Es ist wesentlich günstiger, die erste Installation bereits ausreichend groß auszulegen, als später nachbessern zu müssen.

Beachten Sie vor dem Anschluss an die Gasleitung die dem Gasschlauch (gehört zum Untergestell-Kit) beiliegenden Anweisungen. Abbildung 2-22 zeigt eine Möglichkeit für den Anschluss. Der Anschluss muss jedoch auf jeden Fall den entsprechenden Normen und Vorschriften genügen.

Abbildung 2-22 - Montage des flexiblen Gasschlauchs



**B. Umstellung auf andere Gasarten**

Stellen sie vor Umstellung des Ofens auf eine andere Gasart sicher, dass der Hauptgashahn geschlossen und der (die) Leistungsschalter/Sicherung ausgeschaltet ("OFF", "O") ist (sind).

Die Hauptdüsen müssen den Angaben in Tabelle 1-5 entsprechen. Gegebenenfalls sind die Hauptdüsen zu ersetzen. Siehe Teil C, Austauschen der Gasdüsen.

Der Düsendruck muss auf den in Tabelle 1-5 (in Abschnitt 1, Beschreibung) für die Gasart und den Betriebsort angegebenen Wert eingestellt werden.

Die tatsächliche Heizleistung des Ofens muss der Nennheizleistung entsprechen. Die Leistung des Brenners kann anhand des Düsendrucks oder des Gasverbrauchs bestimmt werden. Beide Vorgehensweisen werden in Teil E, Heizleistung überprüfen, beschrieben.

Entspricht die gemessene Heizleistung nicht der Nennheizleistung (gemäß Tabelle 1-4 im Abschnitt 1, Beschreibung, dieses Handbuchs), kontrollieren Sie zunächst, ob die korrekten Düsen installiert sind. Stimmen die Düsen, dann kontrollieren und korrigieren Sie den Versorgungsdruck und den Düsendruck, um anschließend über den Verbrauch die Heizleistung korrekt bestimmen zu können.

**C. Austauschen der Gasdüsen (sofern erforderlich)**

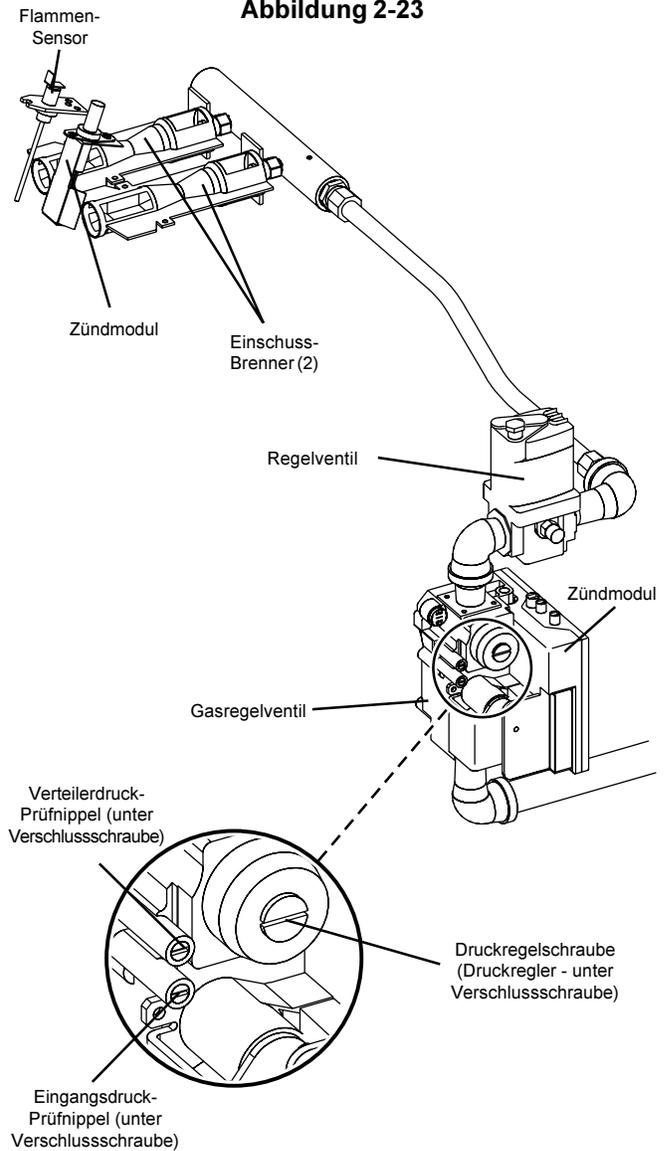
1. Stellen sie sicher, dass der Hauptgashahn geschlossen und der (die) Leistungsschalter/Sicherung ausgeschaltet ("OFF", "O") ist (sind).
2. Schrauben Sie die Sechskantschrauben aus der Rückwand und BEWAHREN SIE SIE AUF. Dann nehmen Sie die Rückwand ab.
3. Lösen Sie den Anschluss des Brenner-Rohrs, siehe Abbildung 2-24.
4. Schrauben Sie die beiden Schrauben aus dem Verteiler und BEWAHREN SIE SIE AUF. Nehmen Sie den Verteiler vom Ofen ab.
5. Bauen Sie die beiden Hauptdüsen aus und werfen Sie sie.
6. Bauen Sie die beiden neuen Hauptdüsen in den Verteiler ein.
7. Setzen Sie den Verteiler wieder im Ofen ein. Befestigen Sie ihn mit den beiden Befestigungsschrauben und ziehen Sie den Brenner-Rohranschluss fest.



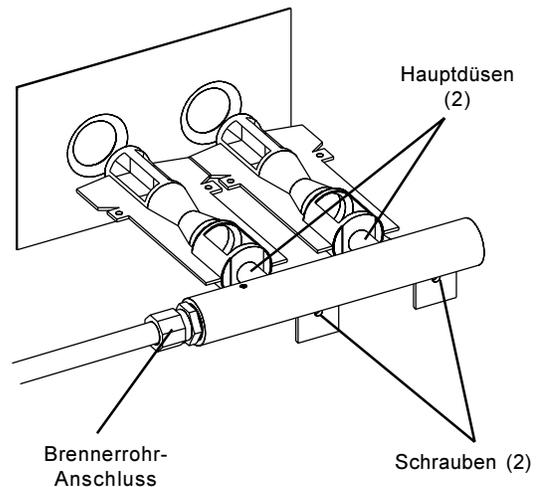
**ACHTUNG**

Führen Sie anschließend an diese Arbeiten einen Gaslecktest durch, bevor Sie den Ofen wieder in Betrieb nehmen.

**Abbildung 2-23**



**Abbildung 2-24**



**D. Überprüfen des Gasversorgungsdrucks**

1. Entfernen Sie die Verschlusschraube vom Einlassdruckprüfnippel des Gasregelventils. Schließen Sie an dem Nippel ein Manometer an.
2. Drücken Sie die beiden Sicherheitsschalter, damit der Ofen laufen kann.
3. Öffnen Sie den Hauptgashahn. Schalten Sie den Leistungsschalter/die Sicherung ein (Stellung „I“).
4. Starten Sie den Ofen wie in Abschnitt 3, Betrieb, dieses Handbuchs beschrieben. Stellen Sie den Temperaturregler auf den höchstmöglichen Wert (288°C) ein.
5. Messen Sie den Versorgungsgasdruck.
6. Schalten Sie den Ofen aus. Schließen Sie den Hauptgashahn, und schalten Sie den Leistungsschalter/die Sicherung aus (Stellung "O"). Entfernen Sie das Manometer und schrauben Sie die Verschlusschraube wieder in das Gasregelventil ein.
7. Vergleichen Sie den gemessenen Versorgungsgasdruck mit dem in Tabelle 1-5 (in Abschnitt 1, Beschreibung, dieses Handbuchs) angegebenen Nennwert.

Liegt der Versorgungsgasdruck unter oder über dem Nennwert, muss die Ursache hierfür festgestellt und der Gasversorger informiert werden.

Bei Erdgasöfen gilt: Liegt der gemessene Versorgungsgasdruck unter 17 mbar oder über 25 mbar, ist sofort der Gasversorger zu informieren. DER OFEN DARF AUF KEINEN FALL VERWENDET WERDEN. Auch die Ofen-Regler dürfen nicht betätigt werden.

**E. Einstellen des Düsendrucks und der Heizleistung**

Um die Düsendruckmethode verwenden zu können, müssen Sie Art und Qualität des benutzten Gases kennen. Bei Verwendung der Düsendruckmethode sollten Sie die Heizleistung zusätzlich mit Hilfe der volumetrischen Methode kontrollieren.

Um die volumetrische Methode verwenden zu können, müssen Sie den Brennwert des benutzten Gases kennen. Diesen erfahren Sie von Ihrem Gasversorger.

Während dieser Messung darf kein anderes Gerät betrieben werden, das an derselben Gasuhr angeschlossen ist wie der Ofen.

**1. Düsendruckmethode**

- a. Stellen sie sicher, dass der Hauptgashahn geschlossen und der (die) Leistungsschalter/ Sicherung ausgeschaltet ("OFF", "O") ist (sind).
- b. Entfernen Sie die Verschlusschraube vom Auslassdruckprüfnippel des Gasregelventils. Schließen Sie an dem Nippel ein Manometer an.
- c. Entfernen Sie die Verschlusschraube von der Druckregelschraube des Gasregelventils.
- d. Drücken Sie die beiden Sicherheitsschalter, damit der Ofen laufen kann.
- e. Öffnen Sie den Hauptgashahn. Schalten Sie den Leistungsschalter/die Sicherung ein (Stellung „I“).
- f. Starten Sie den Ofen wie in Abschnitt 3, Betrieb, dieses Handbuchs beschrieben. Stellen Sie den Temperaturregler auf den höchstmöglichen Wert (288°C) ein.
- g. Die Druckregelschraube auf den für den spezifischen Gastyp des Ofens korrekten Druck einstellen. Siehe Tabelle 1-5 im Abschnitt Beschreibung dieses Handbuchs. Drehung im Uhrzeigersinn erhöht den Fluss und damit den Druck, Drehung im Gegenuhrzeigersinn reduziert den Fluss und damit den Druck.
- h. Schalten Sie den Ofen aus. Schließen Sie den Hauptgashahn, und schalten Sie den Leistungsschalter/die Sicherung aus (Stellung "O"). Entfernen Sie das Manometer und schrauben Sie die Verschlusschraube wieder in das Gasregelventil ein.

**2. Volumetrische Methode**

- a. Bestimmen Sie, wie lange der Verbrauch von 0,1 m<sup>3</sup> (100 Liter) Gas dauern sollte.

$$\text{Verbrauch (m}^3/\text{h)} = \frac{\text{Nennheizleistung in kW}}{\text{Brennwert des Gases in kWh/m}^3}$$

$$\text{Zeit (Minuten) für 0,1 m}^3 \text{ Gasverbrauch} = \frac{6}{\text{Verbrauch}}$$

- b. Stellen sie sicher, dass der Hauptgashahn geschlossen und der (die) Leistungsschalter/ Sicherung ausgeschaltet ("OFF", "O") ist (sind).
- c. Entfernen Sie die Verschlusschraube von der Druckregelschraube des Gasregelventils.
- d. Drücken Sie die beiden Sicherheitsschalter, damit der Ofen laufen kann.
- e. Öffnen Sie den Hauptgashahn. Schalten Sie den Leistungsschalter/die Sicherung ein (Stellung „I“).
- f. Starten Sie den Ofen wie in Abschnitt 3, Betrieb, dieses Handbuchs beschrieben. Stellen Sie den Temperaturregler auf den höchstmöglichen Wert (288°C) ein.
- g. Stellen Sie die Druckregelschraube so ein, dass in der berechneten Zeit 0,1 m<sup>3</sup> Gas verbraucht werden. Drehung im Uhrzeigersinn erhöht den Fluss und damit den Druck, Drehung im Gegenuhrzeigersinn reduziert den Fluss und damit den Druck.
- h. Notieren Sie den von der Gasuhr abgelesenen Wert, und berechnen Sie den sich daraus ergebenden Gasfluss. Vergleichen Sie diesen Wert mit dem in Tabelle 1-4 (Abschnitt 1, Beschreibung, dieses Handbuchs) angegebenen Nennwert.
- i. Schalten Sie den Ofen aus. Schließen Sie den Hauptgashahn, und schalten Sie den Leistungsschalter/die Sicherung aus (Stellung "O"). Schrauben Sie die Verschlusschraube wieder in das Gasregelventil ein.

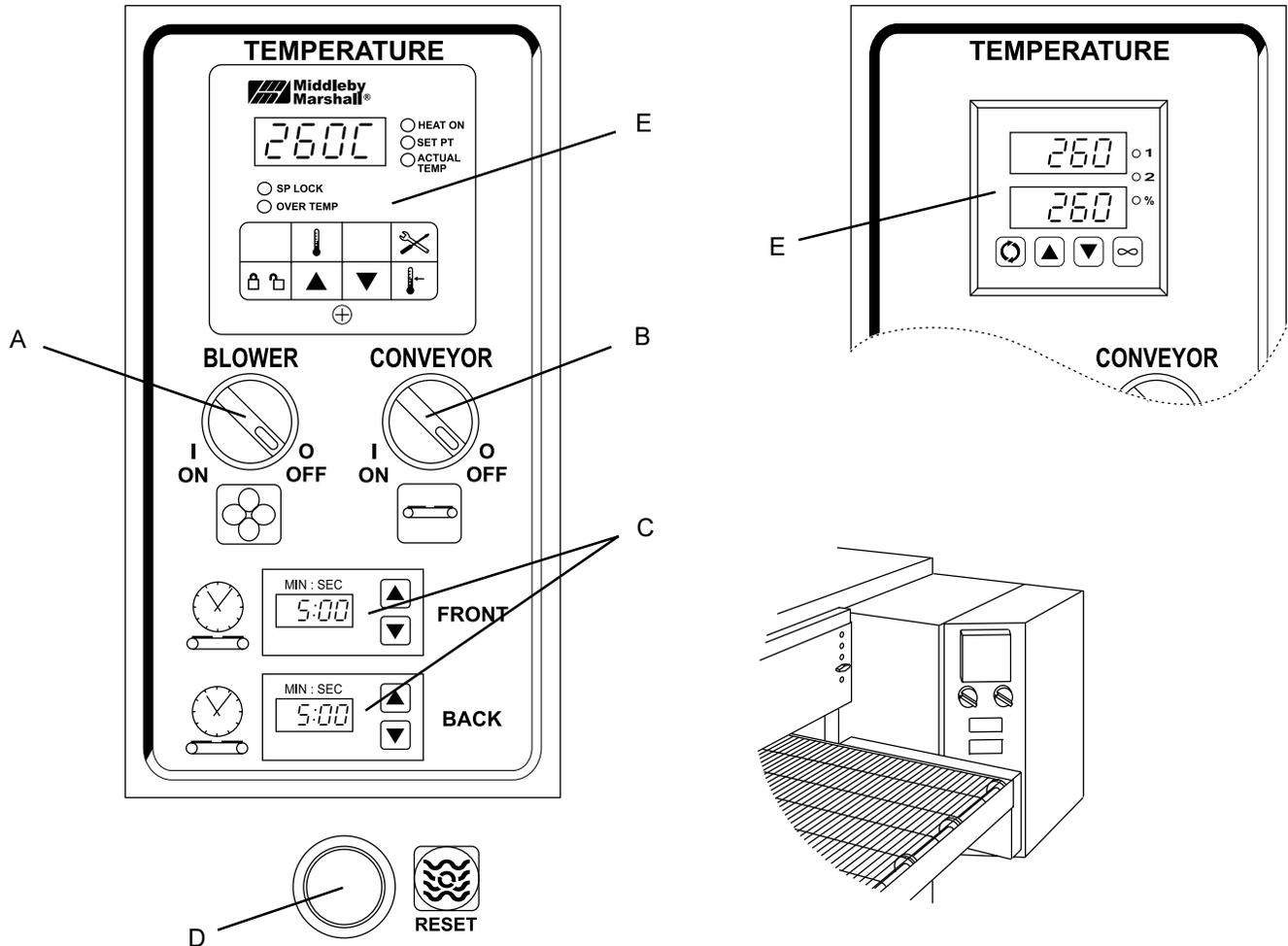
## NOTIZEN:

DEUTSCH

# ABSCHNITT 3 - BETRIEB

## I. LAGE UND BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE

Abbildung 3-1 - Bedienfeld



DEUTSCH

- A.  **BLOWER (Gebläseschalter):** Zum Ein- und Ausschalten der Heiz- und Kühlgebläse. In der eingeschalteten Position (I) können die Heizelemente aktiviert werden. Die Aktivierung der Heizelemente hängt von der Einstellung der digitalen Temperaturregelung ab.
- B.  **CONVEYOR (Förderbandschalter):** Zum Ein- und Ausschalten der Förderbandmotors.
- C.  **Förderbandgeschwindigkeitssteuerung:** Stellt die Back-/Garzeit ein und zeigt diese an. Einfach-Öfen verfügen nur über eine Steuerung. Öfen mit Doppelförderbändern sind mit einer Steuerung pro Förderband ausgestattet, die mit „FRONT“ (Vorn) und „BACK“ (Hinten) gekennzeichnet sind.
- D.  **RESET (Rücksetzschalter):** Nur für Gasöfen. Dieser Schalter leuchtet, wenn der Gasbrenner nicht gezündet hat. Durch (ggf. wiederholtes) Drücken des Schalter können Sie versuchen, den Brenner zu zünden. Zündet der Brenner nicht innerhalb von 15 Minuten, wird der RESET (Rücksetzschalter) () deaktiviert.

- E.  **Digitale Temperaturregelung:** Überwacht kontinuierlich die Ofentemperatur. Die Einstellungen der digitalen Temperaturregelung steuern die Aktivierung des Gasbrenners oder der Heizelemente. Über eine Tastatur kann der Bediener die Back-/Gartemperatur einstellen und den Ofenbetrieb überwachen.

Beachten Sie, dass bei den Öfen der Reihe PS536 zwei verschiedene Modelle der digitalen Temperaturregelung verwendet werden. Dieser Abschnitt enthält die für die jeweilige Temperaturregelung spezifischen Anleitungen.

### NICHT ABGEBILDET:

- F. **Sicherheitschalter an der Abdeckung des Maschinenbereichs:** Trennt die Steuerelemente und die Gebläse von der Stromversorgung, sobald die Abdeckung des Maschinenbereichs geöffnet wird. Die Abdeckung darf nur von autorisierten Wartungskräften geöffnet werden.

## II. NORMALER BETRIEB

### A. NORMALERSTARTVORGANG

1. Schalten Sie den Leistungsschutzschalter/die Sicherung ein (Stellung „I“). Stellen Sie sicher, dass das Fenster (falls vorhanden) geschlossen ist.

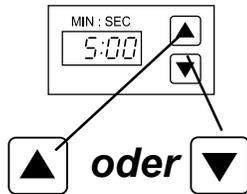
2. Schalten Sie den BLOWER (Gebläseschalter) (☸) ein („ON“, „I“).



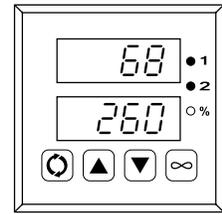
3. Schalten Sie den CONVEYOR (Förderband-schalter) (☞) ein („ON“, „I“).



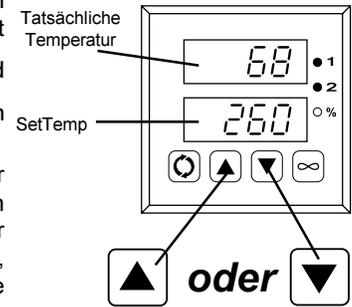
4. Stellen Sie ggf. mit Hilfe der Tasten ▲ und ▼ der Förderbandgeschwindigkeitssteuerung die Förderbandgeschwindigkeit so ein, dass die gewünschte Back-/Garzeit angezeigt wird.



Wenn der Ofen mit der hier abgebildeten digitalen Temperaturregelung ausgestattet ist:

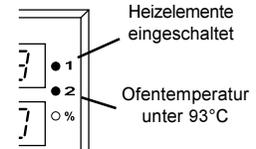


- 5a. Regulieren Sie ggf. den Temperatur-Sollwert mit Hilfe der Tasten ▲ und ▼ der digitalen Temperaturregelung.



Beachten Sie, dass der Temperatur-Sollwert im unteren Fenster der Anzeige erscheint, während die tatsächliche Ofentemperatur im oberen Fenster angezeigt wird.

- 6a. Prüfen Sie, ob die Leuchte „1“ aufleuchtet. Dies bedeutet, dass der Gasbrenner oder die Heizelemente eingeschaltet wurde(n).

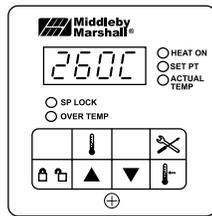


Die Leuchte „2“ leuchtet, während der Ofen auf seine Mindestbetriebs-temperatur von 93°C aufgeheizt wird.

- 7a. Warten Sie, bis der Ofen auf den Sollwert aufgeheizt ist. Bei höheren Temperatur-Sollwerten dauert dies naturgemäß länger. Der Ofen kann in ca. 15 Minuten eine Temperatur von 232°C erreichen.

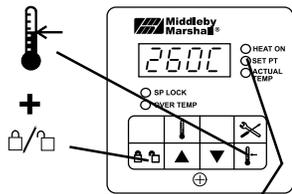
- 8a. Lassen Sie den Ofen weitere zehn Minuten lang vorheizen, nachdem er den Temperatur-Sollwert erreicht hat.

Wenn der Ofen mit der hier abgebildeten digitalen Temperaturregelung ausgestattet ist:

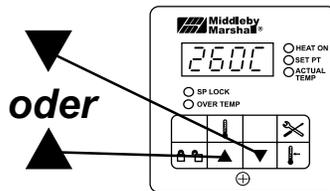


5b. Stellen Sie ggf. die Temperaturregelung auf den gewünschten Temperatur-Sollwert ein.

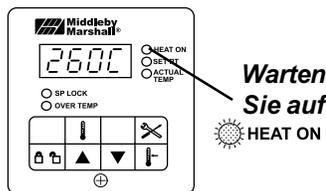
- Drücken Sie gleichzeitig die Sollwert- und die Entsperr-Taste. Warten Sie, bis die Sollwert-Kontrollleuchte „SET PT“ leuchtet.
- Stellen Sie durch Drücken der Aufwärts- und Abwärts-Tasten den gewünschten Temperatur-Sollwert ein.



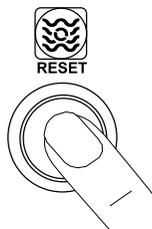
Warten Sie auf SET PT



6b. Prüfen Sie, ob die Aufheizungs-Kontrollleuchte „HEAT ON“ aufleuchtet. Dies bedeutet, dass der Gasbrenner oder die Heizelemente eingeschaltet wurde(n).



7b. (Nur für Gasöfen) Leuchtet der RESET (Rücksetzschalter) , hat der Brenner nicht gezündet. Drücken Sie (ggf. wiederholt) den RESET (Rücksetzschalter) , um den Brenner zu zünden.



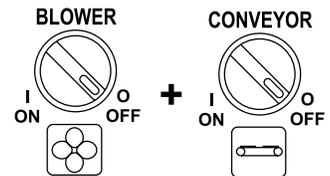
**HINWEIS:** Zündet der Brenner nicht innerhalb von 15 Minuten, wird der Ofen in einen Sicherheits-Spermodus versetzt, in dem der RESET (Rücksetzschalter) deaktiviert ist. Schalten Sie in diesem Fall die HEAT (Heiz-) , BLOWER (Gebläse-) und CONVEYOR (Förderbandschalter) aus ("OFF"). Warten Sie MINDESTENS FÜNF MINUTEN. Wiederholen Sie dann den normalen täglichen Einschaltvorgang.

8b. Warten Sie, bis der Ofen auf den Sollwert aufgeheizt ist. Bei höheren Temperatur-Sollwerten dauert dies naturgemäß länger. Der Ofen kann in ca. 5 Minuten eine Temperatur von 232°C erreichen.

9b. Lassen Sie den Ofen weitere zehn Minuten lang vorheizen, nachdem er den Temperatur-Sollwert erreicht hat.

## B. NORMALERAUSSCHALTVORGANG

1. Schalten Sie den BLOWER (Gebläse-) und den CONVEYOR (Förderbandschalter) aus („OFF“, „O“). Öffnen Sie das Fenster (falls vorhanden), damit der Ofen schneller abkühlen kann.



Beachten Sie bitte: Die Gebläse bleiben noch eine Weile in Betrieb, bis der Ofen unter 93°C abgekühlt ist.

2. Schalten Sie Leistungsschutzschalter/Sicherung aus (Stellung „O“), sobald der Ofen abgekühlt ist und die Gebläse nicht mehr laufen.

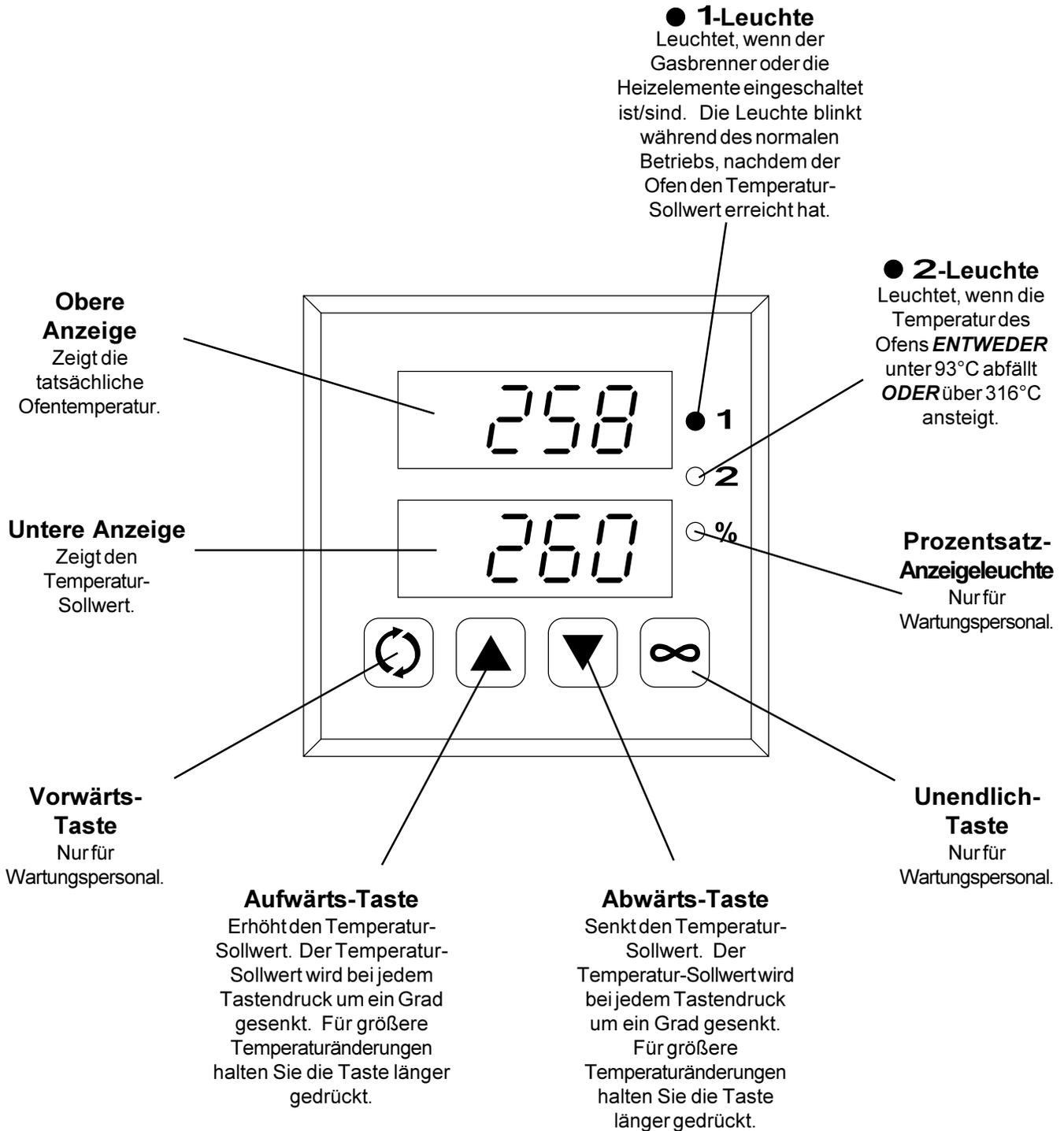
### VORSICHT

Schalten Sie im Falle eines Stromausfalls alle Schalter aus ("OFF"), öffnen Sie das Ofenfenster und entnehmen Sie das Back-/Gargut. Steht wieder Strom zur Verfügung, führen Sie den normalen Einschaltvorgang durch.

**Ohne Strom arbeitet weder der Brenner noch strömt Gas durch den Brenner. Versuchen Sie keinesfalls, den Ofen während eines Stromausfalls zu betreiben.**

III. Kurzanleitung: DIGITALE TEMPERATURREGELUNGEN

DEUTSCH



**Sollwertsperr-Kontrollleuchte „SP LOCK“**

Leuchtet, wenn der Sollwert nicht geändert werden kann. Diese Einstellung kann nur von Wartungskräften geändert werden.

**Anzeige**

Zeigt den Temperatur-Sollwert oder die tatsächliche Temperatur in °F (Fahrenheit) oder °C (Celsius) an.

**Heiz-Kontrollleuchte „HEAT ON“**

Leuchtet, wenn (je nach Modell) der Gasbrenner bzw. die Heizelemente in Betrieb sind.

**Sollwert-Kontrollleuchte „SET PT“**

Leuchtet, wenn auf der Anzeige der Temperatur-Sollwert angezeigt wird.

**Übertemperatur-Kontrollleuchte „OVER TEMP“**

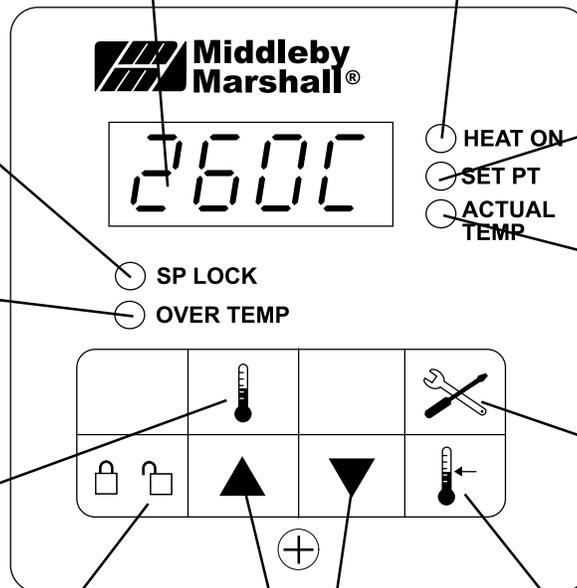
Leuchtet bei einer Ofentemperatur über 343°C. Siehe die Kurzanleitung, Fehlerbehebung, in diesem Abschnitt.

**Ist-Temperatur-Kontrollleuchte „ACTUAL TEMP“**

Leuchtet, wenn auf der Anzeige die tatsächliche Temperatur angezeigt wird.

**Temperatur-Taste**

Wenn Sie diese Taste drücken, wird auf der Anzeige die tatsächliche Temperatur angezeigt.



**Entsperr-Taste**

Wenn Sie den Temperatur-Sollwert ändern möchten, müssen Sie zuvor gleichzeitig diese Taste und die Sollwert-Taste drücken. Anschließend können Sie 60 Sekunden lang Änderungen am Temperatur-Sollwert vornehmen.

**Aufwärts- und Abwärts-Tasten**  
Mit diesen Tasten können Sie den Temperatur-Sollwert einstellen. Beachten Sie die Informationen zur Sollwert- und zur Entsperr-Taste in diesem Abschnitt, wenn sich der Temperatur-Sollwert nicht ändern lässt.

**Sollwert-Taste**  
Wenn Sie den Temperatur-Sollwert ändern möchten, müssen Sie zuvor gleichzeitig diese Taste und die Entsperr-Taste drücken. Anschließend können Sie 60 Sekunden lang Änderungen am Temperatur-Sollwert vornehmen.

**IV. Kurzanleitung: FEHLERBESEITIGUNG**

**SYMPTOM**

**PROBLEM**

**LÖSUNG**



Die Leuchte **2** leuchtet, nachdem der Ofen normal gearbeitet hat.

Die Ofentemperatur übersteigt 316°C. Wenn der Ofen nicht ausgeschaltet wird, kann die Temperatur 343°C erreichen und zum automatischen Abschalten des Ofens führen.

- Schalten Sie den Ofen dem normalen Ausschaltvorgang entsprechend aus.
- Warten Sie, bis der Ofen abgekühlt ist. Unabhängig von der zum Abkühlen des Ofens erforderlichen Zeit müssen Sie **MINDESTENS FÜNF MINUTEN** warten, bevor Sie den Ofen wieder einschalten.
- Wiederholen Sie den normalen täglichen Einschaltvorgang.



Der Ofen wird während des Betriebs komplett abgeschaltet

Die Ofentemperatur hat 343°C überschritten, worauf der Ofen automatisch abgeschaltet wurde.

- Schalten Sie den Ofen dem normalen Ausschaltvorgang entsprechend aus. Wenden Sie sich an Ihre Middleby Marshall Vertragswerkstatt, um die Ursache für die Störung zu finden und zu beheben, damit der Ofen keinen Schaden nimmt.



**OVERTEMP**  
Die Leuchte leuchtet, der Ofen wird nicht aufgeheizt

Der Ofen erreicht in den ersten 15 Minuten nach dem Einschalten nicht die Temperatur von 93°C. Der Ofen stellte das Heizen ein.

- Schalten Sie den BLOWER (Gebläse-) () und den CONVEYOR (Förderbandschalter) () aus („OFF“, „O“).
- Warten Sie **MINDESTENS FÜNF MINUTEN**, bevor Sie den Ofen wieder einschalten.
- Wiederholen Sie den normalen täglichen Einschaltvorgang.



**RESET**  
erscheint auf der Anzeige, Ofen wird nicht aufgeheizt

Der Gasbrenner zündete nicht in den ersten 90 Sekunden, nachdem der HEAT (Heizschalter) () eingeschaltet („ON“, „I“) wurde.

- Drücken Sie (ggf. wiederholt) den RESET (Rücksetzschalter) () , um den Brenner zu zünden.
- Zündet der Brenner nicht innerhalb von 15 Minuten, wird der Ofen in einen Sicherheits-Sperrmodus versetzt, in dem der RESET (Rücksetzschalter) () deaktiviert ist. Schalten Sie in diesem Fall HEAT (Heiz-) () , BLOWER (Gebläse-) () und CONVEYOR (Förderbandschalter) () aus („OFF“, „O“). Warten Sie **MINDESTENS FÜNF MINUTEN**, bevor Sie den Ofen wieder einschalten. Wiederholen Sie dann den normalen täglichen Einschaltvorgang.

Der **RESET** (Rücksetzschalter) () leuchtet und der Ofen heizt nicht (nur Gasöfen)

Der Ofen lässt sich nicht einschalten

Der Ofen erhält keinen Strom, oder Bedienelemente sind falsch eingestellt.

- Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschutzschalter/die Sicherung eingeschaltet ist.
- Stellen Sie sicher, dass der BLOWER (Gebläseschalter) () eingeschaltet („ON“, „I“) ist. Der Brenner geht erst dann in Betrieb, wenn die Gebläse laufen.

Der Ofen heizt nicht

Möglicherweise sind die Bedienelemente falsch eingestellt.

- Stellen Sie sicher, dass der Temperatur-Sollwert richtig eingestellt ist.
- Stellen Sie sicher, dass der BLOWER (Gebläseschalter) () eingeschaltet („ON“, „I“) ist.
- Wenn der Ofen immer noch nicht heizt, schalten Sie ihn entsprechend der Anleitungen für den normalen Ausschaltvorgang ab.
- Warten Sie **MINDESTENS FÜNF MINUTEN**, bevor Sie den Ofen wieder einschalten.
- Wiederholen Sie den normalen täglichen Einschaltvorgang. Stellen Sie sicher, dass der Temperatur-Sollwert über 93°C liegt.

Der Ofen ist in Betrieb, aber aus den Luftverteilern kommt nur wenig oder gar keine Luft

Möglicherweise wurden die Luftverteiler nach der Reinigung falsch wieder zusammengesetzt.

- Schalten Sie den Ofen dem normalen Ausschaltvorgang entsprechend aus.
- Detaillierte Informationen zum Zusammensetzen der Luftverteiler finden Sie in Abschnitt 4, Wartung.
- Schalten Sie den Ofen dem normalen Ausschaltvorgang entsprechend aus. Wenden Sie sich an Ihre Middleby Marshall Vertragswerkstatt, um das Problem zu beheben.

Das Förderband bewegt sich ruckartig oder überhaupt nicht

Der Gebläseriemen ist möglicherweise defekt.

- Schalten Sie den Ofen dem normalen Ausschaltvorgang entsprechend aus.
- Kontrollieren Sie, ob das Förderband durch ein Objekt im Innern des Ofens blockiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Förderbandkette nicht zu fest gespannt ist.
- Detaillierte Informationen zum Prüfen der Förderbandspannung finden Sie in Abschnitt 4, Wartung.

Das Back-/Gargut ist verkocht oder nicht gar

Möglicherweise sind die Bedienelemente falsch eingestellt.

- Stellen Sie sicher, dass die Einstellung für Temperatur und Back-/Garzeit stimmen.

**SOLLTE SICH DAS PROBLEM AUF DIESE WEISE NICHT BEHEBEN LASSEN, WENDEN SIE SICH AN IHRE MIDDLEBY MARSHALL VERTRAGSWERKSTATT. DEM OFEN LIEGT EIN VERZEICHNIS DER VERTRAGSWERKSTÄTTEN BEI.**

# ABSCHNITT 4 - WARTUNG

## ACHTUNG

Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Ofen sind die folgenden Punkte unbedingt zu beachten:

1. Schalten Sie den Ofen aus, und lassen Sie ihn abkühlen. Arbeiten Sie NICHT am Ofen, solange er noch warm ist.
2. Schalten Sie die Leistungsschutzschalter aus und trennen Sie den Ofen von der Stromzufuhr.
3. Muss der Ofen für Reinigung oder Wartung bewegt werden, trennen Sie zuvor die Gaszufuhr ab.

Beachten Sie nach Abschluss aller Reinigungs- und Wartungsarbeiten die folgenden Punkte:

1. Wurde der Ofen bewegt, schieben Sie ihn an seinen ursprünglichen Standort zurück.
2. Bei Gasöfen muss jetzt die Gasversorgung angeschlossen werden.
3. Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her.
4. Bei Gasöfen öffnen Sie den Sicherheitshahn. Überprüfen Sie die Verbindungsstellen der Gasleitung mittels einer zugelassenen Lecksuchsubstanz oder dicker Seifenlösung auf Lecks.
5. Schalten Sie den (die) Leistungsschutzschalter ein.
6. Führen Sie den normalen Einschaltvorgang durch.

## ACHTUNG

Bei diesem Ofen besteht Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile oder Stromschlag. Schalten Sie die Stromzufuhr ab und sperren Sie diese, BEVOR sie mit Demontage-, Reinigungs- oder Wartungsarbeiten am Ofen beginnen. Stellen Sie vor Demontage- oder Reinigungsarbeiten sicher, dass der BLOWER (Gebläseschalter) (☉) und alle anderen Schalter des Ofens ausgeschaltet sind.

## VORSICHT

Verwenden Sie zum Reinigen dieses Ofens AUF KEINEN FALL Wasserschläuche, Wasserdruck oder Dampfstrahlgeräte. Verwenden Sie KEINE übermäßigen Wassermengen, da es andernfalls zu einer Durchnässung der Ofenisolierung kommen kann. Verwenden Sie KEINE aggressiven Ofenreiniger; diese können die aluminiumbeschichteten Oberflächen der Ofenkammer angreifen.

## HINWEIS

ALLE Ersatzteile, zu deren Austausch der Zugang zum Inneren des Ofens erforderlich ist, dürfen NUR durch eine Middleby Marshall Vertragswerkstatt ausgetauscht werden. Außerdem wird dringend empfohlen, die in diesem Abschnitt beschriebenen viertel- und halbjährlichen Wartungsarbeiten AUSSCHLIESSLICH durch eine Middleby Marshall Vertragswerkstatt durchführen zu lassen.

DEUTSCH

## I. WARTUNG (TÄGLICH)

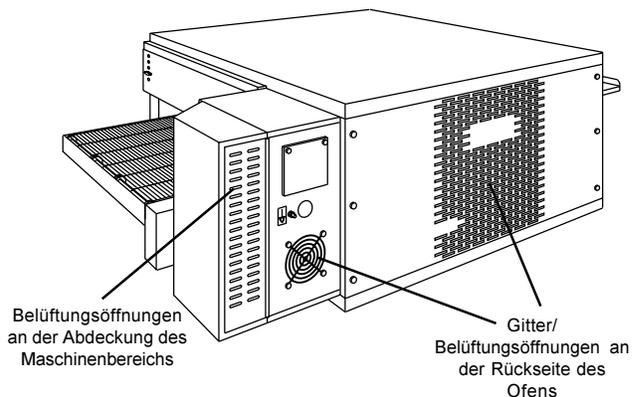
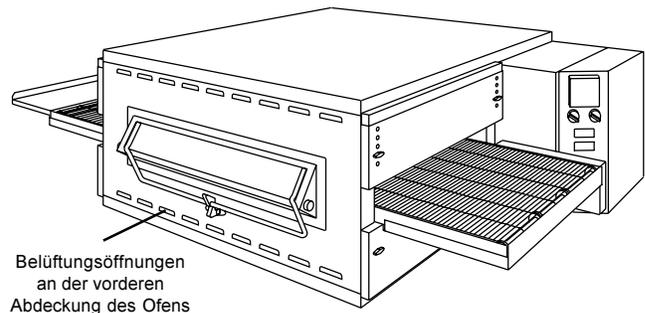
- A. Stellen Sie wie in der obigen Warnung angegeben sicher, dass der Ofen abgekühlt und die Stromzufuhr unterbrochen ist.
- B. Reinigen Sie ALLE Kühlgebläsegitter und Belüftungsöffnungen mit einer harten Nylonbürste. Abbildung 4-1 zeigt die Lage der Gitter und Öffnungen.
- C. Reinigen Sie die Außenseite des Ofens mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.
- D. Stellen Sie sicher, dass ALLE Kühlgebläse ordnungsgemäß funktionieren.

### VORSICHT

*Ausgefallene Kühlgebläse müssen SOFORT ausgetauscht werden. Wird der Ofen ohne ordnungsgemäße Kühlung betrieben, kann es zu einer schweren Beschädigung interner Komponenten des Ofens kommen.*

- E. Reinigen Sie die Förderbänder mit einer harten Nylonbürste. Dies geht am einfachsten, indem Sie sich an das Ende des Förderbandes stellen und dieses laufen lassen. Bürsten Sie dann alle Krümel vom laufenden Förderband.
- F. Entfernen Sie die Krümelbleche, und reinigen Sie sie. Stellen Sie sicher, dass Sie die Bleche an der gleichen Stelle wieder einsetzen, aus der Sie sie entnommen haben, da sie NICHT alle gleich sind. Siehe dazu Abbildung 2-11 (in Abschnitt 2, Installation).
- G. Reinigen Sie das Fenster (sofern vorhanden).

Abbildung 4-1 - Belüftungsöffnungen und Gitter



## II. WARTUNG (MONATLICH)

- A. Stellen Sie wie in der obigen Warnung angegeben sicher, dass der Ofen abgekühlt und die Stromzufuhr unterbrochen ist.
- B. Siehe dazu Teil C, Installation des Förderbandes, im Abschnitt Installation dieses Handbuchs. Anschließend entfernen Sie die folgenden Komponenten aus dem Ofen:
- Auffangblech
  - Krümelbleche
  - Kettenabdeckung
  - Abschlussbleche
  - Förderband

- C. Schieben Sie, wie in Abbildung 4-2 dargestellt, die Luftverteiler und Leerbleche aus dem Ofen. Schreiben Sie beim Entfernen der Luftverteiler oder Bleche eine Positionsmarkierung darauf, damit die Teile wieder korrekt eingebaut werden können.

Beispiel für die Markierung:

(Oben)            O1 O2 O3 O4  
 (Unten)         U1 B2 U3 U4

- D. Zerlegen Sie die Luftverteiler. Siehe dazu Abbildung 4-3. Schreiben Sie beim Zerlegen der Luftverteiler die Positionsmarkierung auf alle drei Teile. Dies hilft Ihnen später beim korrekten Zusammenbau der Luftverteiler.

### VORSICHT

*Wenn Sie die Luftverteiler falsch wieder zusammensetzen, kann dies die Back-/Gar-Eigenschaften des Ofens beeinträchtigen.*

- E. Reinigen Sie die einzelnen Komponenten der Luftverteiler sowie das Innere der Ofenkammer mit Staubsauger und feuchtem Tuch. Beachten Sie bei Reinigungsarbeiten die Warnungen in den Kästen zu Beginn dieses Abschnitts.
- F. Setzen Sie die Luftverteiler wieder zusammen. Setzen Sie sie dann wieder in den Ofen ein. Halten Sie sich dabei an die zuvor angebrachten Markierungen.
- G. Setzen Sie die Abschlussbleche wieder ein. Anschließend installieren Sie erneut das Förderband.
- H. Montieren Sie die Antriebskette. Setzen Sie die Kettenabdeckung auf.
- I. Überprüfen Sie, wie in Abbildung 2-7 (in Abschnitt 2, Installation) dargestellt, die Spannung des Förderbandes. Das Förderband sollte sich 25 mm bis 50 mm anheben lassen. Justieren Sie ggf. die Spannung des Förderbandes entsprechend der Anleitung in Teil C (Installation des Förderbandes) im Abschnitt Installation dieses Handbuchs.
- J. Setzen Sie die Krümelbleche und das Auffangblech wieder in den Ofen ein.

## III. WARTUNG (VIERTELJÄHRLICH)

- A. Stellen Sie wie in der obigen Warnung angegeben sicher, dass der Ofen abgekühlt und die Stromzufuhr unterbrochen ist.
- B. Öffnen Sie die Abdeckung des Maschinenbereichs. Saugen Sie das Innere des Maschinenbereichs mit einem Industriestaubsauger ab.
- C. Ziehen Sie alle Schrauben am elektrischen Anschlussblock fest.

Abbildung 4-2 - Entfernen der Luftverteiler und Leerbleche

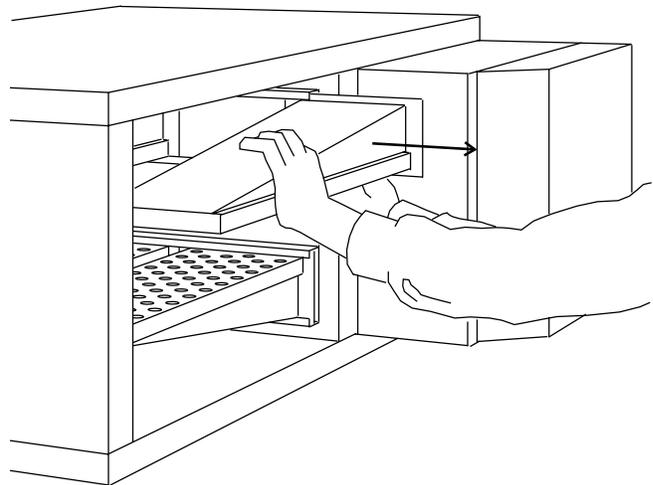
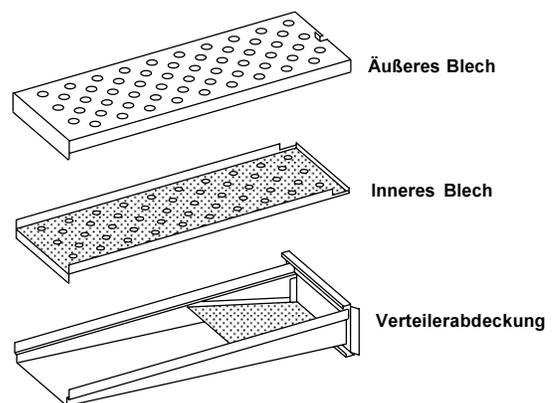


Abbildung 4-3 - Zerlegen der Luftverteiler



## ABSCHNITT 4 - WARTUNG

### D. Verteilerabdeckung

Die folgenden Anweisungen betreffen AUSSCHLIESSLICH Öfen mit Doppelförderbändern. Zerlegen, reinigen und schmieren Sie die Komponenten der Förderbandachsen wie folgt:

Für die PS 536 Öfen werden zwei verschiedene Förderband-Auslegungen verwendet. Beide Auslegungen sind in Doppelförderband-Konfiguration erhältlich. Siehe Abbildungen 4-4 und 4-5 zur Feststellung, welches Förderband mit Ihrem Ofen versandt wurde.

- Wenn der Ofen ein Förderband Typ 1 verwendet, gehen Sie zu Schritt 1 dieses Abschnitts, „Doppelförderband Typ 1 reinigen“.
- Wenn der Ofen ein Förderband Typ 2 verwendet, gehen Sie zu Schritt 2 dieses Abschnitts, „Doppelförderband Typ 2 reinigen“.

