

Drying Tumblers

30 Pound Capacity (28" Wide)
30 Pound Capacity (31.5" Wide)

Refer to Page 7 for Model Numbers

— Installation/Operation/Maintenance —

NOTA: El manual en español aparece después del manual en inglés.

KEEP THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.
(If this tumbler changes ownership, be sure this manual accompanies the tumbler.)



www.comlaundry.com

Part No. M414545
September 2002

TABLE OF CONTENTS

SECTION I		Example of Gas Supply Piping	26
Safety		Steam Requirements (Steam Drying Tumblers)	28
Important Safety Instructions	5	Piping Recommendations	28
SECTION II		Steam Valve Electrical Connections	28
Introduction		Installing Steam Solenoid Valve and Making Steam Inlet Connections	29
Information for Handy Reference	7	Installing Steam Trap and Making Condensate Return Connections	29
Parts Ordering Information	8	Steam Requirements	
Nameplate Location	8	Steam Drying Tumblers Only	30
Roughing-In Dimensions and Specifications		Electrical Requirements	31
Cabinet Dimensions	9	Grounding Instructions	31
Roughing-In Dimensions and Specifications		Jumper Configuration Instructions (OPL Micro Control Models Only)	33
Exhaust Thimble Locations	10	Ring Ferrite Installation (Gas and Steam OPL Micro Control Models Only)	33
Roughing-In Dimensions and Specifications		Electrical Requirements	
Steam Connection Locations	11	For 28" wide Tumblers	34
Roughing-In Dimensions and Specifications		Electrical Requirements	
Gas Connection Locations	12	For 31.5" wide Tumblers	35
Roughing-In Dimensions and Specifications		Accessory Timing Cam Installation (Coin Meter Models)	36
Electrical Connection Locations	13	Removal of Existing Timing Cam	36
28" wide Gas Tumbler	14	Installation of New Timing Cam	36
28" wide Electric Tumbler	14	Preliminary Operating Checks	37
Gas Tumbler	15	Final Operating Checks	38
Electric Tumbler	15	OPL Micro Control Tumbler	38
Steam Tumbler	15	Manual Dual Timer Tumbler	38
SECTION III		Coin-Operated Tumbler	38
Installation Instructions		SECTION IV	
Receiving Inspection	17	Adjustments	
Materials Required (Obtain Locally)	17	Main Gas Burner Air Shutter	
Gas, Electric or Steam Drying Tumblers	17	All Gas Models	41
Gas Drying Tumblers Only	17	Airflow Switch	
Steam Drying Tumblers Only	17	For Gas and Electric Tumblers	42
Positioning the Tumbler	18	Loading Door Switch	43
Leveling the Tumbler	18	Loading Door Strike	44
Tumbler Enclosure Construction	19	Chain Drive Nonreversing Models	45
Facilities Required	20	Belt Drive Nonreversing Models	45
Floor	20	Belt Drive Reversing Models	46
Layout	20		
Venting	20		
Make-Up Air	21		
Gas Requirements	24		
Example of Gas Loop Piping	26		

**SECTION V
Operating Instructions**

Manual Dual Timer Tumbler 51
Coin-Operated Tumbler 52
 Reversing Operation 53
 Reverse Control Switch 53
Electronically Controlled OPL Tumbler 54
 Introduction 54
 Status Lights, Signal and Reversing 56
 Drying Laundry 56
 Security Lock-Out 60
 Temperature Adjustment 60
 Show Mode 60
 Temperature Sensor 60

**SECTION VI
Preventive Maintenance Instructions**

Daily 65
 Lint Removal 65
Monthly 66
 Lubrication 66
 Lint Removal 66
Every Three Months 66
 Lint Removal 66
 Belt Tension 66
Every Six Months 66
 Overall Check 66
Energy Saving Tips 68
Service Savers 68
Troubleshooting the Tumbler 69

©Copyright 2002, Alliance Laundry Systems LLC

All rights reserved. No part of the contents of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the expressed written consent of the publisher.

Section I Safety

IMPORTANT: Warranty is void unless drying tumbler is installed according to instructions in this manual. Compliance with minimum specifications and requirements detailed herein, and with applicable local gas fitting regulations, municipal building codes, water supply regulations, electrical wiring regulations, and any other relevant statutory regulations. Because of varied requirements, applicable local codes should be thoroughly understood and all pre-installation work arranged for accordingly.