Abbildung 4-4 - Doppelförderband Typ 1 - Erkennung

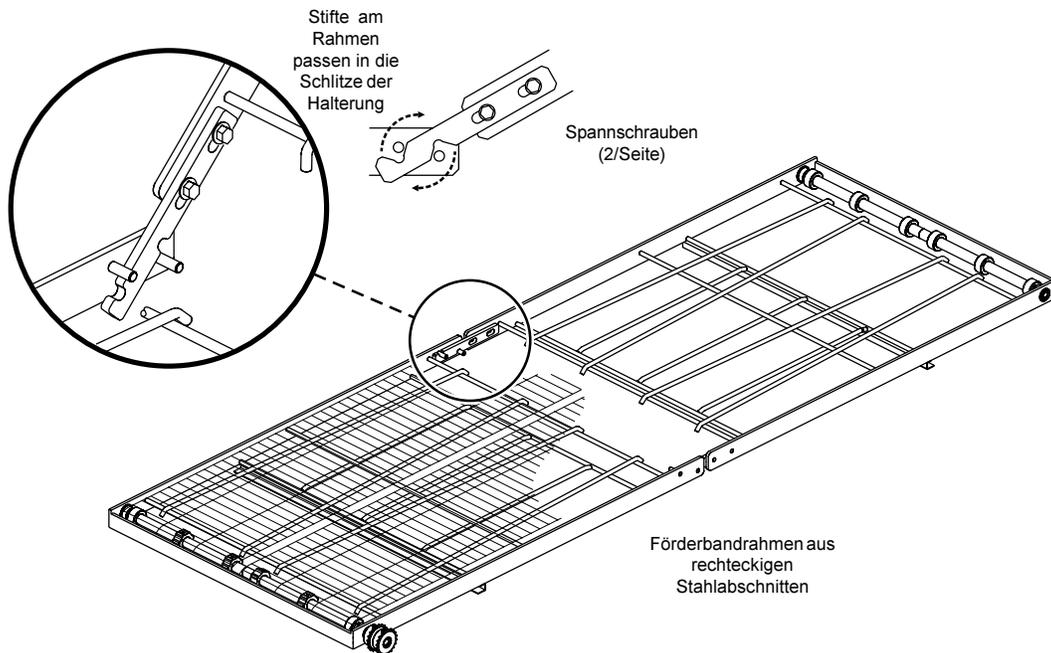
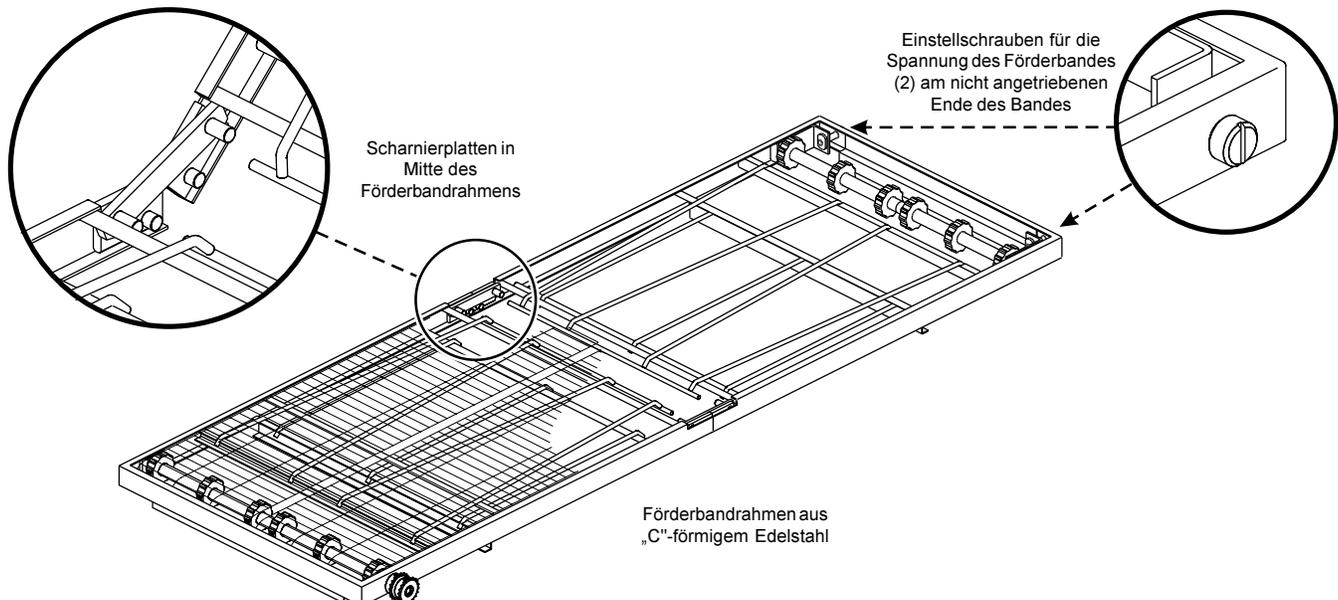


Abbildung 4-5 - Doppelförderband Typ 2 - Erkennung



1. Doppelförderband Typ 1 reinigen

a. Siehe dazu Teil C, Installation des Förderbandes, im Abschnitt Installation dieses Handbuchs. Anschließend entfernen Sie die folgenden Komponenten aus dem Ofen:

- Auffangblech
- Krümelbleche
- Kettenabdeckung
- Abschlussbleche
- Förderband

b. Entfernen Sie die Verbindungsglieder der beiden Bänder. Zum Entfernen der Bänder rollen Sie diese dann der Länge des Rahmens nach auf.

c. Lösen Sie die Inbusschraube (NICHT ENTFERNEN) am äußeren Antriebsritzel. Schieben Sie dann das Antriebsritzel von der Antriebsachse herunter. Siehe Abbildung 4-6.

d. Lösen Sie die Inbusschrauben (NICHT ENTFERNEN) an allen vier Abstandsstücken aus Stahl (2 pro Achse) UND an allen zwölf Ritzeln des Förderbandes (6 pro Achse).

e. Ziehen Sie die Achsteile vorsichtig aus dem Förderbandrahmen heraus, und entfernen Sie ggf. die Förderbandritzel. Siehe Abbildungen 4-6 und 4-7.

f. Schieben Sie die beiden Teile jeder Achse auseinander.

g. Reinigen Sie die beiden Achsteile gründlich mit einem Lappen. Fetten Sie dann sowohl die massiven Innenteile der Achsen als auch das Innere der Hohlachsen mit einem leichten, für die Lebensmittelverarbeitung zugelassenen Fett ein. Verwenden Sie zum Fetten der Achsteile keinesfalls WD40 oder ein ähnliches Produkt. Andernfalls kann es zu einem schnellen Verschleiß der Achsen kommen.

h. Schieben Sie die hohlen Achsteile über die massiven Innenachsen. Stellen Sie sicher, dass das hohle Teil mit dem Antriebsritzel an das Ende der Antriebsachse platziert wird.

i. Schieben Sie die zusammengesetzten Achsen wieder in den Förderbandrahmen. Beim Einsetzen der Achsen schieben Sie die Abstandsstücke und die Förderbandritzel wieder auf die Achsen. Siehe Abbildungen 4-6 und 4-7.

j. Nachdem die Achsen richtig ausgerichtet sind, setzen Sie die Abstandsstücke gegen die Buchsenenden am Förderbandrahmen. Ziehen Sie die Inbusschrauben auf den Abstandsstücken fest, um diese zu sichern. Lassen Sie die Förderbandritzel noch unbefestigt.

k. Bringen Sie das äußere Antriebsritzel wieder an. Ziehen Sie die Inbusschraube an, um das Antriebsritzel zu befestigen.

l. Zum Austauschen des Förderbandes siehe Teil C, Installation des Förderbandes, im Abschnitt Installation dieses Handbuchs. Beim Einsetzen des Förderbandes bringen Sie die Förderbandritzel wieder an.

m. Nachdem das Förderband und die Ritzel richtig positioniert sind, ziehen Sie die Inbusschrauben fest, um die Ritzel zu sichern.

n. Installieren Sie die Abschlussbleche und das Förderband wieder im Ofen.

o. Montieren Sie die Antriebskette wieder. Setzen Sie die Kettenabdeckung wieder auf.

p. Überprüfen Sie, wie in Abbildung 2-11 (in Abschnitt 2, Installation) dargestellt, die Spannung des Förderbandes. Das Förderband sollte sich 25 mm bis 50 mm anheben lassen. Justieren Sie ggf. die Spannung des Förderbandes entsprechend der Anleitung in Teil C (Installation des Förderbandes) im Abschnitt Installation dieses Handbuchs.

q. Setzen Sie die Krümelbleche und das Auffangblech wieder in den Ofen ein. Dann gehen Sie zu Teil E, „Gebläseriemer“.

Abbildung 4-6 - Zerlegen der Antriebsachse

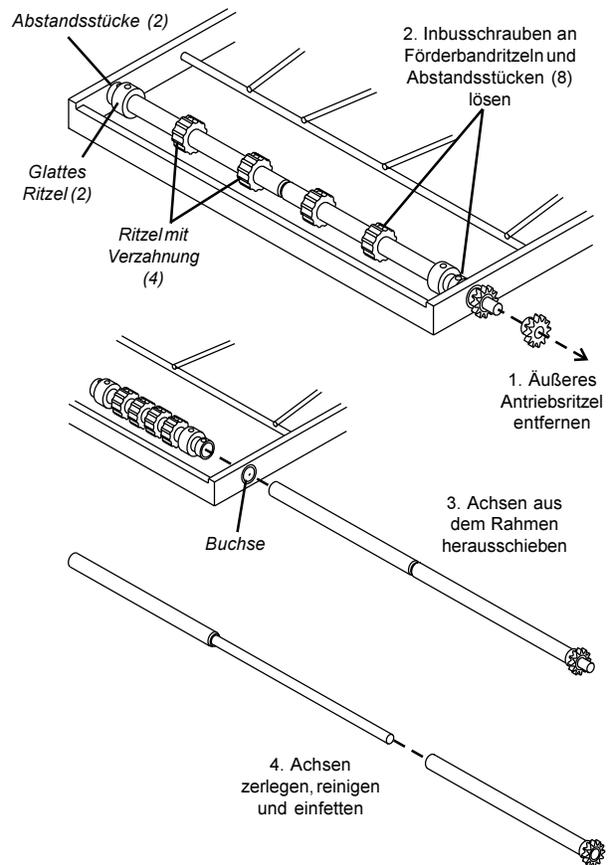
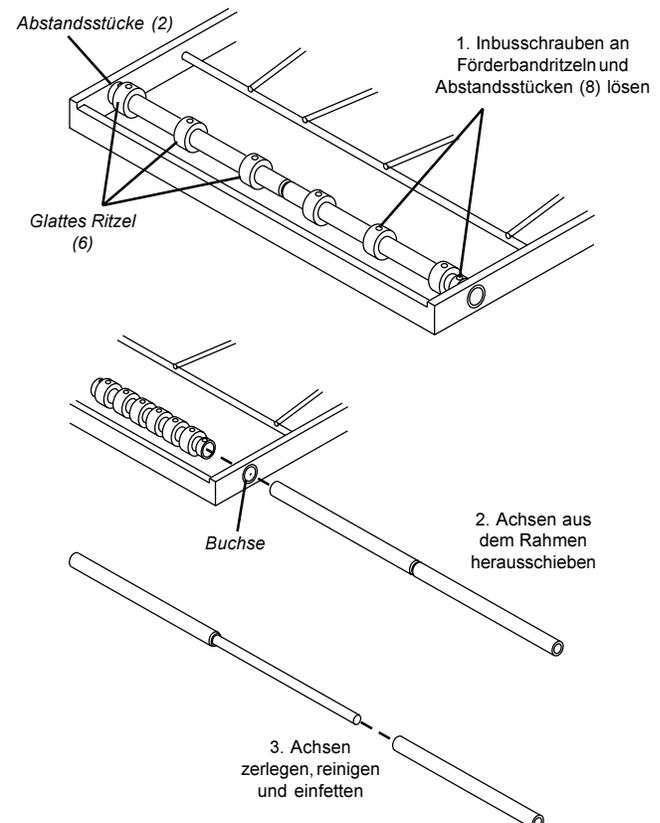


Abbildung 4-7 - Zerlegen der antriebslosen Achse



### 1. Doppelförderband Typ 2 reinigen

a. Siehe dazu Teil C, Installation des Förderbandes, im Abschnitt Installation dieses Handbuchs. Anschließend entfernen Sie die folgenden Komponenten aus dem Ofen:

- Auffangblech
- Krümelbleche
- Kettenabdeckung
- Abschlussbleche
- Förderband

b. Entfernen Sie die Verbindungsglieder der beiden Bänder. Zum Entfernen der Bänder rollen Sie diese dann der Länge des Rahmens nach auf.

c. Entfernen Sie die beiden Einstellschrauben für die Förderbandspannung am antriebslosen Ende des Förderbandrahmens (siehe Abbildung 4-8).

d. Nehmen Sie die antriebslose Achse aus dem Förderbandrahmen.

e. Ziehen Sie die beiden Teile der antriebslosen Achse auseinander.

f. Reinigen Sie die beiden Achsenhälften gründlich mit einem Lappen. Fetten Sie dann sowohl die Achsenverlängerung als auch das Innere der Hohlachse mit einem leichten, für die Lebensmittelverarbeitung zugelassenen Fett. Verwenden Sie zum Fetten der Achsteile keinesfalls WD40 oder ein ähnliches Produkt. Andernfalls kann es zu einem schnellen Verschleiß der Achsen kommen.

g. Überprüfen Sie die Orientierung der Achsteile, bevor Sie sie wieder in den Förderbandrahmen einbauen.

h. Setzen Sie die antriebslose Achse wieder in den Förderbandrahmen ein. Achten Sie außerdem darauf, dass sich die Bronze-Unterlegscheibe zwischen den beiden Teilen der Achse befindet. Siehe Abbildung 4-10.

i. Setzen Sie wie in Abbildung 4-5 gezeigt die Einstellschrauben für die Förderbandspannung wieder ein. Ziehen Sie diese Schrauben noch nicht an, damit Sie das Förderband später wieder anbringen können.

j. Lösen Sie die Inbusschrauben an den beiden Antriebsritzeln. Ziehen Sie dann die Ritzel von der Achse ab.

k. Lösen Sie wie in Abbildung 4-9 gezeigt die Inbusschraube der Manschette.

l. Schieben Sie die Antriebsachse auf das Antriebsritzel zu und heben Sie sie dann aus dem Förderbandrahmen heraus. Zerlegen und fetten Sie dann, wie für die antriebslose Achse oben beschrieben, die beiden Teile der Antriebsachse.

m. Überprüfen Sie die Orientierung der Achsteile, bevor Sie sie wieder in den Förderbandrahmen einbauen.

n. Setzen Sie die Antriebsachse wieder in den Förderbandrahmen ein. Achten Sie darauf, dass sich der Nylon-Abstandhalter wie in Abbildung 4-10 gezeigt an Ort und Stelle befindet. Achten Sie außerdem darauf, dass sich die Bronze-Unterlegscheibe zwischen den beiden Teilen der Achse befindet.

o. Bringen Sie die Antriebsritzel an. Montieren Sie die Bänder und Verbindungsglieder.

p. Installieren Sie die Abschlussbleche und das Förderband wieder im Ofen.

q. Montieren Sie die Antriebskette. Setzen Sie die Kettenabdeckung auf.

r. Überprüfen Sie, wie in Abbildung 2-18 (in Abschnitt 2, Installation) dargestellt, die Spannung des Förderbandes. Das Band muss sich etwa 25 mm anheben lassen. Stellen Sie ggf. die Spannung des Förderbandes mit Hilfe der beiden Einstellschrauben ein.

s. Setzen Sie die Krümelbleche und das Auffangblech wieder in den Ofen ein. Dann gehen Sie zu Teil E, „Gebläseriemen“.

Abbildung 4-8 - Antriebslose Achse eines Doppelförderbands

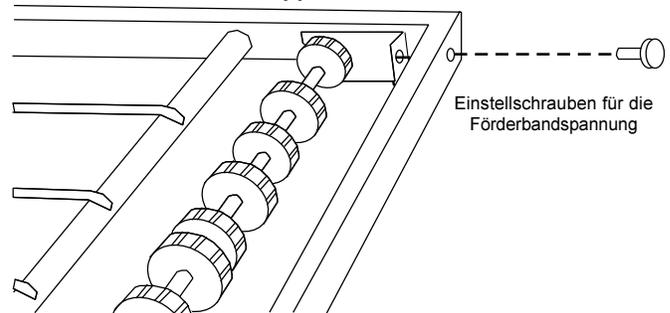


Abbildung 4-9 - Antriebsachse eines Doppelförderbands

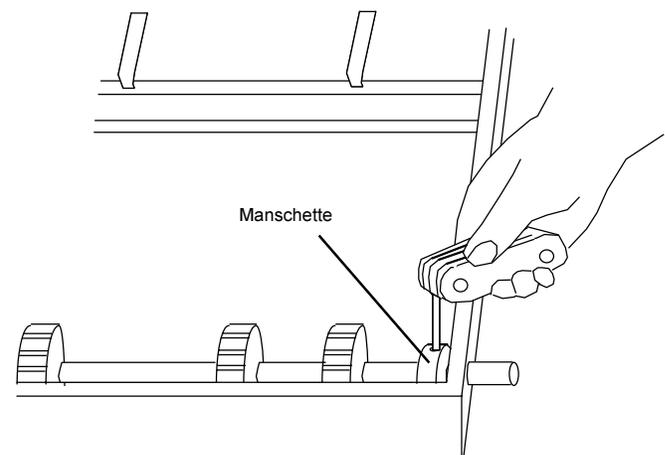
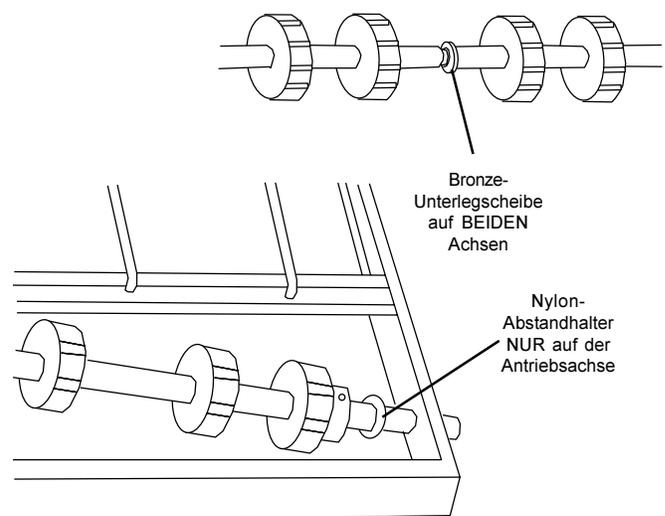


Abbildung 4-10 - Unterlegscheibe und Abstandhalter



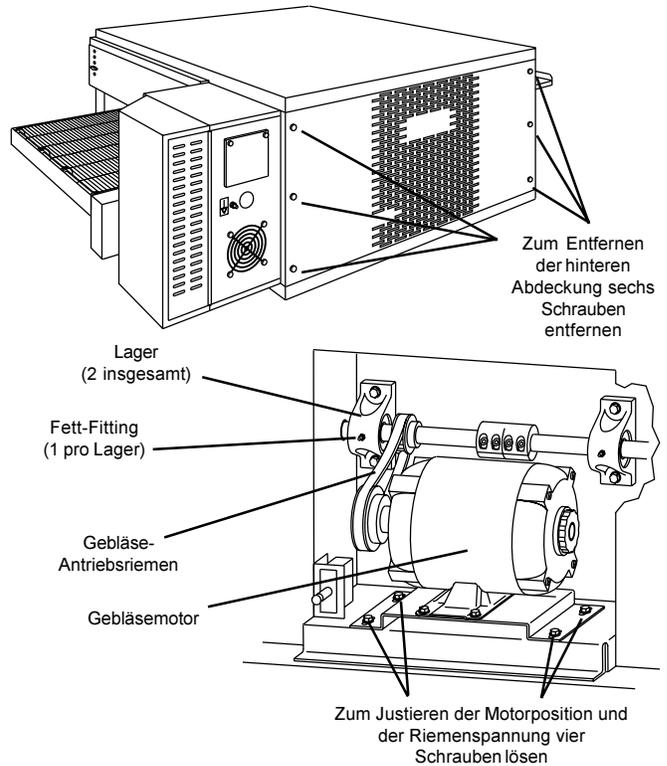
**E Gebläse-Antriebsriemen**

- Entfernen Sie die in Abbildung 4-11 dargestellten sechs Schrauben. Entfernen Sie dann die hintere Abdeckung vom Ofen.
- Stellen Sie sicher, dass der Gebläse-Antriebsriemen ein Spiel von 6,4 mm hat. Prüfen Sie ihn auf Risse und übermäßigen Verschleiß. Siehe Abbildung 4-11. Ist der Riemen zu straff gespannt, drohen vorzeitiger Ausfall und Vibrationen. Auch ein loser Riemen kann zu Vibrationen führen.
- Stellen Sie ggf. mit Hilfe der vier Schrauben der Motorhalterung die Spannung des Riemens ein. Richten Sie den Motor neu aus, bis das korrekte Spiel von 6,4 mm erreicht ist, und ziehen Sie dann die Schrauben der Motorhalterung wieder an.

**F. Schmieren der Gebläselager**

- Schmieren Sie, wie in Abbildung 4-11 dargestellt, mittels einer Fettpresse die Hauptgebläselager.  
Beim Schmieren der Lager sind die folgenden Punkte zu beachten:
  - Verwenden Sie ein hochwertiges Lithiumseifenfett mit Petroleumöl der NLGI-Klasse 2, z.B. Middleby Teilnummer 17110-0015.
  - Drücken Sie die Fettpresse langsam, bis an den Dichtungen ein leichter Fettfilm auftritt. **VERMEIDEN SIE EINE ÜBERSCHMIERUNG.** Zuviel Fett kann zu einer Beschädigung der Lager führen.
- Ziehen Sie an dem Riemen, um die Gebläseachse zu bewegen und so das Fett im Lager zu verteilen. Wischen Sie überschüssiges Fett ab.
- Setzen Sie die hintere Abdeckung wieder auf den Ofen.

Abbildung 4-11 - Hintere Abdeckung



**IV. WARTUNG (HALBJÄHRLICH)**

- Stellen Sie wie in der obigen Warnung angegeben sicher, dass der Ofen abgekühlt und die Stromzufuhr unterbrochen ist.
- Überprüfen Sie die Bürsten des Antriebsmotors auf übermäßigen Verschleiß. Sind die Bürsten kürzer als 6,4 mm, müssen sie ausgetauscht werden. Achten Sie darauf, dass Sie die Bürsten exakt in der ursprünglichen Lage wieder einsetzen.
- Kontrollieren Sie die Buchsen und Abstandstücke der Antriebsachse des Förderbandes. Tauschen Sie verschlissene Teile aus.

**V. WESENTLICHE ERSATZTEILE - im Kit und einzeln erhältlich. Siehe Abbildung 4-12.**

Nr.	Menge	Teilnr.	Beschreibung
1	1	44695	Förderbandmotor mit Bewegungssensor
2	2	30153	Bürsten für Förderbandmotor
3	1	37337	Förderbandgeschwindigkeitssteuerung
4	1	33985	Thermoelement
5	1	44687	Motor, Gebläse
6	1	44685	Antriebsriemen, Gebläse
7	1	33983	Überlastschutz-Steuerungsmodul, 230 V
8	1	97525	Axiales Kühlgebläse, 230 V
9	1	39530	Luftdruckschalter, 230 V

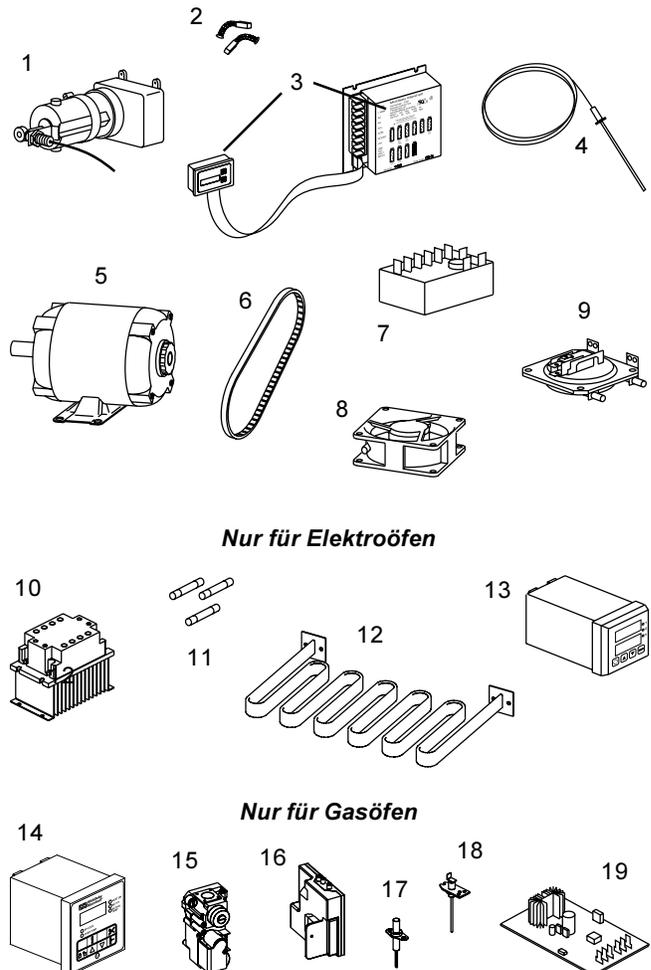
**NUR FÜR ELEKTROÖFEN:**

10	1	44585	Relais- und Heizblock
11	3	44701	Sicherung, 60 A
12	1	45281	Heizelement, 380 V 8 kW
13	1	44783	Digitale Temperaturregelung

**NUR FÜR GASÖFEN:**

14	1	36939	Digitale Temperaturregelung
15	1	45668	Gasregelventil
16	1	45669	Zündmodul
17	1	45770	Zündmodul
18	1	45771	Flammensensor
19	1	31651	Verstärker

Abbildung 4-12 - Wesentliche Ersatzteile, Kit

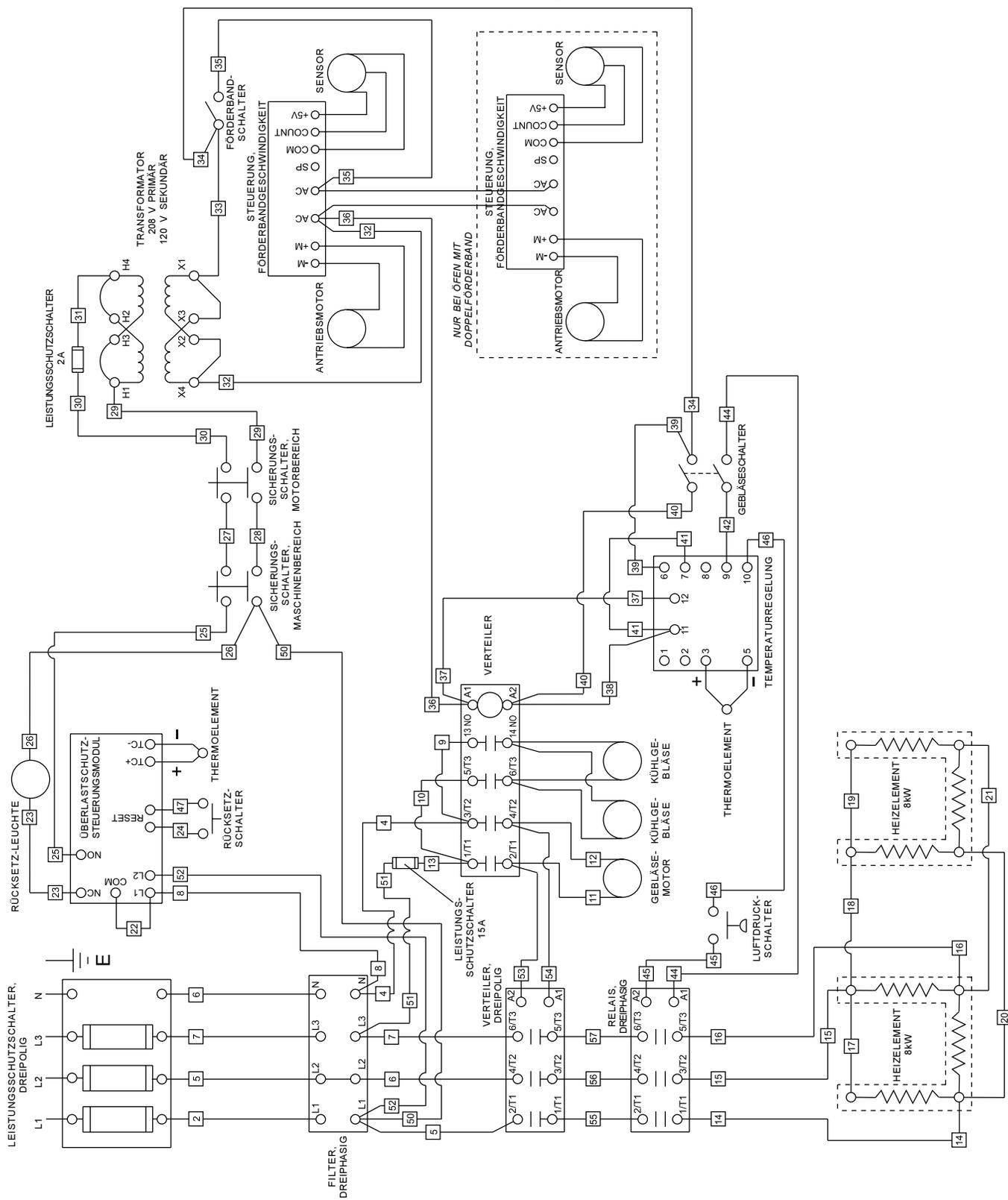


Nur für Elektroöfen

Nur für Gasöfen

# ABSCHNITT 5 - SCHALTPLÄNE

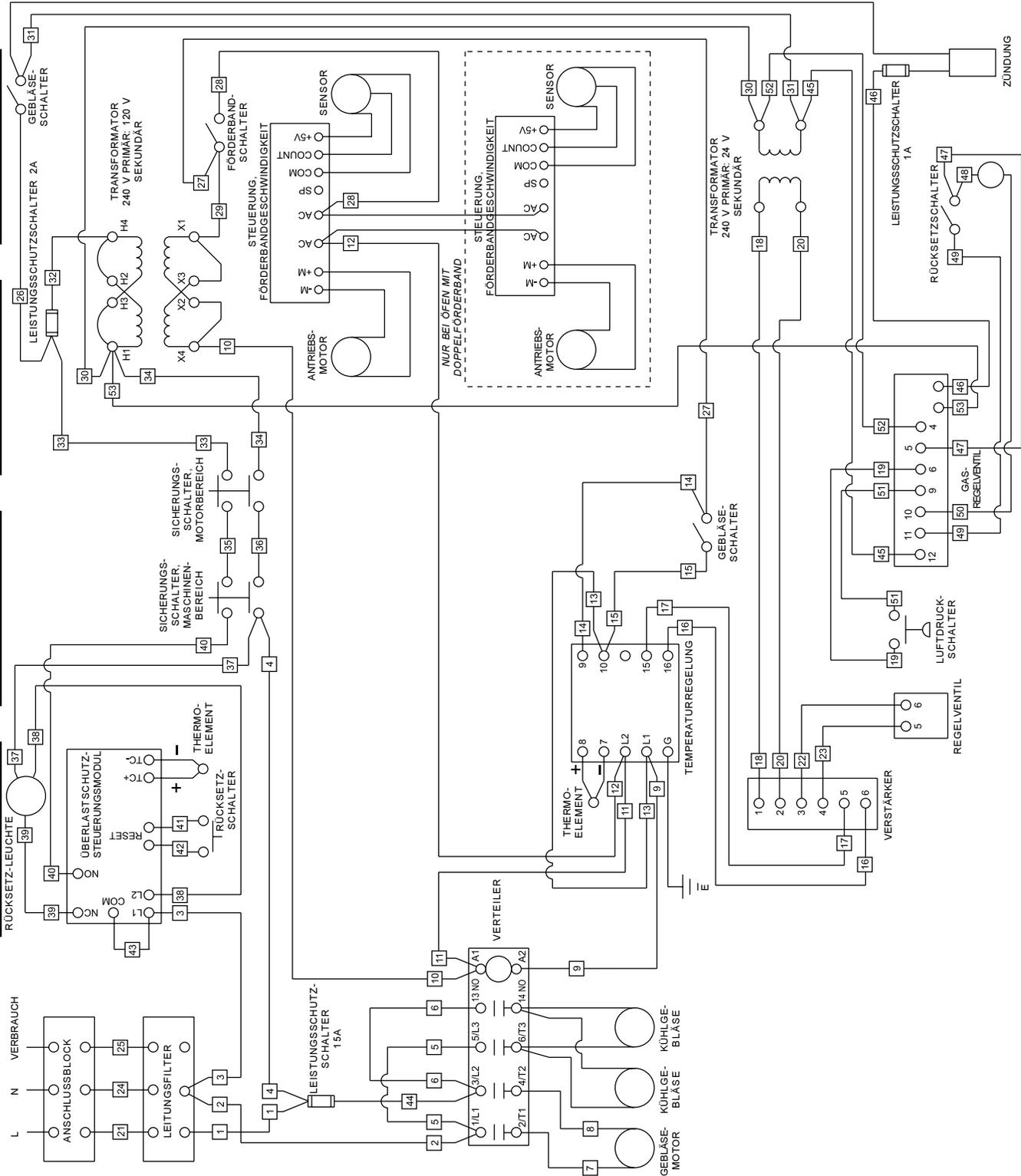
Abbildung 5-1 - Schaltplan, Elektrischer Ofen Modellreihe PS536  
380 V, 50 Hz, dreiphasig (Europa)



DEUTSCH

**WICHTIGER HINWEIS**  
Ein Schaltplan des Ofens befindet sich auch im Innern des Maschinenbereichs.

Abbildung 5-2 - Schaltplan, Gasofen Modellreihe PS536  
220-230V, 50 Hz, einphasig (Europa)



ENGLISH  
page 1

DEUTSCH  
Seite 35

FRANÇAIS  
page 69

ESPAÑOL  
página 103

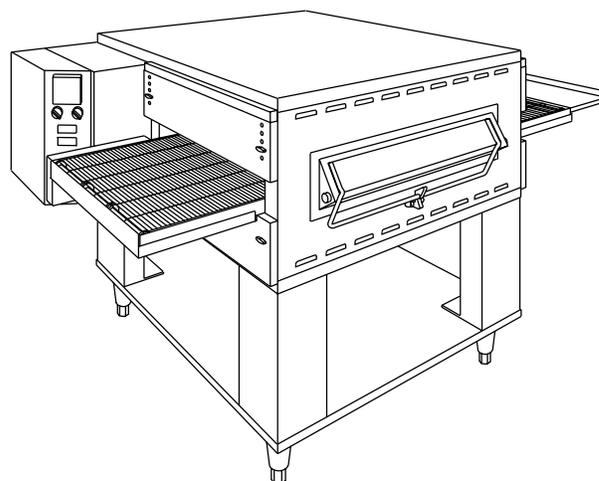
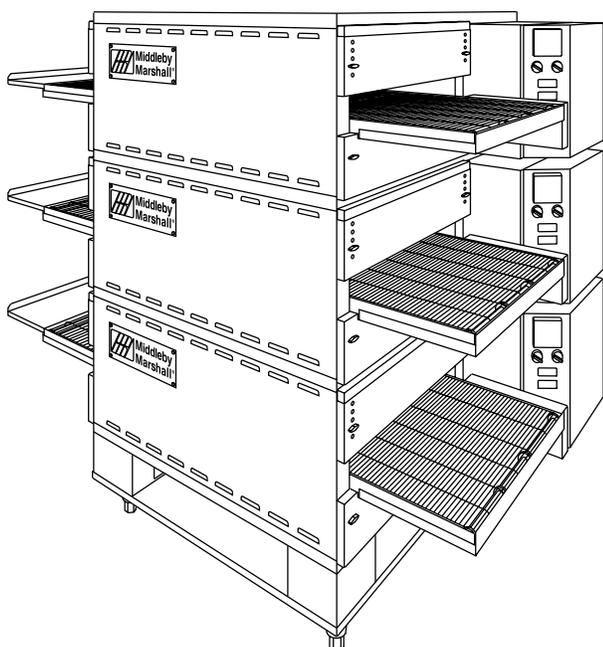
**WICHTIGER HINWEIS**  
Ein Schaltplan des Ofens befindet sich auch im Innern des Maschinenbereichs.

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

Service-Hotline (24 Stunden): 1-(800)-238-8444

www.middleby.com





ENGLISH  
 page 1

DEUTSCH  
 Seite 35

FRANÇAIS  
 page 69

ESPAÑOL  
 página 103

# Fours électriques et à gaz modèle PS536

**Modèles :**

- PS536

**Combinaisons :**

- Four unique
- Four double (superposition de deux éléments)
- Four triple (superposition de trois éléments)

## MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT

*pour fours destinés au marché européen*

	<i>Four unique</i>	<i>Four double</i>	<i>Four triple</i>
<i>Débit calorifique nominal, Fours à gaz</i>	Gaz naturel 14,6 kW/h Propane 13,2 kW/h	Gaz naturel 2 x 14,6 kW/h Propane 2 x 13,2 kW/h	Gaz naturel 3 x 14,6 kW/h Propane 3 x 13,2 kW/h
<i>Débit calorifique nominal, Fours électriques</i>	17kW	2x17kW	3x17kW
<i>Zones de chauffage</i>	1 zone de chauffage régulé	2 zones de chauffage régulé	3 zones de chauffage régulé

© 2001 Middleby Marshall, Inc.



**Middleby  
 Marshall®** est une marque déposée de Middleby Marshall, Inc. Tous droits réservés.

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • (847)741-3300 • Télécopieur (847)741-4406



## AVIS :

Ce **manuel d'installation et de fonctionnement** doit être fourni à l'utilisateur. Toute personne utilisant le four doit en comprendre les commandes et le fonctionnement.

Ce manuel doit être placé à proximité du four, en un endroit bien visible et facilement accessible.

Les fours à gaz peuvent être alimentés SOIT en gaz naturel, SOIT en gaz propane, comme l'indique la plaque de série. Si les normes locales et nationales le permettent, il est possible de convertir un four fonctionnant au gaz naturel en un four fonctionnant au gaz propane, et vice versa. À ce propos, voir la section Installation de ce manuel. Cette conversion nécessite l'installation, par un technicien agréé, du kit de conversion Middleby Marshall voulu.

Il est recommandé de se procurer un contrat d'entretien auprès d'un technicien agréé par Middleby Marshall.

### AVERTISSEMENT

**AFFICHEZ, DE MANIÈRE VISIBLE, LE NUMÉRO DE TÉLÉPHONE D'URGENCE DE VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ LOCAL ET LES DIRECTIVES À SUIVRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ.**

Votre fournisseur de gaz se fera un plaisir de vous indiquer la marche à suivre en cas de détection d'une odeur de gaz. Si vous détectez une odeur de gaz, composez immédiatement le numéro d'urgence de votre fournisseur de gaz local. Il dispose du personnel et de l'équipement nécessaire pour régler le problème.

### POUR VOTRE SÉCURITÉ

**N'entreposez et n'utilisez ni essence, ni produits dégageant des émanations inflammables, ni liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil ménager.**

### AVERTISSEMENT :

**Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une maintenance inadaptés peuvent entraîner des dégâts matériels et des dommages corporels graves, voire mortels. Lisez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien dans leur intégralité avant d'installer ou de réparer cet appareil.**

### IMPORTANT

**Le schéma de câblage s'appliquant à ce four est situé à l'intérieur du compartiment des composants.**

### IMPORTANT

**Il est de la responsabilité du client de signaler à la société de transport tout dommage apparent ou non apparent. Conservez tous les accessoires d'expédition tant que vous n'aurez pas la certitude que le matériel n'a pas subi d'avarie.**

**AVIS :** VEUILLEZ CONTACTER UN TECHNICIEN AGRÉÉ PAR MIDDLEBY MARSHALL POUR L'ENTRETIEN ET LES RÉPARATIONS. UN RÉPERTOIRE DES CENTRES DE SERVICE AGRÉÉS EST FOURNI AVEC VOTRE FOUR.

**AVIS :** L'utilisation de pièces autres que les pièces fabriquées à l'usine de Middleby Marshall décharge le fabricant de toute obligation et de toute responsabilité inhérente à la garantie.

**AVIS :** Middleby Marshall (fabricant) se réserve le droit de modifier à tout moment les caractéristiques techniques de ses produits.

**AVIS :** La garantie du matériel n'est valide que si l'installation, la mise en marche et la démonstration du fonctionnement du four sont faites sous le contrôle d'un installateur agréé par le fabricant.

### Conserver ce manuel à des fins de consultation ultérieure

Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • USA • (847)741-3300 • Télécopieur (847)741-4406  
**Service d'assistance téléphonique 24 heures : 1-(800)-238-8444**

**[www.middleby.com](http://www.middleby.com)**

# TABLE DES MATIÈRES

	<i>page</i>		<i>page</i>
<b>SECTION 1 - DESCRIPTION</b> .....	<b>72</b>	<b>V. ALIMENTATION EN GAZ</b> .....	<b>85</b>
I. UTILISATION DU FOUR .....	72	A. Branchements .....	85
II. COMPOSANTS DU FOUR .....	72	B. Préparatifs pour l'utilisation avec divers types de gaz .....	86
A. Fenêtre .....	72	C. Remplacement des orifices de gaz .....	86
B. Plateau de sortie du transporteur .....	72	D. Contrôle de la pression d'alimentation en gaz .....	87
C. Gardes .....	72	E. Réglage de la pression d'admission et du débit calorifique .....	87
D. Panneaux latéraux .....	72		
E. Tableau de commande .....	72	<b>SECTION 3 - FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>89</b>
F. Panneau de service du compartiment des composants .....	72	I. EMLACEMENT ET DESCRIPTION DES COMMANDES .....	89
G. Plaque de série .....	72	A. Bouton de commande « BLOWER » (soufflerie) (  ) .....	89
H. Moteur d'entraînement du transporteur .....	72	B. Bouton de commande « CONVEYOR » (transporteur) (  ) .....	89
I. Plateaux à miettes .....	72	C. Régulateur de vitesse du transporteur .....	89
J. Transporteur .....	72	D. Bouton « RESET » (remise à zéro) (  ) .....	89
K. Éléments chauffants .....	72	E. Régulateur de température numérique .....	89
L. Souffleries .....	72	F. Interrupteur de sécurité du panneau de service du compartiment des composants .....	89
M. Conduits d'air .....	72	II. FONCTIONNEMENT NORMAL, PAS-À-PAS .....	90
III. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU FOUR .....	72	A. Procédure de mise en service quotidienne .....	90
A. Dimensions .....	72	B. Procédure d'arrêt quotidienne .....	91
B. Caractéristiques générales .....	72	III. CONSULTATION RAPIDE : RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE NUMÉRIQUE .....	92
C. Caractéristiques électriques - Fours électriques .....	73	IV. CONSULTATION RAPIDE : RÉOLUTION DE PROBLÈMES .....	94
D. Caractéristiques électriques - Fours à gaz .....	73		
E. Orifices à gaz et pression .....	73	<b>SECTION 4 - ENTRETIEN</b> .....	<b>95</b>
<b>SECTION 2 - INSTALLATION</b> .....	<b>74</b>	I. ENTRETIEN - QUOTIDIEN .....	95
I. KIT D'INSTALLATION .....	75	II. ENTRETIEN - MENSUEL .....	96
II. SYSTÈME DE VENTILATION .....	76	III. ENTRETIEN - TRIMESTRIEL .....	96
A. Exigences réglementaires .....	76	IV. ENTRETIEN - SEMESTRIEL .....	100
B. Recommandations .....	76	V. KIT DE PIÈCES DE RECHANGE ESSENTIELLES .....	100
C. Autres considérations pour la ventilation .....	76	<b>SECTION 5 - SCHÉMAS DE CÂBLAGE</b> .....	<b>101</b>
III. ASSEMBLAGE .....	77	I. SCHÉMA DE CÂBLAGE, FOUR ÉLECTRIQUE PS536 380 V, 50 Hz, 3 Ph .....	101
A. Plaque de base .....	77	II. SCHÉMA DE CÂBLAGE, FOUR À GAZ PS536 220/230 V, 50 Hz, 1 Ph .....	102
B. Superposition .....	78		
C. Installation du transporteur .....	79		
IV. ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ .....	84		
A. Renseignements supplémentaires - Fours à gaz .....	84		
B. Renseignements supplémentaires - Fours électriques .....	84		
C. Branchements .....	84		

# SECTION 1 - DESCRIPTION

## I. UTILISATION DU FOUR

Les fours de série PS536 permettent la cuisson de produits alimentaires très divers : pizza et produits apparentés, biscuits, sandwiches, etc.

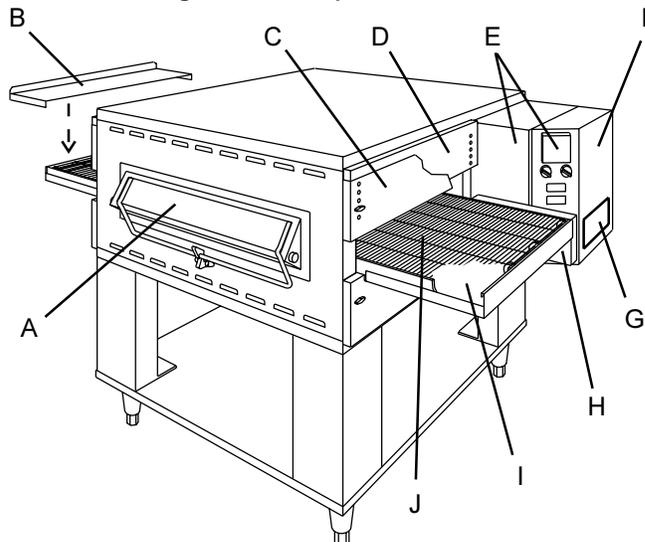
## II. COMPOSANTS DU FOUR - Figure 1-1

- A. Fenêtre (en option) :** Permet à l'utilisateur de voir les aliments qui sont dans la chambre de cuisson (et donne accès à celle-ci).
- B. Plateau de sortie du transporteur :** Empêche les aliments de tomber lorsque le transporteur fonctionne.
- C. Gardes (en option) :** Peuvent être réglées à différentes hauteurs pour prévenir la perte de chaleur.
- D. Panneaux latéraux :** Donnent accès à l'intérieur du four.
- E. Tableau de commande :** Emplacement des commandes de fonctionnement du four. Pour plus de détails, voir section 3, [Fonctionnement](#).
- F. Panneau de service du compartiment des composants :** Donne accès aux composants situés à l'intérieur du four. Ce compartiment ne contient aucune pièce pouvant être entretenue ou réparée par l'utilisateur.
- G. Plaque de série :** Indique les caractéristiques techniques du four relatives à l'installation et au fonctionnement. Pour plus de détails, voir section 2, [Installation](#).
- H. Moteur d'entraînement du transporteur :** Met le transporteur en mouvement.
- I. Plateaux à miettes :** Reçoivent les miettes et les autres fragments d'aliments passant à travers la bande transporteuse. On trouve un plateau à miettes en dessous de chaque extrémité du transporteur.
- J. Transporteur :** Fait passer les aliments dans le four.

Non illustrés :

- K. Brûleur à gaz (fours à gaz) ou éléments chauffants (fours électriques) :** Chauffent l'air, qui est ensuite amené dans les conduits d'air par les souffleries.
- L. Souffleries :** Ventilateurs qui envoient de l'air chaud du brûleur à gaz ou des éléments chauffants vers les conduits d'air.
- M. Conduits d'air :** Diffusent de l'air chaud sur les aliments.

Figure 1-1 - Composants du four



## III. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU FOUR

Tableau 1-1 : Dimensions

	Fours avec transporteur* de type 1 de 1 422 mm de long (modèle spécial)	Fours avec transporteur* de type 1 de 1 524 mm de long (modèle standard)	Fours avec transporteur* de type 2 de 1 524 mm de long (modèle standard)	Fours avec transporteur* de type 2 de 1 930 mm de long (modèle spécial)
<b>Hauteur</b>				
<b>hors-tout</b> : Four simple avec pieds standard de 446 mm	1 105 mm	1 105 mm	1 105 mm	--
Four simple avec pieds spéciaux de 597 mm	--	1 256 mm	1 256 mm	--
Four double avec pieds standard de 446 mm	1 549 mm	1 549 mm	1 549 mm	--
Four double avec pieds spéciaux de 521 mm	--	1 624 mm	1 624 mm	1 624 mm
Four triple avec pieds standard de 152 mm	1 702 mm	1 702 mm	1 702 mm	--
<b>Profondeur</b>				
<b>hors-tout</b> : sans fenêtre avant optionnelle	1 010 mm	1 010 mm	1 010 mm	1 010 mm
avec fenêtre avant optionnelle	1 092 mm	1 092 mm	1 092 mm	1 092 mm
<b>Longueur</b>				
<b>hors-tout</b> : sans plateau de sortie installé	1 422 mm	1 524 mm	1 537 mm	1 943 mm
avec plateau de sortie installé	--	1 734 mm	1 734 mm	2 140 mm
<b>Longueur de la chambre de cuisson</b>				
	< ----- 914 mm ----- >			
<b>Largeur du transporteur</b> : Bande transporteuse simple				
	< ----- 508 mm ----- >			
	Bande transporteuse divisée < ----- 2 x 241 mm ----- >			
<b>Longueur du transporteur</b>				
	1 422 mm	1 524 mm	1 524 mm	1 930 mm
<b>Dégagements minimums recommandés :</b>				
De l'arrière du four au mur	< ----- 76 mm ----- >			
De l'extrémité du transporteur, côté tableau de commande, au mur	< ----- 457 mm ----- >			
De l'extrémité du transporteur (autre côté) au mur	< ----- 76 mm ----- >			

\* Les transporteurs de types 1 et 2 sont illustrés aux Figures 2-9 et 2-10 de la section *Installation*.

Tableau 1-2 : Caractéristiques générales (par compartiment chauffant)

<b>Poids</b>	182 kg
<b>Débit calorifique nominal</b> : Fours à gaz - gaz naturel	14,6 kW/h
Fours à gaz - propane	13,2 kW/h
Fours électriques	17 kW
<b>Température de fonctionnement</b>	93-316°C
<b>Temps de préchauffage</b>	25 minutes

**Tableau 1-3 : Caractéristiques électriques - pour tous les fours électriques (par compartiment chauffant)**

<i>Tension soufflerie principale</i>	<i>Tension circuit de commande</i>	<i>Phase</i>	<i>Fréq.</i>	<i>Appel de courant</i>	<i>Calibre kW</i>	<i>Pôles</i>	<i>Câblage</i>
230V	commande de vitesse de transp., moteur d'entraînement, contacteur, & commande de temp. : 120 V - autres : 230 V	3 Ph	50 Hz	25A	17,0 kW à 380 V	4 pôles	5 fils (3 phases, 1 neutre, 1 masse)

**IMPORTANT** : La plaque de série du four ainsi que le schéma de câblage situé à l'intérieur du compartiment des composants donnent des renseignements supplémentaires sur les caractéristiques électriques de l'appareil.

**ATTENTION** : L'appel de courant indiqué dans le tableau ci-dessus est une valeur moyenne (fonctionnement normal). À la mise sous tension du four, le débit en ampères peut dépasser la valeur indiquée.

**Tableau 1-4 : Caractéristiques électriques - pour tous les fours à gaz (par compartiment chauffant)**

<i>Tension soufflerie principale</i>	<i>Tension circuit de commande</i>	<i>Phase</i>	<i>Fréq.</i>	<i>Appel de courant (moyen) *</i>	<i>Pôles</i>	<i>Câblage</i>
220-230V	Régulateur de vitesse du transporteur, 120 V (avec transformateur) ; tout autre circuit de commande, 230 V	1 Ph	50 Hz	4,0-4,6 A *	2 pôles	3 fils (1 phase, 1 neutre, 1 masse)

**IMPORTANT** : La plaque de série du four ainsi que le schéma de câblage situé à l'intérieur du compartiment des composants donnent des renseignements supplémentaires sur les caractéristiques électriques de l'appareil.

**ATTENTION** : L'appel de courant indiqué dans le tableau ci-dessus est une valeur moyenne (fonctionnement normal). À la mise sous tension du four, le débit en ampères peut dépasser la valeur indiquée.

**Tableau 1-5 : Caractéristiques des orifices de gaz et de pression (par compartiment chauffant)**

<i>Type de gaz</i>	<i>Dia. de l'orifice principal</i>	Pression de canalisation							<i>Pression d'admission à l'orifice</i>	<i>Débit calorif. nominal</i>
		<i>IT,PT,ES,SE, UK,CH,IT,AT, DK,FI,GB</i>		<i>NL</i>	<i>DE</i>	<i>BE,FR</i>	<i>SE,CH,AT,DK, FI,DE,NL</i>	<i>BE,IE,IT,PT, ES,GB</i>		
		<i>I<sub>2H</sub></i>	<i>I<sub>2L</sub></i>	<i>I<sub>2E</sub></i>	<i>I<sub>2E+</sub></i>	<i>I<sub>3B/P</sub></i>	<i>I<sub>3+</sub></i>			
G20	2,3749 mm	20 mb	--	20 mb	20 mb	--	--	11,21 mb	14,6 kW/h	
G25	2,3749 mm	--	25 mb	--	--	--	--	16,19 mb	14,6 kW/h	
G30	2,3749 mm	--	--	--	--	29 ou 50 mb	28, 30, 37, ou 50 mb	26,15 mb	13,2 kW/h	

## SECTION 2 - INSTALLATION

**AVERTISSEMENT** - Pour les fours à gaz, après tous réglages, conversions ou travaux d'entretien :

- Effectuez un essai d'étanchéité du circuit de gaz.
- Assurez-vous que l'approvisionnement en air est suffisant.
- Assurez-vous que l'alimentation en gaz et la combustion sont satisfaisants.
- Assurez-vous que le système de ventilation est en fonctionnement.

### AVERTISSEMENT

Pour les fours électriques, après tous réglages, conversions ou travaux d'entretien, assurez-vous que le système de ventilation (le cas échéant) est en fonctionnement.

### AVERTISSEMENT

Aucun produit combustible ne doit être présent dans la zone où est installé l'appareil.

### AVERTISSEMENT

Le four doit être installé sur un revêtement de sol régulier et ininflammable et tout mur adjacent doit être ininflammable. Les dégagements minimaux recommandés sont indiqués dans la section *Description* de ce manuel.

### AVERTISSEMENT

N'obstruez pas le débit de l'air de combustion ou de ventilation en provenance du four ou en direction du four. Il ne doit pas y avoir d'obstructions autour ou en dessous du four. Toute modification du local dans lequel est installé le four ne doit avoir aucune incidence négative sur l'approvisionnement en air du four.

### ATTENTION

Pour plus de détails concernant l'installation, contactez votre technicien local agréé.

### REMARQUE

Prévoir un dégagement suffisant entre le four et toute structure inflammable. Prévoir en outre un dégagement suffisant pour l'entretien et l'utilisation.

### REMARQUE

Le schéma de câblage s'appliquant à ce four est situé à l'intérieur du compartiment des composants.

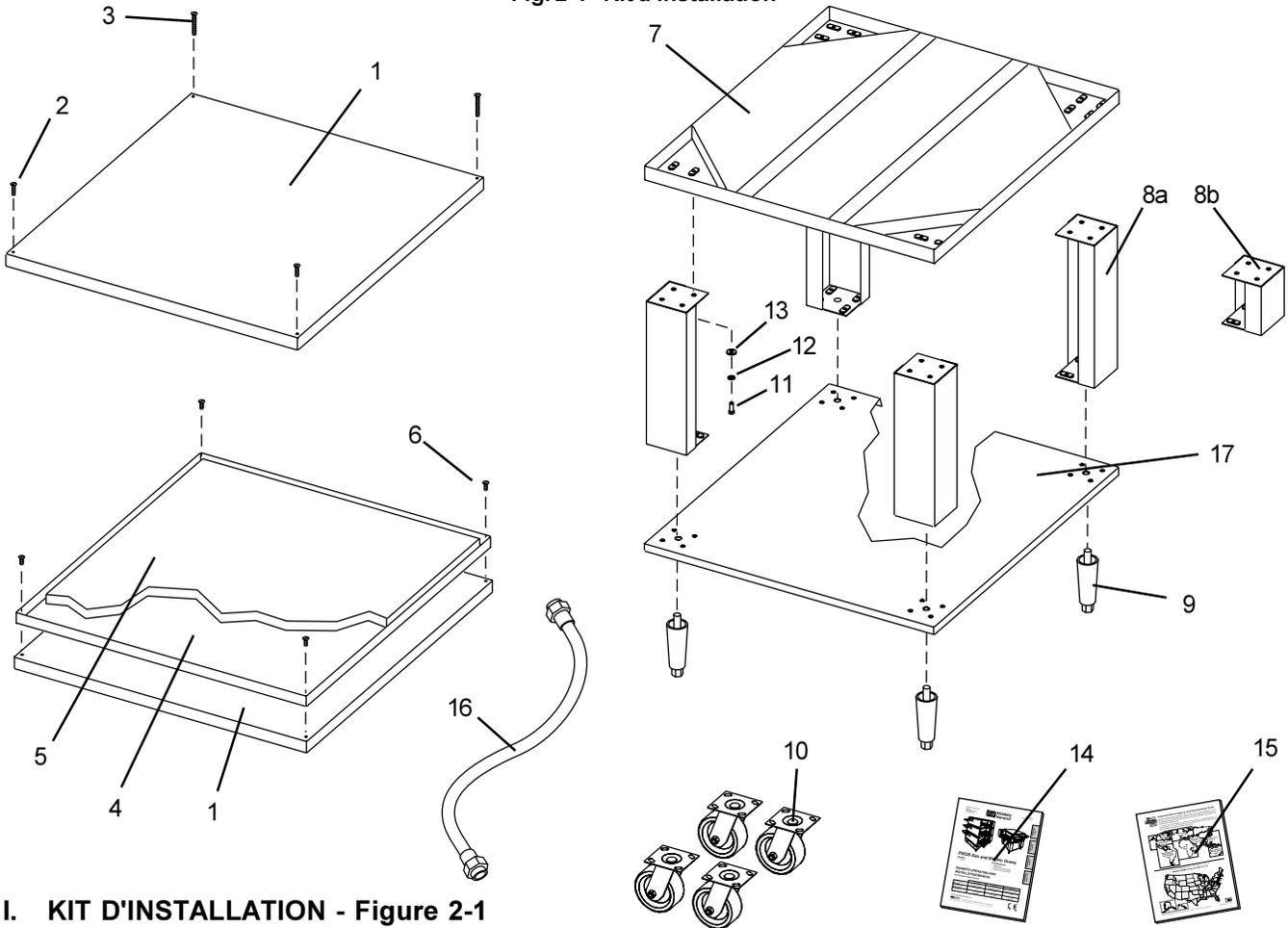
### REMARQUE

Quatre roulettes facilitent l'installation du four. Elles sont prévues pour la mise en place définitive du four, et **NON PAS** pour servir après installation de ce dernier. Une fois le four en place, les roulettes doivent **IMPÉRATIVEMENT** être démontées, le four devant reposer sur les pieds réglables de 152 mm fournis.

### REMARQUE

Tous les aspects touchant à l'installation du four, notamment l'emplacement, les branchements au secteur et les exigences de ventilation doivent être conformes aux normes locales et nationales en vigueur. Ces normes prennent le pas sur toute recommandation ou instruction correspondante figurant dans ce manuel.

Fig. 2-1 - Kit d'installation



## I. KIT D'INSTALLATION - Figure 2-1

Article	Qté Four unique	Qté Four double	Qté Four triple	N° de réf.	Description
1	1	2	3	42882	Panneau supérieur
2	2	2	2	220352	Vis, tête cylindrique large n° 10 x 1 po (panneau supérieur - avant)
3	2	2	2	3A80A8801	Vis, tête cylindrique large n° 10 x 2 po (panneau supérieur - arrière)
4	--	1	2	44837	Panneau de superposition
5	--	1	2	44918	Isolation, panneau de superposition, prédécoupé
6	--	4	8	4111A8815	Vis, tête hexagonale N° 10-32 x 1/2 po (panneaux de superposition)
7	1	1	1	42893	Plaque de pose
8a	4	4	--	42890	Rallonge de pied de 445 mm (modèle standard) pour fours simples et doubles
8b	4	--	--	45329	Rallonge de pied de 597 mm (modèle spécial) pour fours simples
8c	4	4	--	45360	Rallonge de pied de 521mm (modèle spécial) pour fours simples et doubles
8b	--	--	4	44799	Rallonge de pied de 152 mm (modèle standard) pour fours triples
9	4	4	4	22450-0028	Pied réglable de 152 mm
10	4	4	4	22290-0010	Roulette pivotante, avec plaque plate (pas de frein)
<b>REMARQUE :</b> Ces roulettes sont prévues pour la mise en place définitive du four, et NON PAS pour servir après installation de ce dernier. Voir Remarque à la page précédente.					
11	32	32	32	220373	Vis hex., 3/8-16 x 1 po
12	32	32	32	21416-0001	Rondelle plate, 3/8 po
13	32	32	32	21422-0001	Rondelle d'arrêt, 3/8 po
14	1	1	1	46525	Manuel de l'utilisateur, Fours à gaz et électriques PS536 (marché européen), Anglais/Allemand/Français/Espagnol
15	1	1	1	1002040	Répertoire des centres de service agréés par Middleby Marshall
16	1	2	3	22361-0001	Tuyau à gaz (fours à gaz uniquement)

**Composants optionnels (disponibles séparément) :**

17	1	1	1	46393	Rayon inférieur
----	---	---	---	-------	-----------------

## II. SYSTÈME DE VENTILATION

**IMPORTANT**

Lorsque les normes nationales ou locales exigent l'installation d'équipement d'extinction des incendies ou d'équipement supplémentaire, n'installez PAS l'équipement directement sur le four.

**L'INSTALLATION DE CE TYPE D'ÉQUIPEMENT SUR LE FOUR PEUT :**

- ANNULER LES HOMOLOGATIONS
- RESTREINDRE L'ACCÈS AUX SERVICES
- MENER À UNE AUGMENTATION DES DÉPENSES D'ENTRETIEN POUR L'USAGER

## A. Exigences réglementaires

**ATTENTION**

Les installations de fours à gaz nécessitent **IMPÉRATIVEMENT** un système de ventilation à commande mécanique avec détection d'air de ventilation électrique.

L'installation d'un système de ventilation à commande mécanique est **FORTEMENT RECOMMANDÉE** dans le cas de l'installation d'un four électrique.

**IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE DE PRÉVOIR UNE VENTILATION ADAPTÉE.**

## B. Recommandations

NOTEZ QUE LES INDICATIONS DE LA FIGURE 2-2 (DIMENSIONS DE LA HOTTE) NE SONT QUE DES RECOMMANDATIONS. LORS DE L'INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE VENTILATION, LES NORMES LOCALES, NATIONALES ET INTERNATIONALES DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES. TOUTES LES NORMES LOCALES ET NATIONALES EN VIGUEUR PRENNENT LE PAS SUR TOUTE RECOMMANDATION CORRESPONDANTE FIGURANT DANS LE PRÉSENT MANUEL.

Le débit d'air du système de ventilation peut varier selon la configuration du four et la conception de la hotte. Consultez le fabricant de la hotte ou un technicien en ventilation.

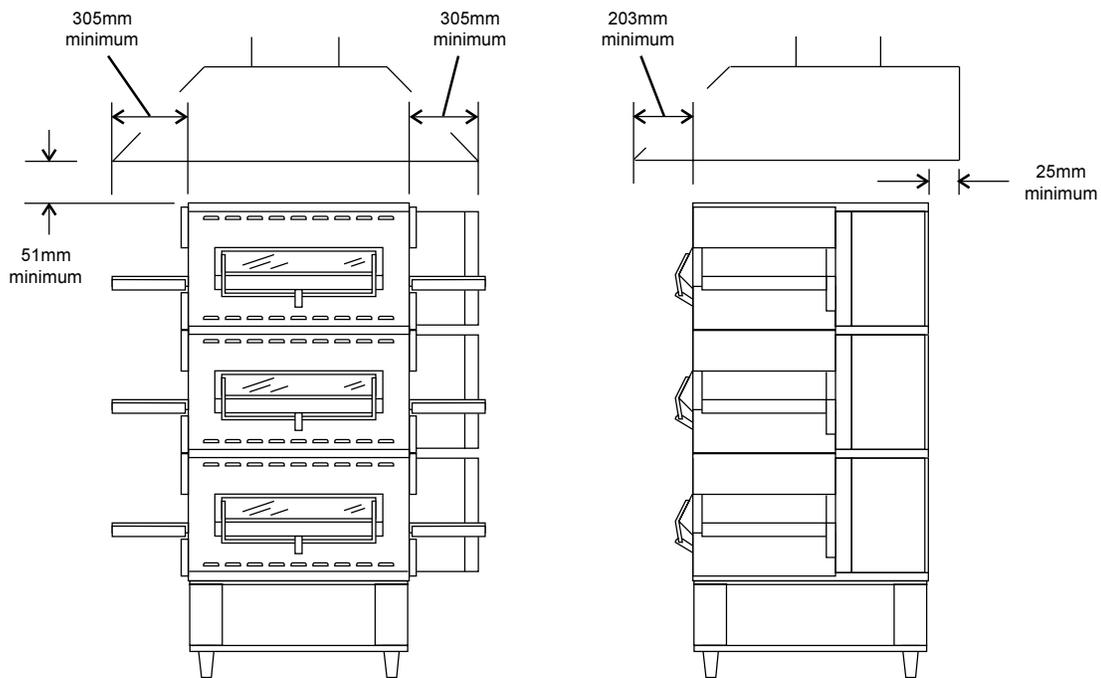
Pour éviter de créer une pression négative dans la cuisine, l'air expulsé doit être remplacé. La chaleur excessive causée par une pression négative dans la cuisine peut causer autant de problèmes pour les composants du four que l'absence de ventilation. L'utilisation du système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVCA) est la meilleure façon de ventiler la pièce. Il est alors possible de régler la température de l'air en fonction de la saison. Il est également possible d'aérer la pièce depuis l'extérieur du bâtiment, mais les variations extrêmes de températures froides ou chaudes selon les saisons peuvent être nuisibles.

**REMARQUE :** L'air de retour en provenance du système à commande mécanique ne doit pas être dirigé dans l'ouverture de la chambre de cuisson. Cela diminuerait le rendement du four.

## C. Autres considérations pour la ventilation

- Le recours à un technicien ou à un spécialiste en ventilation peut s'avérer nécessaire dans le cas d'emplacements, de situations ou de problèmes particuliers.
- Une ventilation inadéquate peut diminuer le rendement du four.
- Il est recommandé de faire vérifier le système de ventilation et les conduites aux intervalles spécifiés par le fabricant de hotte, le technicien ou le spécialiste en CVCA.

Fig. 2-2 - Système de ventilation



### III. ASSEMBLAGE

#### A. Plaque de base

1. Installez les quatre pieds dans la plaque de pose à l'aide de vis de 3/8 po - 16 x 1 po, de rondelles plates de 3/8 po et de rondelles d'arrêt de 3/8 po (fournies avec la plaque de pose). Voir Figure 2-3. Assurez-vous que les côtés finis de chaque pied sont orientés VERS L'EXTÉRIEUR.
  2. Si nécessaire, installez le rayon fourni en option comme indiqué à la Figure 2-3. Veillez à ce que le rebord du rayon soit orienté vers le BAS. Le rayon est disponible séparément et N'EST PAS inclus dans le kit d'installation.
  3. Le kit d'installation se compose de quatre roulettes ET de quatre pieds réglables de 152 mm. Ces roulettes sont prévues pour la mise en place définitive du four, et NON PAS pour servir après installation de ce dernier. Voir *Remarque* au début de cette section.
    - Si le four est déjà installé sur son emplacement définitif, introduire un pied réglable de 152 mm dans l'orifice central de la face inférieure de chaque rallonge de pied, comme indiqué à la Figure 2-4.
    - Dans le cas contraire, montez TEMPORAIREMENT les roulettes à l'aide des vis de 3/8 po - 16 x 1 po, des rondelles plates de 3/8 po et des rondelles d'arrêt de 3/8 po restantes. Faites rouler le four jusqu'à son emplacement définitif, et démontez les roulettes. Mettez ensuite en place les pieds réglables de 152 mm comme indiqué au point précédent. Les tiges filetées des roulettes se vissent dans les rallonges de pied à travers le rayon inférieur. Ceci maintient ce dernier solidement en place.
  4. Installez le compartiment chauffant inférieur sur la plaque de pose. Reportez-vous à la Figure 2-4.
  5. Fours uniques SEULEMENT : installez le panneau supérieur à l'aide des vis fournies avec la plaque de pose, comme indiqué à la Figure 2-5, puis passez au point C, Installation du transporteur.
- Pour les fours doubles et triples, passez au point B, Superposition. Il est à noter que, dans le cas de fours doubles et triples, le panneau supérieur ne doit PAS être installé avant superposition des compartiments chauffants.

Fig. 2-4 - Installation de la plaque de pose

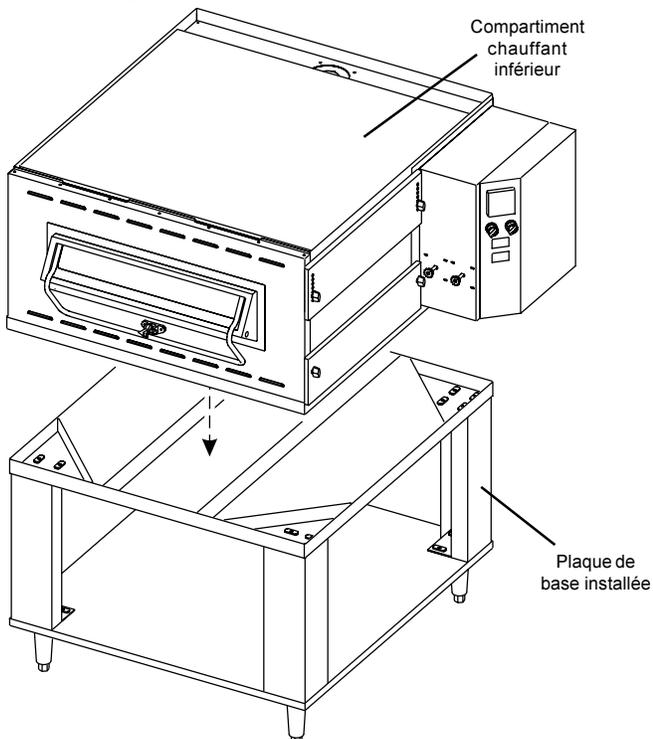


Figure 2-3 - Mise en place des rallonges de pieds et des roulettes

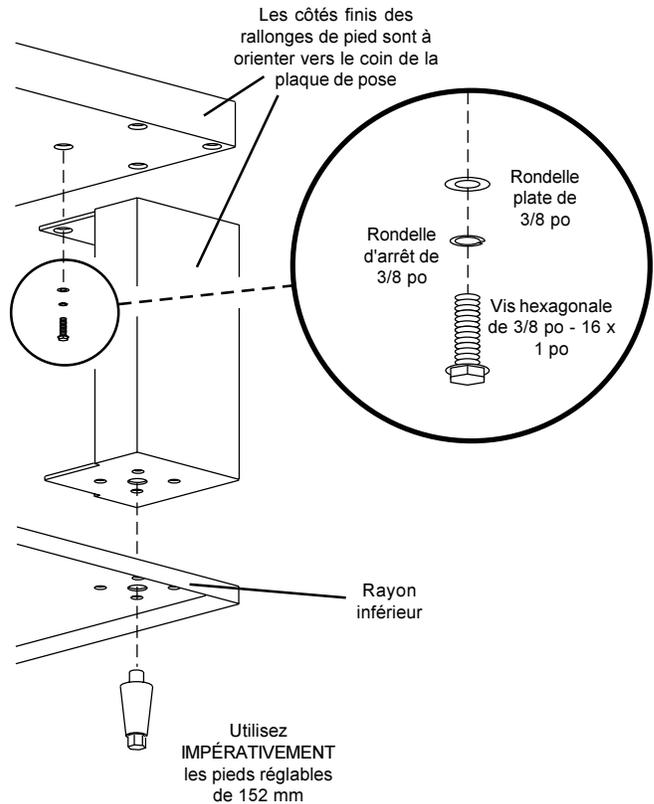
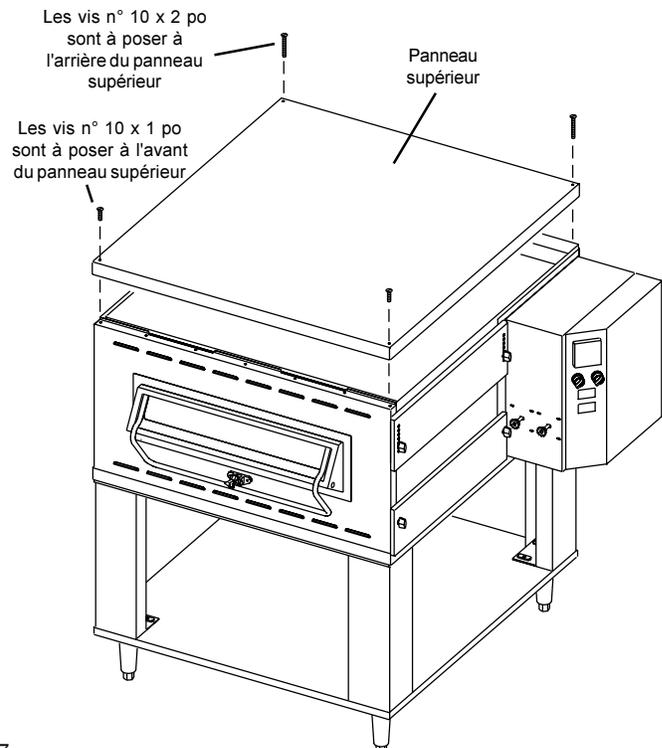


Fig. 2-5 - Installation du panneau supérieur

REMARQUE : NE PAS INSTALLER le panneau supérieur avant superposition des compartiments chauffants. Voir point B, Superposition.



## SECTION 2 - INSTALLATION

### B. Superposition

Pour les fours simples, passez au point C, Installation du transporteur.

#### IMPORTANT

Middleby Marshall RECOMMANDE FORTEMENT de procéder à la superposition des compartiments chauffants pour four PS536 à l'aide des accessoires suivants :

- Kit de levage et de superposition PS500 (N/P 30580)
- Kit de levage et de superposition PS536 (N/P XXXXX)

Les instructions de superposition complètes sont à demander à votre technicien agréé Middleby Marshall.

1. Montez l'/les entretoise(s) de superposition comme indiqué à la Figure 2-6. Une entretoise est fournie dans le cas d'un four double, et deux entretoises dans le cas d'un four triple.
2. Placez l'une des entretoises assemblées au-dessus du compartiment chauffant inférieur, en vous assurant que l'isolation est orientée vers le haut.
3. Installez un compartiment chauffant au-dessus de l'entretoise. Assurez-vous que les quatre côtés de l'entretoise débordent de la base du compartiment, et que ce dernier est à niveau et solidement posé. Reportez-vous à la Figure 2-7.
4. Pour les fours triples, répétez les étapes 2 et 3 pour l'installation du compartiment chauffant supérieur.
5. Mettez le panneau supérieur en place à l'aide des vis fournies avec la plaque de pose, comme indiqué à la Figure 2-8.

Figure 2-6 - Assemblage des entretoises de superposition

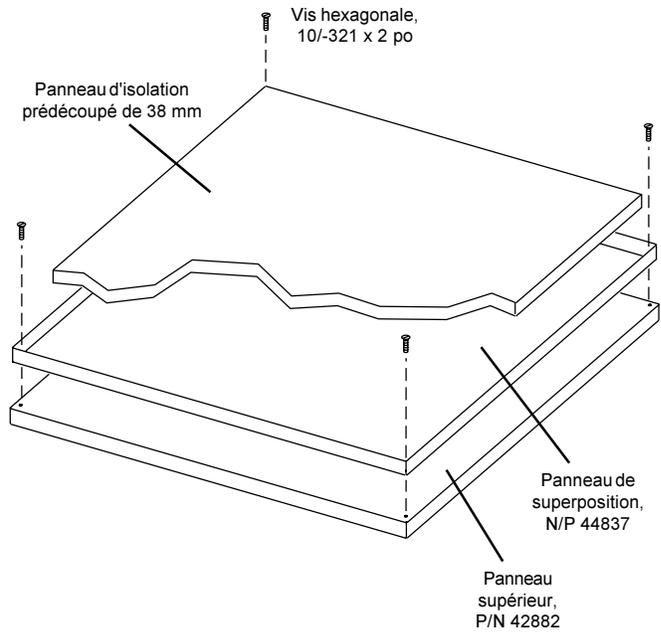


Figure 2-7 - Superposition

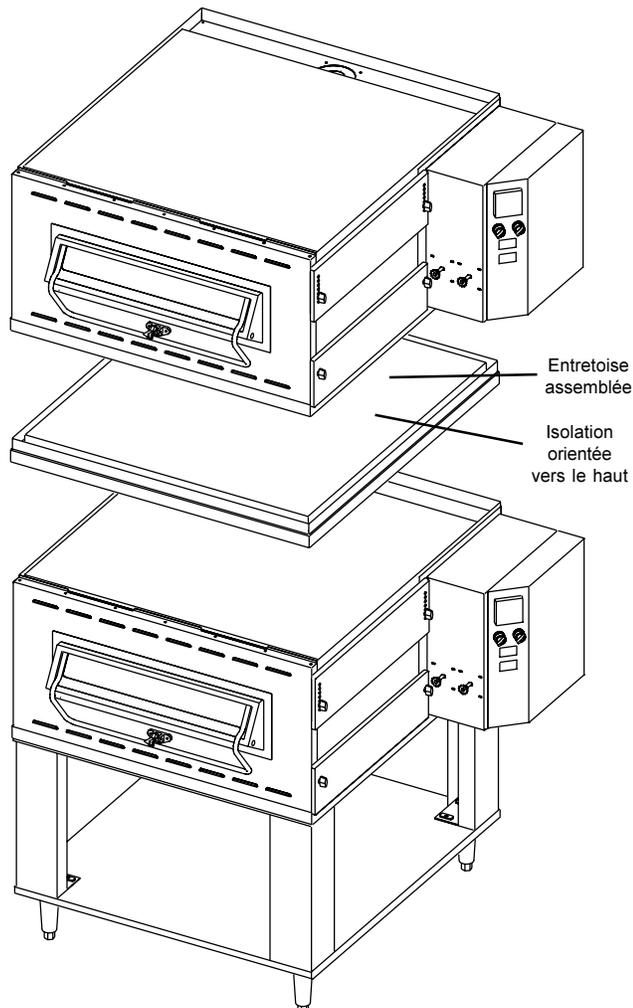
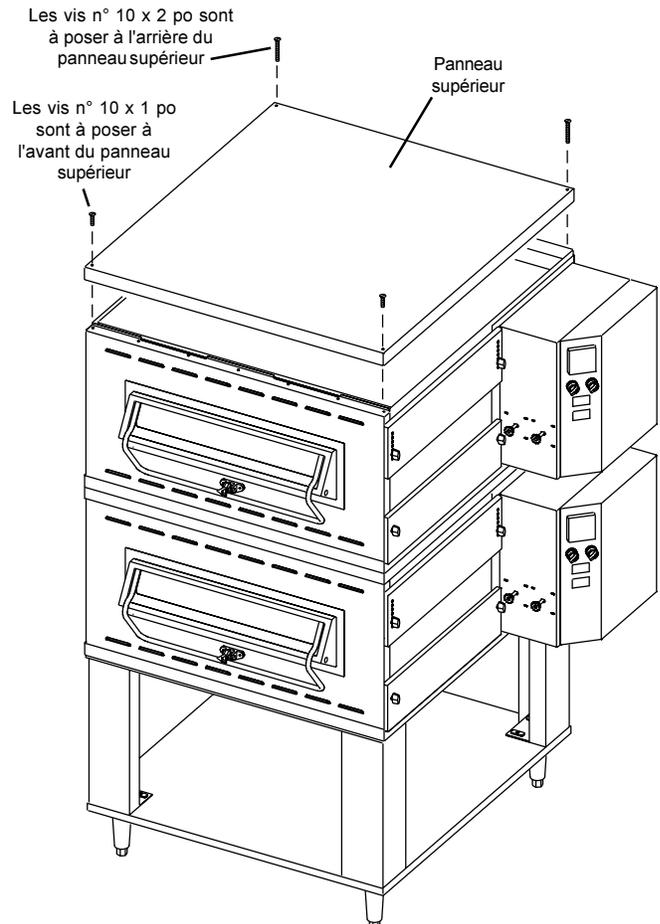


Fig. 2-8 - Installation du panneau supérieur



### C. Installation du transporteur

Les transporteurs équipant les fours PS536 peuvent être de deux types différents. Chaque type de transporteur existe en configuration bande transporteuse simple ou divisée. Voir les Figures 2-9 et 2-10 pour déterminer le type de transporteur équipant votre four.

- Si le transporteur est du type 1, passez au point 1 de cette section, « Installation d'un transporteur de type 1 ».
- Si le transporteur est du type 2, passez au point 2 de cette section, « Installation d'un transporteur de type 2 ».

Figure 2-9 - Identification d'un transporteur de type 1

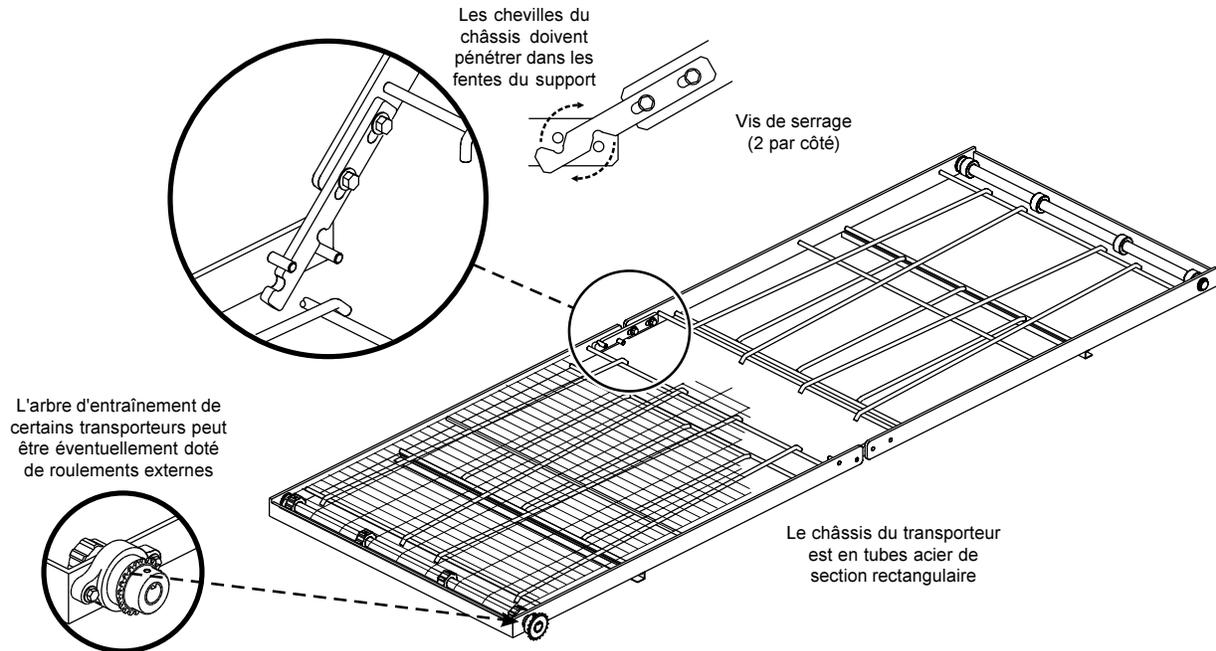
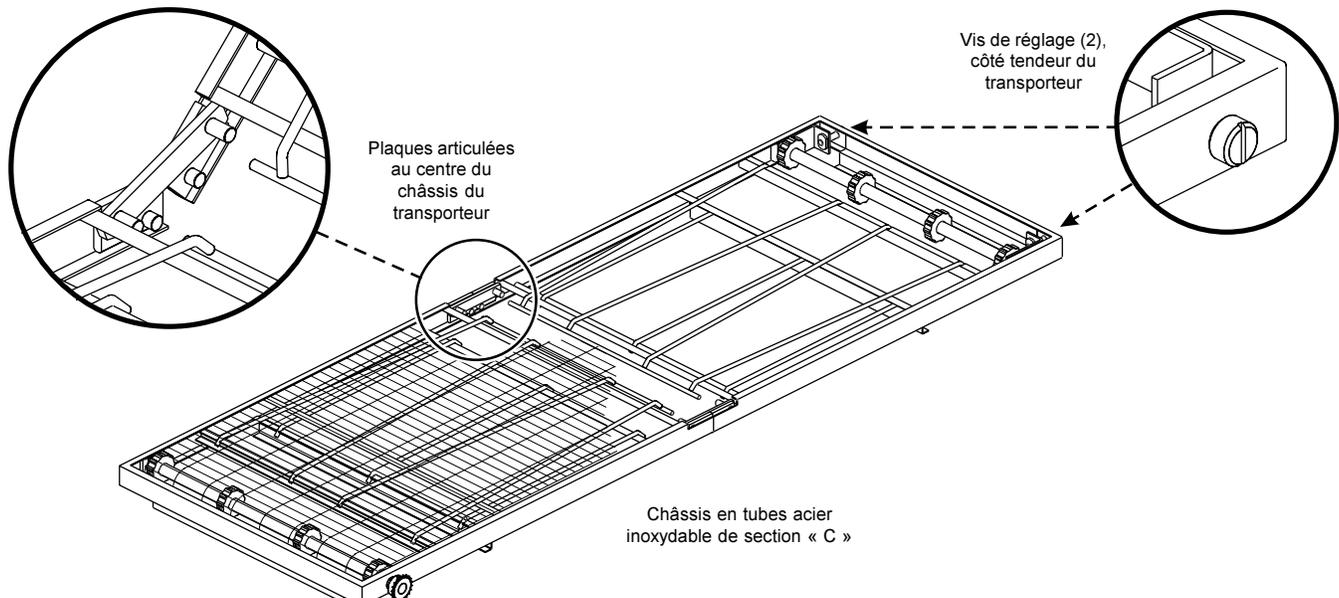


Figure 2-10 - Identification d'un transporteur de type 2



## 1. Installation d'un transporteur de type 1

- Dépliez le châssis du transporteur de façon à ce qu'il soit à plat sur le sol. Tout en dépliant le châssis, vérifiez que les chevilles de centrage illustrées à la Figure 2-11 se calent dans les fentes du support.
- Reportez-vous à la Figure 2-11. Notez les emplacements des quatre vis de serrage (2 par côté) dans les fentes des supports. Desserrez ces vis pour pouvoir correctement ajuster la tension du transporteur.
- Soulevez la bande transporteuse dans la direction opposée au châssis, comme illustré à la Figure 2-11, pour vérifier la tension de la bande transporteuse. La bande transporteuse doit présenter un jeu de 25 à 50 mm.

S'il s'avère nécessaire de régler la tension de la bande, poussez doucement sur les deux sections du châssis du transporteur pour les rapprocher ou les éloigner, selon le cas. Vérifiez ensuite une nouvelle fois la tension de la bande transporteuse. Répétez l'opération autant de fois que nécessaire pour obtenir la tension voulue.

- Lorsque la tension de la bande est correctement ajustée, serrez les deux vis de serrage de chaque côté du châssis du transporteur. Les deux sections du châssis sont ainsi fixées, la bande étant à la tension voulue.
- Si vous devez ajouter ou enlever des maillons au transporteur afin d'obtenir la tension correcte, OU s'il est nécessaire d'inverser la bande pour l'orienter correctement, il faut tout d'abord l'enlever du châssis du transporteur. Exécutez l'opération suivante, si nécessaire :

- Enlevez les maillons à l'aide d'une pince à bec long. Faites ensuite défiler la bande le long du châssis.
- Ajoutez ou enlevez des maillons à la bande afin d'obtenir la tension désirée.
- Remplacez la bande sur le châssis du transporteur. Assurez-vous que les maillons sont orientés comme indiqué à la Figure 2-12, et que la face lisse de la bande est orientée vers le HAUT.

- Assemblez les maillons intérieurs. Assurez-vous que les maillons sont orientés comme indiqué à la Figure 2-12.
- Assemblez les maillons extérieurs. Notez que les maillons extérieurs sont dotés d'un crochet latéral. Ce crochet s'aligne avec les crochets des autres maillons du transporteur. Reportez-vous à la Figure 2-12.

Figure 2-11 - Assemblage et réglage de tension du transporteur

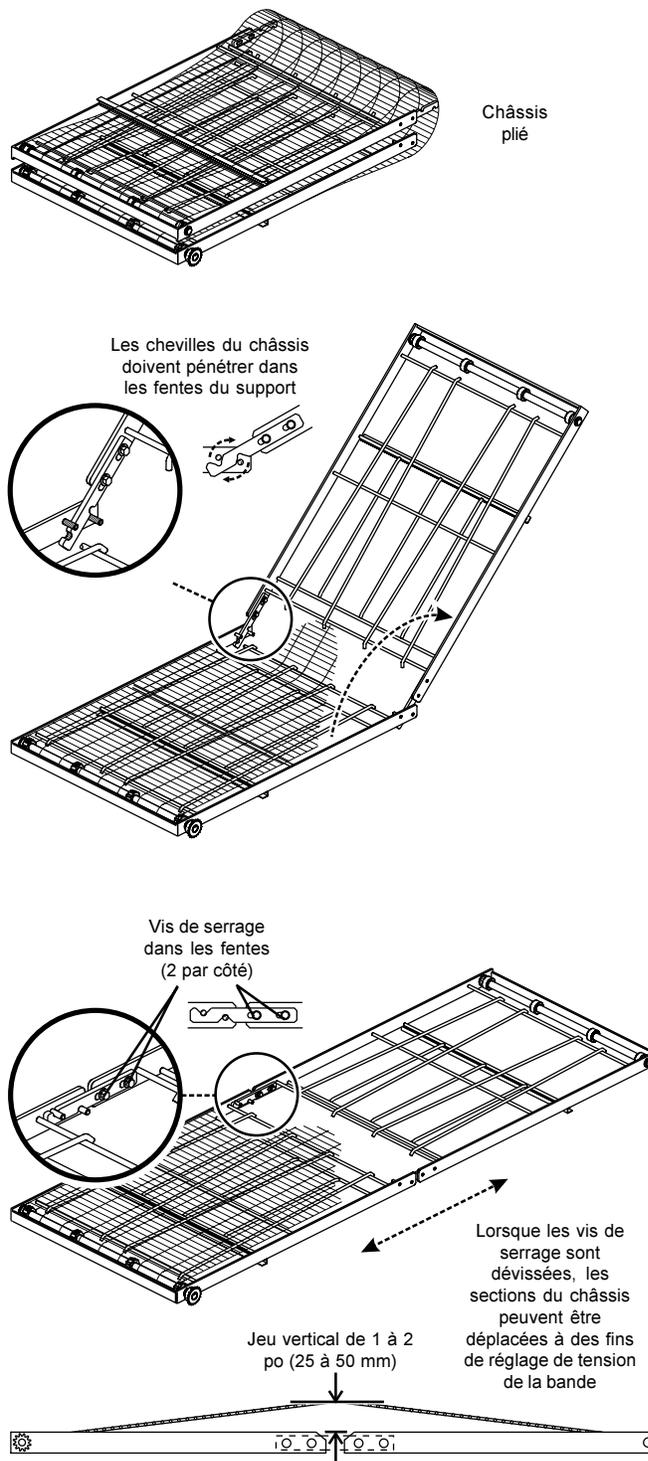
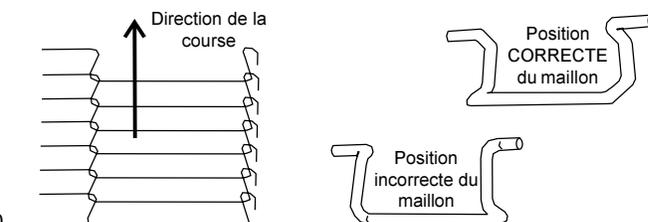


Figure 2-12 - Orientation transporteur et maillons



- h. Soulevez le transporteur et positionnez-le dans le four. Le transporteur ne peut être installé qu'à partir du côté du moteur d'entraînement.
- i. Continuez à introduire le transporteur dans le four jusqu'à ce que le châssis du transporteur soit positionné correctement. Les supports intérieurs des plateaux à miettes doivent être bien calés contre les panneaux latéraux (Figure 2-13).
- j. Une fois le transporteur correctement positionné, assurez-vous que la bande transporteuse défile librement en la tirant avec les doigts sur une distance d'environ 60 à 90 cm. La bande doit défiler librement.
- k. Installez la chaîne de transmission entre la roue d'entraînement du transporteur et celle du moteur. Pour installer la chaîne, il sera nécessaire de soulever légèrement le côté possédant le mécanisme d'entraînement du transporteur.
- l. Installez le moteur d'entraînement du transporteur comme indiqué à la Figure 2-15.
- m. Certains fours sont fournis avec deux types de plateaux à miettes (perforés et non perforés), comme indiqué à la Figure 2-14. Dans ce cas, les plateaux non perforés sont à réserver au compartiment chauffant inférieur (ou au seul compartiment d'un four simple), les plateaux perforés étant destinés aux compartiments supérieurs.
- Installez les plateaux à miettes comme indiqué à la Figure 2-15. Placez tout d'abord le bord interne de chaque plateau dans son support. Accrochez ensuite le bord extérieur du plateau à l'arrière du châssis du transporteur.
- n. Appuyez sur le plateau de sortie du transporteur à l'extrémité du châssis du transporteur du côté sortie du four. Reportez-vous à la Figure 2-15. Passez ensuite à la Section V, Alimentation électrique.