In the U.S.A., installation must conform to the latest edition of the American National Standard Z223.1 “National Fuel Gas Code” and Standard ANSI/NFPA 70 “National Electric Code”.

In Canada, installation must comply with Standards CAN1-B149.1 or CAN1-B149.2 codes for gas burning appliances and equipment and CSA C22.1, latest edition, Canadian Electric Code, Part I.

In Australia, installation must comply with the Australian Gas Association Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment.



WARNING


Failure to install, maintain, and/or operate this machine according to manufacturer’s instructions may result in conditions which can produce serious injury, death and/or property damage.

W051


NOTE: The WARNING and IMPORTANT instructions appearing in this manual are not meant to cover all possible conditions and situations that may occur. It must be understood that common sense, caution and carefulness are factors which CANNOT be built into this tumbler. These factors MUST BE supplied by the person(s) installing, maintaining or operating the tumbler.

Always contact your dealer, distributor, service agent or the manufacturer on any problems or conditions you do not understand.

IMPORTANT: Information must be obtained from your local gas supplier on instructions to be followed if the user smells gas. These instructions must be posted in a prominent location. Step-by-step instructions of the safety information below must be posted in a prominent location near the tumbler for customer use.

	WARNING
<p>FOR YOUR SAFETY, the information in this manual must be followed to minimize the risk of fire or explosion or to prevent property damage, personal injury or death.</p>	
<small>W033</small>	
<ul style="list-style-type: none">• Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.• WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:<ul style="list-style-type: none">– Do not try to light any appliance.– Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.– Clear the room, building or area of all occupants.– Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.– If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.• Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.	
<small>W052</small>	

FOR YOUR SAFETY	
<p>Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.</p>	
<small>W053</small>	

	AVERTISSEMENT
<p>POUR VOTRE SÉCURITÉ il est impératif de suivre les instructions de ce manuel pour minimiser les risques d'incendie ou d'explosion et pour éviter les dommages matériels, les blessures corporelles ou la mort.</p>	
<small>W033Q</small>	
<ul style="list-style-type: none">• Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.• QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :<ul style="list-style-type: none">– Ne pas tenter d'allumer d'appareil.– Ne touchez à aucun interrupteur. Ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment où vous vous trouvez.– Évacuez la pièce, le bâtiment ou la zone.– Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.– Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.• L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.	
<small>W052Q</small>	

POUR VOTRE SÉCURITÉ	
<p>Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.</p>	
<small>W053Q</small>	

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

(SAVE THESE INSTRUCTIONS)



WARNING

To reduce the risk of fire, electric shock, serious injury or death to persons when using your tumbler, follow these basic precautions:

W054

1. Read all instructions before using the tumbler.
2. Refer to the **GROUNDING INSTRUCTIONS** for the proper grounding of the tumbler.
3. Do not dry articles that have been previously cleaned in, washed in, soaked in, or spotted with gasoline, dry-cleaning solvents, other flammable or explosive substances as they give off vapors that could ignite or explode.
4. Do not allow children to play on or in the tumbler. Close supervision of children is necessary when the tumbler is used near children. This is a safety rule for all appliances.
5. Before the tumbler is removed from service or discarded, remove the door to the drying compartment.
6. Do not reach into the tumbler if the cylinder is revolving.
7. Do not install or store the tumbler where it will be exposed to water and/or weather.
8. Do not tamper with the controls.
9. Do not repair or replace any part of the tumbler, or attempt any servicing unless specifically recommended in the User-Maintenance instructions or in published user-repair instructions that you understand and have the skills to carry out.
10. Do not use fabric softeners or products to eliminate static unless recommended by the manufacturer of the fabric softener or product.
11. To reduce the risk of fire, **DO NOT DRY** plastics or articles containing foam rubber or similarly textured rubberlike materials.
12. Always clean the lint filter before every load. A layer of lint in the filter reduces drying efficiency and prolongs drying time.
13. Keep area around the exhaust opening and adjacent surrounding area free from the accumulation of lint, dust and dirt.
14. The interior of the tumbler and the exhaust duct should be cleaned periodically by qualified service personnel.
15. If not installed, operated and maintained in accordance with the manufacturer's instructions or if there is damage to or mishandling of this product's components, use of this product could expose you to substances in the fuel or from fuel combustion which can cause death or serious illness and which are known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
16. Tumbler will not operate with the loading door open. **DO NOT** bypass the door safety switch by permitting the tumbler to operate with the door open. The tumbler will stop tumbling when the door is opened. Do not use the tumbler if it does not stop tumbling when the door is opened or starts tumbling without pressing or turning the START mechanism. Remove the tumbler from use and call the serviceman. Tumbler will not operate with lint panel open. **DO NOT** bypass lint panel safety switch by permitting the tumbler to operate with the lint panel open.

17. Do not put articles soiled with vegetable or cooking oil in the tumbler, as these oils may not be removed during drying. Due to the remaining oil, the fabric may catch on fire by itself.
18. To reduce the risk of fire, **DO NOT** put clothes which have traces of any flammable substances such as machine oil, flammable chemicals, thinner, etc. or anything containing wax or chemicals such as in mops and cleaning cloths, or anything dry-cleaned at home with a dry-cleaning solvent in the tumbler.
19. Use the tumbler only for its intended purpose, drying fabrics.
20. **ALWAYS** disconnect the electrical power to the tumbler before servicing. Disconnect power by shutting off appropriate breaker or fuse.
21. Install this tumbler according to these INSTALLATION INSTRUCTIONS. All connections for electrical power, grounding, and gas supply must comply with local codes and be made by licensed personnel when required. Do not do it yourself unless you know how!
22. Remove laundry immediately after the tumbler stops.
23. Always read and follow manufacturer's instructions on packages of laundry and cleaning aids. Heed all warnings or precautions. To reduce the risk of poisoning or chemical burns, keep them out of reach of children at all times (preferably in a locked cabinet).
24. Do not tumble fiberglass curtains and draperies unless the label says it can be done. If they are dried, wipe out the cylinder with a damp cloth to remove particles of fiberglass.
25. Always follow the fabric care instructions supplied by the garment manufacturer.
26. Never operate the tumbler with any guards and/or panels removed.
27. **DO NOT** operate the tumbler with missing or broken parts.
28. **DO NOT** bypass any safety devices.
29. Failure to install, maintain, and/or operate this machine according to the manufacturer's instructions may result in conditions which can produce bodily injury and/or property damage.
30. Run tumbler with a load before putting tumbler into service.



WARNING

To reduce the risk of serious injury, install lockable door(s) to prevent public access to rear of tumblers.

W055

This machine is intended for commercial use.

Section II Introduction

Information in this manual is applicable to these tumbler models.

30 Pound (28" Wide)	30 Pound (31.5" Wide)
JT30XG	JT30CG
JT30WE	STB30CG
ST30WE	JTB30CG
ST30WG	DTB30CG
ST30XG	JT30EG
	STB30EG
	JTB30EG
	DTB30EG
	JT30CE
	STB30CE
	JTB30CE
	DTB30CE
	JT30CSH
	STB30CSH
	JTB30CSH
	DTB30CSH
	JT30CSL
	STB30CSL
	JTB30CSL
	DTB30CSL

Conversion Table					
Multiply	By	To Obtain	Multiply	By	To Obtain
BTU	.252	kCal	Pounds / sq. in.	.06895	Bars
BTU	1055	Joules	Pounds / sq. in.	.070	kg / sq. cm.
Inch	2.54	Centimeters	Pounds (lbs.)	.454	Kilograms
Inches W.C.	.036	Pounds / sq. in.	Boiler Horsepower	33479	BTU
Inches W.C.	.249	kPa	Boiler Horsepower	34.5	lbs. Steam / hr.
lbf / inch ² (psi)	.0369	kPa	CFM	.471	liters / second
ft ³	28.32	Liters	KW	3414	BTU / hr.

Information For Handy Reference

Date Purchased _____
 Model No. _____ Serial No. _____
 Dealer's Name _____

NOTICE: For your own convenience and protection, record the above information and retain your sales slip for this appliance. The model and serial numbers will be found on the nameplate located on the tumbler. Refer to *Figure 1*.

PARTS ORDERING INFORMATION

If literature or replacement parts are required, contact the source from whom the machine was purchased or contact Alliance Laundry Systems at (920) 748-3950 for the name and address of the nearest authorized parts distributor.

For technical assistance, call (920) 748-3121.

NAMEPLATE LOCATION

When calling or writing about your product, be sure to mention model and serial numbers. Model and serial numbers are located on nameplate as shown.