Figure 2-13 - Placement du transporteur

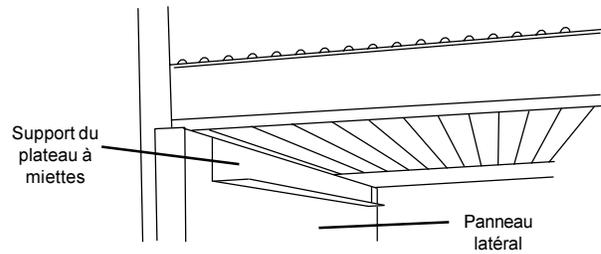


Figure 2-14 - Plateaux à miettes

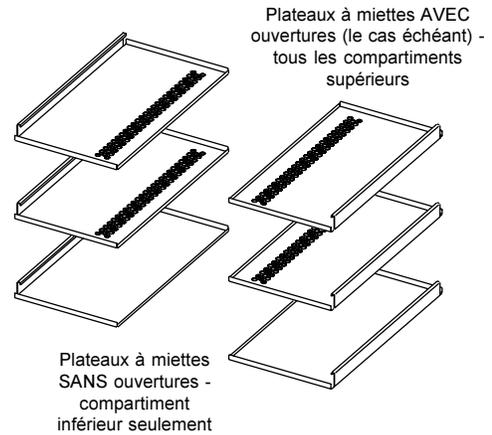
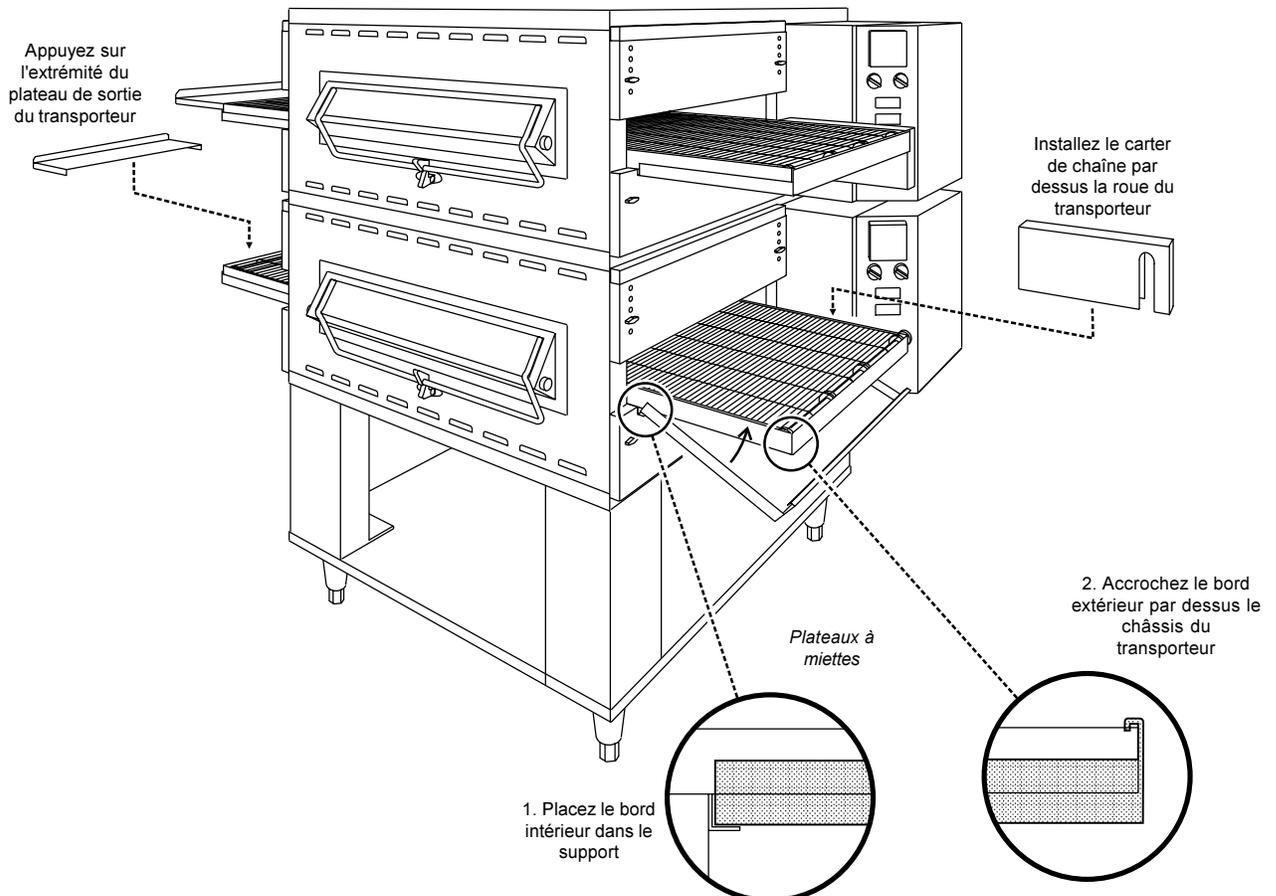


Figure 2-15 - Assemblage final

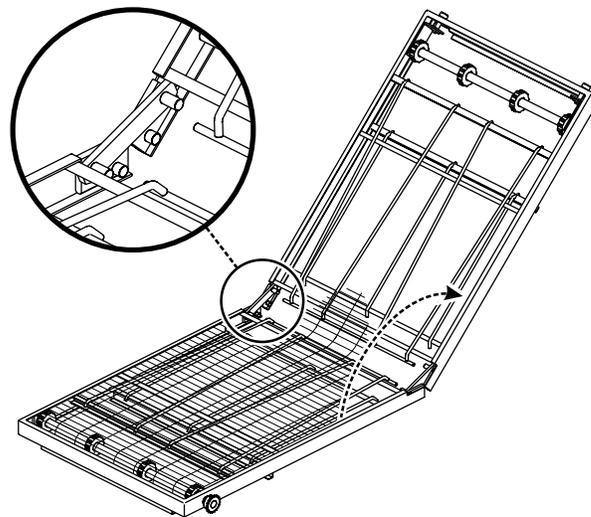
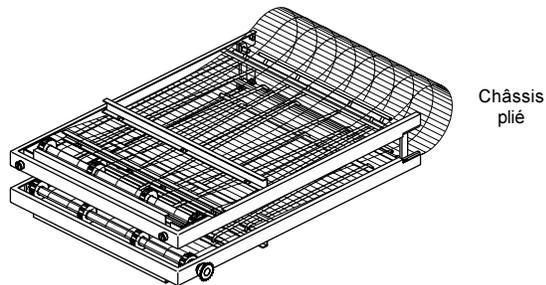
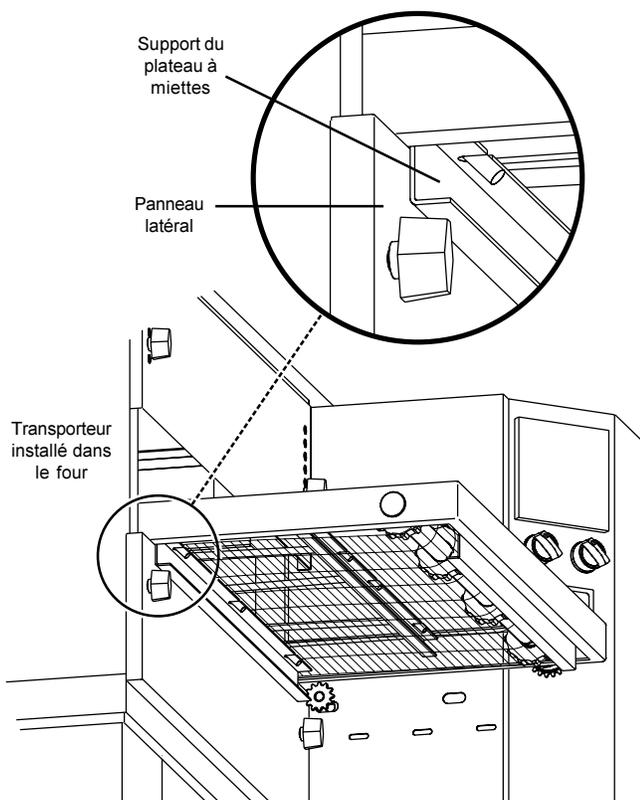
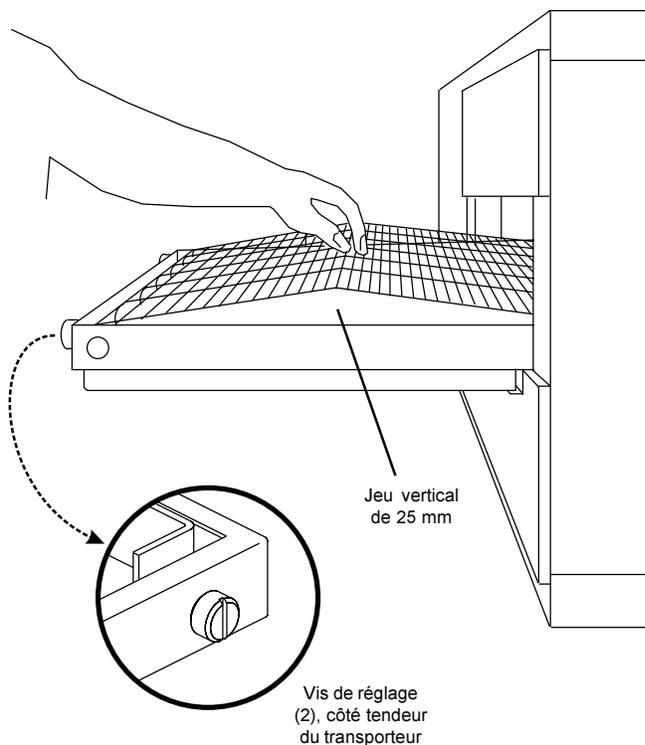


**2. Installation d'un transporteur de type 2**

- Dépliez partiellement le transporteur comme indiqué à la Figure 2-16. Faites alors coulisser le transporteur dans l'extrémité du four. Le transporteur ne peut être installé qu'à partir du côté du moteur d'entraînement.
- Continuez à introduire le transporteur dans le four jusqu'à ce que le châssis dépasse de façon égale des deux côtés du four. Assurez-vous que les supports du plateau à miettes situés au-dessous du châssis du transporteur sont fermement appuyés contre les panneaux latéraux comme indiqué à la Figure 2-16.
- Une fois le transporteur correctement positionné, assurez-vous que la bande du transporteur défile librement en la tirant avec les doigts sur une distance d'environ 0,75 à 1,00 m. L'arbre d'entraînement et l'arbre porteur doivent tourner sans forcer et la bande doit se déplacer librement, sans frotter sur l'intérieur du four.
- Vérifiez la tension de la bande du transporteur comme indiqué à la Figure 2-17. La bande doit présenter un jeu d'environ 25 mm. **NE SERREZ PAS TROP LA BANDE TRANSPORTEUSE.**

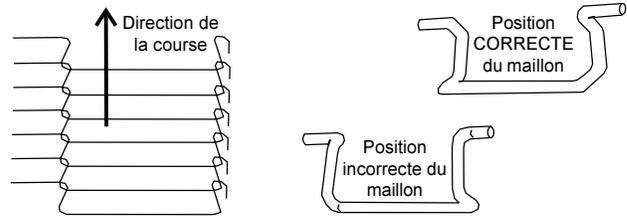
**REMARQUE:**

*Au besoin, vous pouvez ajuster la tension de la bande transporteuse en tournant les vis de réglage du transporteur situées du côté de l'arbre porteur du transporteur (à droite). Reportez-vous à la Figure 2-18.*

**Figure 2-16 - Installation du transporteur****Figure 2-17 - Placement du transporteur****Figure 2-18 - Tension de la bande du transporteur**

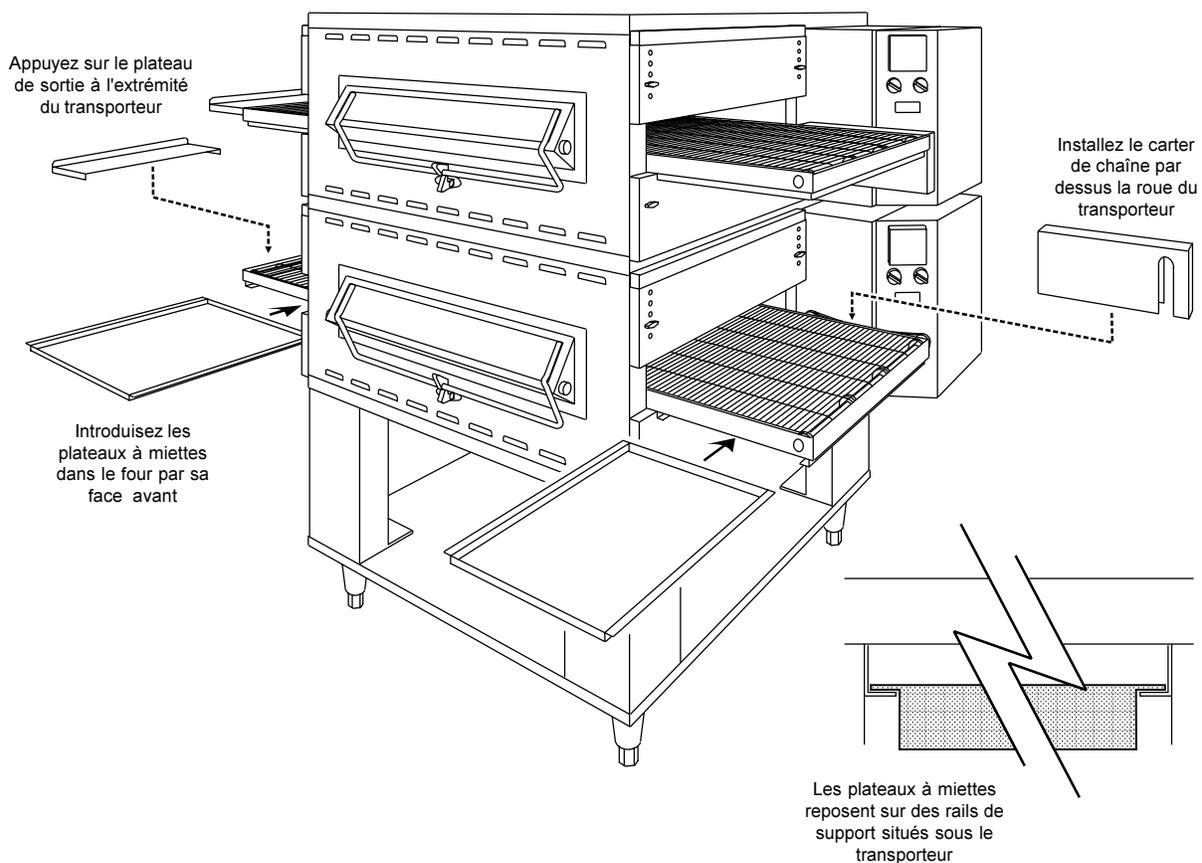
- e. Si vous devez ajouter ou enlever des maillons au transporteur afin d'obtenir la tension correcte, OU s'il est nécessaire d'inverser la bande pour l'orienter correctement, il faut tout d'abord l'enlever du châssis du transporteur. Exécutez l'opération suivante, si nécessaire :
- Déposez le transporteur du four et placez-le à plat sur le sol.
  - Enlevez les maillons à l'aide d'une pince à bec long. Faites ensuite défiler la bande le long du châssis.
  - Ajoutez ou enlevez des maillons à la bande afin d'obtenir la tension désirée.
  - Remplacez la bande sur le châssis du transporteur. Assurez-vous que les maillons sont orientés comme indiqué à la Figure 2-19, et que la face lisse de la bande est orientée vers le HAUT.
  - Assemblez les maillons intérieurs. Assurez-vous que les maillons sont orientés comme indiqué à la Figure 2-19.
  - Assemblez les maillons extérieurs. Notez que les maillons extérieurs sont dotés d'un crochet latéral. Ce crochet s'aligne avec les crochets des autres maillons du transporteur. Reportez-vous à la Figure 2-19.
  - Remontez le transporteur dans le four.
- f. Installez la chaîne de transmission sur la roue d'entraînement du transporteur et sur celle du moteur. Pour installer la chaîne, il sera nécessaire de soulever légèrement le transporteur du côté du mécanisme d'entraînement.

Figure 2-19 - Orientation transporteur et maillons



- g. Installez le carter de la chaîne du transporteur comme indiqué à la Figure 2-20. Assurez-vous que le carter de la chaîne n'entre pas en contact avec la roue ou l'arbre d'entraînement du transporteur.
- h. Faites coulisser le plateau à miettes en place comme indiqué à la Figure 2-20.
- i. Appuyez sur le plateau de sortie du transporteur à l'extrémité du châssis du transporteur du côté sortie du four. Reportez-vous à la Figure 2-20. Passez ensuite à la Section V, Alimentation électrique.

Figure 2-20 - Assemblage final



## IV. ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ



### AVERTISSEMENT

En règle générale, le personnel du fournisseur agréé raccorde le système de ventilation et l'alimentation en électricité et en gaz, comme il a été convenu avec le consommateur. Une fois ces raccordements effectués, l'installateur agréé par l'usine peut procéder à la mise en marche initiale du four.

**REMARQUE :** Tous les aspects touchant aux connexions électriques doivent être conformes aux normes IEC/CEE ainsi qu'avec toutes les normes locales, nationales et internationales en vigueur.

Vérifiez la plaque de série du four avant d'effectuer quelque raccord électrique que ce soit. Les raccordements d'alimentation électrique doivent respecter les éléments d'information qui se trouvent sur la plaque de série du four. L'emplacement de la plaque de série est montré dans la Figure 1-1 (dans la section 1, Description).

Un interrupteur-sectionneur à fusibles ou un disjoncteur principal (non fournis) **DOIT** être installé dans le circuit électrique de chaque compartiment chauffant. L'interrupteur-sectionneur ou disjoncteur doit présenter un intervalle de coupure d'au moins 3 mm. Il est recommandé d'utiliser un disjoncteur/sectionneur verrouillable ou pouvant être plombé.

Les conducteurs d'alimentation doivent être des fils de cuivre supportant des températures allant jusqu'à 90° C. Les schémas de câblage de la Section 5, Schémas de câblage, ainsi que le schéma situé à l'intérieur du compartiment des composants, donnent des renseignements supplémentaires sur les caractéristiques électriques de l'appareil.

Le four doit être muni d'un câble de mise à la terre raccordé à la vis de mise à la terre située dans le boîtier de distribution électrique. (Le boîtier de distribution électrique est illustré à la Figure 2-21.) Tous les aspects touchant aux connexions à la terre doivent être conformes aux normes IEC/CEE ainsi qu'avec toutes les normes locales, nationales et internationales en vigueur. Au besoin, demandez à l'électricien de fournir le câble de mise à la terre. *N'utilisez PAS le conduit de câblage ou d'autres tuyaux comme mises à la terre !*

### A. Renseignements supplémentaires - Fours à gaz

Toutes les connexions d'alimentation électrique se font par le boîtier de distribution électrique à l'arrière du four, comme le montre la Figure 2-21. Les fils électriques se connectent ensuite au circuits du four par des contacteurs de sécurité situés dans le compartiment des composants et chaque compartiment de moteur de soufflerie. Ces contacteurs interrompent l'alimentation électrique du four lorsque le panneau d'accès au compartiment des composants est ouvert, OU lorsqu'un des protecteurs de soufflerie ou le protecteur arrière est retiré.

### B. Renseignements supplémentaires - Fours électriques

Un orifice de 33mm de diamètre ménagé dans la paroi arrière du compartiment des composants donne accès aux bornes d'alimentation électrique. Les raccordements proprement dits se font sur le bornier situé dans le boîtier de distribution électrique. Reportez-vous à la Figure 2-21.

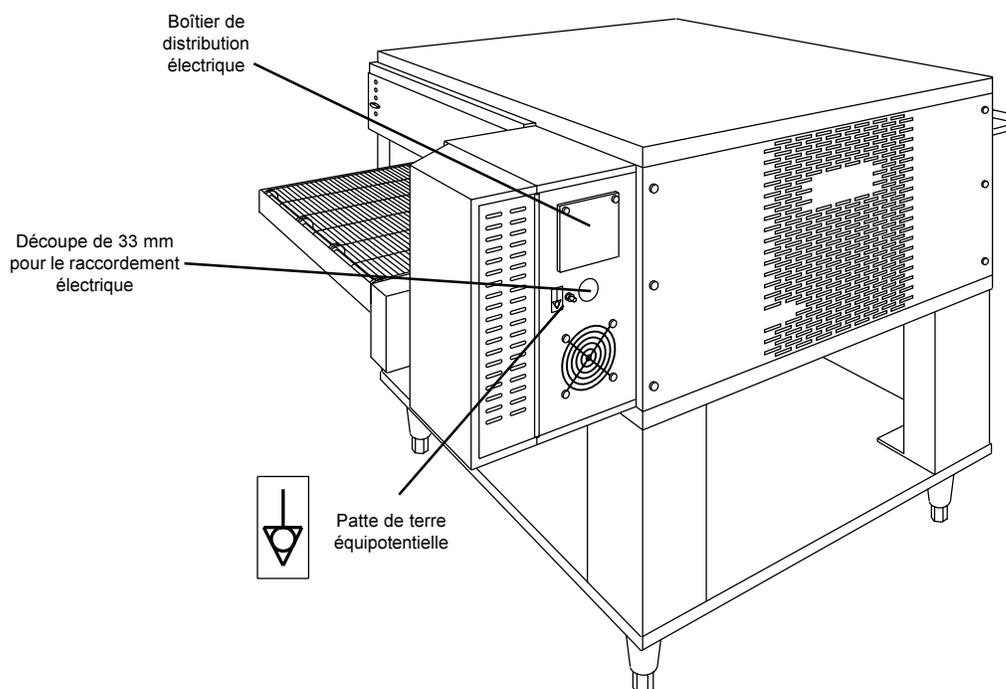
L'utilisation de câbles souples pour les conducteurs d'alimentation en électricité nécessite la mise en place d'un réducteur de tension de 33 mm (non fourni) pour garantir la sécurité des connexions avec le bornier.

### C. Branchements

Reportez-vous au schéma de câblage (compartiment des composants ou Section 5 du manuel) pour déterminer quels sont les branchements à effectuer. Branchez l'alimentation électrique comme indiqué sur le schéma de câblage.

Si la réglementation nationale ou locale l'exige, raccordez un fil de terre équipotentiel à la patte prévue à cet effet et située à côté du symbole  (voir Figure 2-21). Le branchement de terre équipotentiel doit être conforme à toutes les exigences des réglementations nationales et locales en vigueur.

Figure 2-21 - Emplacements des raccordements électriques



## V. ALIMENTATION EN GAZ

### ATTENTION

DURANT L'ESSAI DE PRESSION, TENIR COMPTE DES POINTS SUIVANTS :

1. Le four et son robinet de sectionnement doivent être débranchés de l'arrivée de gaz durant tout essai de pression si la pression d'essai est supérieure à 3,45 kPa.
2. L'arrivée de gaz doit être coupée en fermant le robinet de sectionnement du four à la main durant tout essai de pression du système de tuyauterie d'alimentation en gaz si la pression d'essai est égale ou inférieure à 3,45 kPa.

3. Si la pression d'arrivée est supérieure à 50 mb, un détendeur DOIT être installé sur la canalisation EN AMONT du robinet de sectionnement individuel du four.

**AVERTISSEMENT** : Afin d'éviter d'endommager le régulateur de vanne de commande durant l'admission de gaz initiale, il est très important d'ouvrir le robinet de sectionnement à la main très lentement.

Après l'ouverture initiale de l'arrivée de gaz, le robinet de sectionnement manuel doit demeurer ouvert sauf lors de l'entretien de l'appareil ou des essais de pression (voir les étapes expliquées plus haut).

### A. Branchements



#### AVERTISSEMENT

Certaines opérations décrites dans cette section peuvent nécessiter la conversion, le réglage ou la modification du circuit de gaz du four. Avant toute chose, assurez-vous que le robinet de gaz principal et le disjoncteur/sectionneur à fusibles sont sur la position OFF (« O »). Une fois ces opérations terminées, effectuez un essai d'étanchéité du circuit de gaz.

#### ATTENTION

Les modalités de garantie du four exigent que toutes les mises en service, conversions et travaux d'entretien soient exécutés par un technicien agréé par Middleby Marshall. L'installation, la mise en service et les modifications nécessaires pour passer d'un type de gaz à un autre ne doivent être effectuées que par un technicien agréé.

**REMARQUE** : Les branchements de gaz doivent être faits en conformité avec les normes ISO 228-1 ou ISO 7-1, selon le cas. Tous les aspects touchant aux branchements de gaz doivent être conformes aux normes IEC/CEE ainsi qu'avec toutes les normes locales, nationales et internationales en vigueur.

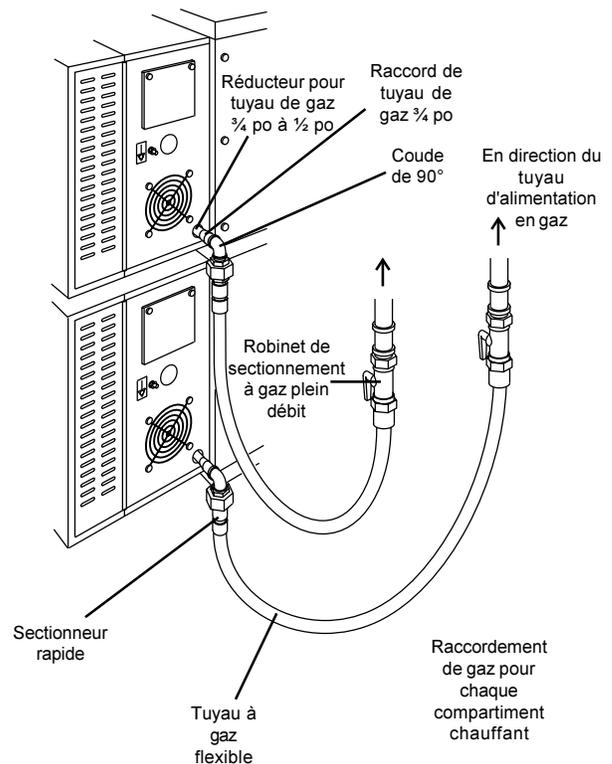
Vérifiez les caractéristiques du four en matière d'alimentation en gaz avant d'effectuer le raccordement. Ces caractéristiques sont indiquées sur la plaque de série du four et dans le tableau 1-5, Caractéristiques des orifices de gaz et de pression (Section 1, Description).

Consultez la plaque de série pour déterminer le type de gaz qui sera utilisé pour alimenter le four. Assurez-vous que le type indiqué correspond au type prévu pour l'installation. Si le type de gaz indiqué ne correspond pas à celui de l'installation, voir les instructions de conversion figurant au point B (Préparatifs pour l'utilisation avec divers types de gaz) de cette section.

Un coude de 90° correspond à un tuyau de 2,13 m de long. Afin d'éliminer tout problème de fonctionnement, les dimensions de tuyau recommandées ici sont supérieures à celles normalement recommandées. L'installation de tels tuyaux, lors des travaux initiaux, est beaucoup moins coûteuse que lors de travaux ultérieurs.

Avant de raccorder la canalisation de gaz, reportez-vous aux instructions accompagnant le tuyau à gaz (dans le kit d'installation). Une méthode de raccordement de la canalisation de gaz est illustrée à la Figure 2-22; cependant, il est obligatoire de se conformer aux normes et aux règlements en vigueur.

Figure 2-22 - Installation du tuyau à gaz flexible



## SECTION 2 - INSTALLATION

### B. Préparatifs pour l'utilisation avec divers types de gaz

Avant toute chose, assurez-vous que le robinet de gaz principal et le disjoncteur/sectionneur à fusibles sont sur la position OFF (« O »).

Les orifices principaux doivent présenter les dimensions indiquées au tableau 1-5. Si nécessaire, les remplacer. Reportez-vous au point C, Remplacement des orifices de gaz.

La pression d'admission à l'orifice doit être réglée en fonction des valeurs indiquées au tableau 1-5 (section Description) pour le type de gaz et l'emplacement.

Le débit calorifique réel doit correspondre au débit calorifique nominal. Le débit au niveau du brûleur peut être déterminé par le biais de la pression d'admission à l'orifice ou du volume d'alimentation indiqué par le compteur. Ces deux méthodes sont décrites au point E, Contrôle du débit calorifique.

Si le débit mesuré ne correspond pas au débit nominal (indiqué au tableau 1-5, à la section Description du présent manuel), assurez-vous tout d'abord que les orifices corrects sont installés. Si c'est le cas, contrôlez et réglez les pression de canalisation et d'admission de manière à obtenir le débit voulu en fonction du relevé compteur.

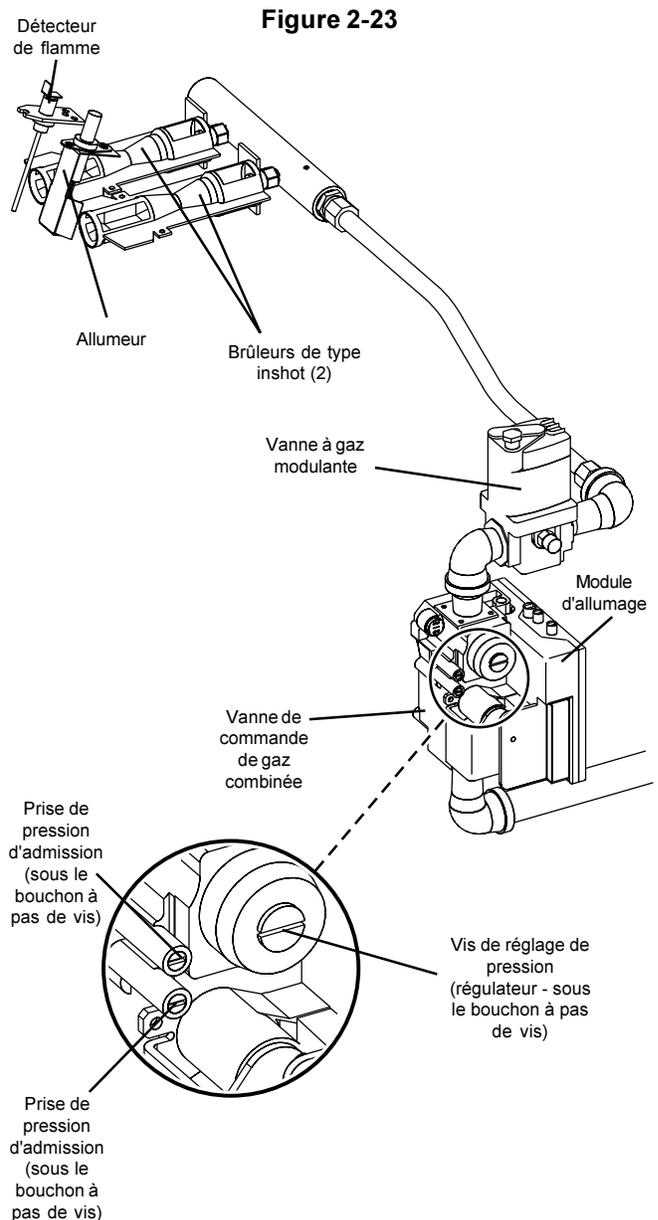
### C. Remplacement des orifices de gaz (le cas échéant)

1. Avant toute chose, assurez-vous que le robinet de gaz principal et le disjoncteur/sectionneur à fusibles sont sur la position OFF (« O »).
2. Retirez (et conservez) les deux vis hexagonales qui maintiennent le panneau arrière en place. Déposez ensuite ce dernier.
3. Desserrez l'embout de tube de brûleur comme indiqué à la Figure 2-24.
4. Retirez (et conservez) les deux vis qui maintiennent la tubulure en place. Sortez cette dernière du four.
5. Déposez et mettez au rebut les deux orifices principaux.
6. Installez les deux nouveaux orifices principaux sur la tubulure.
7. Remettez la tubulure en place dans le four. Fixez-la à l'aide des deux vis de montage d'origine, et resserrez l'embout de tube de brûleur.

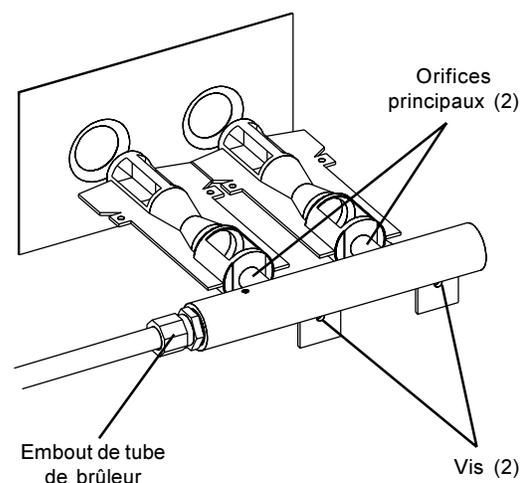


#### AVERTISSEMENT

Une fois ces opérations terminées, effectuez un essai d'étanchéité du circuit de gaz.



**Figure 2-24**



**D. Contrôle de la pression d'alimentation en gaz**

1. Retirez le bouchon à pas de vis (pression d'alimentation) de la vanne de commande de gaz combinée. Branchez un manomètre sur le goujon.
2. Enclenchez les interrupteurs de sécurité de manière à permettre au four de fonctionner.
3. Ouvrez le robinet de gaz principal. Mettez le disjoncteur ou sectionneur à fusibles sur la position ON (« I »).
4. Mettez le four en marche comme indiqué à la section Fonctionnement. Réglez la température au maximum (316°C).
5. Mesurez la pression de canalisation.
6. Mettez le four hors tension. Fermez le robinet de gaz principal et mettez le disjoncteur/sectionneur à fusibles sur la position OFF (« O »). Retirez le manomètre et remettez en place le bouchon à pas de vis sur la vanne de commande de gaz combinée.
7. Comparez la pression de canalisation aux pressions nominales indiquées au tableau 1-5 (section Description).

Si la pression de canalisation est inférieure ou supérieure à la pression nominale, la cause doit impérativement en être déterminée et le fournisseur de gaz doit en être averti.

Dans le cas d'un four au gaz naturel, si la pression de canalisation mesurée est inférieure à 17 mb ou supérieure à 25 mb, mettez-vous en rapport avec le fournisseur de gaz. NE PAS TENTER DE FAIRE FONCTIONNER LE FOUR ou d'en régler les commandes.

**E. Réglage de la pression d'admission et du débit calorifique**

N'utilisez la méthode reposant sur la pression d'admission à l'orifice que si vous connaissez exactement le type de gaz et sa qualité. Si vous recourez à cette méthode, vous devez vérifier vos résultats à l'aide de la méthode volumétrique.

Le recours à la méthode volumétrique nécessite que l'on connaisse la valeur thermique (HuB) du gaz utilisé. Cette information est à demander à votre fournisseur de gaz.

Lors de la prise des mesures, ne faites fonctionner aucun autre appareil branché sur le même compteur à gaz.

**1. Méthode de la pression d'admission à l'orifice**

- a. Avant toute chose, assurez-vous que le robinet de gaz principal et le disjoncteur/sectionneur à fusibles sont sur la position OFF (« O »).
- b. Retirez le bouchon à pas de vis régulateur (tubulure) de la vanne de commande de gaz combinée. Branchez un manomètre sur le goujon.
- c. Retirez le bouchon à pas de vis de la vis de réglage de pression (régulateur) de la vanne de commande de gaz combinée.
- d. Enclenchez les interrupteurs de sécurité de manière à permettre au four de fonctionner.
- e. Ouvrez le robinet de gaz principal. Mettez le disjoncteur ou sectionneur à fusibles sur la position ON (« I »).
- f. Mettez le four en marche comme indiqué à la section Fonctionnement. Réglez la température au maximum (316°C).
- g. Réglez la vis de réglage de pression de manière à obtenir la pression voulue pour le type de gaz concerné. Reportez-vous au tableau 1-5 (section Description). Faites tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour accroître le débit, et dans le sens inverse pour le réduire.
- h. Mettez le four hors tension. Fermez le robinet de gaz principal et mettez le disjoncteur/sectionneur à fusibles sur la position OFF (« O »). Retirez le manomètre et remettez en place le bouchon à pas de vis sur la vanne de commande de gaz combinée.

**2. Méthode volumétrique**

- a. Marche à suivre pour déterminer le temps que prend la consommation de 0,1 m<sup>3</sup> (100 litres) de gaz :

$$\text{Consommation (m}^3/\text{h)} = \frac{\text{NB (débit nominal en kW)}}{\text{HuB (valeur thermique du gaz en kW/m}^3\text{)}}$$

$$\text{Temps (en minutes) de consommation de 0,1 m}^3 = \frac{6}{\text{Consommation}}$$

- b. Avant toute chose, assurez-vous que le robinet de gaz principal et le disjoncteur/sectionneur à fusibles sont sur la position OFF (« O »).
- c. Retirez le bouchon à pas de vis de la vis de réglage de pression (régulateur) de la vanne de commande de gaz combinée.
- d. Enclenchez les interrupteurs de sécurité de manière à permettre au four de fonctionner.
- e. Ouvrez le robinet de gaz principal. Mettez le disjoncteur ou sectionneur à fusibles sur la position ON (« I »).
- f. Mettez le four en marche comme indiqué à la section Fonctionnement. Réglez la température au maximum (316°C).
- g. Réglez la vis de réglage de pression de manière à obtenir le volume calculé sur la base du temps (en minutes) de consommation de 0,1 m<sup>3</sup> de gaz. Faites tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour accroître le débit, et dans le sens inverse pour le réduire.
- h. Notez la valeur indiquée par le compteur et calculez le débit de gaz. Comparez cette valeur aux données du tableau 1-4 (section Description).
- i. Mettez le four hors tension. Fermez le robinet de gaz principal et mettez le disjoncteur/sectionneur à fusibles sur la position OFF (« O »). Remettez en place le bouchon à pas de vis sur la vanne de commande de gaz combinée.

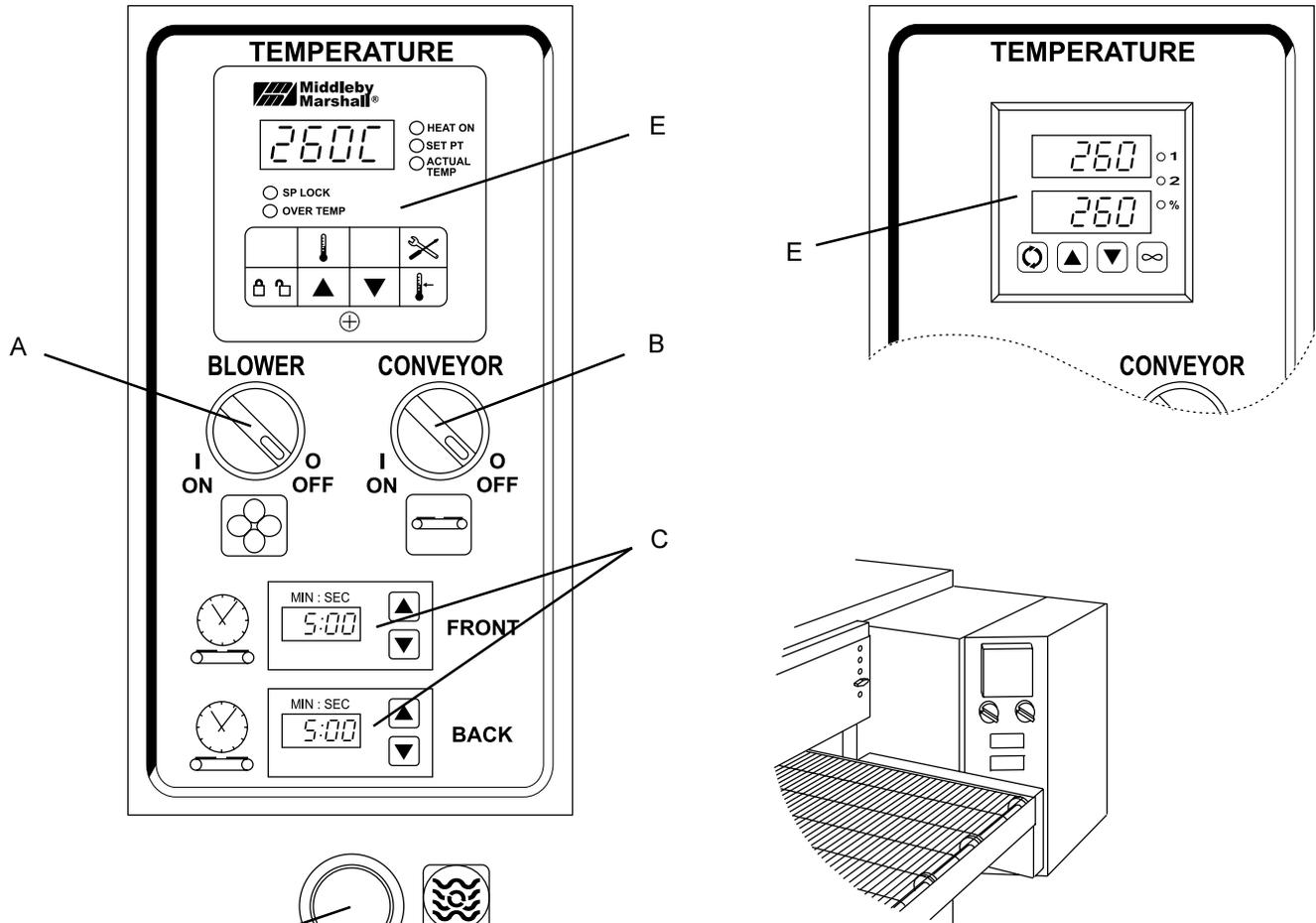
**REMARQUES :**

**FRANÇAIS**

# SECTION 3-FONCTIONNEMENT

## I. EMBLACEMENT ET DESCRIPTION DES COMMANDES

Fig. 3-1 - Tableau de commande



FRANÇAIS

- A.  **Bouton de commande « BLOWER » (soufflerie) :** Met les souffleries et les ventilateurs de refroidissement en fonction ou hors fonction. Lorsqu'il est sur la position « ON » (I), il permet également d'activer les éléments chauffants. L'activation est déterminée par les réglages du régulateur de température numérique.
- B.  **Bouton de commande « CONVEYOR » (transporteur) :** Met le moteur d'entraînement du transporteur en fonction ou hors fonction.
- C.  **Régulateur de vitesse du transporteur :** Règle et affiche le temps de cuisson. Les fours munis d'une bande transporteuse simple ont un seul régulateur. Les fours munis d'une bande transporteuse divisée ont un régulateur pour chaque bande, identifiés par une étiquette « FRONT » (avant) et « BACK » (arrière).
- D.  **Bouton « RESET » (remise à zéro) :** Fours à gaz uniquement. S'éclaire si le brûleur à gaz ne s'allume pas. Appuyer à plusieurs reprises sur le bouton pour tenter d'allumer le brûleur. Si le brûleur ne s'allume pas dans les 15 minutes, cela veut dire que le bouton (  ) est verrouillé.

- E.  **Régulateur de température numérique :** Surveille constamment la température du four. Les réglages du régulateur de température numérique commandent la mise en fonction du brûleur ou des éléments chauffants. Les commandes du clavier permettent à l'utilisateur de sélectionner la température de cuisson et surveillent le fonctionnement du four.  
  
Notez qu'il existe deux modèles de régulateur de température numérique différents sur les fours PS 536. Cette section fournit des instructions spécifiques à chaque régulateur.

**NON ILLUSTRÉ :**

- F. **Interrupteur de sécurité du panneau de service du compartiment des composants :** Interrompt l'alimentation en électricité des commandes et des souffleries lorsque le panneau de service du compartiment des composants est ouvert. Seul le personnel de service agréé peut ouvrir le panneau.

## II. FONCTIONNEMENT NORMAL - PAS-À-PAS

### A. PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE QUOTIDIENNE

1. Assurez-vous que le disjoncteur/sectionneur à fusibles est en position « ON ». Assurez-vous que la fenêtre est fermée (le cas échéant).

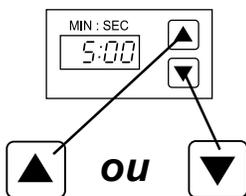
2. Tournez le bouton de commande « BLOWER » (soufflerie) (☸) en position « ON » (« I »).



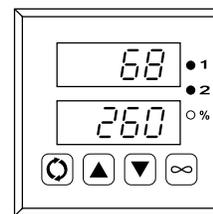
3. Tournez le bouton de commande « CONVEYOR » (transporteur) (☸) en position « ON » (« I »).



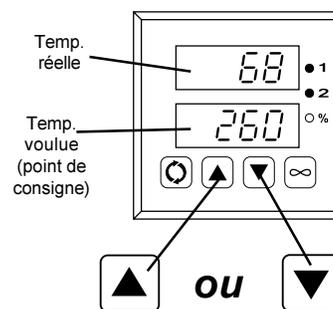
4. Si nécessaire, réglez la vitesse du transporteur en appuyant sur les boutons ▲ ou ▼ du régulateur de vitesse du transporteur pour modifier le temps de cuisson affiché.



**Si le four utilise ce type de régulateur de température numérique :**

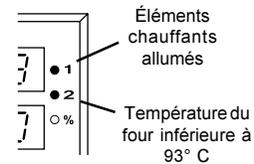


5a. Si nécessaire, appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ du régulateur de température pour régler la température.



Notez que la température fixée est visible dans la fenêtre du bas de l'affichage, alors que la température réelle du four est affichée dans la fenêtre du haut.

6a. Vérifiez que le témoin « 1 » est allumé. Cela indique que le brûleur ou les éléments chauffants ont été allumés.

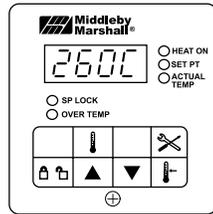


Le témoin « 2 » s'allume lorsque le four atteint sa température de fonctionnement normal minimum, soit 93° C.

7a. Attendez que le four atteigne la température voulue (« point de consigne »). Plus la température voulue est élevée, plus le temps de chauffe sera long. Le four atteint une température de 232° C en 15 minutes environ.

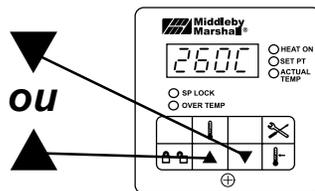
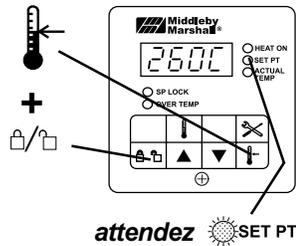
8a. Prévoyez une période de préchauffage de 10 minutes une fois que le four a atteint le point de consigne.

Si le four utilise ce type de régulateur de température numérique :

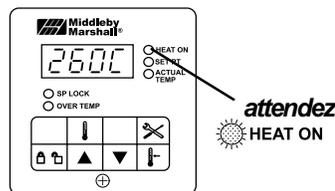


5b. Si nécessaire, mettez le régulateur de température sur la température voulue (point de consigne).

- Appuyez simultanément sur les touches de point de consigne (« Set Point ») et de déverrouillage (« Unlock »). Attendez que le témoin « SET PT » (point de consigne) s'allume.
- Les touches fléchées permettent de régler le point de consigne.



6b. Assurez-vous que le témoin « HEAT ON » est allumé. Cela indique que le brûleur ou les éléments chauffants ont été allumés.



7b. (Fours à gaz uniquement) Si le bouton « RESET » (remise à zéro) s'allume, cela veut dire que le brûleur à gaz ne s'est pas allumé. Appuyer à plusieurs reprises sur le bouton pour tenter d'allumer le brûleur.



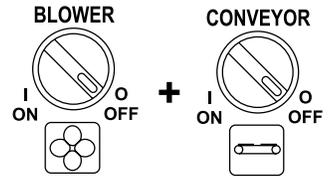
**REMARQUE :** Si le brûleur ne s'allume pas dans les 15 minutes, le système passe en mode de verrouillage de sécurité, désactivant le bouton « RESET » (remise à zéro). Dans ce cas, mettez les commandes « HEAT » (chaleur), « BLOWER » (soufflerie) et « CONVEYOR » (transporteur) en position « OFF » (O). Attendez AU MOINS CINQ (5) MINUTES. Répétez ensuite la procédure de mise en service quotidienne.

8b. Attendez que le four atteigne la température de consigne. Plus la température voulue est élevée, plus le temps de chauffe sera long. Le four atteint une température de 232° C en 5 minutes environ.

9b. Prévoyez une période de préchauffage de 10 minutes une fois que le four a atteint la température voulue (point de consigne).

## B. PROCÉDURE D'ARRÊT QUOTIDIENNE

- Mettez les commandes « BLOWER » (soufflerie) et « CONVEYOR » (transporteur) en position « OFF » (O). Ouvrez la fenêtre (le cas échéant) pour permettre au four de se refroidir plus rapidement.



Notez que les souffleries continuent à fonctionner tant que la température du four n'est pas tombée en dessous de 93° C.

- Une fois le four refroidi et les souffleries arrêtées, mettez le disjoncteur/sectionneur à fusibles en position « OFF ».

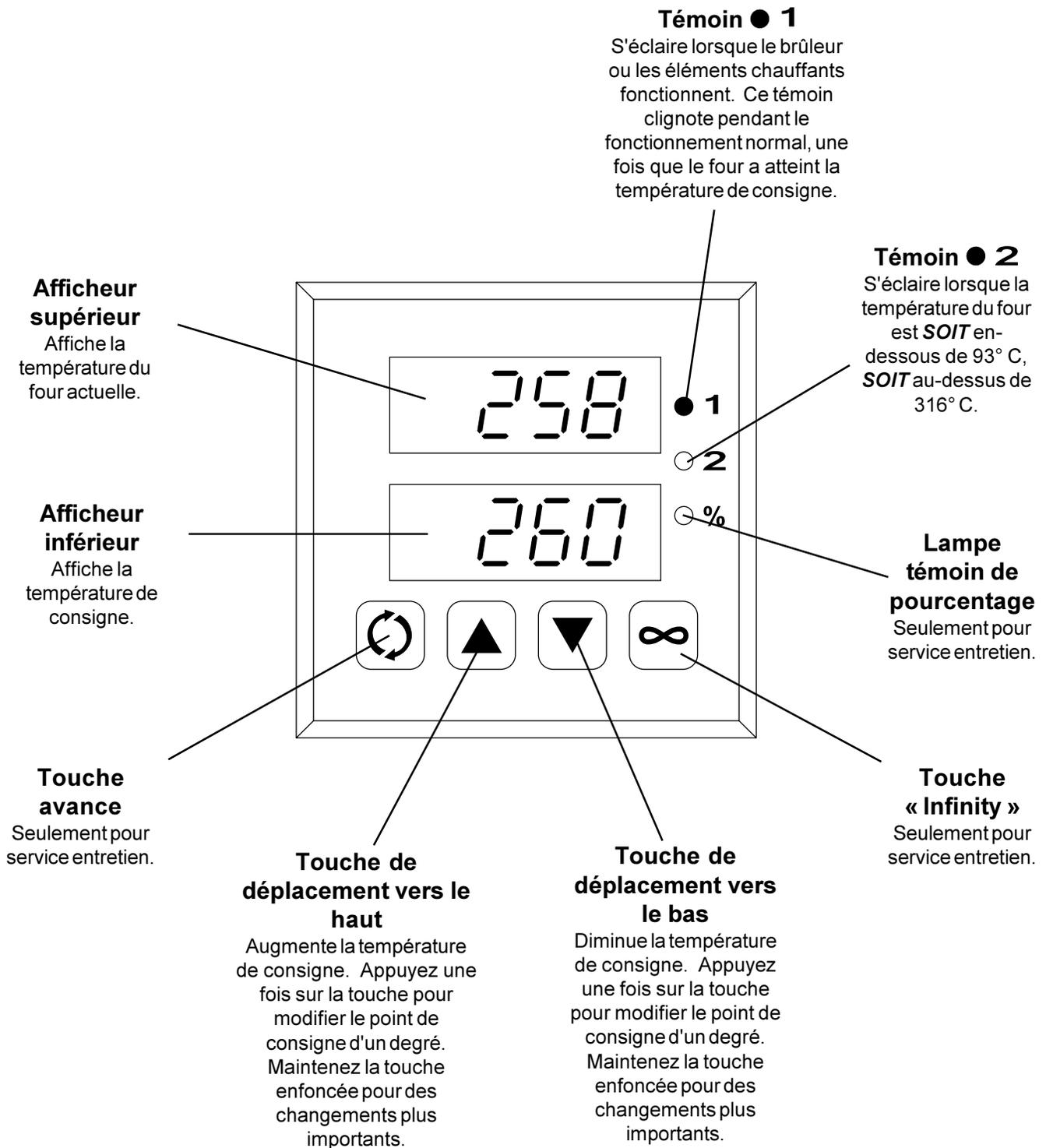
### ATTENTION

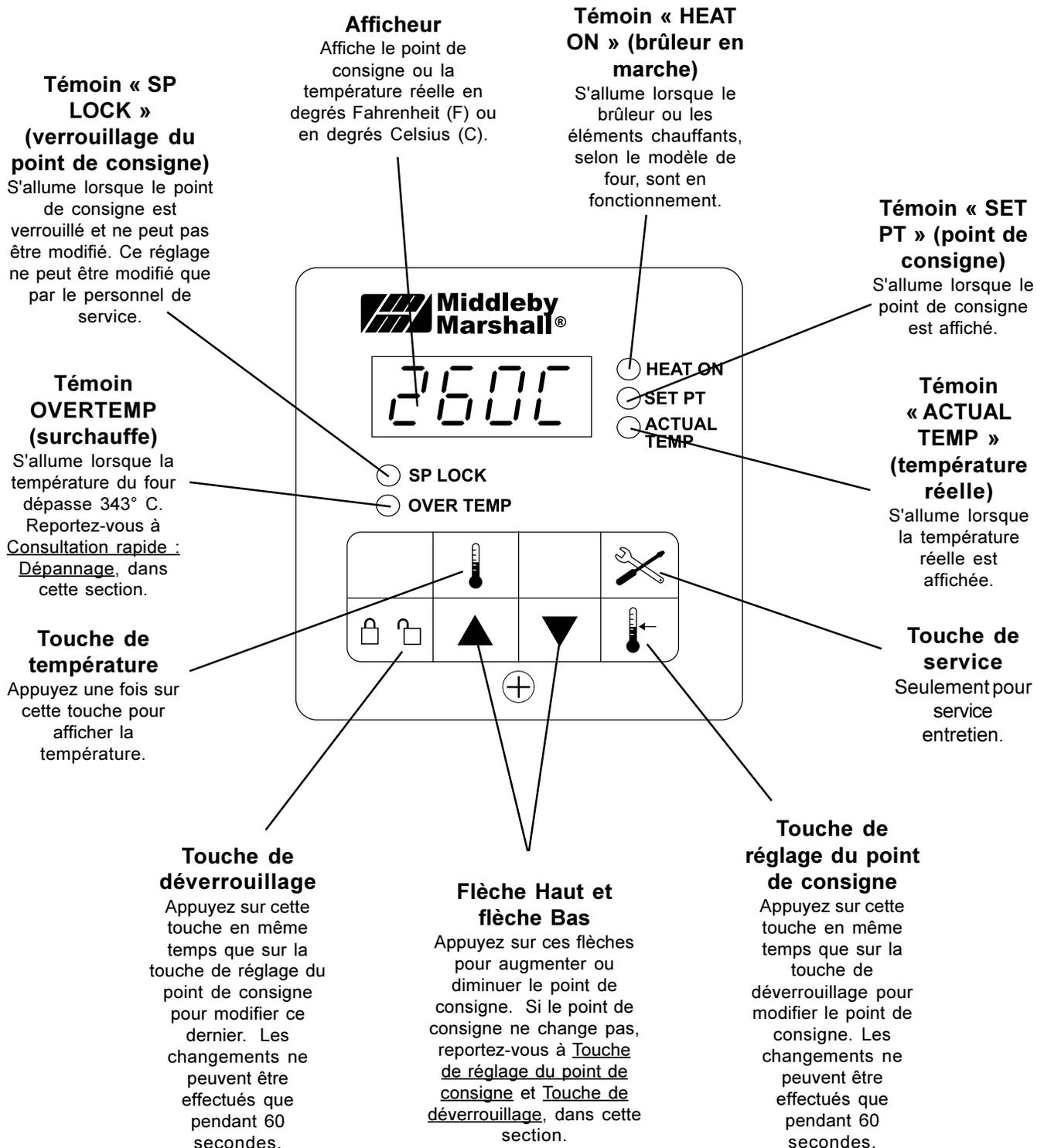
En cas de panne d'électricité, mettez toutes les commandes en position « OFF » (O), ouvrez la fenêtre du four, puis retirez les aliments du four. Après le rétablissement du courant, suivez la procédure de mise en service habituelle.