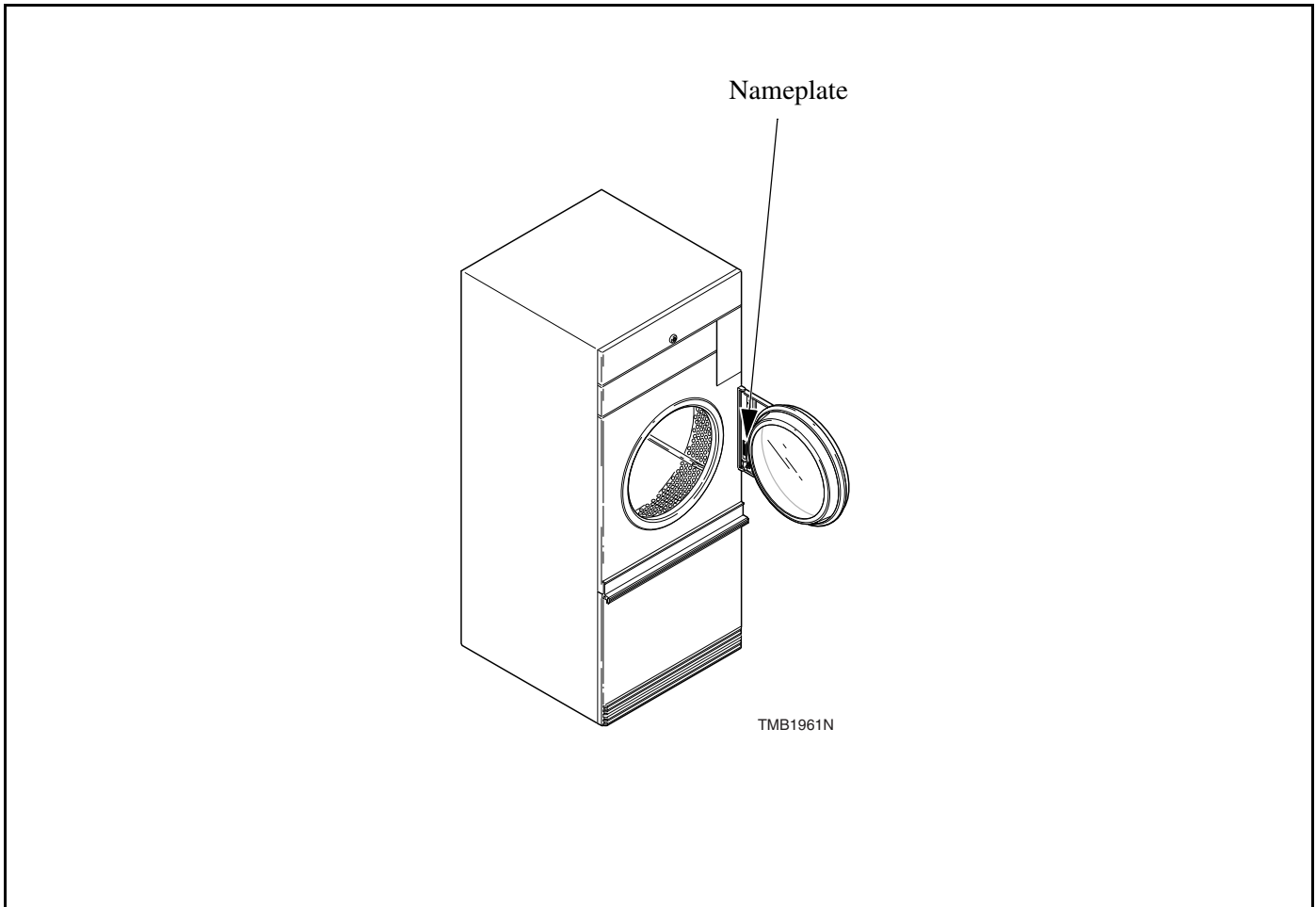