**Fours à gaz :** en cas de coupure de courant, le brûleur ne fonctionne pas et n'est pas alimenté en gaz. Ne pas tenter de faire fonctionner le four durant une panne d'électricité.

## III. CONSULTATION RAPIDE : RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE NUMÉRIQUE

FRANÇAIS





## IV. CONSULTATION RAPIDE : RÉOLUTION DE PROBLÈMES

SYMPTÔME	PROBLÈME	SOLUTION
 <p>Le témoin ● <b>2</b> s'éclaire alors que le four fonctionne normalement</p>	La température du four dépasse 316° C. Si le four reste allumé, la température peut atteindre 343° C et déclencher sa mise hors service.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éteignez le four selon la <u>Procédure d'arrêt quotidienne</u>.</li> <li>Attendez que le four refroidisse. Quelque soit le temps requis pour le refroidissement du four, attendez AU MOINS CINQ MINUTES avant de redémarrer le four.</li> <li>Répétez la <u>Procédure de mise en service quotidienne</u>.</li> </ul>
 <p>Le four s'éteint complètement pendant qu'il est en fonctionnement</p>	La température du four dépassait 343° C et le four a été éteint automatiquement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éteignez le four selon la <u>Procédure d'arrêt quotidienne</u>. Afin de déterminer et de corriger la cause du problème et d'éviter d'endommager le four, contactez votre technicien agréé par Middleby Marshall.</li> </ul>
 <p><b>OVERTEMP</b> Le témoin est allumé, le four ne chauffe pas</p>		
 <p><b>RESET</b> est affiché, le four ne chauffe pas</p>	Le four n'a pas atteint 93 °C moins de 15 minutes après la mise en marche, puis il a cessé de chauffer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettez les commandes « BLOWER » (soufflerie) (☼) et « CONVEYOR » (transporteur) (↔) sur la position « OFF » (O).</li> <li>Attendez AU MOINS CINQ MINUTES avant de remettre le four en marche.</li> <li>Répétez la procédure quotidienne de mise en service.</li> <li>Appuyez à plusieurs reprises sur le bouton « RESET » (remise à zéro) (Ⓜ) pour tenter d'allumer le brûleur.</li> <li>Si le brûleur ne s'allume pas dans les 15 minutes, le système passe en mode de verrouillage de sécurité, désactivant le bouton « RESET » (remise à zéro) (Ⓜ). Dans ce cas, mettez les commandes « HEAT » (chaleur) (☼), « BLOWER » (soufflerie) (☼) et « CONVEYOR » (transporteur) (↔) en position « OFF » (O). Attendez AU MOINS CINQ MINUTES avant de remettre le four en marche. Répétez ensuite la procédure de mise en service quotidienne.</li> </ul>
<p>L'interrupteur « RESET » (remise à zéro) (Ⓜ) est allumé, le four ne chauffe pas (four à gaz)</p>	Le brûleur à gaz ne s'est pas allumé en moins de 90 secondes après que la commande « HEAT » (chaleur) (☼) a été mise en position « ON » (I).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que le disjoncteur/sectionneur à fusibles est sous tension.</li> <li>Assurez-vous que la commande « BLOWER » (soufflerie) (☼) est en position « ON » (I). Le brûleur ne peut être mis en fonction si les souffleries ne fonctionnent pas.</li> <li>Assurez-vous que le point de consigne est correctement réglé.</li> <li>Assurez-vous que la commande « BLOWER » (soufflerie) (☼) est en position « ON » (I).</li> <li>Si le four ne chauffe toujours pas, éteignez le four en suivant la <u>Procédure d'arrêt quotidienne</u>.</li> <li>Attendez AU MOINS CINQ MINUTES avant de remettre le four en marche.</li> <li>Répétez la <u>Procédure de mise en service quotidienne</u>. Assurez-vous que le point de consigne est supérieur à 93° C.</li> <li>Éteignez le four selon la <u>Procédure d'arrêt quotidienne</u>.</li> <li>Reportez-vous à la section 4, <u>Entretien</u>, pour connaître les directives concernant le réassemblage des conduits d'air.</li> <li>Éteignez le four selon la <u>Procédure d'arrêt quotidienne</u>. Contactez votre technicien agréé par Middleby Marshall afin de corriger la cause du problème.</li> <li>Éteignez le four selon la <u>Procédure d'arrêt quotidienne</u>.</li> <li>Assurez-vous que le transporteur n'est pas coincé par un objet à l'intérieur du four.</li> <li>Assurez-vous que la chaîne d'entraînement du transporteur n'est pas trop serrée.</li> <li>Reportez-vous à la section 4, <u>Entretien</u>, pour connaître la marche à suivre pour vérifier la tension de la bande transporteuse.</li> <li>Assurez-vous que la température de consigne et les réglages du temps de cuisson sont corrects.</li> </ul>
<p>Le four ne s'allume pas du tout</p>	Il se peut que le four ne soit pas alimenté en électricité ou que les commandes ne soient pas réglées correctement.	
<p>Le four ne chauffe pas</p>	Il se peut que les commandes soient réglées de façon incorrecte.	
<p>Le four fonctionne mais peu ou pas d'air est soufflé par les conduits d'air</p>	Il se peut que les conduits d'air aient été remontés de façon incorrecte après le nettoyage. Il se peut que la courroie de soufflerie soit défectueuse.	
<p>Le transporteur se déplace par mouvement saccadé ou ne se déplace pas du tout</p>	Il se peut que le transporteur soit coincé par un objet dans le four ou que la tension de la bande transporteuse ou de la chaîne d'entraînement du transporteur soit incorrecte.	
<p>Les aliments sont trop cuits ou pas assez cuits</p>	Il se peut que les commandes soient réglées de façon incorrecte.	

**SI CES ÉTAPES NE RÉSOUVENT PAS LE PROBLÈME, CONTACTEZ VOTRE TECHNICIEN AGRÉÉ LOCAL DE MIDDLEBY MARSHALL. UN RÉPERTOIRE DE CENTRES DE SERVICE EST FOURNI AVEC VOTRE FOUR.**

## SECTION 4 - ENTRETIEN

### AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer QUELQUE tâche de nettoyage ou d'entretien QUE CE SOIT sur le four, effectuez la procédure suivante :

1. Éteignez le four et laissez-le refroidir. Ne procédez PAS à l'entretien du four s'il est chaud.
2. Mettez le(s) disjoncteur(s) de l'alimentation en électricité hors tension et débranchez l'alimentation en électricité du four.
3. S'il est nécessaire de déplacer un four à gaz pour le nettoyer ou pour procéder à son entretien, débranchez le raccordement d'alimentation en gaz avant de déplacer le four.

Une fois le nettoyage et l'entretien terminés :

1. Si le four a été déplacé pour l'entretien, remettez-le en place.
2. Pour les fours à gaz, rebranchez l'alimentation en gaz.
3. Rebranchez l'alimentation en électricité.
4. Pour les fours à gaz, ouvrez le robinet de sectionnement
5. Mettez le(s) disjoncteur(s) d'alimentation en électricité en fonction.
6. Effectuez la procédure de mise en service normale.

plein débit. Vérifiez l'étanchéité des raccords de canalisation de gaz à l'aide de produit d'essai d'étanchéité homologué ou de mousse de savon épaisse.

### AVERTISSEMENT

Ce four présente des pièces mobiles et des éléments sous tension pouvant occasionner blessures et électrocution. Débranchez l'alimentation en électricité AVANT de commencer le démontage, le nettoyage ou l'entretien d'un four. Ne démontez ou ne nettoyez jamais un four pendant que la commande « BLOWER » (soufflerie) (☼) ou tout autre circuit du four est sous tension.

### ATTENTION

Ne JAMAIS tenter de nettoyer le four au tuyau d'arrosage ou à l'aide d'un équipement de nettoyage à la vapeur sous pression. Pour éviter de détremper l'isolant du four, n'utilisez PAS de quantités excessives d'eau. N'utilisez PAS de nettoyant caustique pour four car il pourrait endommager les surfaces aluminées de la chambre de cuisson.

### REMARQUE

TOUTE pièce de rechange exigeant l'accès à l'intérieur du four NE doit être remplacée QUE par un technicien agréé par Middleby Marshall. Il est fortement recommandé de confier les procédures d'entretien trimestrielles et semestrielles décrites dans cette section à un technicien agréé de Middleby Marshall UNIQUEMENT.

## I. ENTRETIEN - QUOTIDIEN

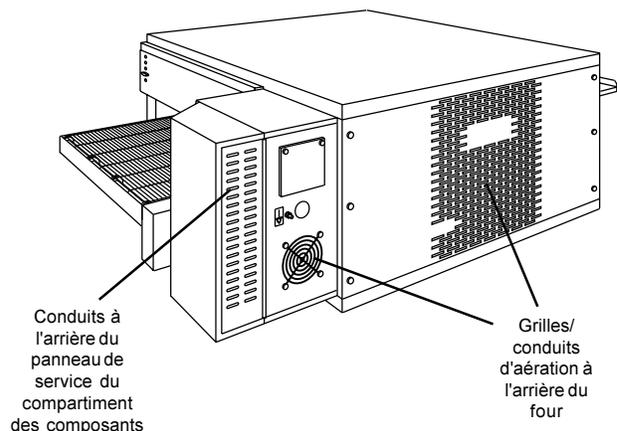
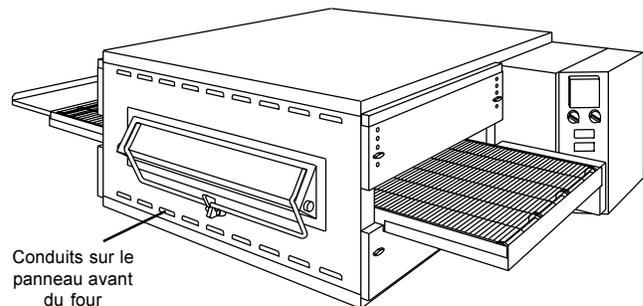
- A. Assurez-vous que le four est froid et que l'alimentation est débranchée, comme le décrit l'avertissement au début de cette section.
- B. Nettoyez TOUTES les grilles du four et les ouvertures de ventilation avec une brosse de nylon rigide. Reportez-vous à la figure 4-1 pour connaître l'emplacement des grilles et des ouvertures de ventilations.
- C. Nettoyez l'intérieur du four avec un chiffon doux et un détergent doux.
- D. Assurez-vous que TOUS les ventilateurs fonctionnent correctement.

### ATTENTION

*Si un ventilateur ne fonctionne par correctement, il doit être remplacé IMMÉDIATEMENT. Les composants internes du four peuvent être sérieusement endommagés si le four fonctionne sans ventilation adéquate.*

- E. Nettoyez les bandes transporteuses à l'aide d'une brosse de nylon rigide. Il est plus facile d'accomplir cette tâche si vous laissez défiler le transporteur alors que vous êtes debout du côté d'où sortent les aliments. Balayez ensuite les miettes pendant que le transporteur se déplace.
- F. Retirez et nettoyez les plateaux à miettes. Assurez-vous de replacer les plateaux dans leur position initiale car ils NE sont PAS identiques. Reportez-vous à la Figure 2-11 (dans la section 2, Installation).
- G. Nettoyez la fenêtre (le cas échéant).

Figure 4-1 - Grilles et conduits d'aération



**II. ENTRETIEN - MENSUEL**

- A. Assurez-vous que le four est froid et que l'alimentation est débranchée, comme le décrit l'avertissement au début de cette section.
- B. Reportez-vous au point C, Installation du transporteur, de la section Installation de ce manuel. Enlevez ensuite les composants suivants du four :
- Plateau de sortie du transporteur
  - Plateaux à miettes
  - Carter de chaîne
  - Panneaux latéraux
  - Transporteur
- C. Faites glisser les conduits d'air et les plaques de protection hors du four (Figure 4-2). À MESURE QUE CHAQUE CONDUIT OU QUE CHAQUE PLAQUE EST ENLEVÉ(E), INSCRIVEZ UN « CODE D'EMPLACEMENT » AVEC UN FEUTRE afin de vous assurer que la réinstallation sera faite correctement.

Exemples de repère :

(Rangée du haut)	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>H4</b>
(Rangée du bas)	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>

- D. Démontez les conduits d'air. Voir Figure 4-3. À MESURE QUE CHAQUE CONDUIT EST DÉMONTÉ, INSCRIVEZ LE « CODE D'EMPLACEMENT » DU CONDUIT SUR CHACUNE DE SES TROIS PIÈCES. Ceci vous aidera à remonter les conduits d'air correctement.

**ATTENTION**

*Tout remontage incorrect des conduits d'air aura une incidence négative sur la cuisson.*

- E. Nettoyez les composants du conduit d'air et l'intérieur de la chambre de cuisson à l'aide d'un aspirateur et d'un chiffon humide. Pour les précautions de nettoyage, reportez-vous aux avertissements encadrés au début de cette section.
- F. Remontez les conduits d'air. Réinstallez-les ensuite dans le four en vous guidant sur le « code d'emplacement ».
- G. Installez les panneaux latéraux sur le four. Réinstallez ensuite le transporteur.
- H. Rattachez la chaîne d'entraînement. Remettez en place le carter de chaîne.
- I. Vérifiez la tension de la bande transporteuse du transporteur comme le montre la Figure 2-7 (dans la section 2, Installation). La bande transporteuse doit présenter un jeu de 25 à 50 mm. Si nécessaire, ajustez la tension de la bande comme indiqué au point C (Installation du transporteur) de la section Installation de ce manuel.
- J. Replacez les plateaux à miettes et le plateau de sortie dans le four.

**III. ENTRETIEN - TRIMESTRIEL**

- A. Assurez-vous que le four est froid et que l'alimentation est débranchée, comme le décrit l'avertissement au début de cette section.
- B. Ouvrez le panneau de service du compartiment des composants. Aspirez l'intérieur du compartiment à l'aide d'un aspirateur d'atelier.
- C. Serrez toutes les vis de borne électrique.

Figure 4-2 - Dépose des conduits d'air et des plaques

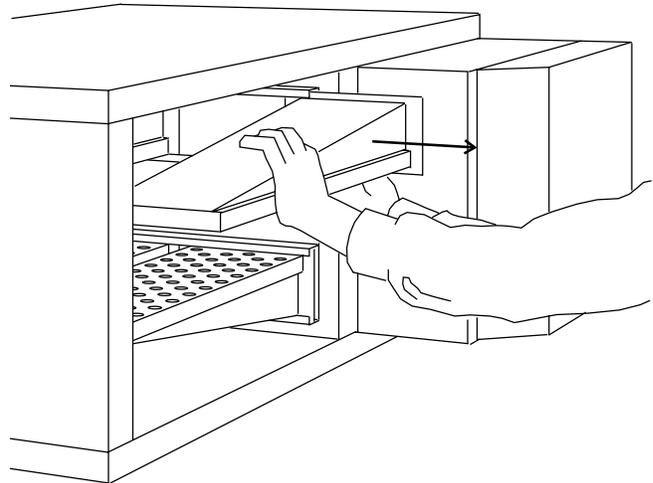
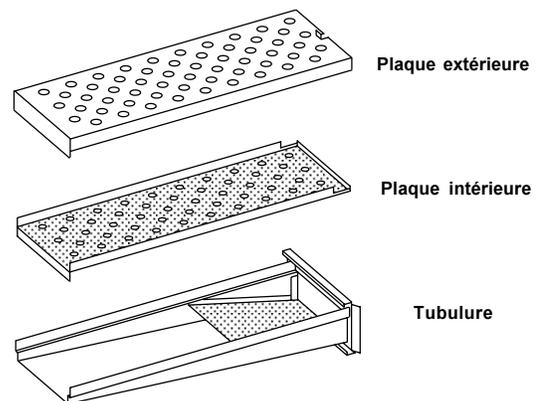


Figure 4-3 - Démontage des conduits d'air



#### D. Démontage et nettoyage d'une bande divisée

Dans le cas des fours à bande transporteuse divisée SEULEMENT, démontez, nettoyez et graissez les composants de l'arbre du transporteur comme décrit dans cette section.

Les transporteurs équipant les fours PS536 peuvent être de deux types différents. Chaque type de transporteur existe en configuration bande transporteuse divisée. Voir les Figures 4-4 et 4-5 pour déterminer le type de transporteur équipant votre four.

- Si le transporteur est du type 1, passez au point 1 de cette section, « Nettoyage d'un transporteur à bande divisée de type 1 ».
- Si le transporteur est du type 2, passez au point 2 de cette section, « Nettoyage d'un transporteur à bande divisée de type 2 ».

Figure 4-4 - Identification d'un transporteur de type 1

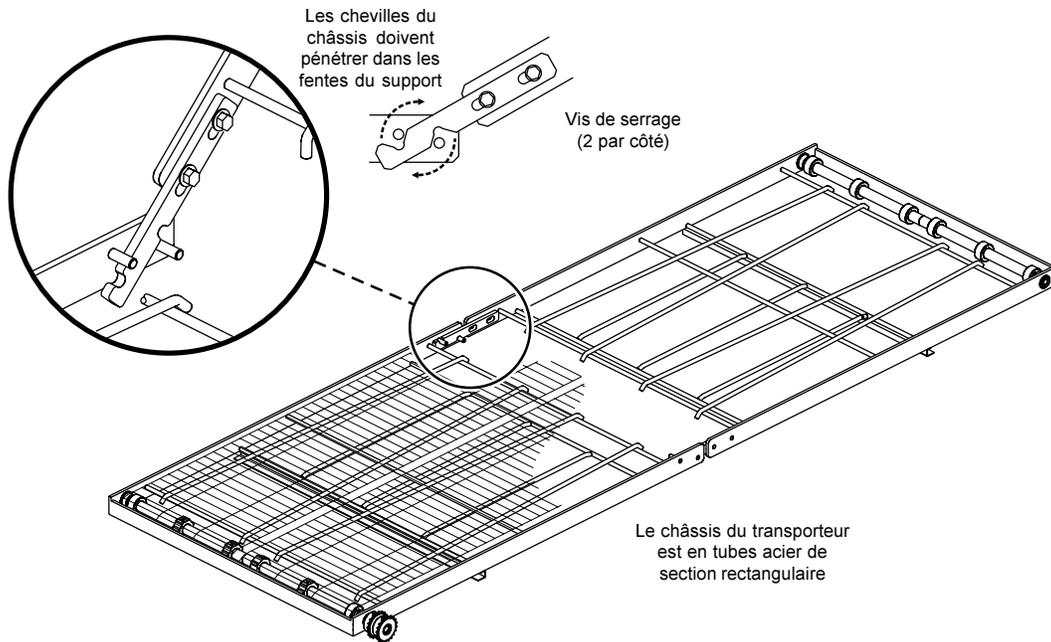
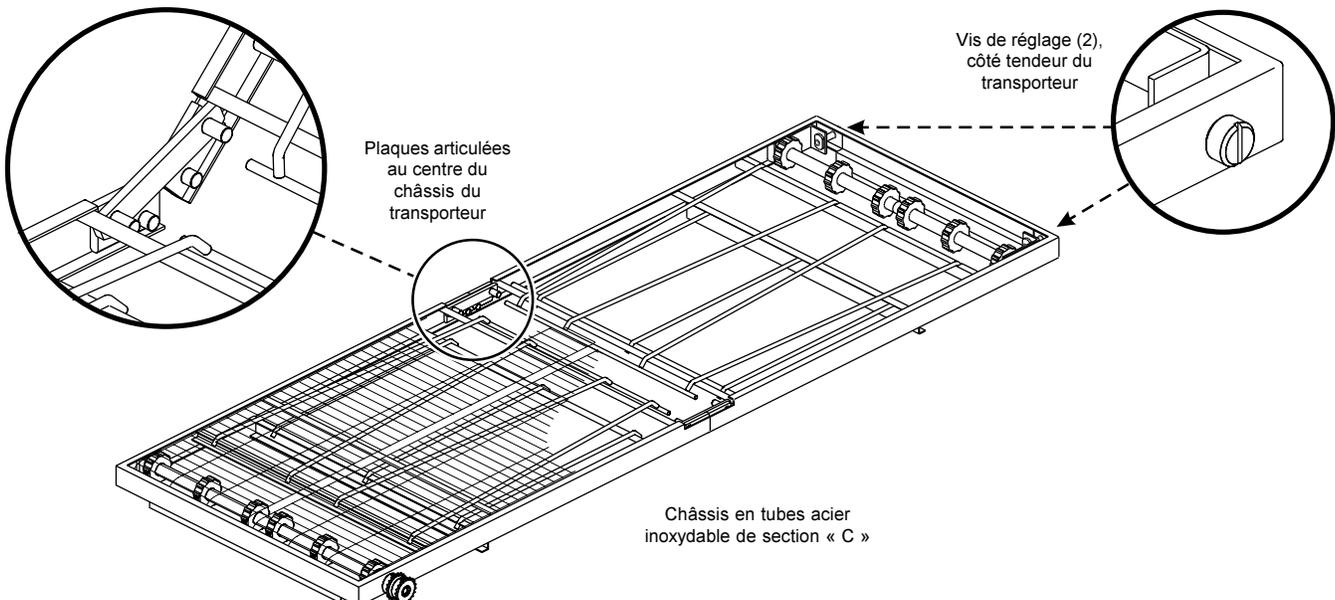


Figure 4-5 - Identification d'un transporteur de type 2



## SECTION4-ENTRETIEN

### 1. Nettoyage d'un transporteur à bande divisée de type 1

- a. Reportez-vous au point C, Installation du transporteur, de la section Installation de ce manuel. Enlevez ensuite les composants suivants du four :
  - Plateau de sortie du transporteur
  - Plateaux à miettes
  - Carter de chaîne
  - Panneaux latéraux
  - Transporteur
- b. Enlevez les maillons de chaque bande transporteuse. Faites ensuite rouler les bandes le long du transporteur afin de les retirer du châssis.
- c. Desserrez (N'ENLEVEZ PAS) les vis de blocage de la roue d'entraînement extérieure. Ensuite, faites glisser la roue d'entraînement hors de l'extrémité de l'arbre d'entraînement Reportez-vous à la Figure 4-6.
- d. Desserrez (N'ENLEVEZ PAS) les vis de blocage des quatre entretoises en acier (2 par arbre), ET des douze roues de la bande porteuse (6 par arbre).
- e. Sortez doucement les sections de l'arbre du châssis du transporteur, en retirant également les roues si nécessaire. Voir Figures 4-6 et 4-7.
- f. Séparez les sections de chaque arbre en les faisant glisser.
- g. Nettoyez à fond les composants de l'arbre à l'aide d'un chiffon. Puis graissez l'arbre à rallonge ET l'intérieur de l'arbre creux à l'aide d'un lubrifiant pour matériel alimentaire homologué. NE graissez PAS les arbres à l'aide de WD40 ou d'un produit semblable. Ceci pourrait les user prématurément.
- h. Faites glisser les arbres creux au-dessus des arbres à rallonge. Assurez-vous que la section creuse portant une roue d'entraînement est placée à l'extrémité de l'arbre d'entraînement.
- i. Faites glisser les arbres remontés dans le châssis du transporteur. Faites glisser les entretoises en acier et les roues de bande transporteuse sur les arbres lors de leur pose. Reportez-vous aux Figures 4-6 et 4-7.
- j. Après avoir aligné les arbres correctement, positionnez les entretoises en acier contre les extrémités des bagues du châssis du transporteur. Serrez les vis de réglage sur les entretoises afin de les maintenir en place. Laissez les roues de la bande transporteuse desserrées pour le moment.
- k. Remontez la roue d'entraînement extérieure. Serrez sa vis de réglage pour la maintenir en place.
- l. Pour réinstaller la bande transporteuse, reportez-vous à la partie C, Installation du transporteur, dans la section Installation de ce manuel. Pendant la réinstallation de la bande, positionnez les roues de la bande transporteuse.
- m. Après mise en place de la bande et positionnement correct des roues, serrez les vis de réglage afin de maintenir les roues en place.
- n. Réinstallez les panneaux latéraux et le transporteur dans le four.
- o. Remettez en place les chaînes d'entraînement. Remettez en place le carter de chaîne.
- p. Vérifiez la tension de la bande transporteuse, comme indiqué à la Figure 2-11 (section 2, Installation). La bande transporteuse doit présenter un jeu de 25 à 50 mm. Si nécessaire, ajustez la tension de la bande comme indiqué au point C (Installation du transporteur) de la section Installation de ce manuel.
- q. Remplacez les plateaux à miettes et le plateau de sortie dans le four. Passez ensuite directement au point E, « Courroie de soufflerie ».

Figure 4-6 - Démontage de l'arbre d'entraînement

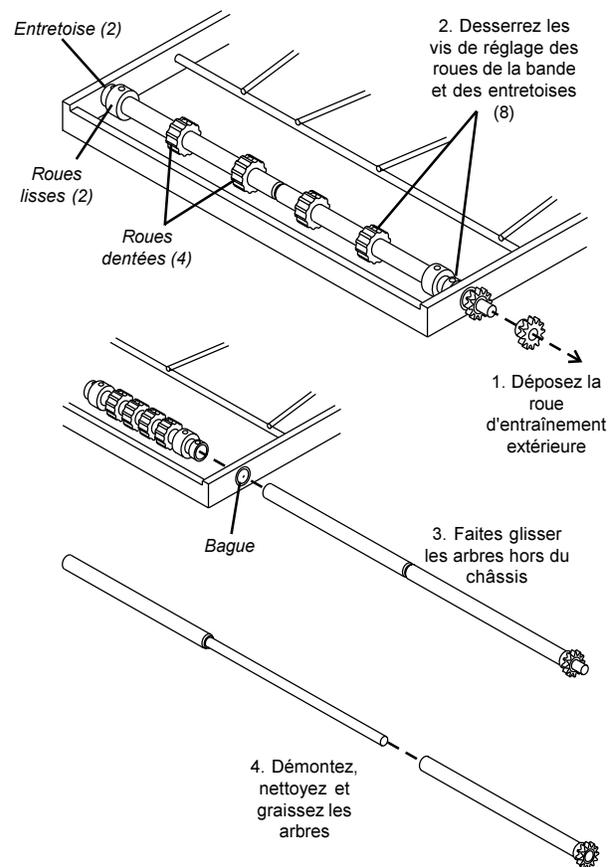
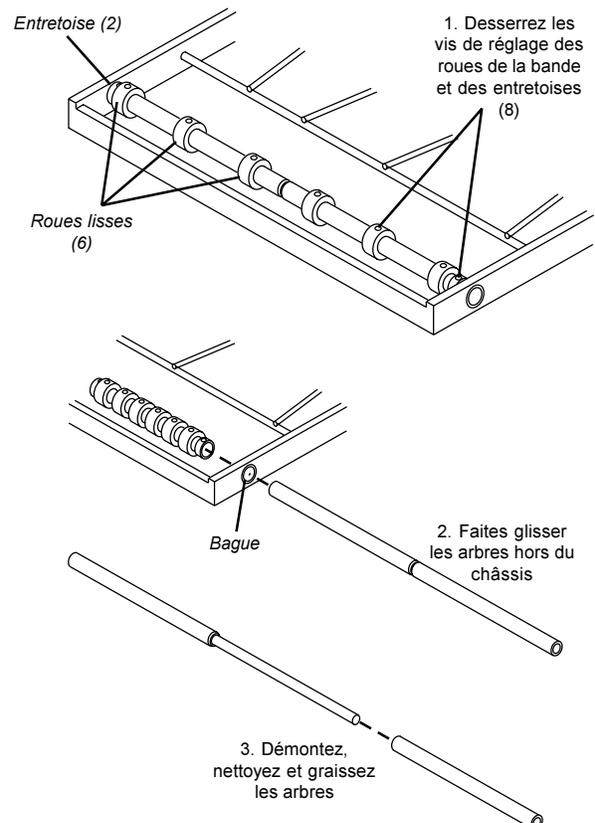


Figure 4-7 - Démontage de l'arbre porteur



## 1. Nettoyage d'un transporteur à bande divisée de type 2

- a. Reportez-vous au point C, Installation du transporteur, de la section Installation de ce manuel. Enlevez ensuite les composants suivants du four :
  - Plateau de sortie du transporteur
  - Plateaux à miettes
  - Carter de chaîne
  - Panneaux latéraux
  - Transporteur
- b. Enlevez les maillons de chaque bande transporteuse. Faites ensuite rouler les bandes le long du transporteur afin de les retirer du châssis.
- c. Enlevez les deux vis d'ajustement du transporteur qui se trouvent du côté de l'arbre porteur du cadre du transporteur (Figure 4-8).
- d. Retirez l'arbre porteur du transporteur.
- e. Séparez les deux sections de l'arbre porteur.
- f. Nettoyez minutieusement les arbres à l'aide d'un chiffon. Graissez ensuite l'arbre à rallonge et l'intérieur de l'arbre creux à l'aide d'un lubrifiant alimentaire. NE graissez PAS les arbres à l'aide de WD40 ou d'un produit semblable. Ceci pourrait les user prématurément.
- g. Avant de remonter les arbres dans le cadre du transporteur, assurez-vous qu'ils sont orientés correctement.
- h. Remontez l'arbre porteur dans le transporteur. Assurez-vous que la rondelle de bronze est en place entre les deux sections de l'arbre. Reportez-vous à la Figure 4-10.
- i. Remettez en place les vis de réglage du transporteur comme indiqué à la Figure 4-8. Pour permettre la réinstallation ultérieure de la bande transporteuse, ne serrez pas encore les vis.
- j. Desserrez la vis de blocage des deux côtés des roues d'entraînement. Retirez ensuite les roues de l'arbre.
- k. Desserrez la vis de blocage du collier de fixation, comme indiqué à la Figure 4-9.
- l. Poussez l'arbre d'entraînement en direction de la roue d'entraînement, puis soulevez-le pour le dégager du châssis du transporteur. Démontez ensuite et graissez les deux sections de l'arbre d'entraînement comme indiqué pour l'arbre porteur.
- m. Avant de remonter les arbres dans le châssis du transporteur, assurez-vous qu'ils sont orientés correctement.
- n. Remontez l'arbre d'entraînement dans le transporteur. Assurez-vous que l'entretoise de nylon est en place (voir Figure 4-10), et que la rondelle de bronze est en place entre les deux sections de l'arbre.
- o. Remontez les roues d'entraînement. Remontez les courroies et maillons du transporteur.
- p. Réinstallez les panneaux latéraux et le transporteur dans le four.
- q. Remettez en place les chaînes d'entraînement. Remettez en place le carter de chaîne.
- r. Vérifiez la tension de la bande transporteuse du transporteur, comme indiqué à la Figure 2-18 (section 2, Installation). La bande doit présenter un jeu d'environ 25 mm. Au besoin, vous pouvez ajuster la tension de la bande transporteuse en tournant les vis de réglage du transporteur.
- s. Remplacez les plateaux à miettes et le plateau de sortie dans le four. Passez ensuite directement au point E, « Courroie de soufflerie ».

Figure 4-8 - Arbre porteur de bande transporteuse divisée

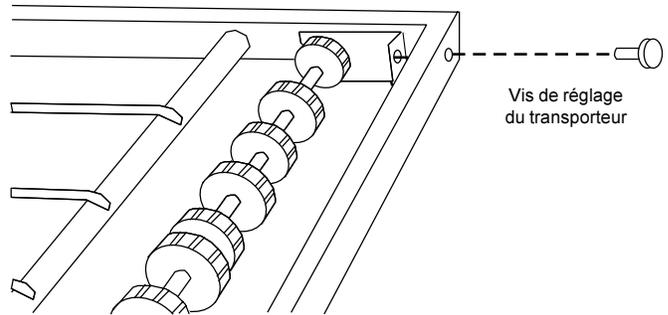


Figure 4-9 - Arbre d'entraînement de bande transporteuse divisée

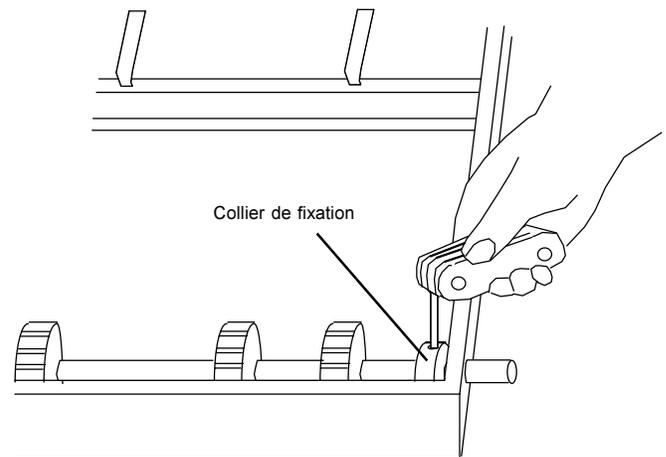
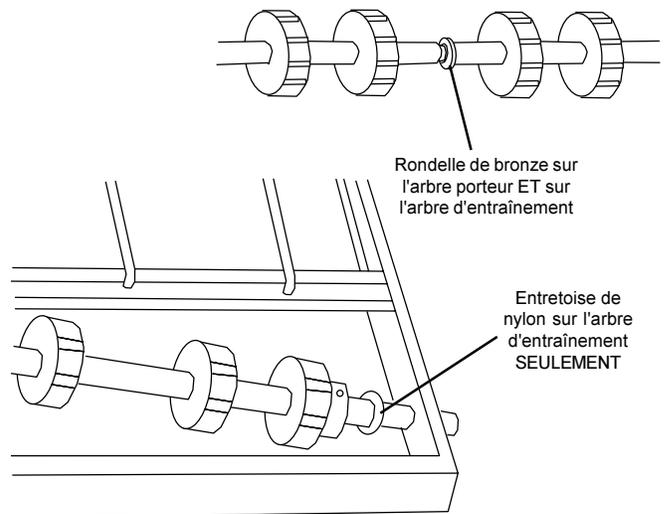


Figure 4-10 - Rondelle et entretoise



**E. Courroie de soufflerie**

1. Déposez les 6 vis comme illustré à la Figure 4-11. Puis, déposez le panneau arrière du four.
2. Vérifiez que chaque courroie de soufflerie présente le jeu voulu (6,4 mm) en son centre, et qu'elle ne présente ni fissures, ni usure excessive. Reportez-vous à la Figure 4-11. Une tension excessive de la courroie provoquera une défaillance prématurée des paliers et des vibrations éventuelles. Une bande desserrée peut également causer des vibrations.
3. Si nécessaire, réglez la tension de la courroie en desserrant les quatre boulons de montage du moteur. Repositionnez le moteur de manière à obtenir un jeu de 6,4 mm au centre de la bande, puis serrez les boulons de fixation du moteur.

**F. Graissage des paliers de ventilateur de soufflerie**

1. Utilisez un pistolet à graisse pour graisser les paliers du ventilateur principal de soufflerie, comme indiqué à la Figure 4-11.  
Pour graisser les paliers :
  - Utilisez une graisse à savon de lithium de haute qualité NLGI n° 2 avec de l'huile minérale, telle que Middleby N/P 17110-0015.
  - Ajoutez lentement la graisse jusqu'à ce qu'une petite boule de graisse apparaisse aux joints. NE GRAISSEZ PAS TROP. Un graissage excessif peut endommager le palier.
2. Tournez à la main l'arbre de soufflerie en tirant sur la courroie pour purger la graisse. Essuyez l'excès de graisse.
3. Reposez le panneau arrière sur le four.

**IV. ENTRETIEN - SEMESTRIEL**

- A. Assurez-vous que le four est froid et que l'alimentation est débranchée, comme le décrit l'avertissement au début de cette section.
- B. Recherchez la présence d'usure excessive sur les balais du moteur d'entraînement du transporteur. Les balais doivent être remplacés si leur longueur est tombée en-dessous de 6,4 mm. Assurez-vous de remettre en place les balais exactement dans la même position.
- C. Vérifiez les bagues et les entretoises de l'arbre. Remplacez les composants s'ils sont usés.

**V. KIT DE PIÈCES DE RECHANGE ESSENTIELLES - Vendu séparément. Reportez-vous à la Figure 4-12.**

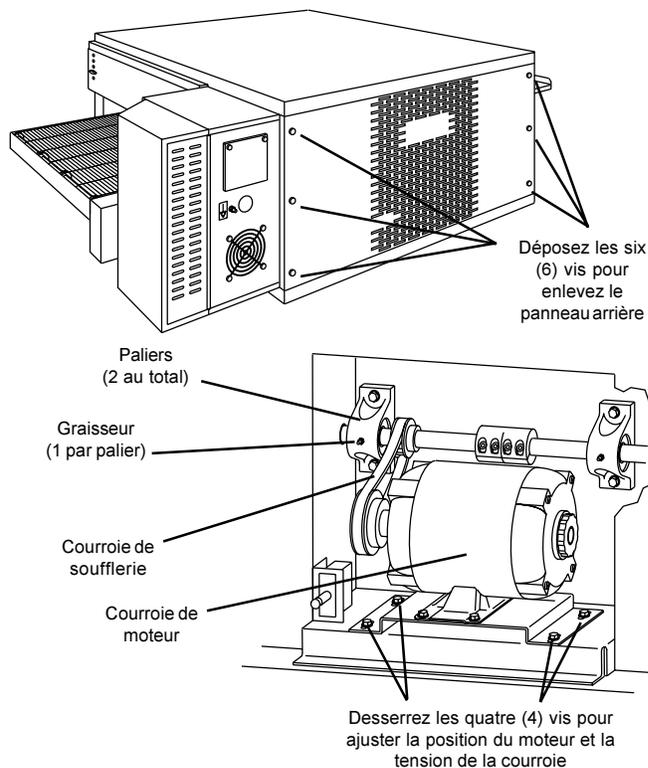
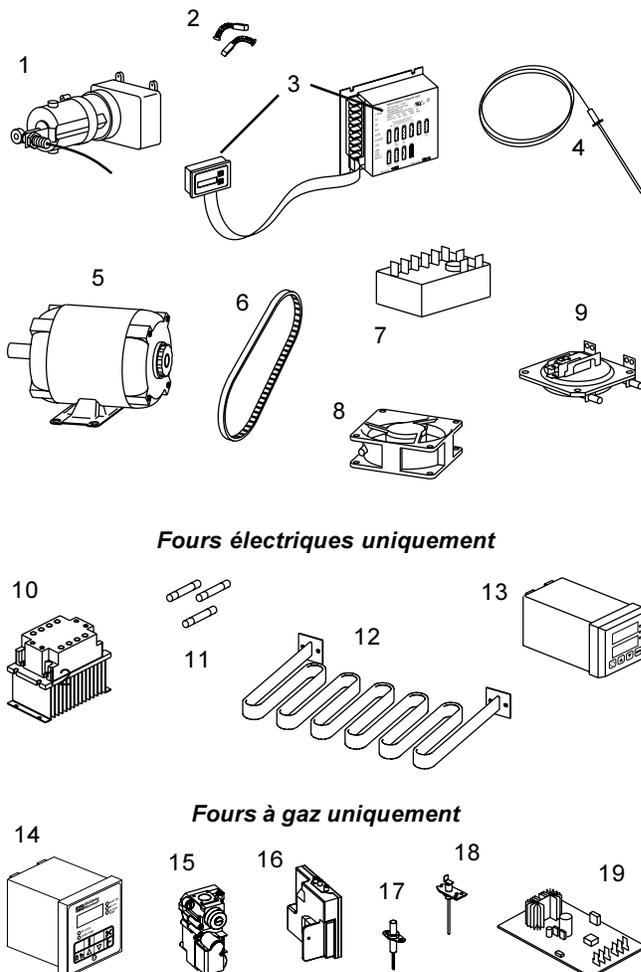
Article	Qté	N° de réf.	Description
1	1	44695	Moteur d'entraînement du transporteur avec dispositif de saisie
2	2	30153	Balais, moteur d'entraînement
3	1	37337	Kit, régulateur de vitesse du transporteur
4	1	33985	Kit, thermocouple
5	1	44687	Moteur, soufflerie
6	1	44685	Courroie, soufflerie
7	1	33983	Module de commande à limite supérieure, 230 V
8	1	97525	Ventilateur axial, 230 V
9	1	39530	Interrupteur de débit d'air, 230 V

**FOURS ÉLECTRIQUES SEULEMENT :**

10	1	44585	Relais et dissipateur thermique
11	3	44701	Fusible, 60 A
12	1	45281	Élément chauffant, 380 V, 8 kW
13	1	44783	Kit, régulateur de température numérique

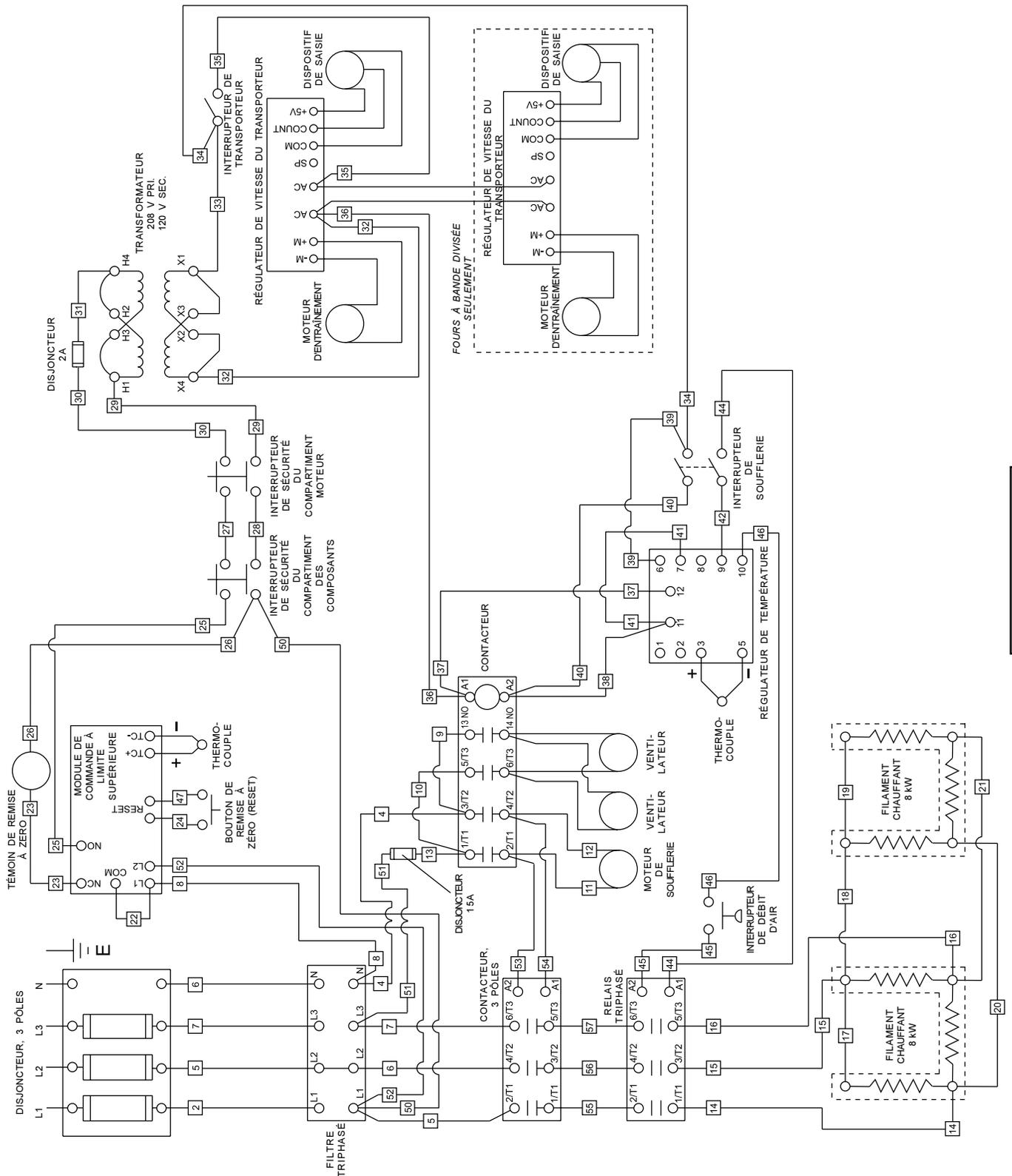
**FOURS À GAZ SEULEMENT :**

14	1	36939	Kit, régulateur de température numérique
15	1	45668	Vanne de commande de gaz combinée
16	1	45669	Module d'allumage
17	1	45770	Allumeur
18	1	45771	Détecteur de flamme
19	1	31651	Panneau amplificateur

**Figure 4-11 - Panneau de service arrière****Fig. 4-12 - Kit de pièces de rechange essentielles****Fours électriques uniquement****Fours à gaz uniquement**

# SECTION 5 - SCHÉMAS DE CÂBLAGE

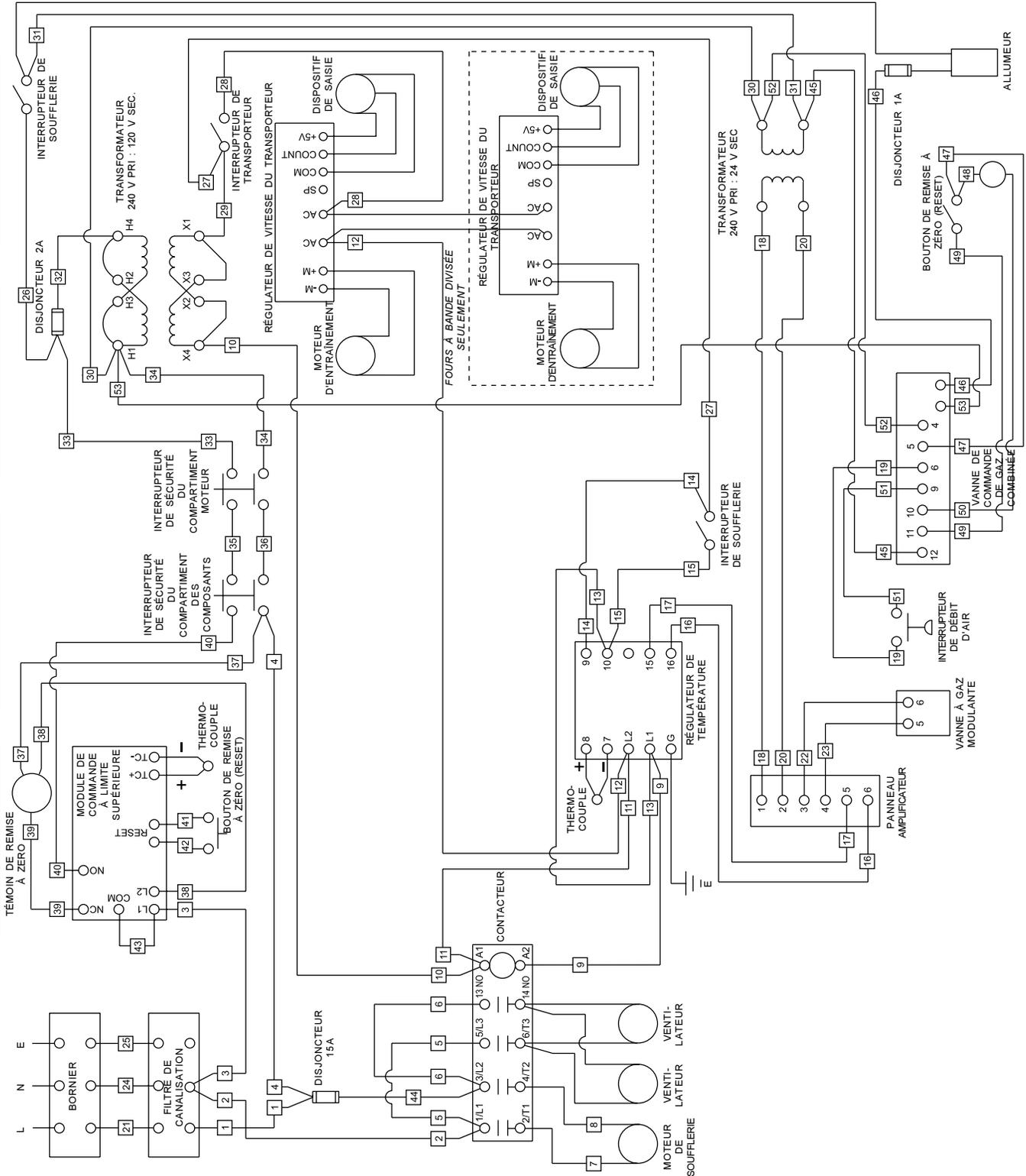
Fig. 5-1 - Schéma de câblage, Four électrique PS536  
380 V, 50 Hz, 3 Ph (Europe)



FRANÇAIS

**IMPORTANT**  
Le schéma de câblage s'appliquant à ce four est situé à l'intérieur du compartiment des composants.

Fig. 5-2 - Schéma de câblage, Four à gaz PS536  
220/230 V, 50 Hz, 1 Ph (Europe)



ENGLISH  
page 1

DEUTSCH  
Seite 35

FRANÇAIS  
page 69

ESPAÑOL  
página 103

**IMPORTANT**  
Le schéma de câblage s'appliquant à ce four est situé à l'intérieur du compartiment des composants.

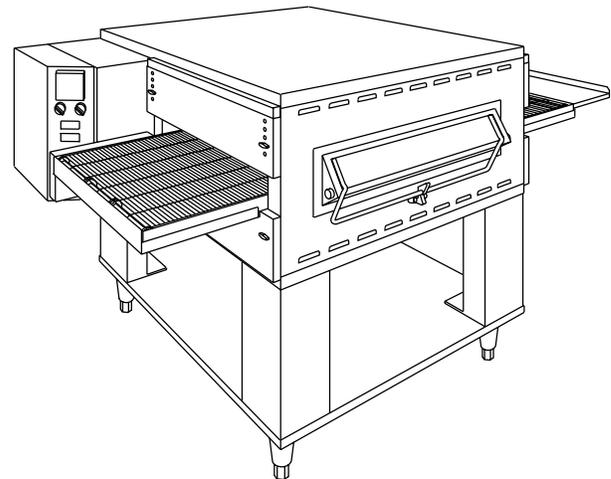
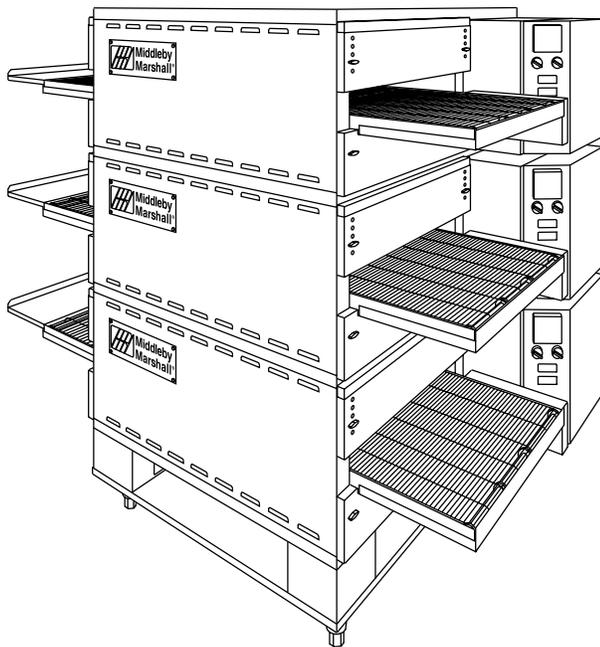
Middleby Cooking Systems Group • 1400 Toastmaster Drive • Elgin, IL 60120 • USA • (847)741-3300 • Télécopieur (847)741-4406

Service d'assistance téléphonique 24 heures : 1-(800)-238-8444



www.middleby.com





# 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 hornos de exportación europea

	<i>Horno sencillo</i>	<i>Horno doble</i>	<i>Horno triple</i>
<i>Entrada nominal de calor, Hornos de gas</i>	Gas natural 14,6 kW-hr. Propano 13,2 kW-hr.	Gas natural 2x14,6 kW-hr. Propano 2x13,2 kW-hr.	Gas natural 3x14,6 kW-hr. Propano 3x13,2 kW-hr.
<i>Entrada nominal de calor, Hornos eléctricos</i>	17kW	2x17kW	3x17kW
<i>Zonas de calentamiento</i>	1 zona de calentamiento controlada	2 zonas de calentamiento controladas	3 zonas de calentamiento controladas

© 2001 Middleby Marshall, Inc.