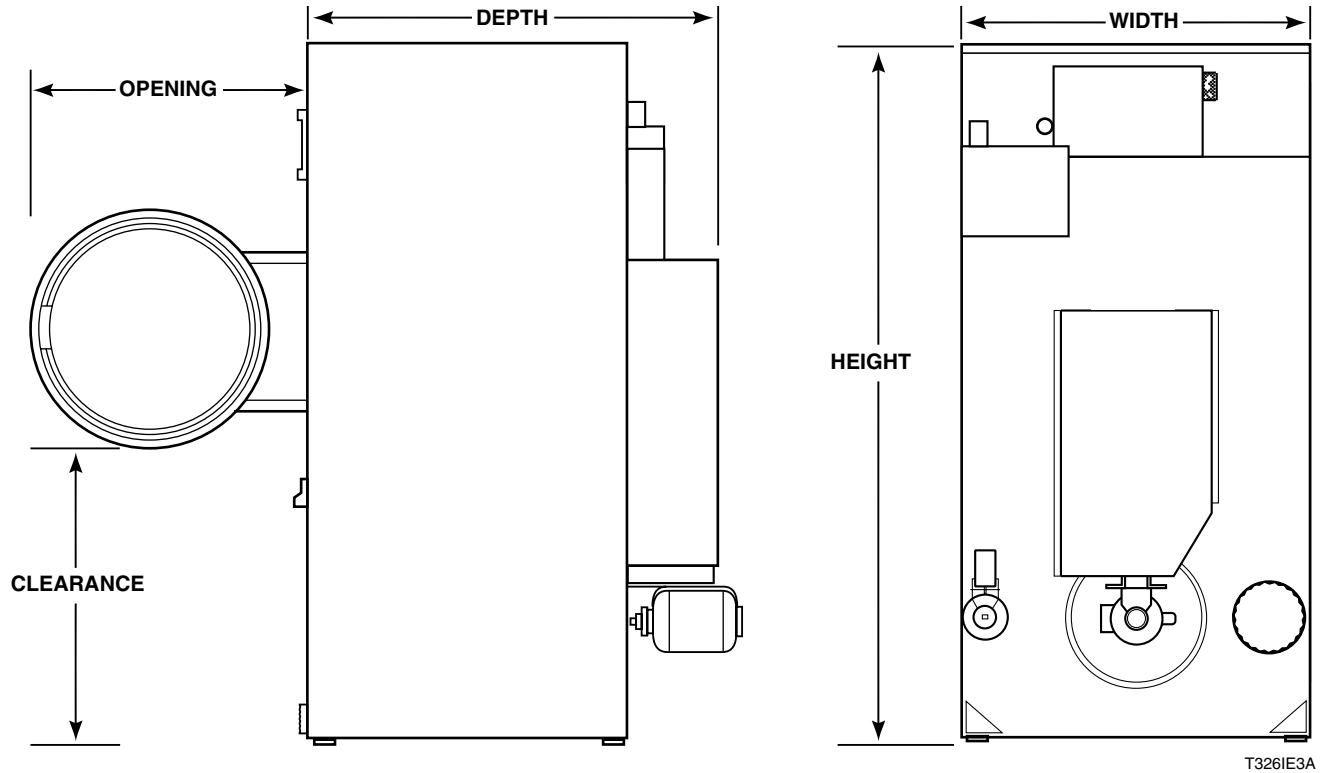