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



ENGLISH  
 page 1

DEUTSCH  
 Seite 35

FRANÇAIS  
 page 69

ESPAÑOL  
 página 103

**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 convertirse para que funcione con gas natural o con gas propano. Esta conversión se describe en la sección *Instalación* de este manual. Para realizarla, debe instalarse el juego de conversión de gas adecuado de Middleby Marshall.

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 DETECTAR OLOR A GAS.**

Su distribuidor local de gas le proporcionará las instrucciones a seguir en caso de que note olor a gas. Si detecta olor a gas, llame inmediatamente al número de teléfono de emergencia de su compañía local de gas, ya que cuenta con el personal y los procedimientos adecuados para corregir el problema.

**INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

**No almacene o use gasolina ni ningún otro vapor o líquido inflamable cerca del horno o de cualquier otro aparato.**

**AVISO:**

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

**IMPORTANTE**

**Dentro del compartimento de mecanismos encontrará un diagrama del 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 de que el equipo no ha sufrido daño alguno durante el envío.**

**AVISO:** SI DESEA REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO O REPARACIONES, PÓNGASE EN CONTACTO CON UN AGENTE DEL 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 libra 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 la instalación, activación y demostración del equipo no se realiza bajo la supervisión de un instalador certificado por el fabricante.

**Conserve este manual para consultarlo en el futuro**

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

**Línea de servicio abierta 24 horas: 1-(800)-238-8444**

**[www.middleby.com](http://www.middleby.com)**

# ÍNDICE

	<i>página</i>		<i>página</i>
<b>SECCIÓN 1 - DESCRIPCIÓN</b> .....	<b>106</b>	V. SUMINISTRO DE GAS .....	119
I. USO DEL HORNO .....	106	A. Conexión .....	119
II. COMPONENTES DEL HORNO .....	106	B. Preparación del horno para su uso con varios tipos de gas .....	120
A. Ventana .....	106	C. Reemplazo de los orificios de gas .....	120
B. Bandeja de salida de la cinta transportadora .....	106	D. Comprobación de la presión del suministro (entrada) de gas .....	121
C. Protectores (pestañas) .....	106	E. Ajuste de la presión del orificio (múltiple) y de la entrada de calor .....	121
D. Compuertas de los extremos .....	106	<b>SECCIÓN 3 - OPERACIÓN</b> .....	<b>123</b>
E. Panel de control .....	106	I. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES .....	123
F. Panel de acceso al compartimento de mecanismos .....	106	A. Interruptor BLOWER (VENTILADOR) (☼) ...	123
G. Placa informativa .....	106	B. Interruptor CONVEYOR (CINTA TRANSPORTADORA) (↔) .....	123
H. Motor de impulsión de la cinta transportadora .....	106	C. Controlador de velocidad de la cinta transportadora .....	123
I. Bandejas colectoras .....	106	D. Interruptor RESET (REINICIAR) (Ⓜ) .....	123
J. Cinta transportadora .....	106	E. Controlador digital de temperatura .....	123
K. Elementos térmicos .....	106	F. Interruptor de seguridad del panel de acceso del compartimento de mecanismos .....	123
L. Ventiladores .....	106	II. OPERACIONES NORMALES, PASO A PASO .....	124
M. Dedos de aire .....	106	A. Procedimiento diario de encendido .....	124
III. ESPECIFICACIONES DEL HORNO .....	106	B. Procedimiento diario de apagado .....	125
A. Dimensiones .....	106	III. REFERENCIA RÁPIDA: CONTROLADORES DIGITALES DE TEMPERATURA .....	126
B. Especificaciones generales .....	106	IV. REFERENCIA RÁPIDA: DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS .....	128
C. Especificaciones eléctricas para hornos eléctricos .....	107	<b>SECCIÓN 4 - MANTENIMIENTO</b> .....	<b>129</b>
D. Especificaciones eléctricas para hornos de gas .....	107	I. MANTENIMIENTO - DIARIO .....	129
E. Especificaciones del orificio y presión del gas .....	107	II. MANTENIMIENTO - MENSUAL .....	130
<b>SECCIÓN 2 - INSTALACIÓN</b> .....	<b>108</b>	III. MANTENIMIENTO - TRIMESTRAL .....	130
I. JUEGO DE INSTALACIÓN .....	109	IV. MANTENIMIENTO - SEMESTRAL .....	134
II. SISTEMA DE VENTILACIÓN .....	110	V. JUEGO DE PIEZAS DE REPUESTO PRINCIPALES .....	134
A. Requisitos .....	110	<b>SECCIÓN 5 - DIAGRAMAS DEL CABLEADO ELÉCTRICO</b> ..	<b>135</b>
B. Recomendaciones .....	110	I. DIAGRAMA DE CABLEADO, HORNO ELÉCTRICO PS536, 380 V, 50 Hz, 3 fases .....	135
C. Otras consideraciones de ventilación .....	110	II. DIAGRAMA DE CABLEADO, HORNO DE GAS PS536, 220-230 V, 50 Hz, 1 F .....	136
III. ENSAMBLADO .....	111		
A. Conjunto del cojín de base .....	111		
B. Apilado .....	112		
C. Instalación de la cinta transportadora .....	113		
IV. SUMINISTRO ELÉCTRICO .....	118		
A. Información adicional: Hornos de gas .....	118		
B. Información adicional: Hornos eléctricos .....	118		
C. Conexión .....	118		

# SECCIÓN 1 - DESCRIPCIÓN

## I. USO DEL HORNO

Los hornos de la serie PS536 pueden utilizarse para hornear o cocinar una amplia variedad de productos alimenticios como, por ejemplo, pizza o similares, galletas, sándwiches 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 de la cinta transportadora:** Evita que los alimentos se caigan al final de la cinta transportadora.
- C. Protectores (pestañas) (en los hornos que las tienen):** Pueden ajustarse a distintas alturas para evitar la pérdida de calor.
- 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 obtener más información.
- F. Panel de acceso al compartimento de mecanismos:** Permite el acceso a los componentes internos del horno. En el compartimento de mecanismos no hay ninguna pieza que el usuario pueda manipular.
- G. Placa informativa:** Proporciona especificaciones para el horno que pueden afectar a la instalación u operación. Refiérase a la sección 2, Instalación, para obtener más información.
- H. Motor de impulsión de la cinta transportadora:** Mueve la cinta transportadora.
- I. Bandejas colectoras:** Recogen migajas y otros materiales que pueden caer desde la cinta transportadora. Hay una bandeja colectora debajo de cada extremo de la cinta transportadora.
- J. Cinta transportadora:** Mueve los alimentos a través del horno.

No se muestran:

- K. Quemador de gas (hornos de gas) o elementos térmicos (hornos eléctricos):** Calienta el aire, que a continuación se proyecta hacia los dedos de aire mediante los ventiladores.
- L. Ventiladores:** Proyectan el aire caliente desde el quemador o los elementos térmicos hasta los dedos de aire.
- M. Dedos de aire:** Proyectan chorros de aire caliente sobre los alimentos.

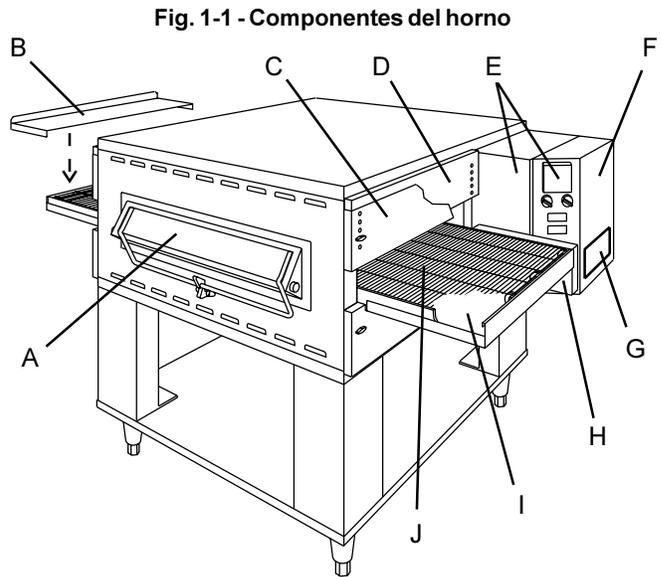


Fig. 1-1 - Componentes del horno

## III. ESPECIFICACIONES DEL HORNO

Tabla 1-1: Dimensiones

	Hornos con cinta transportadora* tipo 1 de longitud (personalizado)	Hornos con cinta transportadora* tipo 1 de 1524 mm de longitud (estándar)	Hornos con cinta transportadora* tipo 2 de 1524 mm de longitud (estándar)	Hornos con cinta transportadora* tipo 2 de 1930 mm de longitud (personalizado)
<b>Altura total:</b> horno sencillo con patas de 446 mm estándar	1.105mm	1.105mm	1.105mm	--
horno sencillo con patas de 597 mm personalizadas	--	1.256mm	1.256mm	--
hornos doble con patas de 446 mm estándar	1.549mm	1.549mm	1.549mm	--
horno doble con patas de 521 mm personalizadas	--	1.624mm	1.624mm	1.624mm
horno triple con patas de 152 mm estándar	1.702mm	1.702mm	1.702mm	--
<b>Profundidad total:</b> sin ventana delantera opcional	1.010mm	1.010mm	1.010mm	1.010mm
con ventana delantera opcional	1.092mm	1.092mm	1.092mm	1.092mm
<b>Longitud total:</b> sin bandeja de salida instalada	1.422mm	1.524mm	1.537mm	1.943mm
con bandeja de salida instalada	--	1.734mm	1.734mm	2.140mm
<b>Longitud de la cámara de horneado</b>	<----- 914mm ----->			
<b>Ancho de la cinta transportadora:</b> Banda sencilla	<----- 508mm ----->			
Banda doble	<----- 2 x 241mm ----->			
<b>Longitud de la cinta transportadora</b>	1.422mm	1.524mm	1.524mm	1.930mm
<b>Márgenes mínimos recomendados:</b>				
De la parte posterior del horno a la pared	<----- 76mm ----->			
Del extremo con el control de la cinta transportadora a la pared	<----- 457mm ----->			
Del extremo sin el control de la cinta transportadora a la pared	<----- 76mm ----->			

\* Refiérase a las figuras 2-9 y 2-10 de la sección Instalación para ver ilustraciones de las cintas transportadoras de tipo 1 y tipo 2.

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

<b>Peso</b>	182kg
<b>Entrada nominal de calor:</b> Hornos de gas, gas natural	14,6 kW-hr.
Hornos de gas, propano	13,2 kW-hr.
Hornos eléctricos	17kW
<b>Temperatura de operación</b>	93-316°C
<b>Tiempo de calentamiento</b>	25 minutos

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

<i>Voltaje del ventilador principal</i>	<i>Voltaje del circuito de control</i>	<i>Fase</i>	<i>Frec.</i>	<i>Amperaje real</i>	<i>Potencia en kW</i>	<i>Polos</i>	<i>Cables</i>
230V	Control de velocidad de cinta transportadora, motor de impulsión, contactor y control de temperatura, 120 V; todos los demás, 230 V	3 F	50 Hz	25A	17 kW a 380V	4 polos	5 cables (3 calientes, 1 neutro, 1 tierra)

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

**PRECAUCIÓN:** El valor de amperaje real, en la tabla que aparece a continuación, muestra el valor medio para un funcionamiento normal. El amperaje inicial al encender el horno puede exceder el valor proporcionado.

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

<i>Voltaje del ventilador principal</i>	<i>Voltaje del circuito de control</i>	<i>Fase</i>	<i>Frec.</i>	<i>Amperaje real (media)*</i>	<i>Polos</i>	<i>Cables</i>
220-230V	Controlador de velocidad de cinta transportadora (con transformador), 120V; todos los demás circuitos de control, 230 V	1 F	50Hz	4,0-4,6A *	2 polos	3 cables (1 calientes, 1 neutro, 1 tierra)

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

**PRECAUCIÓN:** El valor de amperaje real, en la tabla que aparece a continuación, muestra el valor medio para un funcionamiento normal. El amperaje inicial al encender el horno puede exceder el valor proporcionado.

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

<i>Tipo de gas</i>	<i>Diám. del orificio principal</i>	Presión de suministro (entrada)						<i>Presión del orificio (múltiple)</i>	<i>Entrada nominal de calor</i>
		<i>IT,PT,ES,SE, UK,CH,IT,AT, DK,FI,GB I<sub>2H</sub></i>	<i>NL I<sub>2L</sub></i>	<i>DE I<sub>2E</sub></i>	<i>BE,FR I<sub>2E+</sub></i>	<i>SE,CH,AT,DK, FI,DE,NL I<sub>3B/P</sub></i>	<i>BE,IE,IT,PT, ES,GB I<sub>3+</sub></i>		
G20	2,3749 mm	20 mbar	--	20 mbar	20 mbar	--	--	11,21 mbar	14,6 kW-hr.
G25	2,3749 mm	--	25 mbar	--	--	--	--	16,19 mbar	14,6 kW-hr.
G30	2,3749 mm	--	--	--	--	29 o 50 mbar	28, 30, 37, o 50 mbar	26,15 mbar	13,2 kW-hr.

## SECCIÓN 2 - INSTALACIÓN

**AVISO** - Para hornos de gas, después de realizar conversiones, reajustes o reparar el horno:

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

### AVISO

Para hornos eléctricos, después de realizar conversiones, reajustes o reparar el horno, compruebe si el sistema de ventilación (si está instalado) funciona.

### AVISO

Mantenga el área del aparato eléctrico libre y alejada de combustibles.

### AVISO

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

### AVISO

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

### PRECAUCIÓN

Para obtener información adicional sobre la instalación, póngase en contacto con un agente del servicio autorizado.

### NOTA

Debe haber una separación adecuada entre el horno y cualquier construcción combustible. También debe proporcionarse separación suficiente para el buen funcionamiento y para reparaciones.

### NOTA

Dentro del compartimento de mecanismos encontrará un diagrama del cableado eléctrico del horno.

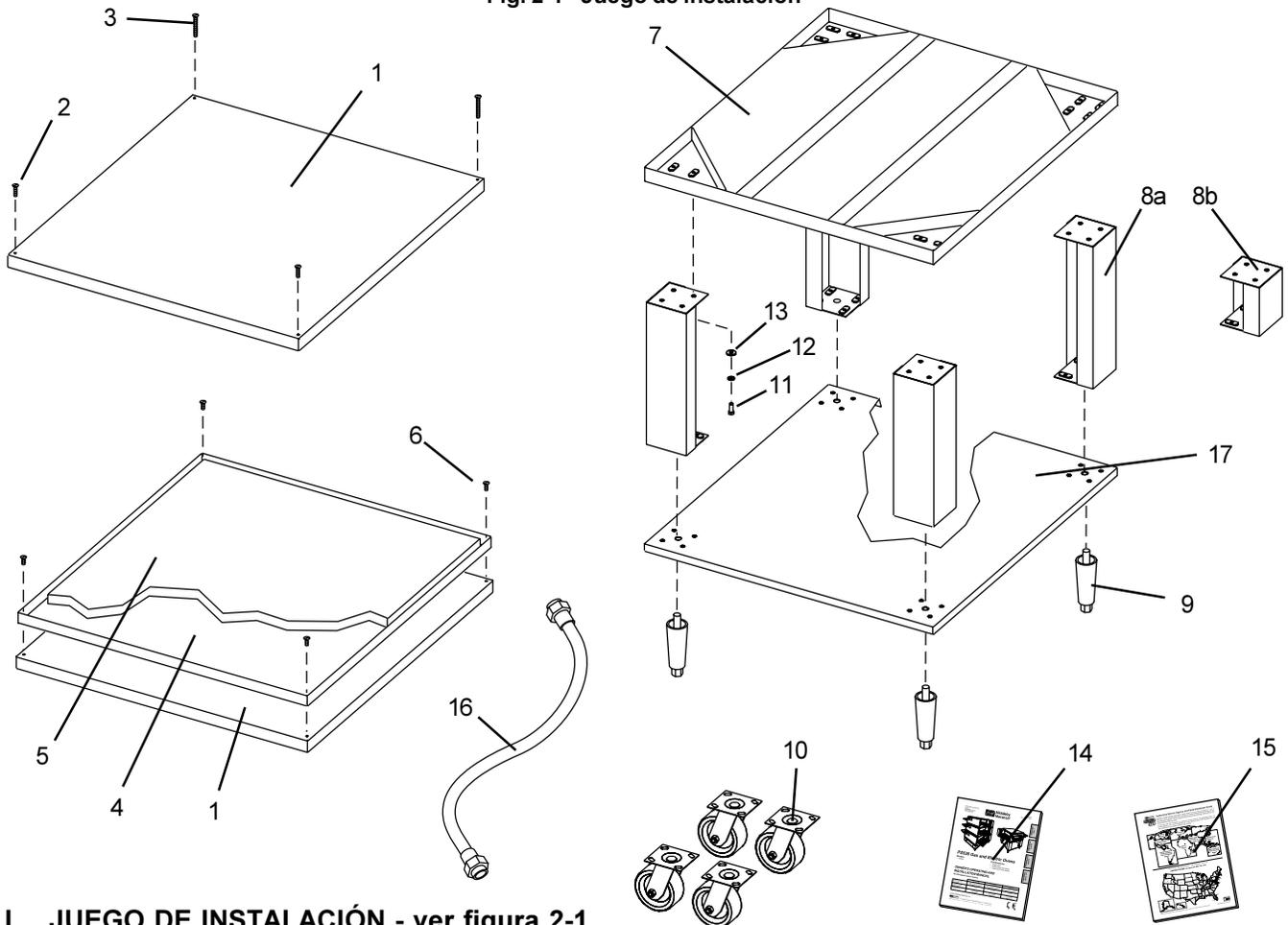
### NOTA

*Se proporcionan cuatro ruedas para poder mover el horno con facilidad hasta su ubicación. Estas ruedas están diseñadas sólo para simplificar el transporte previo a la instalación y NO son adecuadas para utilizarlas como parte de la instalación del horno. Durante el procedimiento de instalación, las ruedas DEBEN retirarse, de forma que el horno sea soportado por las patas ajustables de 152 mm incluidas con el mismo.*

### NOTA

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

Fig. 2-1 - Juego de instalación



I. JUEGO DE INSTALACIÓN - ver figura 2-1

Ítem	Ctdad. Horno sencillo	Ctdad. Horno doble	Ctdad. Horno triple	Nº de pieza	Descripción
1	1	2	3	42882	Panel superior
2	2	2	2	220352	Tornillo, cabeza de cazoleta nº 10 x 1 pulg. (panel superior - parte delantera)
3	2	2	2	3A80A8801	Tornillo, cabeza de cazoleta nº 10 x 2 pulg. (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 nº 10-32 x 1/2 pulg. (paneles de apilado)
7	1	1	1	42893	Cojín de base
8a	4	4	--	42890	Extensión de las patas de 445 mm (estándar), para hornos sencillos y dobles
8b	4	--	--	45329	Extensión de las patas de 597 mm (personalizada) para hornos sencillos
8c	4	4	--	45360	Extensión de las patas de 521 mm (personalizada) para hornos sencillos y dobles
8b	--	--	4	44799	Extensión de las patas de 152 mm (estándar) para hornos triples
9	4	4	4	22450-0028	Pata, ajustable, 152 mm
10	4	4	4	22290-0010	Rueda, con placa plana (sin freno)
<b>NOTA:</b> Estas ruedas se proporcionan para poder mover el horno con mayor facilidad hasta su ubicación y NO son adecuadas para utilizarlas como parte de la instalación del horno. Consulte el aviso de la página precedente.					
11	32	32	32	220373	Perno hexagonal, 3/8 pulg.-16 x 1 pulg.
12	32	32	32	21416-0001	Arandela plana, 3/8 pulg.
13	32	32	32	21422-0001	Arandela de seguridad, 3/8 pulg.
14	1	1	1	46525	Manual de operación del propietario, Hornos de gas y eléctricos PS536 (modelos europeos de exportación), Inglés/Alemán/Francés/Español
15	1	1	1	1002040	Lista de agencias de servicio técnico autorizadas por Middleby Marshall
16	1	2	3	22361-0001	Manguera de gas (sólo hornos de gas)
<b>Componentes opcionales (disponibles por separado):</b>					
17	1	1	1	46393	Bandeja inferior

ESPAÑOL

II. SISTEMA DE VENTILACIÓN

**IMPORTANTE**

**Siempre que los códigos nacionales o locales requieran la instalación de extintores 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 LAS REPARACIONES**
- **OCASIONAR GASTOS ADICIONALES DE SERVICIO AL 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 ENCARECIDAMENTE la utilización de un sistema de ventilación impulsado mecánicamente.

EL PROPIETARIO DEL HORNO ES RESPONSABLE DE PROPORCIONAR LA VENTILACIÓN APROPIADA PARA EL MISMO.

**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. ESTOS CÓDIGOS TIENEN PRIORIDAD SOBRE LAS RECOMENDACIONES PROPORCIONADAS 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 al fabricante de la campana o a un técnico en ventilación para obtener más información sobre estas especificaciones.

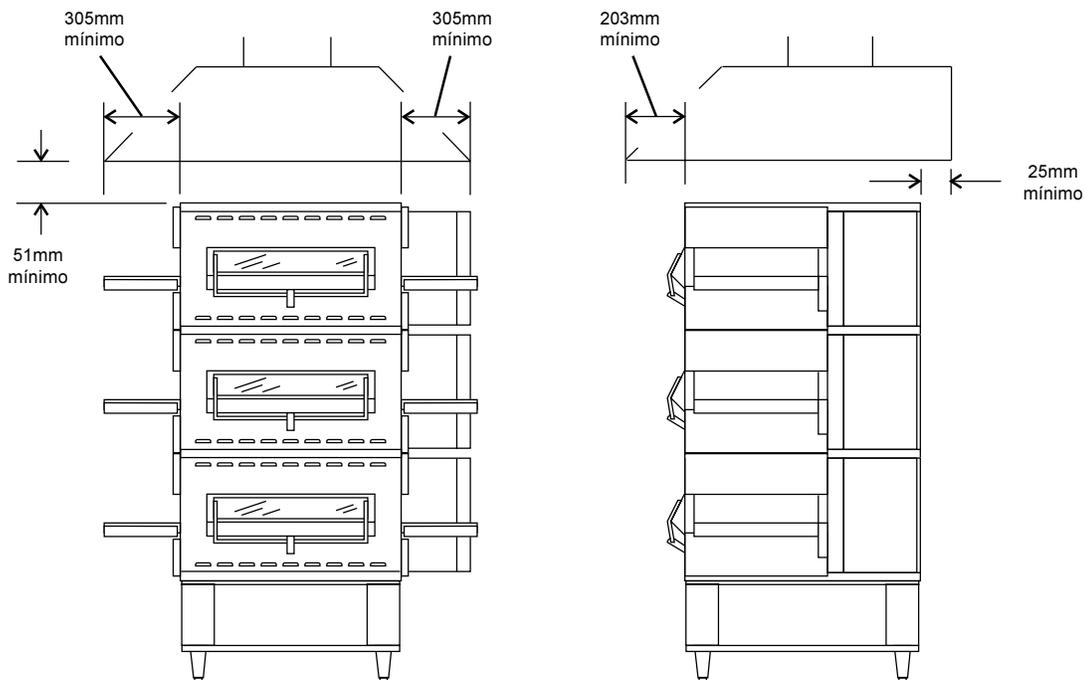
Para evitar una condición de presión negativa en el área de la cocina, debe inyectarse aire de retorno para compensar el aire evacuado. Una presión negativa en la cocina puede ocasionar problemas relacionados con el calor en los componentes del horno, como si no hubiese ningún tipo de ventilación. El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

**NOTA:** El aire de retorno proveniente del sistema de impulsión mecánica no debe soplar hacia la abertura de la cámara de homeado. Esto provocaría un bajo rendimiento del horno.

**C. Otros problemas de ventilación**

- Debido a ubicaciones, condiciones u otros problemas especiales, puede ser necesarios los servicios de un técnico o especialista en ventilación.
- Una ventilación inadecuada puede afectar negativamente el rendimiento del horno.
- Se recomienda revisar el sistema y los conductos de ventilación periódicamente, tal como especifique el fabricante de la campana extractora o el técnico o especialista en HVAC.

Fig. 2-2 - Sistema de ventilación



### III. ENSAMBLADO

#### A. Conjunto del cojín de base

1. Instale las extensiones de las cuatro patas en el cojín de base usando los tornillos de 3/8 pulg.-16x1 pulg., las arandelas planas de 3/8 pulg. y las arandelas de seguridad de 3/8 pulg. suministrados con el juego del cojín de base. Ver la figura 2-3. Compruebe que los lados terminados de cada extensión de las patas estén orientados hacia AFUERA.
2. Si lo desea, coloque la bandeja inferior opcional en su lugar, tal como se muestra en la figura 2-3. Compruebe que el borde de la bandeja esté orientado hacia ABAJO. La estantería está disponible por separado y NO se incluye en el juego de instalación.
3. El juego de instalación incluye cuatro ruedas Y cuatro patas ajustables de 152 mm. Estas ruedas se proporcionan para poder mover el horno con mayor facilidad hasta su ubicación PERO no son adecuadas para utilizarlas como parte de la instalación del horno. Consulte el aviso al principio de la sección.
  - Si el horno ya se encuentra en su ubicación, instale una pata ajustable de 152 mm en el orificio central de la parte inferior de cada extensión de la pata, tal como se muestra en la figura 2-4.
  - Si es necesario transportar el horno a su ubicación, instale PROVISIONALMENTE las ruedas usando el resto de tornillos de 3/8 pulg. - 16x1 pulg., arandelas planas de 3/8 pulg. y arandelas de seguridad de 3/8 pulg. Mueva el horno a su ubicación final y retire las ruedas. Seguidamente instale las patas ajustables de 152 mm tal como se describe en el paso anterior. Las varillas roscadas de las patas ajustables se extienden por la bandeja inferior hasta las extensiones de las patas. De este modo, la bandeja inferior queda bien ajustada en su lugar.
4. Instale la cavidad inferior del horno en el cojín de base. Ver figura 2-4.
5. SÓLO para hornos sencillos, instale el panel superior usando los tornillos incluidos en el juego del cojín de base, tal como se muestra en la figura 2-5. Después pase al apartado C, Instalación de la cinta transportadora.

En caso de hornos dobles o triples, pase al apartado B, Apilado. Observe que NO debe instalarse el panel superior en hornos dobles o triples hasta haber apilado las cavidades del horno.

Figura 2-4 - Instalación del cojín de base

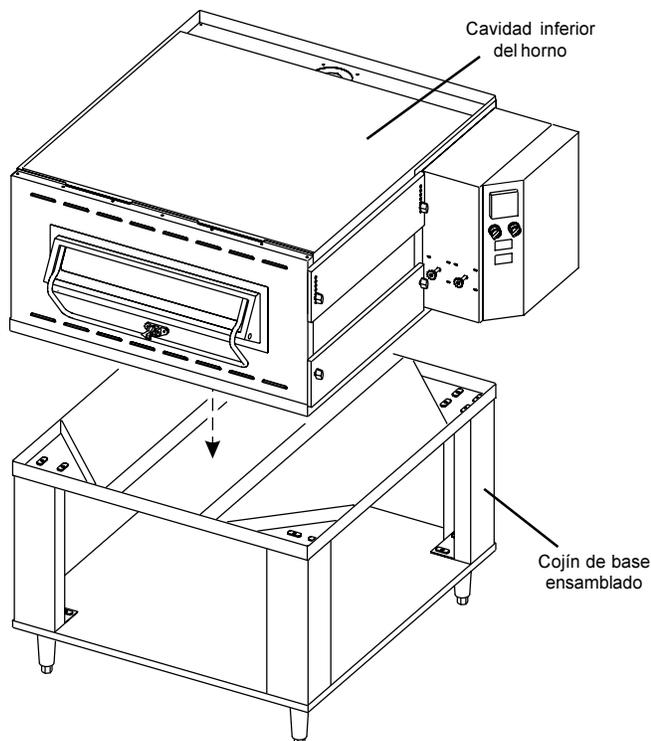


Figura 2-3 - Instalación de las extensiones de las patas y ruedas

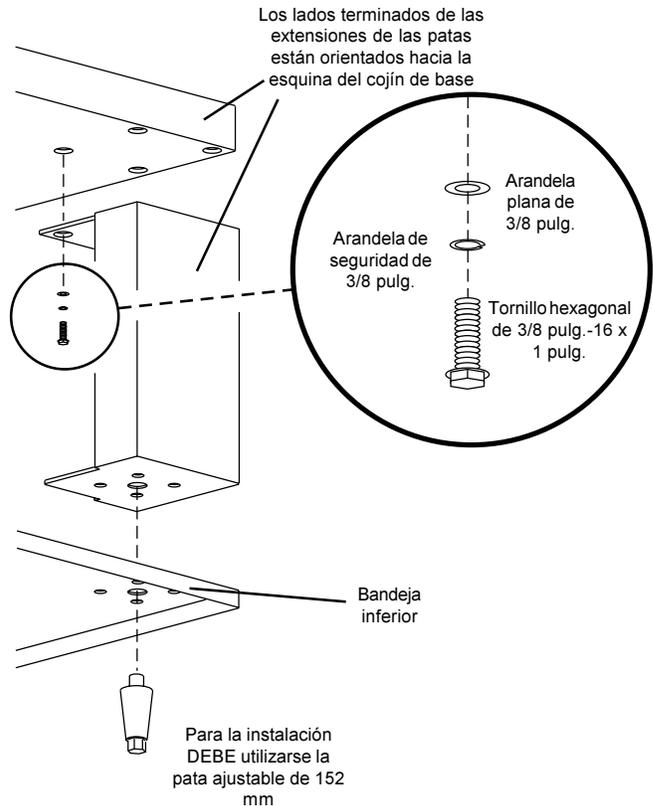
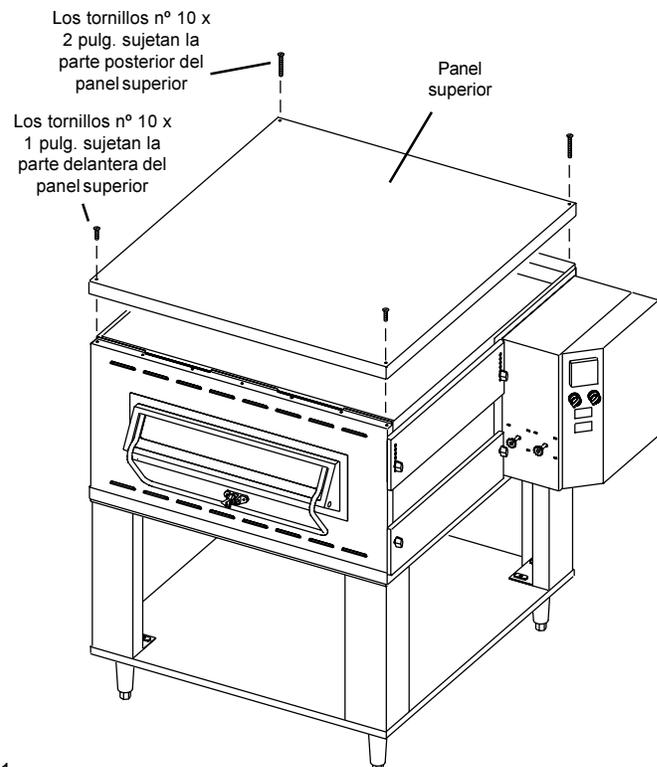


Figura 2-5 - Instalación del panel superior

NOTA: NO instale el panel superior en hornos dobles o triples sin apilar ANTES las cavidades del horno. Vea el apartado B, Apilado.



## SECCIÓN 2 - INSTALACIÓN

### B. Apilado

Para hornos sencillos, pase al apartado C, Instalación de la cinta transportadora.

#### IMPORTANTE

Middleby Marshall RECOMIENDA ENCARECIDAMENTE que se apilen las cavidades de los hornos PS536 usando lo siguiente:

- Juego de elevación del apilado de hornos serie PS500, N/P 30580
- Juego de hardware del apilado para hornos PS536, N/PXXXXX

Póngase en contacto con un agente del servicio autorizado de Middleby Marshall para obtener instrucciones completas sobre el apilado.

1. Instale el espaciador o espaciadores de apilado, tal como se muestra en la figura 2-6. 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. Apile una cavidad del horno sobre el espaciador. Compruebe que los cuatro lados del espaciador se superpongan a la base del horno y que el horno esté nivelado y asentado firmemente. Ver figura 2-7.
4. Para hornos triples, repita los pasos 2 y 3 para instalar la cavidad superior del horno.
5. Instale el panel superior usando los tornillos incluidos en el juego del cojín de base, tal como se muestra en la figura 2-8.

Figura 2-7 - Apilado

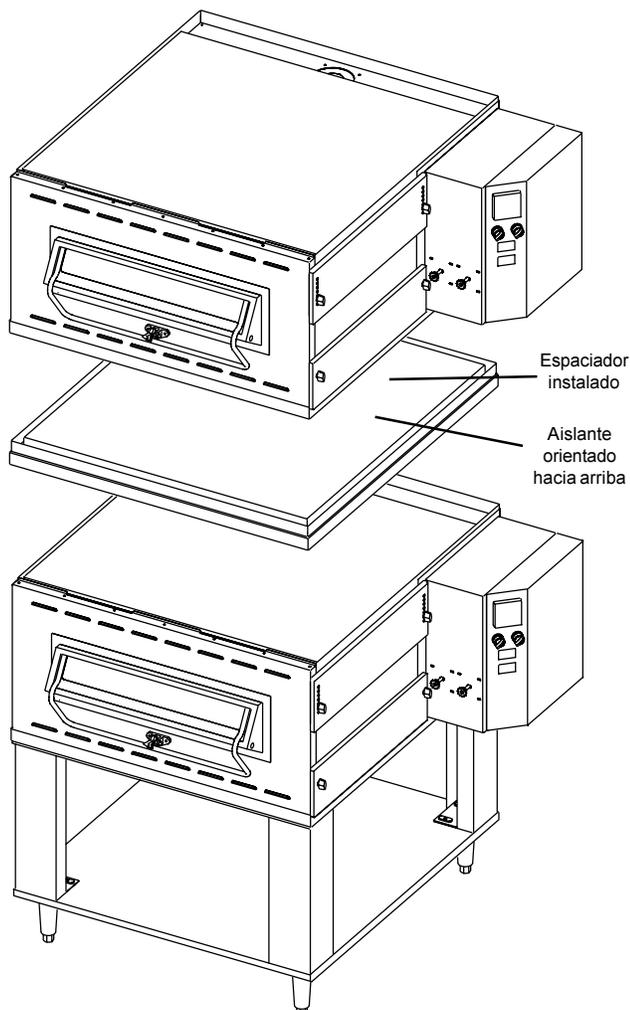


Figura 2-6 - Instalación de los espaciadores de apilado

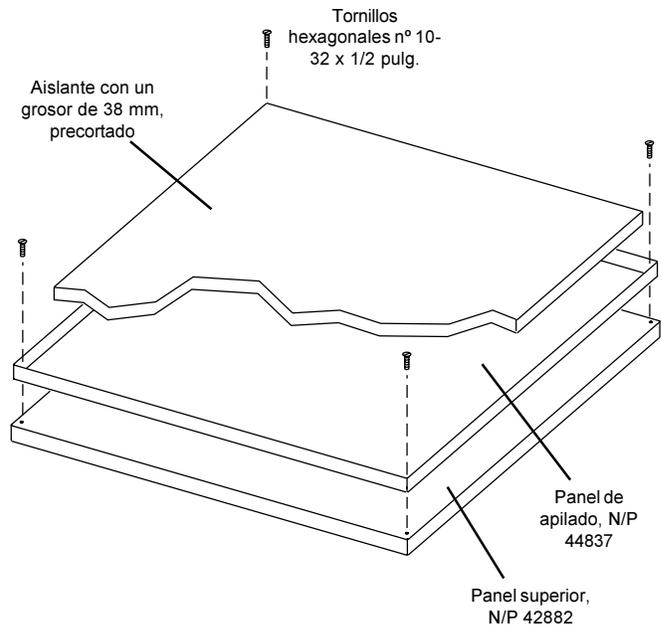
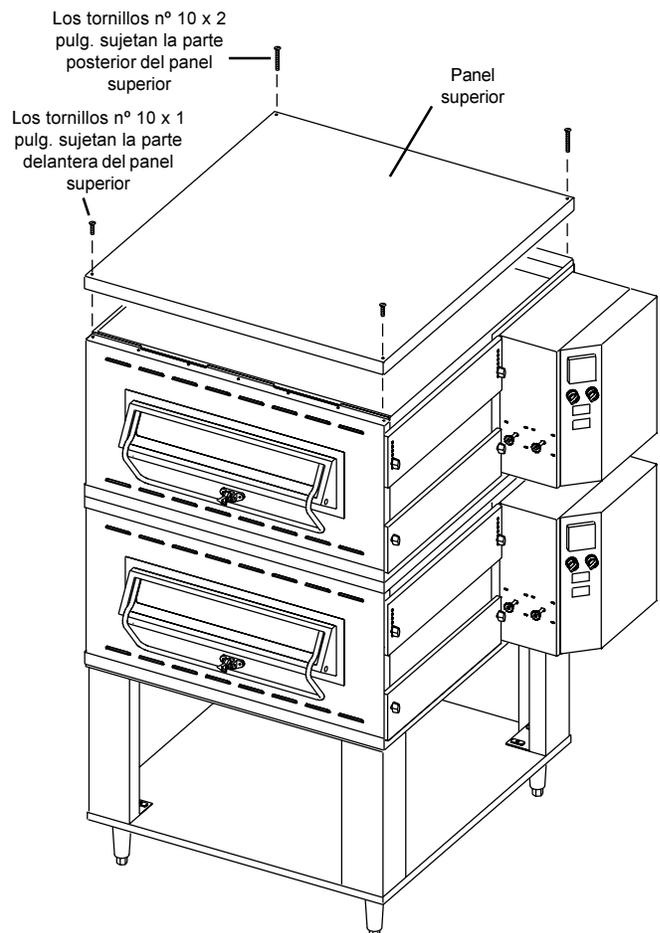


Figura 2-8 - Instalación del panel superior

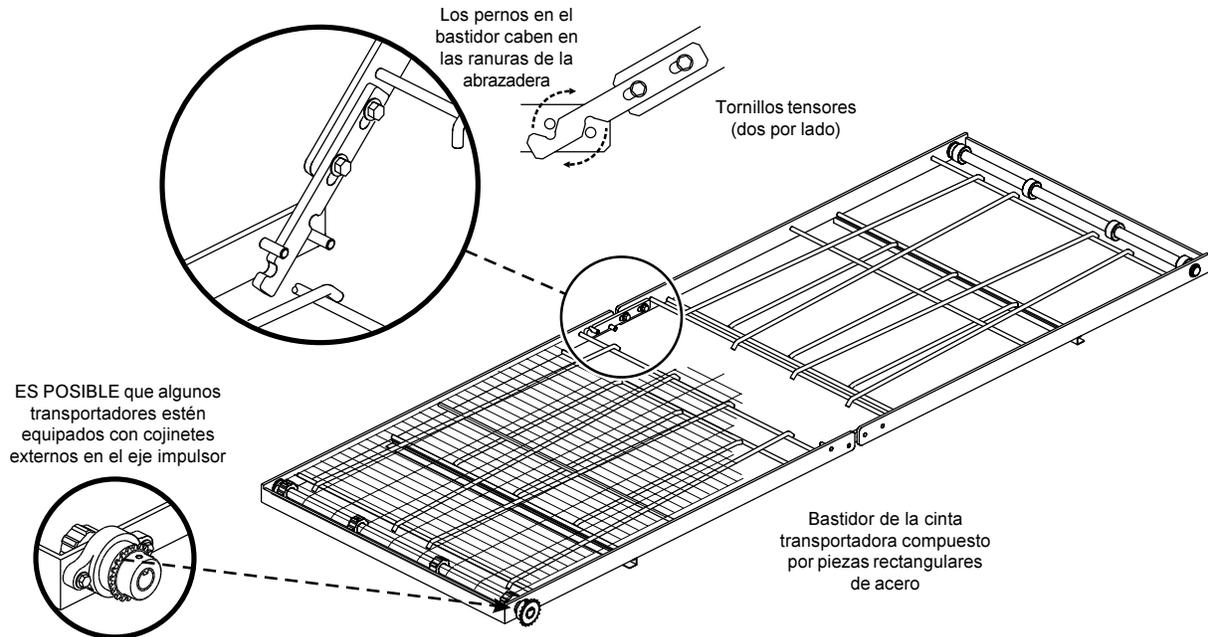


**C. Instalación de la cinta transportadora**

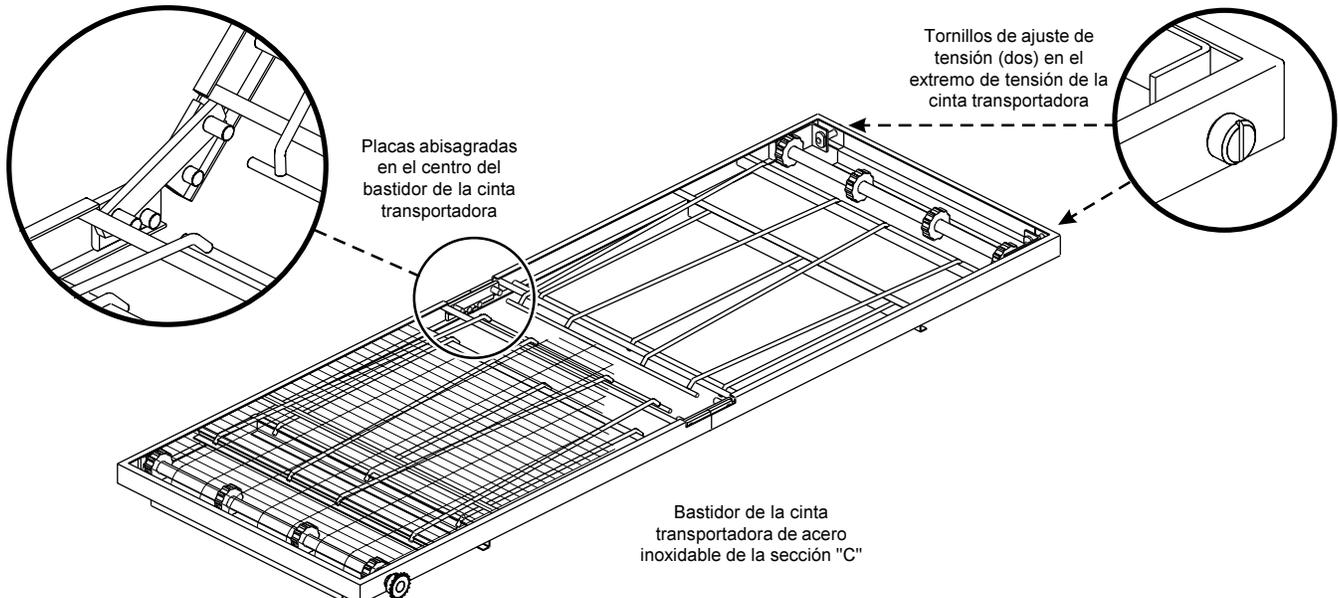
Los hornos PS536 pueden estar equipados con cualquiera de los dos diseños de cinta transportadora. Ambos diseños están disponibles con la configuración de banda sencilla o de banda doble. Refiérase a las figuras 2-9 y 2-10 para averiguar qué cinta transportadora usa su horno.

- Si su horno usa una cinta transportadora de tipo 1, vaya al paso 1 de esta sección, "Instalación de cintas transportadoras de tipo 1".
- Si su horno usa una cinta transportadora de tipo 2, vaya al paso 2 de esta sección, "Instalación de cintas transportadoras de tipo 2".

**Figura 2-9 - Identificación de cintas transportadoras de tipo 1**



**Figura 2-10 - Identificación de cintas transportadoras de tipo 2**



ESPAÑOL

1. Instalación de cintas transportadoras de tipo 1

- a. Despliegue el bastidor de la cinta transportadora de manera que quede plano sobre el suelo. Mientras despliega el bastidor, verifique que los pernos de posición mostrados en la figura 2-11 se aseguren en las ranuras de la abrazadera.
- b. Refiérase a la figura 2-11. Observe las ubicaciones de los cuatro tornillos tensores (dos por lado) en los orificios hendidos de las abrazaderas. Afloje estos tornillos para poder tensar la cinta transportadora apropiadamente.
- c. Levante la banda de la cinta transportadora separándola del bastidor, tal como se muestra en la figura 2-11, para comprobar la tensión de la banda. La banda debe levantarse entre 25 y 50 mm.

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

- d. Después de ajustar apropiadamente la tensión de la banda, apriete los dos tornillos tensores a cada lado del bastidor de la cinta transportadora. De esta forma, se ajustarán las dos secciones del bastidor con la tensión correcta de la banda.
- e. Si es necesario agregar o retirar eslabones de la cinta transportadora para lograr una tensión correcta, O BIEN invertir la banda de la cinta transportadora para lograr la orientación adecuada, deberá retirar la banda del bastidor de la cinta transportadora. Si es necesario hacer esto, siga este procedimiento:

- Retire los eslabones maestros usando alicates de punta larga. Después levante y enrolle la banda a lo largo del bastidor de la cinta transportadora.
- Agregue o retire eslabones de la banda según sea necesario para lograr la tensión correcta de la misma.
- Vuelva a instalar la banda en el bastidor de la cinta transportadora. Compruebe que los eslabones de la banda de la cinta transportadora estén orientados hacia la dirección que se muestra en la figura 2-12, así como que el lado liso de la banda de la cinta transportadora esté orientado hacia ARRIBA.

- f. Conecte los eslabones maestros internos. Verifique que los eslabones estén orientados hacia la dirección que se muestra en la figura 2-12.
- g. 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 de la cinta transportadora. Ver figura 2-12.

Figura 2-11 - Instalación y tensión de la cinta transportadora

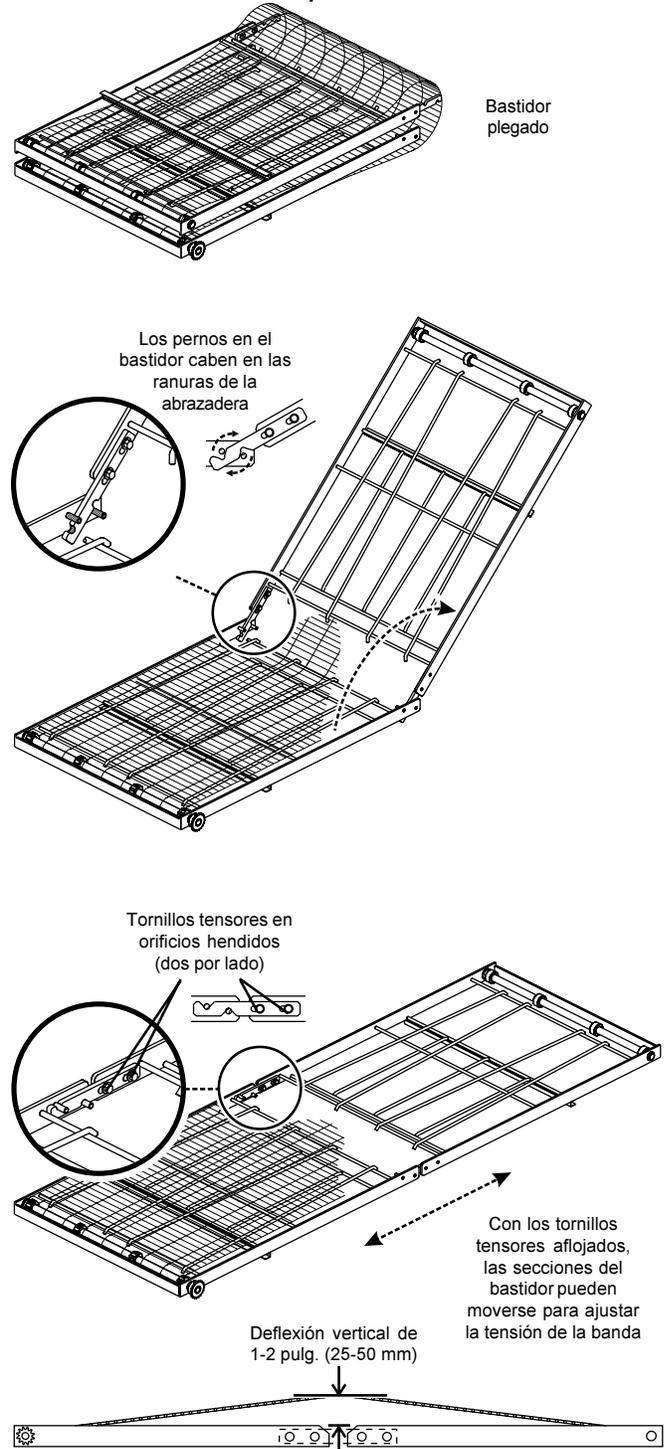
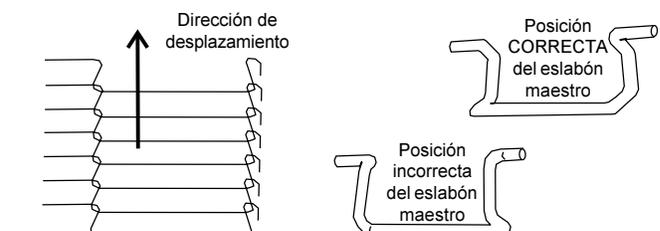


Figura 2-12 - Orientación de la cinta transportadora y del eslabón maestro



- h. Levante la cinta transportadora y colóquela en el horno. La cinta transportadora sólo puede instalarse desde el extremo del horno con el motor de impulsión.
  - i. Continúe moviendo la cinta transportadora en el interior del horno hasta que el bastidor de la cinta transportadora quede bien colocado. Los soportes internos de las bandejas colectoras deben descansar firmemente contra las compuertas del extremo inferior, tal como se muestra en la figura 2-13.
  - j. Cuando la cinta transportadora esté colocada correctamente, compruebe la libertad de movimiento de la banda de la cinta transportadora tirando de la misma con los dedos unos 60 o 90 cm. La cinta transportadora debe moverse con facilidad.
  - k. Instale la cadena de impulsión entre el piñón motriz de la cinta transportadora y el piñón del motor. Para instalar la cadena será necesario levantar ligeramente el extremo de impulsión de la cinta transportadora.
  - l. Instale la cubierta del motor de impulsión de la cinta transportadora como se indica en la figura 2-15.
  - m. Algunos hornos se suministran con bandejas colectoras con orificios Y sólidas, tal como muestra la figura 2-14. Para este tipo de hornos, las bandejas colectoras sólidas deben usarse en el horno inferior (u horno sencillo), mientras que las bandejas colectoras con orificios deben usarse en todos los hornos superiores.
- Instale las bandejas colectoras tal como se muestra en la figura 2-15. 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 de la cinta transportadora.
- n. Empuje la bandeja de salida de la cinta transportadora hacia abajo sobre el borde del bastidor de la cinta transportadora en el extremo de salida del horno. Ver figura 2-15. Después pase a la sección V, Suministro eléctrico.

Figura 2-13 - Colocación de la cinta transportadora

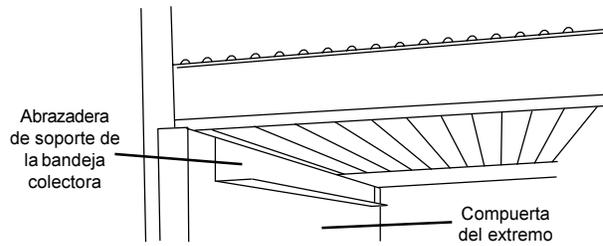


Figura 2-14 - Bandejas colectoras

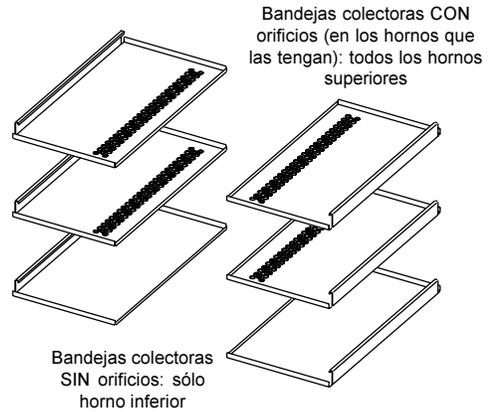
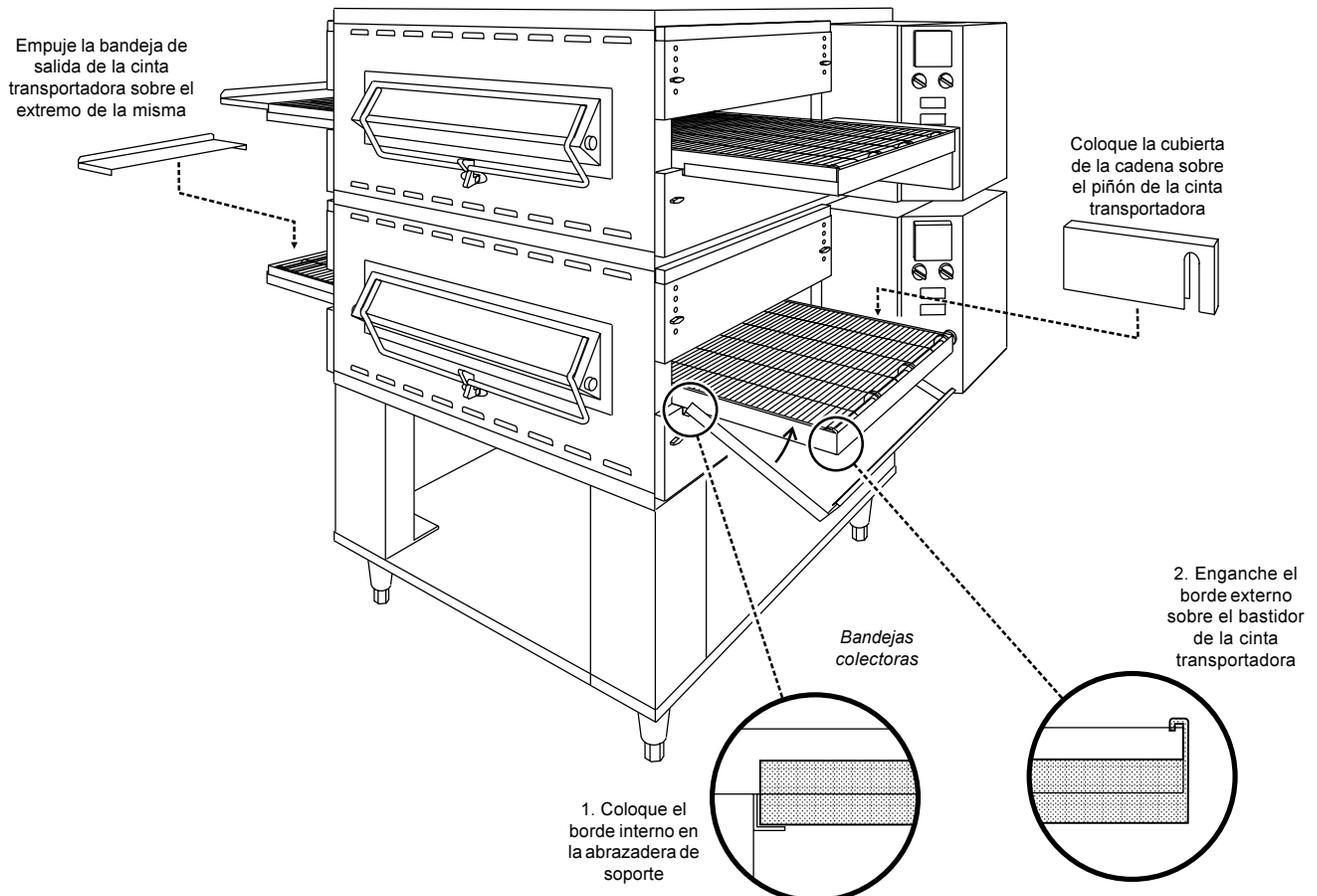


Figura 2-15 - Ensamblado final



ESPAÑOL

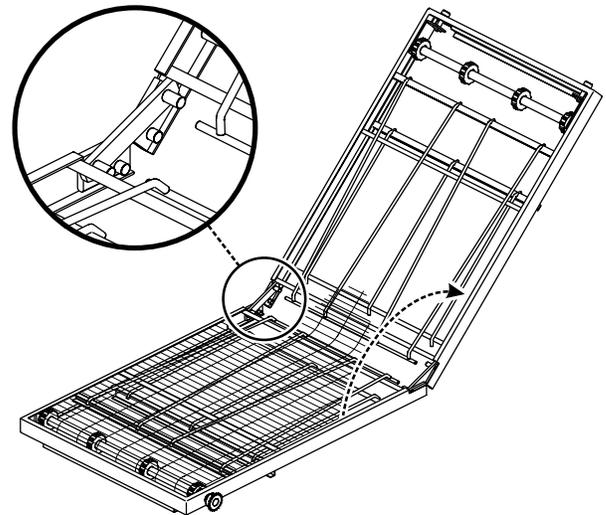
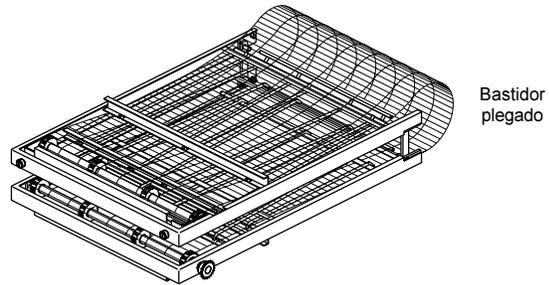
**2. Instalación de cintas transportadoras de tipo 2**

- a. Despliegue parcialmente la cinta transportadora, tal como se muestra en la figura 2-6. Después deslice la cinta transportadora hasta el extremo del horno. La cinta transportadora sólo puede instalarse desde el extremo del horno con el motor de impulsión.
- b. Continúe moviendo la cinta transportadora en el interior del horno hasta que el bastidor sobresalga de igual manera de cada extremo del horno. Compruebe que los soportes de la bandeja colectora situados en la parte inferior del bastidor descansen firmemente contra las compuertas del extremo inferior, tal como se muestra en la figura 2-16.
- c. Cuando la cinta transportadora esté colocada correctamente, compruebe la libertad de movimiento de la banda de la cinta transportadora tirando de ella con los dedos unos 0,75 -1,00 m (2 a 3 pies). El eje impulsor y el eje loco de la cinta transportadora deben rotar con facilidad y la banda debe moverse con libertad, sin rozar el interior del horno.
- d. Compruebe la tensión de la banda de la cinta transportadora, tal como se muestra en la figura 2-17. La banda debe poder levantarse unos 25 mm. **NO AJUSTE DEMASIADO LA BANDA DE LA CINTA TRANSPORTADORA.**

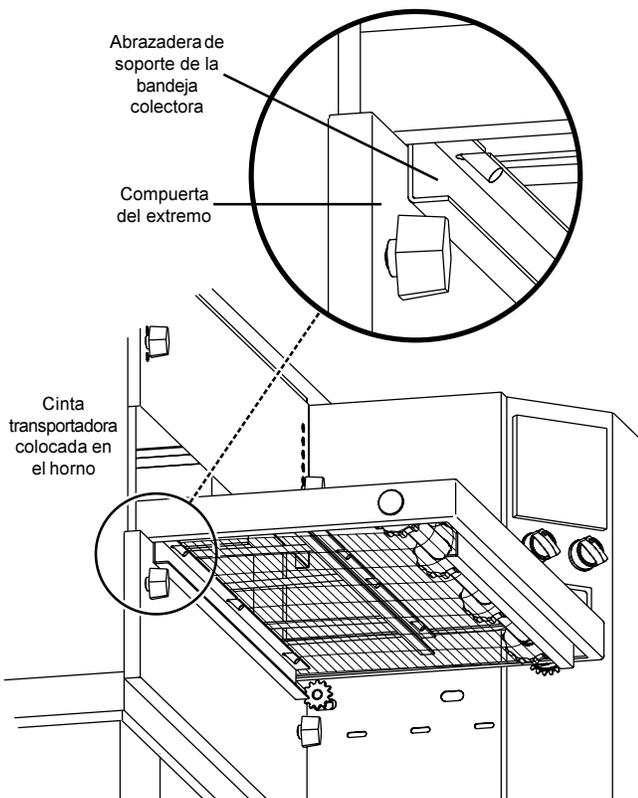
**NOTA:**

*Si fuera necesario, ajuste la tensión de la banda girando los tornillos de ajuste de la cinta transportadora, situados en el extremo de tensión (no de control) de la cinta transportadora. Ver figura 2-18.*

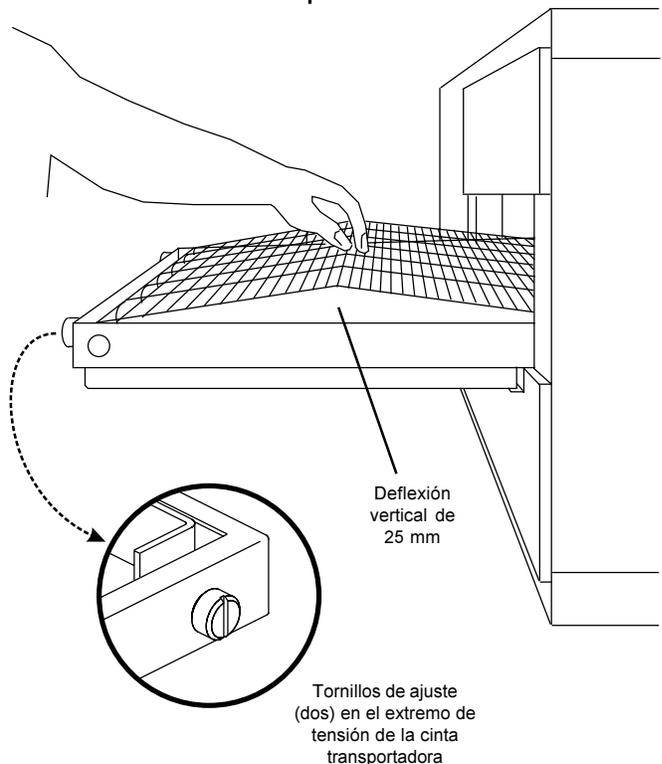
**Figura 2-16 - Instalación de la cinta transportadora**



**Figura 2-17 - Colocación de la cinta transportadora**

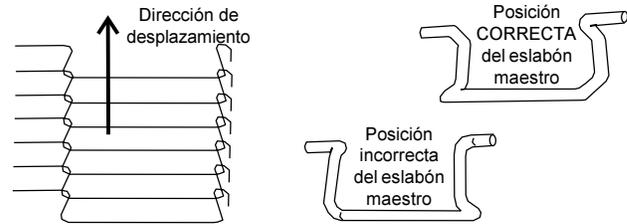


**Figura 2-18 - Tensión de la banda de la cinta transportadora**



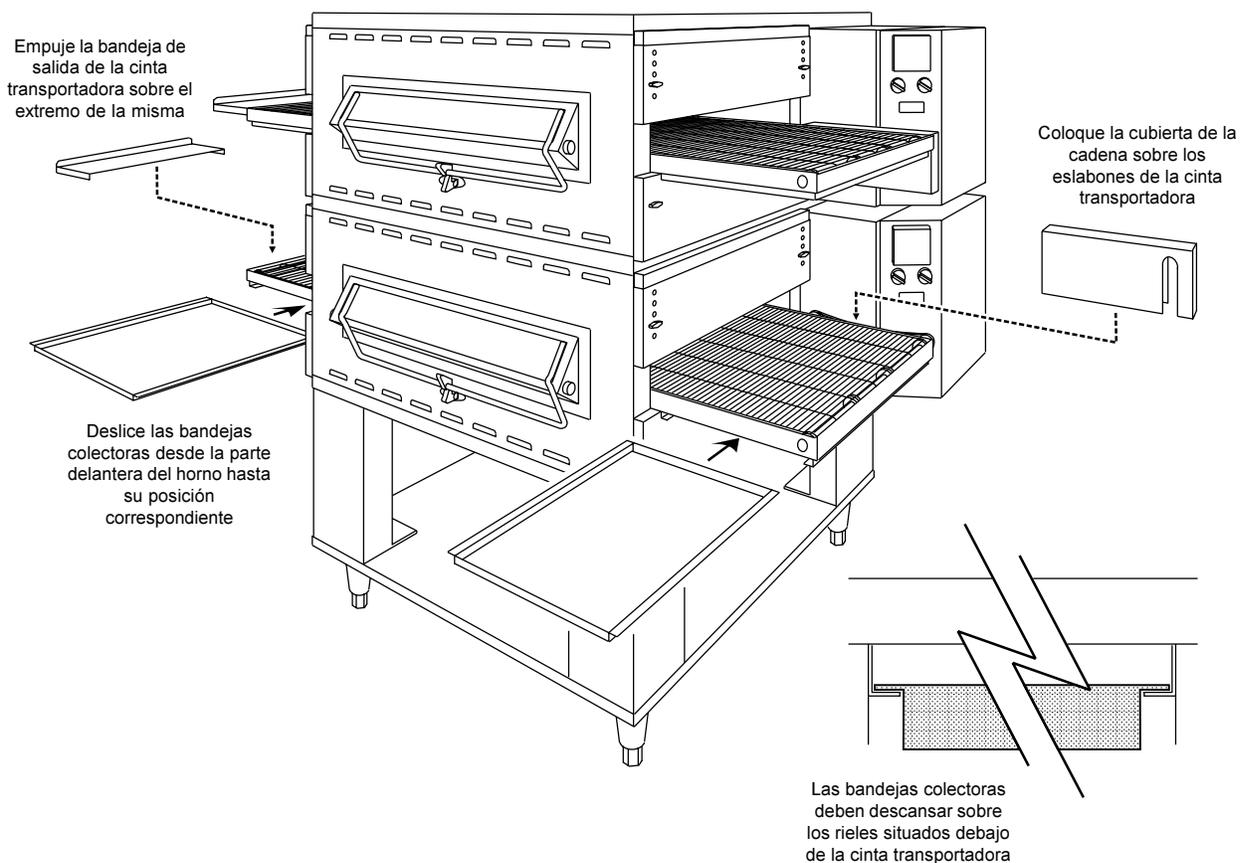
- e. Si es necesario agregar o retirar eslabones de la cinta transportadora para lograr una tensión correcta, O BIEN invertir la banda de la cinta transportadora para lograr la orientación adecuada, deberá retirar la banda del bastidor de la cinta transportadora. Si es necesario hacer esto, siga este procedimiento:
- Retire el conjunto de la cinta transportadora del horno y colóquelo de manera que quede plano sobre el suelo.
  - Retire los eslabones maestros usando alicates de punta larga. Después levante y enrolle la banda a lo largo del bastidor de la cinta transportadora.
  - Agregue o retire eslabones de la banda según sea necesario para lograr la tensión correcta de la misma.
  - Vuelva a instalar la banda en el bastidor de la cinta transportadora. Compruebe que los eslabones de la banda de la cinta transportadora estén orientados hacia la dirección que se muestra en la figura 2-19, así como que el lado liso de la banda de la cinta transportadora esté orientado hacia ARRIBA.
  - Conecte los eslabones maestros internos. Verifique que los eslabones estén orientados hacia la dirección que se muestra en la figura 2-19.
  - 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 de la cinta transportadora. Ver figura 2-19.
  - Vuelva a instalar la cinta transportadora en el horno.
- f. Instale la cadena de impulsión entre el piñón motriz de la cinta transportadora y el piñón del motor. Para instalar la cadena será necesario levantar ligeramente el extremo de impulsión de la cinta transportadora.

**Figura 2-19 - Orientación de la cinta transportadora y del eslabón maestro**



- g. Instale la cadena de la cinta transportadora tal como muestra en la figura 2-20. Compruebe que la cubierta de la cadena no va unida al piñón o al eje motriz de la cinta transportadora.
- h. Deslice las bandejas colectoras hasta su posición, tal como se muestra en la figura 2-20.
- i. Empuje la bandeja de salida de la cinta transportadora hacia abajo sobre el borde del bastidor de la cinta transportadora en el extremo de salida del horno. Ver figura 2-20. Vaya a la sección V, Suministro eléctrico.

**Figura 2-20 - Ensamblado final**



## IV. SUMINISTRO ELÉCTRICO



### AVISO

Normalmente las conexiones del sistema de ventilación, suministro eléctrico y suministro de gas deben ser 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 tras haber realizado estas conexiones.

**NOTA:** Todos los aspectos de la conexión de suministro eléctrico deben cumplir con los requisitos actuales de IEC/CEE y con todos los códigos locales, nacionales e internacionales aplicables.

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](#)).

**DEBE** instalarse un conector por fusible o un disyuntor principal (suministrado por el cliente) para cada cavidad del horno. La separación mínima de los contactos en todos los polos del suministro del disyuntor o del dispositivo de desconexión debe ser de 3 mm. Se recomienda que este disyuntor o dispositivo de desconexión del circuito tenga capacidad de bloqueo/aviso.

Los conductores de suministro deben ser cables de cobre especificados para 90°C. Encontrará información adicional sobre cables en los diagramas de cableado de la sección 5, [Diagramas del cableado eléctrico](#) y dentro del compartimento de mecanismos del horno.

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 2-21). La conexión a tierra debe cumplir con los requisitos actuales de IEC/CEE y con todos los códigos locales, nacionales e internacionales aplicables. Si fuera necesario, solicite al electricista 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 de suministro eléctrico se llevan a cabo a través de la caja de conexiones eléctricas de la parte posterior del horno, que se muestra en la figura 2-21. A continuación, las líneas de energía se conectan a los circuitos del horno por medio de interruptores de seguridad situados en el interior del compartimento de mecanismos y en el compartimento del motor de cada ventilador. Estos interruptores desconectan la energía eléctrica del horno cuando se abre el panel de acceso al compartimento de mecanismos O cuando se retira la visera del ventilador o las viseras posteriores.

### B. Información adicional - Hornos eléctricos

Un orificio de 33 mm de diámetro, en la pared posterior del compartimento de mecanismos, proporciona un punto de 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. Ver figura 2-21.

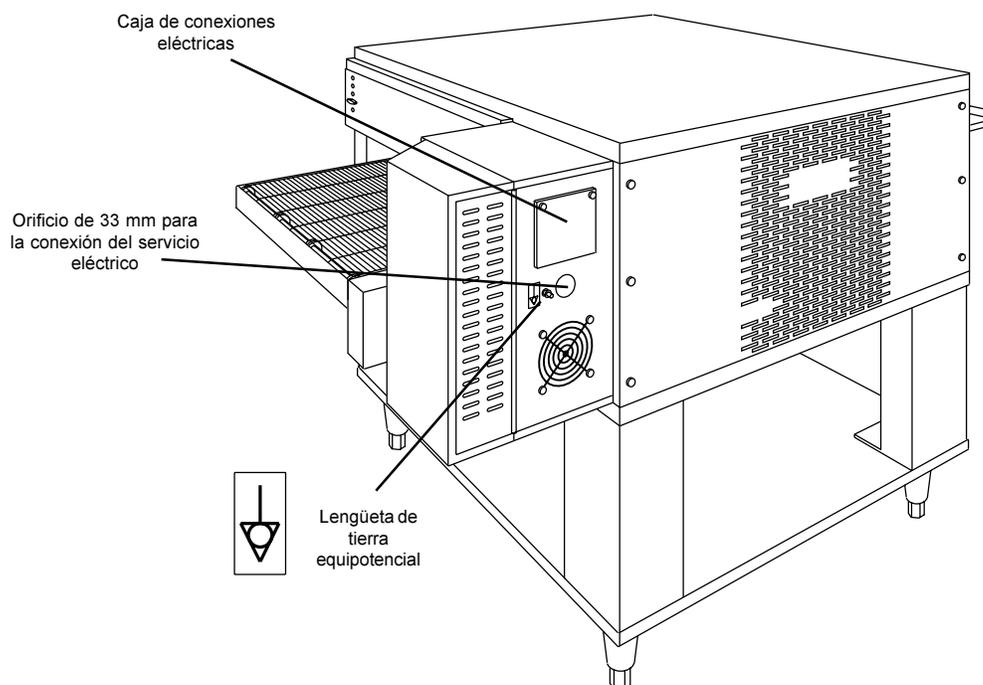
El uso de cables flexibles para los conductores del suministro de energía eléctrica requiere un accesorio de anclaje contra tirones de 33 mm (no se suministra con el horno) para permitir el acceso seguro al bloque de terminales.

### C. Conexión

Consulte el diagrama del cableado dentro del compartimento de mecanismos, o en la sección 5 de este manual, para determinar las conexiones correctas para las líneas de suministro eléctrico. Conecte el suministro como se indica en el diagrama.

Si lo requieren los códigos nacionales o locales, conecte un cable equipotencial con conexión a tierra a la lengüeta que se encuentra junto al símbolo  tal como se muestra en la figura 2-21. La conexión equipotencial a tierra debe cumplir todos los requisitos de los códigos nacionales y locales aplicables.

Figura 2-21 - Ubicaciones de las conexiones de servicio



## V. 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 del suministro de gas durante cualquier prueba de presión del sistema en la que la presión de prueba sea superior a 3,45 kPa.
2. El horno debe aislarse del sistema de tuberías del suministro de gas cerrando la válvula de cierre manual durante cualquier prueba de presión del sistema en la que la presión de prueba sea igual o inferior a 3,45 kPa.

3. Si la presión de entrada es superior a 50 mbar, DEBE instalarse un regulador independiente 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**.

Tras el 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.

### A. Conexión



#### AVISO

Algunos de los procedimientos de esta sección puede requerir conversiones, reajustes u otros servicios en el sistema de gas del horno. Antes de llevar a cabo estos procedimientos, compruebe que la válvula principal de suministro de gas y el disyuntor o el conector por fusible estén **DESCONECTADOS** (en la posición "O"). Una vez hecho esto, realice una prueba de fuga de gas antes de poner el horno en funcionamiento.

#### 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 del servicio autorizado de Middleby Marshall. **SÓLO un profesional certificado puede llevar a cabo la instalación, puesta en marcha y modificaciones necesarias para cambiar de tipo de gas.**

**NOTA:** La conexión de suministro de gas debe cumplir la recomendación ISO 228-1 o ISO 7-1 aplicable. Todos los aspectos de la conexión de suministro de gas deben cumplir los requisitos actuales de IEC/CEE y todos los códigos locales, nacionales e internacionales aplicables.

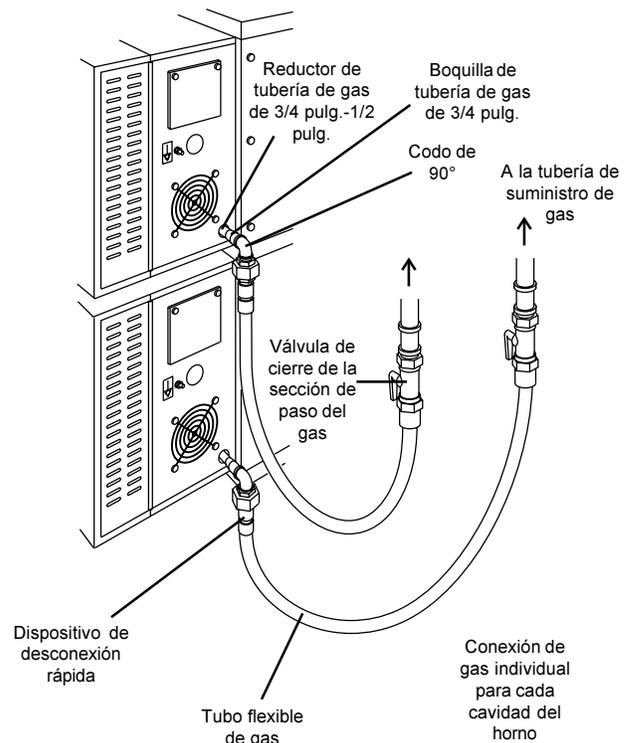
Verifique los requisitos del suministro de gas antes de llevar a cabo la conexión del servicio de gas. Los requisitos del suministro de gas están enumerados en la placa informativa del horno y en la tabla 1-5, Especificaciones del orificio y presión del gas (en la sección 1, Descripción).

Consulte la placa informativa para determinar el tipo de gas que va a utilizar el horno. Compruebe que el tipo indicado coincide con el suministro local cuando realice la instalación. Si el tipo de gas indicado en la placa informativa NO coincide con el suministro local, consulte las instrucciones para convertir el horno de forma que funcione con otros tipos de gas, tal como se describe en el apartado B, Preparación del horno para su uso con varios tipos de gas, de esta sección.

Un codo de 90° equivale a 2,13 m de tubería. El tamaño recomendado para las tuberías normalmente es más grande de lo requerido para eliminar cualquier problema de operación. Es mucho más barato hacer la instalación inicial lo suficientemente grande para poder hacer el trabajo que volver a hacer el trabajo más adelante.

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 2-22 se muestra un método de conexión de la línea de gas, aunque es obligatorio cumplir con las normas y reglamentos correspondientes.

Figura 2-22 - Instalación del tubo flexible de gas



**B. Preparación del horno para su uso con varios tipos de gas**

Antes de continuar con la instalación del horno para un tipo de gas específico, compruebe que la válvula principal de suministro de gas y el disyuntor o conector por fusible estén DESCONECTADOS (en la posición "O").

Los orificios principales deben coincidir con los tamaños que se muestran en la tabla 1-5. Si fuera necesario, reemplácelos. Refiérase al apartado C, Reemplazo de los orificios de gas.

La presión del orificio (múltiple) debe ajustarse al valor que se muestra en la tabla 1-5 (en la sección Descripción) para la ubicación y el tipo de gas específicos.

La entrada de calor del horno debe coincidir con la entrada nominal de calor. La entrada de calor del quemador puede determinarse usando los datos de presión del orificio (múltiple) o según el volumen del suministro que se indica en el contador de gas. Ambos procedimientos se describen en el apartado E, Comprobación de la entrada de calor.

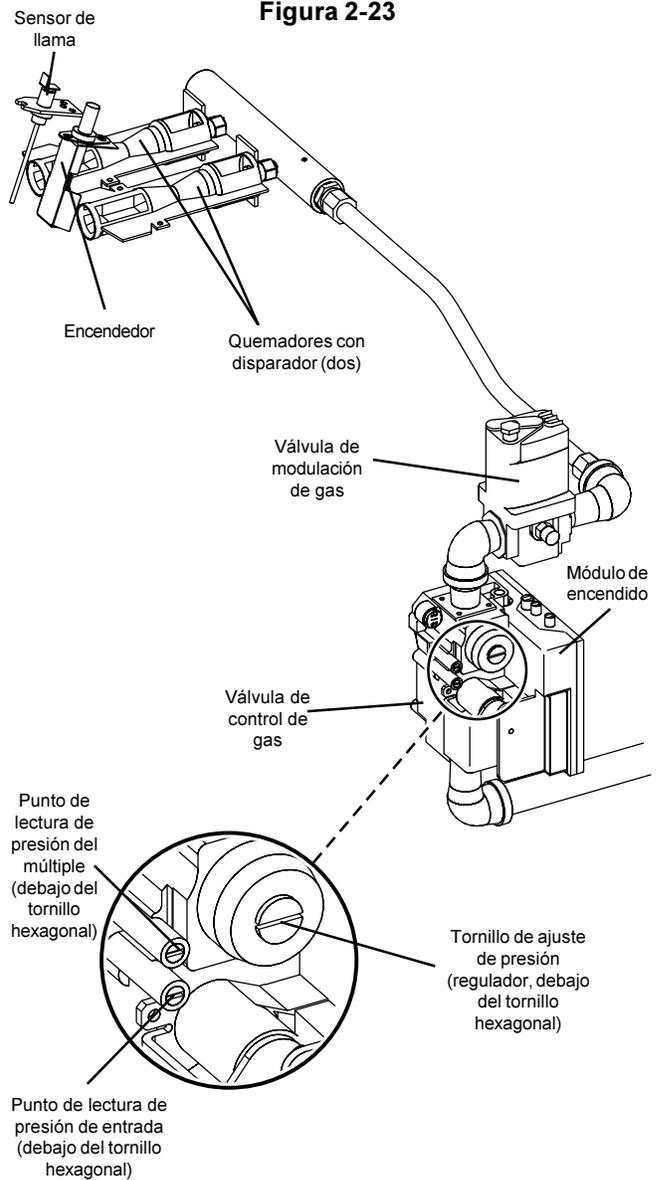
Si la entrada medida no coincide con la entrada nominal (que se muestra en la tabla 1-5 de la sección Descripción de este manual), compruebe en primer lugar si tiene instalados los orificios correctos. Si es así, corrija las presiones del suministro y de los orificios para obtener la entrada adecuada según la lectura del contador de gas.

**C. Reemplazo de los orificios de gas (en caso necesario)**

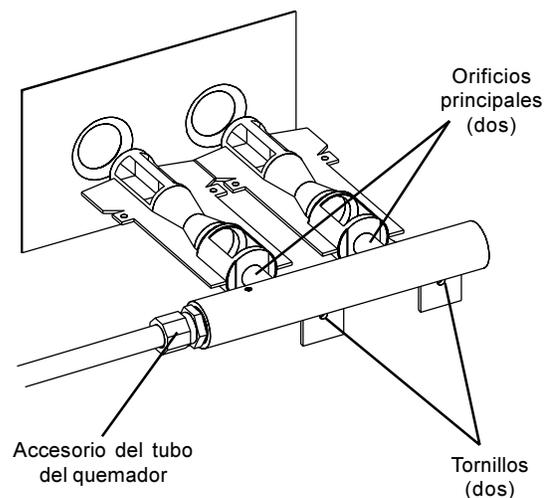
1. Compruebe que la válvula principal de suministro de gas y el disyuntor o conector por fusible estén DESCONECTADOS (posición "O").
2. Retire Y GUARDE los tornillos hexagonales que sujetan la pared posterior en posición. Después retire el panel de la pared posterior.
3. Afloje el accesorio del tubo del quemador que se muestra en la figura 2-4.
4. Retire Y GUARDE los dos tornillos que sujetan el múltiple en posición. Retire el múltiple del horno.
5. Retire y deseche los dos orificios principales.
6. Instale los dos nuevos orificios principales en el múltiple.
7. Vuelva a instalar el múltiple en el horno. Sujételo en posición con los dos tornillos de montaje originales y apriete el accesorio del tubo del quemador.

**AVISO**  
 Una vez finalizados estos procedimientos, realice una prueba de fuga de gas antes de poner el horno en funcionamiento.

**Figura 2-23**



**Figura 2-24**



**D. Comprobación de la presión del suministro (entrada) de gas**

1. Retire el tornillo de presión del suministro (entrada) de la válvula de control de gas. Conecte un manómetro a la varilla roscada.
2. Apriete los interruptores de seguridad para permitir que funcione el horno.
3. Abra la válvula principal de suministro de gas. Encienda el disyuntor o conector por fusible (posición "I").
4. Encienda el horno de acuerdo con las instrucciones de la sección Operación de este manual. Ajuste el control de temperatura al máximo (316°C).
5. Mida la presión del suministro (entrada).
6. Apague el horno. Cierre la válvula principal de suministro de gas y DESCONECTE el disyuntor o conector por fusible (posición "O"). Retire el manómetro y vuelva a colocar el tornillo hexagonal en la válvula de control de gas.
7. Compare la presión medida del suministro (entrada) y las presiones nominales que se muestran en la tabla 1-5 (en la sección Descripción de este manual).

Si la presión del suministro es inferior o superior a la presión nominal, debe ponerse en contacto con la compañía de gas para averiguar el motivo.

Para hornos de gas natural, si la presión medida del suministro es inferior a 17 mbar, o superior a 25 mbar, póngase en contacto con la compañía de gas. NO ENCIENDA EL HORNO ni ajuste los controles del mismo.

**E. Ajuste de la presión del orificio (múltiple) y de la entrada de calor**

Para usar el método de presión del orificio, debe saber la calidad y el tipo concreto de gas que usa el horno. Si usa este método, debe comprobar la entrada de suministro mediante el método volumétrico.

Para usar el método volumétrico, debe conocer el valor de calor (HuB) del gas que usa el horno. La compañía de gas puede proporcionarle esta información.

Mientras calcula estas medidas, no ponga en funcionamiento ningún otro aparato que utilice el mismo contador que el horno.

**1. Método de presión del orificio (múltiple)**

- a. Compruebe que la válvula principal de suministro de gas y el disyuntor o conector por fusible estén DESCONECTADOS (posición "O").
- b. Retire el tornillo hexagonal regulado (múltiple) de presión. Conecte el manómetro a la varilla roscada.
- c. Retire el tornillo hexagonal del tornillo de ajuste de presión (regulador) en la válvula de control de gas.
- d. Apriete los interruptores de seguridad para permitir que funcione el horno.
- e. Abra la válvula principal de suministro de gas. Encienda el disyuntor o conector por fusible (posición "I").
- f. Encienda el horno de acuerdo con las instrucciones de la sección Operación de este manual. Ajuste el control de temperatura al valor máximo (316°C).
- g. Ajuste el tornillo de ajuste de presión según sea necesario para que coincida con la presión correcta para el tipo de gas del horno. Refiérase a la tabla 1-5 de la sección Descripción de este manual. Al girar el tornillo de ajuste hacia la derecha aumenta el flujo, mientras que al girarlo hacia la izquierda se reduce.
- h. Apague el horno. Cierre la válvula principal de suministro de gas y DESCONECTE el disyuntor o conector por fusible (posición "O"). Retire el manómetro y vuelva a colocar los tornillos hexagonales en la válvula de control de gas.

**2. Método volumétrico**

- a. Determine el tiempo de uso de 0,1 m<sup>3</sup> (100 litros) de gas del modo siguiente.

$$\text{Consumo (m}^3\text{/hr.)} = \frac{\text{NB (entrada nominal en kW)}}{\text{HuB (valor calorífico de gas en kW/m}^3\text{)}}$$

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

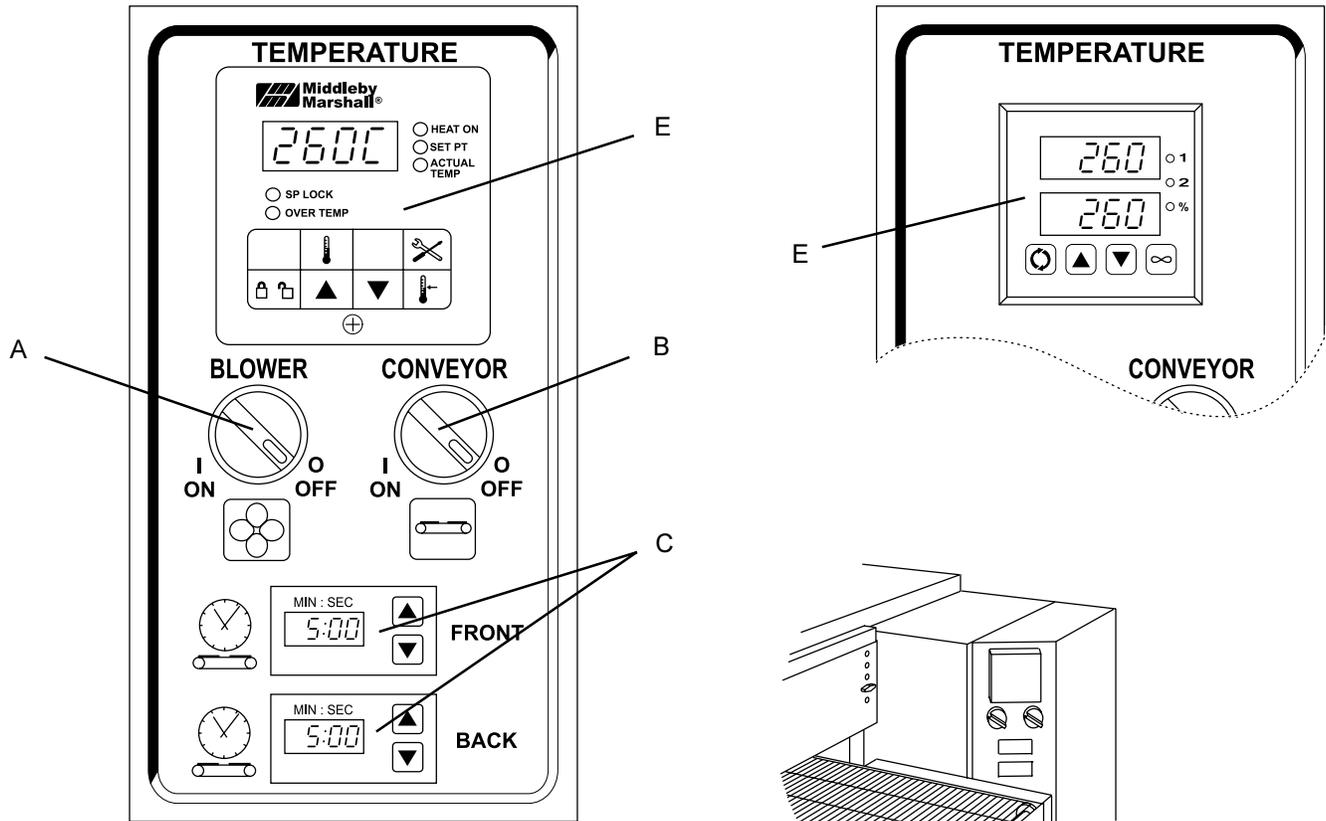
- b. Compruebe que la válvula principal de gas y el disyuntor o conector por fusible están DESCONECTADOS (posición "O").
- c. Retire el tornillo hexagonal del tornillo de ajuste de presión (regulador) en la válvula de control de gas.
- d. Apriete los interruptores de seguridad para permitir que funcione el horno.
- e. Abra la válvula principal de suministro de gas. Encienda el disyuntor o conector por fusible (posición "I").
- f. Encienda el horno de acuerdo con las instrucciones de la sección Operación de este manual. Ajuste la temperatura del controlador al valor máximo (316°C).
- g. Ajuste la presión del tornillo de ajuste según sea necesario para que coincida con el volumen calculado para el tiempo (en minutos) de uso de 0,1 m<sup>3</sup> de gas. Al girar el tornillo de ajuste hacia la derecha aumenta el flujo, mientras que al girarlo hacia la izquierda se reduce.
- h. Registre la lectura del contador de gas y calcule el flujo de gas que se obtiene. Compare el valor resultante con la información de la tabla 1-4 de la sección Descripción de este manual.
- i. Apague el horno. Cierre la válvula principal de suministro de gas y DESCONECTE el disyuntor o conector por fusible (posición "O"). Vuelva a colocar el tornillo hexagonal en la válvula de control de gas.

# NOTAS:

# 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 está conectado (en la posición "I"), también permite la activación de los elementos térmicos. La activación es determinada por los ajustes en el controlador digital de temperatura.
- B.**  **Interruptor "CONVEYOR" (Cinta transportadora):** Enciende y apaga el motor de impulsión de la cinta transportadora.
- C.**  **Controlador de velocidad de la cinta transportadora:** 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: "FRONT" (para la banda delantera) y "BACK" (para la banda posterior).
- D.**  **Interruptor "RESET" (REINICIAR):** Sólo para hornos de gas. Se ilumina en caso de que no se encienda la llama del quemador. Puede apretar el interruptor varias veces para intentar encender la llama. Si no lo consigue después de 15 minutos, significa que ese interruptor () está bloqueado.

- E.**  **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 el funcionamiento 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 SE MUESTRA:

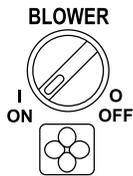
- F. Interruptor de seguridad del panel de acceso al compartimento de mecanismos:** Desconecta la energía eléctrica de los controles y los ventiladores al abrir el panel de acceso del compartimento de mecanismos. Sólo el personal de servicio autorizado puede abrir este panel.

## II. OPERACIONES NORMALES - PASO A PASO

### A. PROCEDIMIENTO DIARIO DE ENCENDIDO

1. Verifique que el disyuntor/conector por fusible se encuentre encendido. Verifique que la ventana (si la hay) esté cerrada.

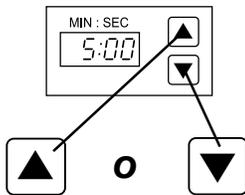
2. Coloque el interruptor "BLOWER" (Ventilador) (☼) en la posición de encendido ("I").



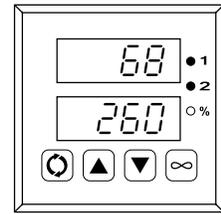
3. Coloque el interruptor "CONVEYOR" (Cinta transportadora) (☼) en la posición de encendido ("I").



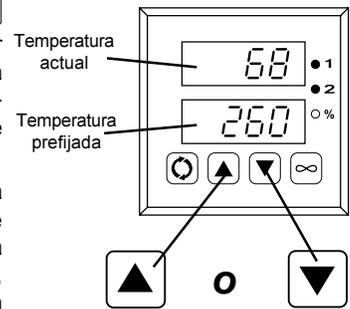
4. Si fuera necesario, ajuste la velocidad de la cinta transportadora pulsando los botones ▲ o ▼ en el controlador de velocidad de la cinta transportadora para cambiar el tiempo de horneado mostrado.



**Si el horno usa un controlador digital de temperatura:**

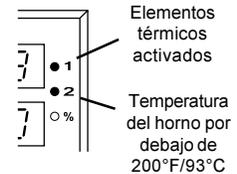


5a. Pulse el botón ▲ o ▼ botones del controlador digital de temperatura para ajustar la temperatura prefijada si fuese necesario.



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 el indicador luminoso "1". Esto indica que el quemador o los elementos térmicos se han activado.

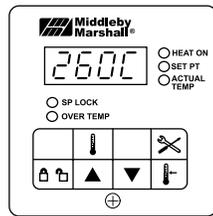


El indicador luminoso "2" se iluminará mientras el horno se calienta a su temperatura de operación mínima normal de 93°C.

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 232° C en aproximadamente 15 minutos.

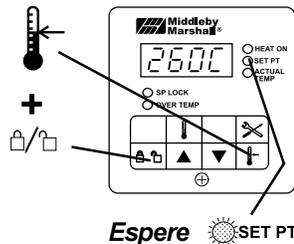
8a. Permita que el horno se caliente durante 10 minutos una vez que haya alcanzado la temperatura prefijada.

**Si el horno usa un controlador digital de temperatura:**

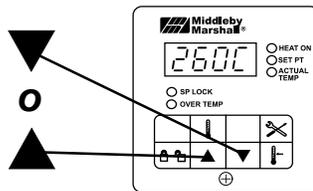


5b. Ajuste el controlador de temperatura a la temperatura deseada.

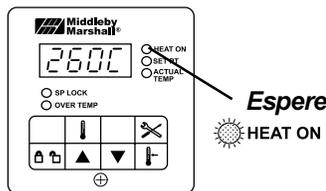
- Pulse las teclas Set Point (Punto prefijado) y Unlock (Desbloquear) al mismo tiempo. Espere a que la luz "SET PT" se encienda.
- Pulse las flechas hacia arriba y hacia abajo según sea necesario para ajustar el punto prefijado.



Espere SET PT



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



Espere HEAT ON

7b. (Sólo hornos de gas) Si el interruptor "RESET" (Reiniciar) se ilumina, significa que no se ha encendido la llama del quemador. Apriete este interruptor (varias veces, si es necesario) para intentar encender la llama.



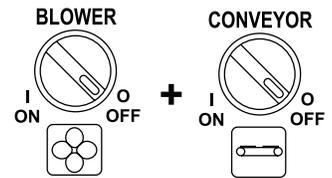
**NOTA:** Si no lo consigue después de 15 minutos, significa que el horno ha activado el modo de bloqueo de seguridad que anula el interruptor "RESET" (Reiniciar) . Si ocurriera esto, apague los interruptores "HEAT" (Calor) , "BLOWER" (Ventilador) y "CONVEYOR" (Cinta transportadora) (posición "O"). **Espere AL MENOS CINCO MINUTOS.** Luego repita el procedimiento diario de encendido.

8b. 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 232° C en aproximadamente 15 minutos.

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

**B. PROCEDIMIENTO DIARIO DE APAGADO**

1. Coloque los interruptores "BLOWER" (Ventilador) y "CONVEYOR" (Cinta transportadora) en la posición de apagado ("O"). Abra la ventana (si la hay) para permitir que el horno se enfríe con más rapidez.



Observe que los ventiladores permanecerán funcionando hasta que el horno se enfríe y la temperatura del mismo esté por debajo de 93°C.

2. Una vez que el horno se haya enfriado y los ventiladores se hayan apagado, desconecte los disyuntores/ interruptores de desconexión por fusible.

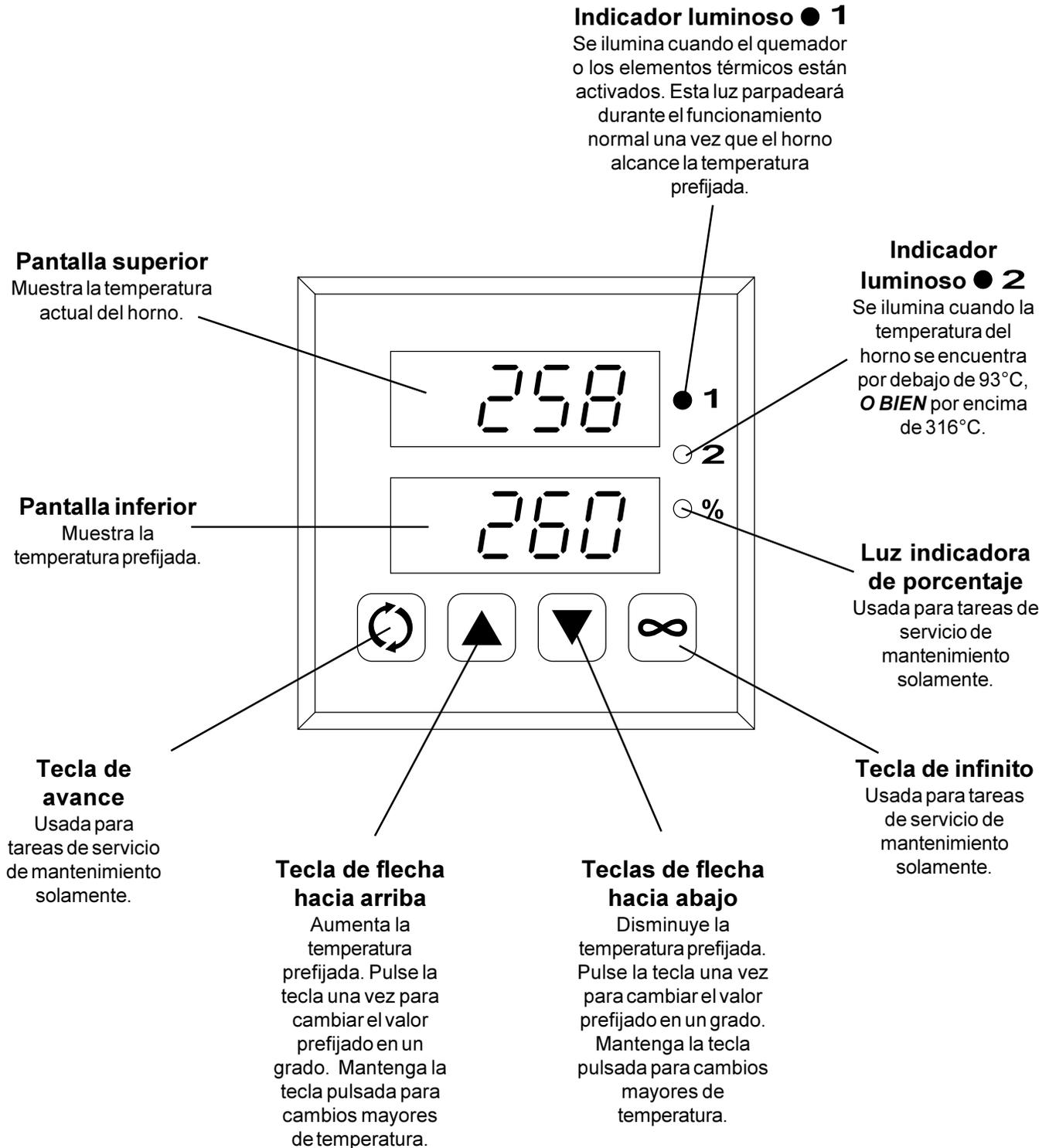
**PRECAUCIÓN**

En caso de un fallo en el suministro eléctrico, coloque todos los interruptores en la posición de apagado ("O"), abra la ventana del horno y retire el producto. Una vez que se restablezca la electricidad, lleve a cabo el procedimiento normal de encendido.

**En los hornos de gas, el quemador no funcionará y el gas no fluirá a través del quemador si no hay energía eléctrica. No debe intentarse poner en funcionamiento el horno durante un fallo en el suministro eléctrico.**

### III. REFERENCIA RÁPIDA: CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA

ESPAÑOL



### Indicador luminoso "SP LOCK" (Bloqueo punto pref.)

Se ilumina cuando el punto prefijado está asegurado contra cambios. Este ajuste sólo puede cambiarlo el personal de servicio.

### Indicador luminoso "OVERTEMP" (Temp. alta)

Se ilumina cuando la temperatura del horno es superior a 343°C. Consulte la sección [Referencia rápida: Diagnóstico de averías](#) en esta sección.

### Tecla de temperatura

Pulse esta tecla una vez para ver la temperatura actual en la pantalla.

### Tecla Desbloquear

Pulse esta tecla junto con la tecla Set Point para cambiar el punto prefijado. Los cambios sólo pueden realizarse durante 60 segundos.

### Teclas de flecha hacia arriba y flecha hacia abajo

Pulse estas teclas para aumentar o disminuir el punto prefijado. Si el punto prefijado no cambia, refiérase a la información sobre la [tecla Set Point](#) y la [tecla Unlock](#) en esta sección.

### Tecla Punto prefijado

Pulse esta tecla junto con la tecla Unlock para cambiar el punto prefijado. Los cambios sólo pueden realizarse durante 60 segundos.

**Pantalla**  
Muestra la temperatura prefijada o actual en grados Fahrenheit (F) o Celsius (C).

### Indicador luminoso "HEAT ON" (Encendido)

Se enciende cuando el quemador o elementos térmicos, según el modelo de horno, están funcionando.

### Indicador luminoso "SET PT" (punto prefijado)

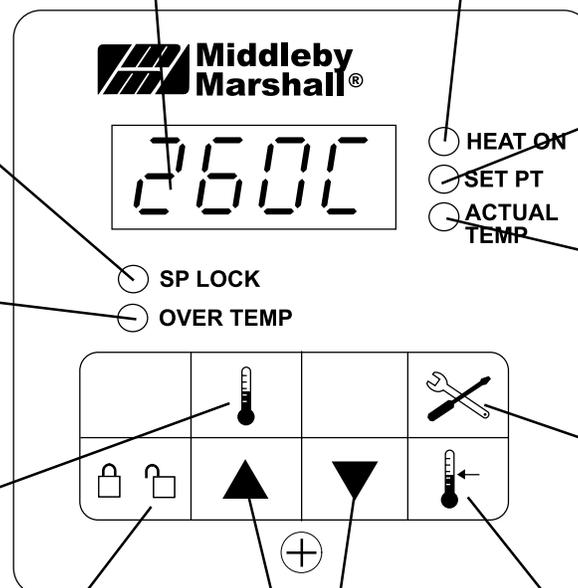
Se enciende cuando se muestra el punto prefijado en la pantalla.

### Indicador luminoso "ACTUAL TEMP" (Temp. actual)

Se enciende cuando se muestra la temperatura actual en la pantalla.

### Llave de servicio

Usada para tareas de servicio de mantenimiento solamente.



**IV. REFERENCIA RÁPIDA: DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS**

**SÍNTOMA**

**PROBLEMA**

**SOLUCIÓN**



El indicador luminoso ● 2 se enciende una vez que el horno funciona normalmente

La temperatura del horno sobrepasa los 316°C. Si el horno se deja en funcionamiento, la temperatura puede elevarse a 343°C y ocasionar el apagado del mismo.

- Apague el horno siguiendo las instrucciones de la sección 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 343°C y el horno se apagó automáticamente.

- Apague el horno siguiendo con las instrucciones de la sección Procedimiento diario de apagado. Póngase en contacto con un agente del servicio autorizado de Middleby Marshall para determinar y corregir la causa del problema y evitar averías en el horno.



**OVERTEMP**  
La luz está encendida, el horno no se calienta

El horno no alcanzó los 93°C en los 15 minutos posteriores al encendido y ha dejado de calentarse.

- Apague los interruptores "BLOWER" (Ventilador) (☼) y "CONVEYOR" (Cinta transportadora) (↔)(posición "O").
- Espere **POR LO MENOS CINCO MINUTOS** antes de volver a encender el horno
- Repita el procedimiento diario de encendido.



Aparece en la pantalla, el horno no se calienta

El quemador de gas no se encendió en los 90 segundos posteriores al encendido del interruptor "HEAT" (Calor) (☼)(posición "I").

- Apriete el interruptor "RESET" (Reiniciar) (Ⓜ) (varias veces, si es necesario) para intentar encender la llama del quemador.
- Si no lo consigue después de 15 minutos, se activará en el horno el modo de bloqueo de seguridad que anula el interruptor "RESET" (Reiniciar) (Ⓜ). Si ocurriera esto, apague los interruptores "HEAT" (Calor) (☼), "BLOWER" (Ventilador) (☼) y "CONVEYOR" (Cinta transportadora) (↔)(posición "O"). Espere **POR LO MENOS CINCO MINUTOS** antes de volver a encender el horno. Luego repita el procedimiento diario de encendido.

Se enciende el interruptor "RESET" (Reiniciar) (Ⓜ); el horno no se calienta (sólo para hornos de gas)

El horno no se enciende

Es posible que el horno no reciba electricidad, o que los controles se hayan ajustado incorrectamente.

- Verifique que el disyuntor/conector por fusible esté activado.
- Compruebe que el interruptor "BLOWER" (Ventilador) (☼) está encendido (posición "I"). El quemador no puede activarse hasta que los ventiladores estén funcionando.

El horno no se calienta

Es posible que los controles estén ajustados incorrectamente.

- Verifique que el punto de ajuste esté correctamente fijado.
- Compruebe que el interruptor "BLOWER" (Ventilador) (☼) está encendido (posición "I").
- Si el horno continúa sin calentarse, apáguelo siguiendo las instrucciones en la sección Procedimiento diario de apagado.
- Espere **POR LO MENOS CINCO MINUTOS** antes de volver a encender el horno
- Repita el procedimiento diario de encendido. Compruebe que el punto de ajuste sea superior a 93°C.

El horno funciona, pero sale poco aire o no sale de los dedos de aire

Es posible que los dedos de aire se hayan ensamblado incorrectamente después de limpiarlos.

- Apague el horno siguiendo las instrucciones de la sección Procedimiento diario de apagado.
- Refiérase a la sección 4, Mantenimiento, para obtener instrucciones sobre cómo volver a ensamblar los dedos de aire.

La correa del ventilador puede estar rota.

- Apague el horno siguiendo las instrucciones de la sección Procedimiento diario de apagado. Póngase en contacto con un agente del servicio autorizado por Middleby Marshall para corregir el problema.

La cinta transportadora se mueve bruscamente o no se mueve

La cinta transportadora puede estar atascada con un objeto en el horno, o la banda o cadena de impulsión de la cinta transportadora puede haberse tensado excesivamente.

- Apague el horno siguiendo las instrucciones de la sección Procedimiento diario de apagado.
- Verifique que la cinta transportadora no esté bloqueada por algún objeto dentro del horno.
- Verifique que la cadena de impulsión de la cinta transportadora no se haya tensado excesivamente.
- Refiérase a la sección 4, Mantenimiento, para obtener instrucciones sobre cómo verificar la tensión de la banda de la cinta transportadora.

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 UN AGENTE DEL 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 reparación del horno, haga lo siguiente:

1. Apague el horno y deje que se enfríe. NO repare el horno mientras se encuentre caliente.
2. Desconecte el disyuntor o disyuntores del suministro de energía eléctrica y desconecte el suministro eléctrico del horno.
3. Si fuera necesario mover el horno de gas para limpiarlo o para repararlo, desconecte el suministro de gas antes de hacerlo.

Cuando haya terminado todos los procedimientos de limpieza y reparación del horno:

1. Si movió el horno para repararlo, 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. Para los hornos de gas, abra la válvula de seguridad de la sección de paso. Compruebe las conexiones de las tuberías de gas para ver si hay fugas; para ello utilice productos de prueba aprobados o una solución espesa de agua con jabón.
5. Active los disyuntores del suministro eléctrico.
6. 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 reparar cualquier horno. Nunca desensamble o limpie un horno con el interruptor BLOWER (Ventilador) (⊗) o cualquier otro circuito del horno encendido.

### PRECAUCIÓN

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

### NOTA

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

## I. MANTENIMIENTO - DIARIO

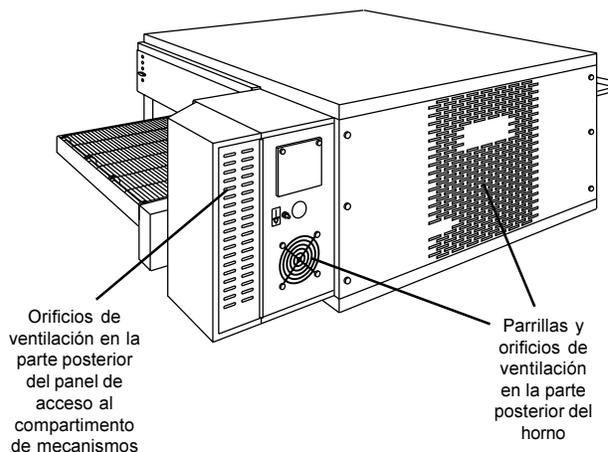
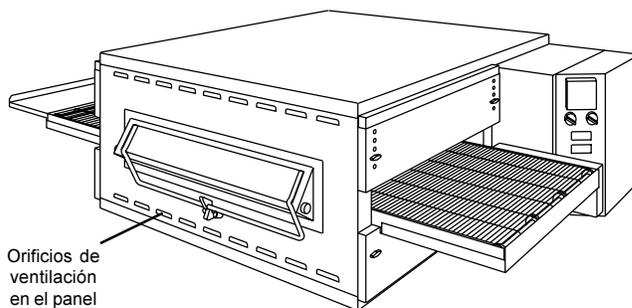
- A. Verifique que el horno esté frío y que la energía esté desconectada, tal como se describe en la advertencia al comienzo de esta sección.
- B. Limpie TODAS las parrillas de los ventiladores y orificios de ventilación con una escobilla dura de nilón. Refiérase a la figura 4-1 para la ubicación de 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 correctamente.

### PRECAUCIÓN

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

- E. Limpie las bandas de la cinta transportadora con una escobilla dura de nilón. Esto es más fácil de hacer si pone la cinta transportadora en funcionamiento mientras usted se coloca en el extremo de salida de la cinta y limpia las migajas de la cinta transportadora mientras se desliza.
- 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 2-11 (en la sección 2, [Instalación](#)).
- G. Limpie la ventana (si la hay) en su sitio.

Figura 4-1 - Orificios de ventilación y parrillas



ESPAÑOL

## 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 C, Instalación de la cinta transportadora, en la sección Instalación de este manual. Después retire los componentes siguientes del horno:
- Bandeja de salida de la cinta transportadora
  - Bandejas colectoras
  - Cubierta de la cadena
  - Compuertas del extremo
  - Conjunto de la cinta transportadora
- 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. De esta manera, podrá volver a ensamblar 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 de limpieza en las advertencias que aparecen al comienzo de esta sección.
- F. Vuelva a ensamblar los dedos de aire. A continuación, reinstálelos en el horno usando el "código de ubicación" como guía.
- G. Instale las compuertas del extremo del horno. Después, vuelva a instalar la cinta transportadora.
- H. Vuelva a colocar la cadena de impulsión. Vuelva a instalar la cubierta de la cadena.
- I. Verifique la tensión de la banda de la cinta transportadora como se muestra en la figura 2-7 (en la sección 2, Instalación). La banda debe levantarse entre 25 y 50 mm. Si fuese necesario, ajuste la tensión de la banda siguiendo el procedimiento descrito en el apartado C (Instalación de la cinta transportadora) en la sección Instalación de este manual.
- J. 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 nota de precaución al comienzo de esta sección.
- B. Abra el panel de acceso al compartimento de mecanismos. Con un aspirador de taller limpie el interior del compartimento.
- C. Ajuste todos los tornillos de la terminal de control eléctrico.

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

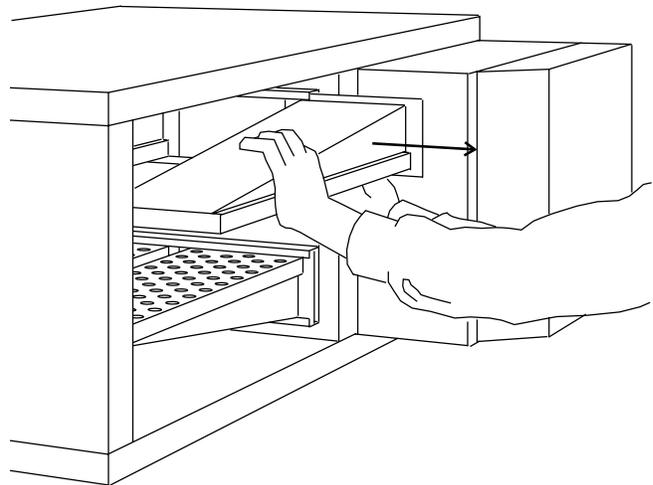
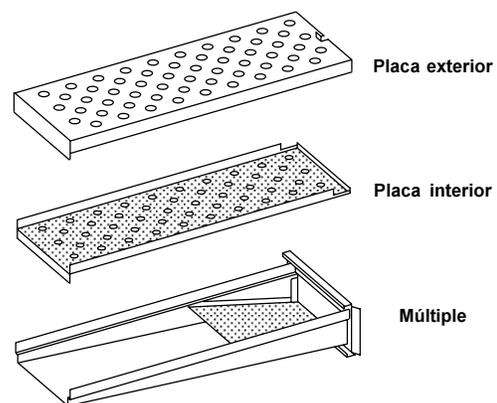


Figura 4-3 - Desensamblado de los dedos de aire



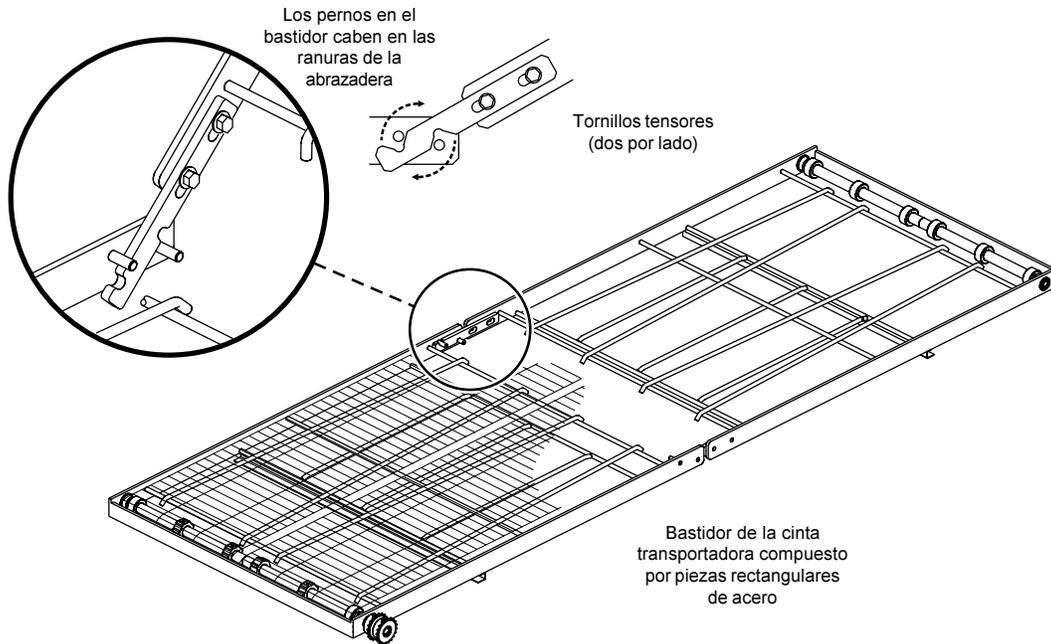
**D. Desensamblado y limpieza de la banda doble**

SÓLO en el caso de hornos de banda doble, desensamble, limpie y lubrique los componentes del eje de la cinta transportadora, tal como se describe en esta sección.

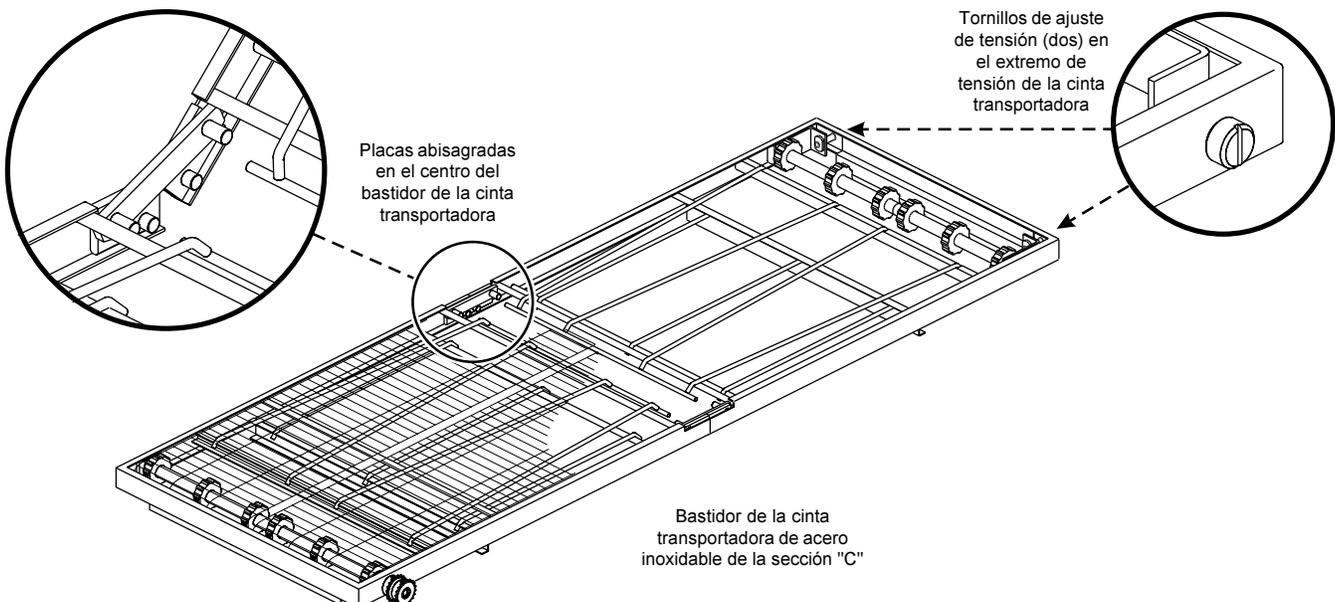
Los hornos PS536 pueden estar equipados con cualquiera de los dos diseños de cinta transportadora. Ambos diseños están disponibles con la configuración de banda sencilla o de banda doble. Refiérase a las figuras 2-9 y 2-10 para averiguar qué cinta transportadora usa su horno.

- Si su horno usa una cinta transportadora de tipo 1, vaya al paso 1 de esta sección, "Limpieza de cintas transportadoras de banda doble de tipo 1".
- Si su horno usa una cinta transportadora de tipo 2, vaya al paso 2 de esta sección, "Limpieza de cintas transportadoras de banda doble de tipo 2".

**Figura 4-4 - Identificación de la cinta transportadora de tipo 1**



**Figura 4-5 - Identificación de la cinta transportadora de tipo 2**



SECCIÓN 4 - MANTENIMIENTO

1. Limpieza de cintas transportadoras de banda doble de tipo 1

- a. Refiérase al apartado C, Instalación de la cinta transportadora, en la sección Instalación de este manual. Después retire los componentes siguientes del horno:
  - Bandeja de salida de la cinta transportadora
  - Bandejas colectoras
  - Cubierta de la cadena
  - Compuertas del extremo
  - Conjunto de la cinta transportadora
- b. Retire los eslabones maestros de cada banda de la cinta transportadora. Después, enrolle las bandas a lo largo de la cinta transportadora para retirarlas del bastidor.
- c. Afloje (SIN RETIRAR) el tornillo de fijación en el piñón motriz externo. Después, deslice el piñón motriz fuera del extremo del eje impulsor. Ver figura 4-6.
- d. Afloje (SIN RETIRAR) los tornillos de fijación en los cuatro espaciadores de acero (dos por eje) Y en los doce piñones de la banda de la cinta transportadora (seis por eje).
- e. Retire con cuidado las secciones de los ejes fuera del bastidor de la cinta transportadora, retirando los piñones de la banda de la cinta transportadora según sea necesario. Ver figuras 4-6 y 4-7.
- f. Deslice las dos secciones de cada eje separándolas.
- g. Limpie a fondo todos los componentes de los ejes usando un paño. Después lubrique cada eje interno sólido Y el interior de cada eje hueco utilizando lubricante ligero apto para alimentos. **NO** lubrique los ejes con WD40 o ningún producto similar. Esto puede ocasionar el desgaste rápido de los ejes.
- h. Deslice las secciones de los ejes huecos sobre los ejes interiores sólidos. Verifique que la sección hueca que tiene instalado un piñón motriz se coloque al final del eje impulsor.
- i. Deslice los ejes reinstalados en el bastidor de la cinta transportadora. A medida que vuelve a instalar los ejes, deslice los espaciadores de acero y los piñones de la banda de la cinta transportadora sobre los ejes. Refiérase a las figuras 4-6 y 4-7.
- j. Después de alinear los ejes adecuadamente, coloque los espaciadores de acero en su posición contra los extremos de los bujes del bastidor de la cinta transportadora. Apriete los tornillos de fijación en los espaciadores para sujetarlos en posición. No ajuste los piñones de la banda de la cinta transportadora en este momento.
- k. Vuelva a instalar el piñón motriz externo. Apriete su tornillo de fijación para mantenerlo en posición.
- l. Refiérase al apartado C, Instalación de la cinta transportadora, en la sección Instalación de este manual para volver a instalar la banda de la cinta transportadora. A medida que instala la banda, coloque en posición los piñones de la banda de la cinta transportadora.
- m. Después de colocar la banda en su lugar y los piñones en la posición correcta, apriete los tornillos de fijación para mantener los piñones en posición.
- n. Vuelva a instalar las compuertas de los extremos y la cinta transportadora en el horno
- o. Vuelva a unir las cadenas de impulsión. Vuelva a instalar la cubierta de la cadena
- p. Verifique la tensión de la banda de la cinta transportadora como se muestra en la figura 2-11 (en la sección 2, Instalación). La banda debe levantarse entre 25 y 50 mm. Si fuese necesario, ajuste la tensión de la banda siguiendo el procedimiento descrito en el apartado C, Instalación de la cinta transportadora, en la sección Instalación de este manual.
- q. Vuelva a instalar las bandejas colectoras y la bandeja de salida en el horno. Después, vaya al apartado E "Correa del ventilador".

Figura 4-6 - Desensamble del eje impulsor

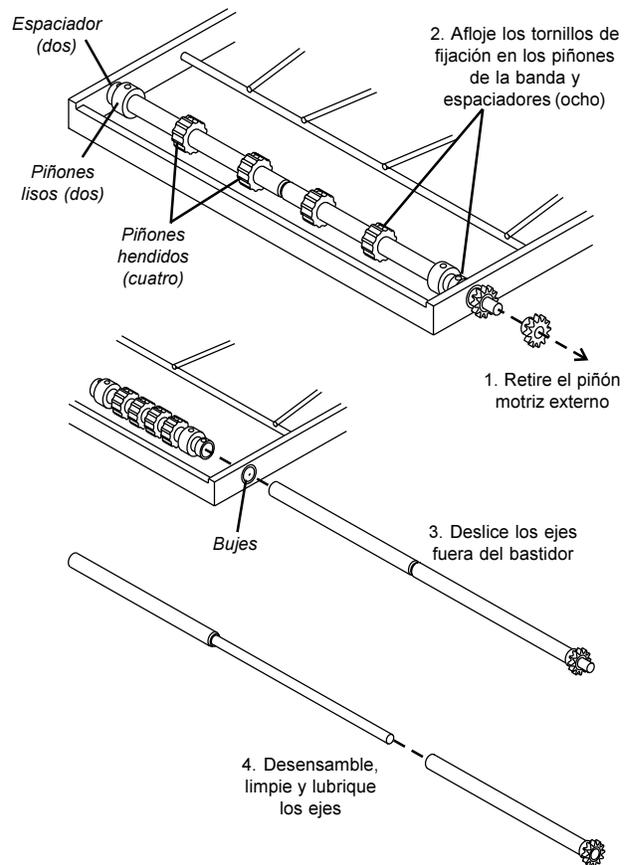
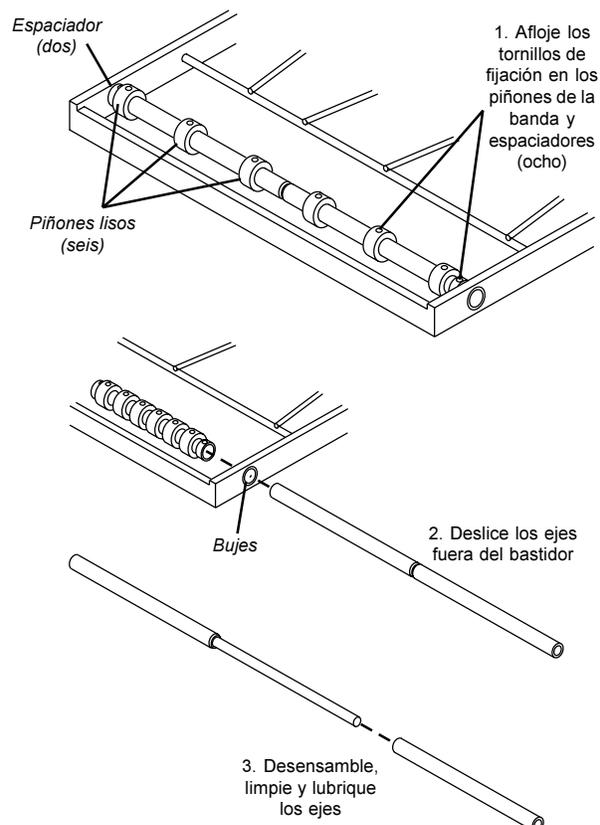


Figura 4-7 - Desensamblado del eje loco



### 1. Limpieza de cintas transportadoras de banda doble de tipo 2

- a. Refiérase al apartado C, Instalación de la cinta transportadora, en la sección Instalación de este manual. Después retire los componentes siguientes del horno:
  - Bandeja de salida de la cinta transportadora
  - Bandejas colectoras
  - Cubierta de la cadena
  - Compuertas del extremo
  - Conjunto de la cinta transportadora
- b. Retire los eslabones maestros de cada banda de la cinta transportadora. Después, enrolle las bandas a lo largo de la cinta transportadora para retirarlas del bastidor.
- c. Retire los dos tornillos de ajuste de la cinta transportadora del extremo de tensión del bastidor de la cinta transportadora, tal como se muestra en la figura 4-8.
- d. Retire el conjunto del eje loco de la cinta transportadora.
- e. Separe las dos secciones del eje loco.
- f. Limpie bien los ejes usando un paño. A continuación, lubrique el eje extendido y el interior del eje hueco usando un lubricante ligero apto para alimentos. **NO** lubrique los ejes con WD40 o ningún otro producto similar. Esto puede ocasionar el desgaste rápido de los ejes.
- g. Antes de volver a ensamblar los ejes en el bastidor de la cinta transportadora, verifique que estén correctamente orientados.
- h. Vuelva a ensamblar el eje loco en la cinta transportadora. Asegúrese de que la arandela de bronce esté colocada correctamente entre las dos secciones del eje. Ver figura 4-10.
- i. Reemplace los tornillos de ajuste de la cinta transportadora, tal como se muestra en la figura 4-8. Para permitir la instalación posterior de la banda de la cinta transportadora, no apriete los tornillos en este momento.
- j. Suelte el tornillo de fijación de los dos piñones motrices de la cinta transportadora. Después retire los piñones del eje.
- k. Suelte el tornillo de fijación del collar de seguridad, como se indica en la figura 4-9.
- l. Empuje el eje impulsor hacia los piñones motrices y levántelo hasta que quede libre del bastidor de la cinta transportadora. Después, desensamble y lubrique las dos secciones del eje impulsor tal como se ha descrito para el eje loco.
- m. Antes de volver a ensamblar los ejes en el bastidor de la cinta transportadora, verifique que estén correctamente orientados.
- n. Vuelva a ensamblar el eje impulsor en la cinta transportadora. Verifique que el espaciador de nilón esté en posición, como se muestra en la figura 4-10. Así mismo, verifique que la arandela de bronce se encuentre en posición, entre las dos secciones del eje.
- o. Reinstale los piñones motrices. Vuelva a ensamblar las correas y los eslabones maestros en la cinta transportadora.
- p. Vuelva a instalar las compuertas de los extremos y la cinta transportadora en el horno.
- q. Vuelva a unir las cadenas de impulsión. Vuelva a instalar la cubierta de la cadena.
- r. Verifique la tensión de la banda de la cinta transportadora como se muestra en la figura 2-18 (en la sección 2, Instalación). La banda debe poder levantarse unos 25 mm. Si fuera necesario, ajuste la tensión de la banda girando los tornillos de ajuste de la cinta transportadora.
- s. Vuelva a instalar las bandejas colectoras y la bandeja de salida en el horno. Después, vaya al apartado E "Correa del ventilador".

Figura 4-8 - Eje loco de banda doble

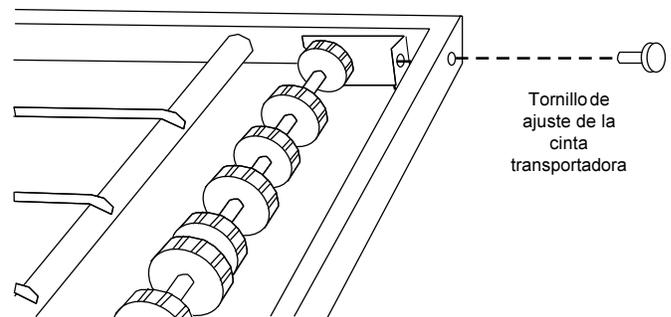


Figura 4-9 - Eje impulsor de banda doble

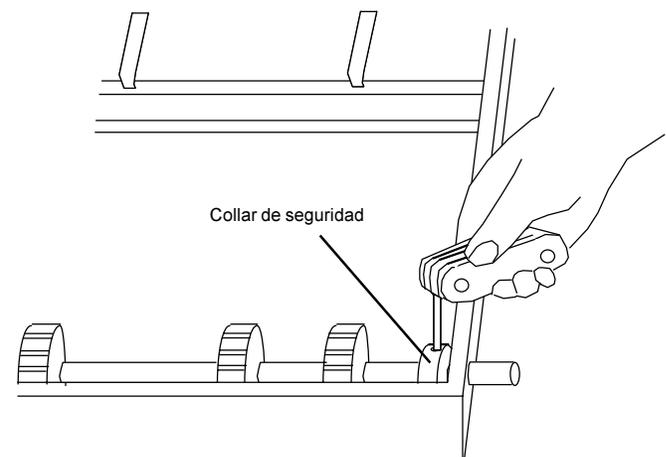
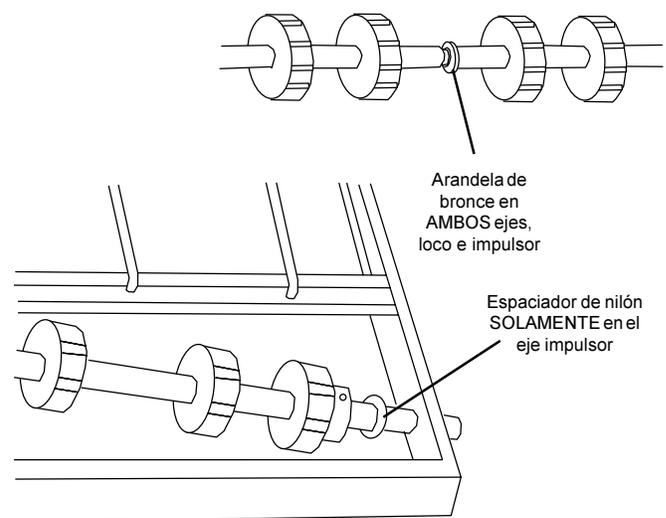


Figura 4-10 - Arandela y espaciador



**E. Correa del ventilador**

1. Retire los seis tornillos que se muestran en la figura 4-11. Después retire el panel posterior del horno.
2. Compruebe la correa del ventilador para determinar si tiene la deflexión correcta de 6,4 mm en el centro y observe si hay grietas o desgaste excesivo. Ver figura 4-11. Si la correa está tensada en exceso puede causar un fallo prematuro 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 alcanzar una deflexión correcta de 6,4 mm 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 4-11.  
Al lubricar los cojinetes:
  - Use grasa de jabón de litio de alta calidad NLGI n°2, con aceite de petróleo, como Middleby N/P 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 dañar el cojinete.
2. Gire con las manos 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 nota de precaución al comienzo de esta sección.
- B. Observe si las escobillas del motor de impulsión de la cinta transportadora están excesivamente desgastadas. Si las escobillas se han desgastado hasta alcanzar una longitud inferior a 6,4 mm, reemplácelas. Asegúrese de reemplazar las escobillas exactamente en la misma posición.
- C. Verifique los bujes y los espaciadores del eje impulsor de la cinta transportadora. Reemplace los componentes desgastados.

**V. JUEGO DE PIEZAS DE REPUESTO PRINCIPALES - Disponibles por separado. Ver figura 4-12.**

Ítem	Ctdad.	N° de Pieza	Descripción
1	1	44695	Motor de impulsión de la cinta transportadora con conjunto de recogida
2	2	30153	Escobillas del motor de impulsión
3	1	37337	Juego del controlador de velocidad de la cinta transportadora
4	1	33985	Conjunto de termopar
5	1	44687	Motor del 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, 230 V
9	1	39530	Interruptor de presión de aire, 230 V

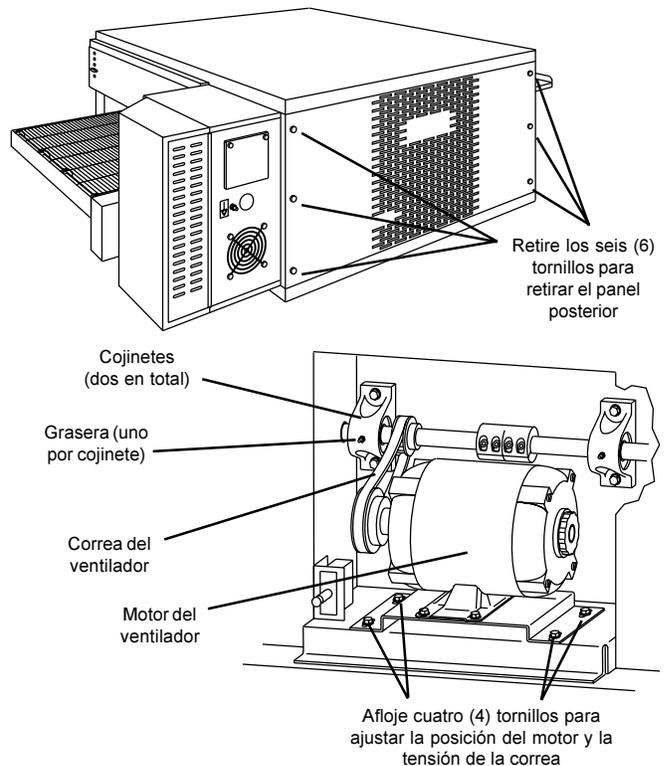
**SÓLO HORNO ELÉCTRICOS:**

10	1	44585	Conjunto de relé y disipador térmico
11	3	44701	Fusible, 60 A
12	1	45281	Elemento térmico, 380 V 8 kW
13	1	44783	Juego de controlador digital de temperatura

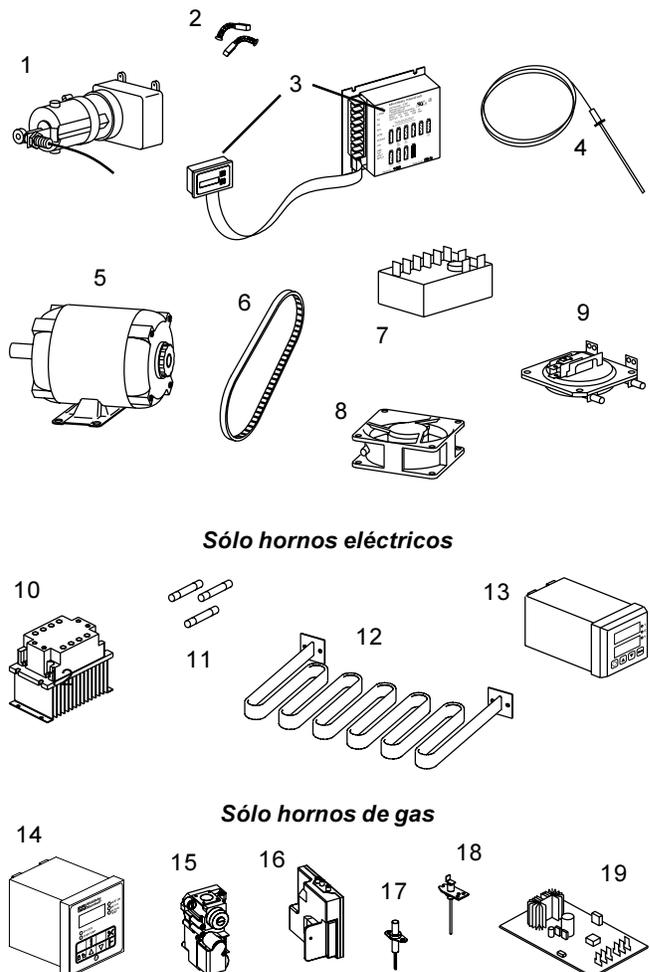
**SÓLO HORNO DE GAS:**

14	1	36939	Juego de controlador digital de temperatura
15	1	45668	Válvula de control de gas
16	1	45669	Módulo de encendido
17	1	45770	Encendedor
18	1	45771	Sonda de llama
19	1	31651	Tablero amplificador

**Figura 4-11 - Acceso al panel posterior**



**Fig. 4-12 - Juego de piezas de repuesto principales**

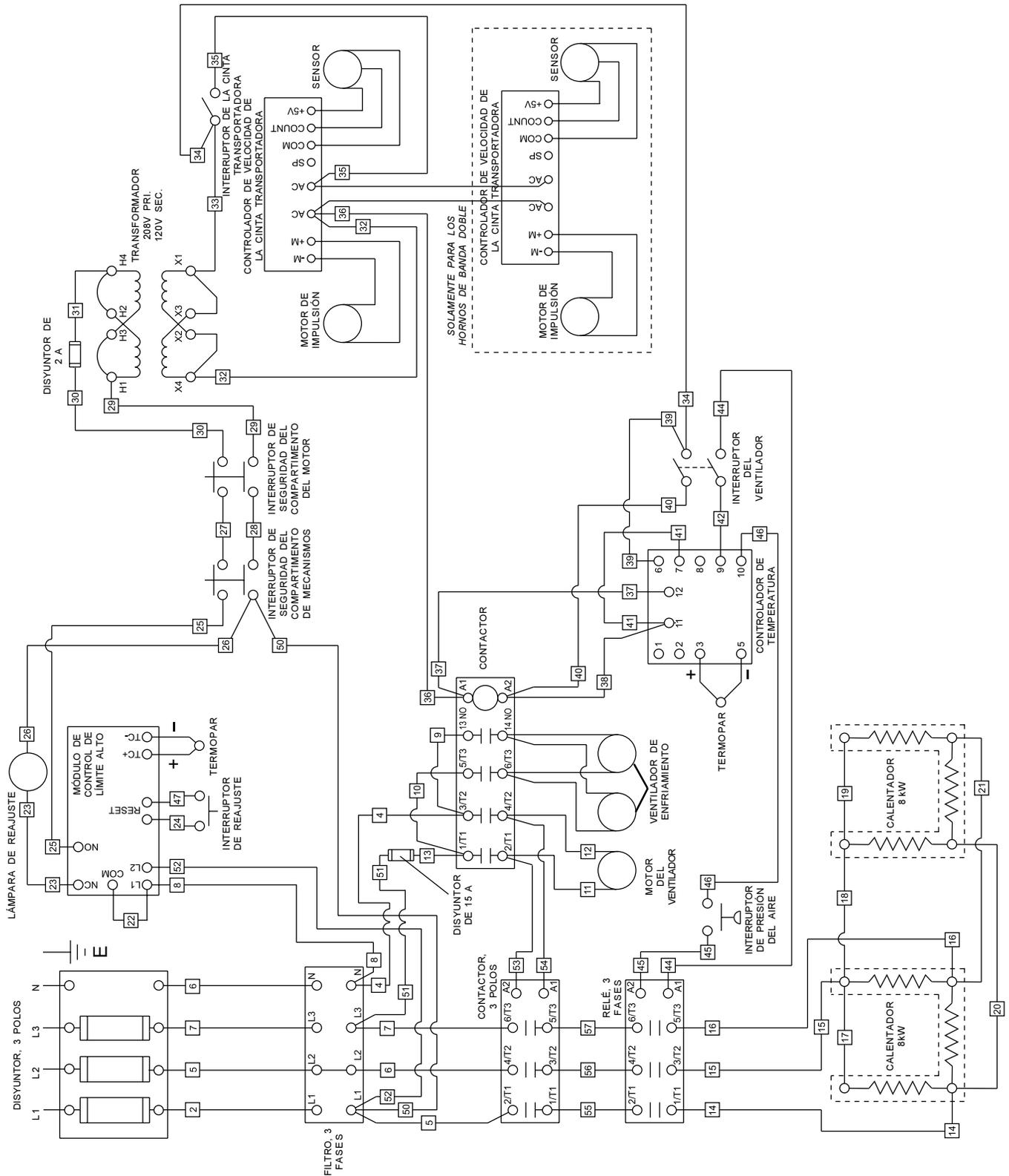


**Sólo hornos eléctricos**

**Sólo hornos de gas**

# SECCIÓN 5 - DIAGRAMAS DEL CABLEADO ELÉCTRICO

Fig. 5-1 - Diagrama del cableado, horno eléctrico PS536  
380 V, 50 Hz, 3 F (Europa)



**ESPAÑOL**

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