Figure 1

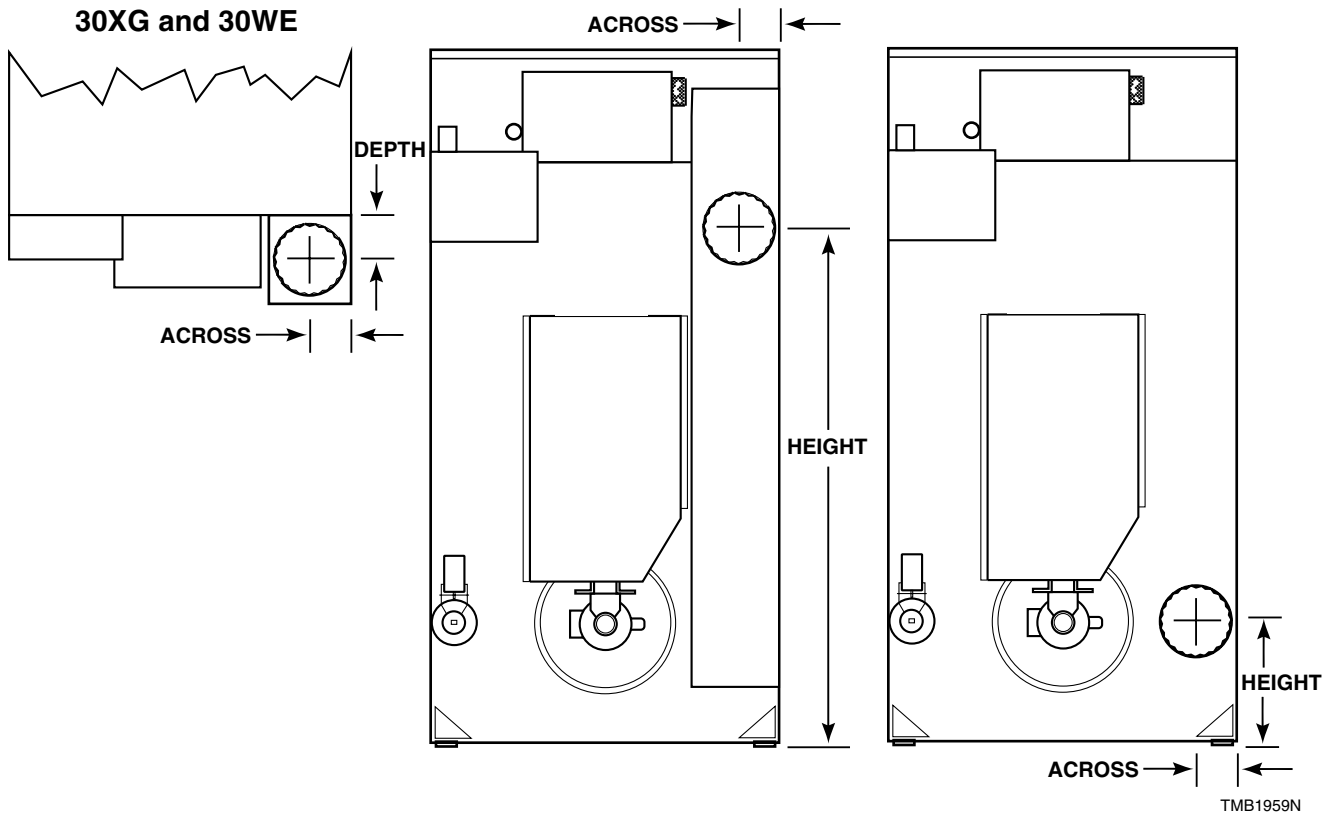
ROUGHING-IN DIMENSIONS AND SPECIFICATIONS

CABINET DIMENSIONS



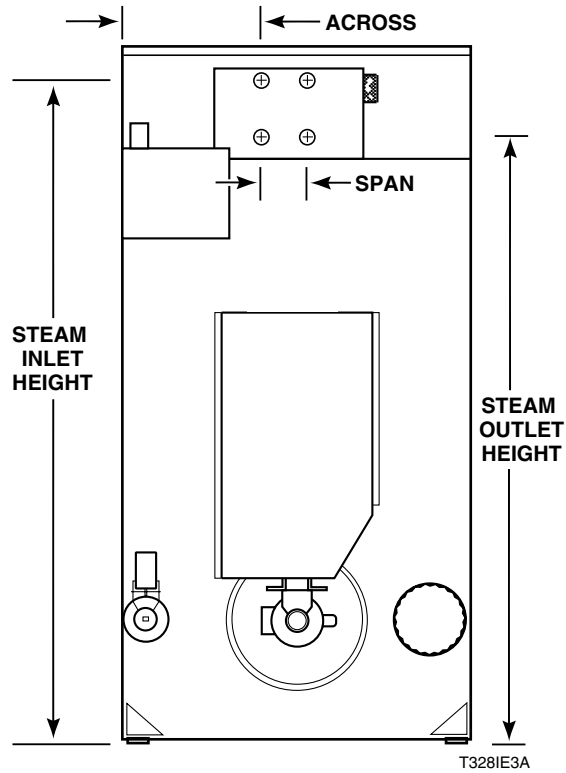
TUMBLER MODELS	OVERALL			DOOR	
	HEIGHT	WIDTH	DEPTH	OPENING	CLEARANCE
30XG/30WE	72-1/4" (1835 mm)	28" (711 mm)	44-7/8" (1140 mm)	26-3/4" (679 mm)	30-3/4" (781 mm)
30CG/30EG	72-1/4" (1835 mm)	31-1/2" (800 mm)	46-11/16" (1186 mm)	28-1/4" (717 mm)	30-3/4" (781 mm)
30CE/30CSH	72-1/4" (1835 mm)	31-1/2" (800 mm)	44-7/8" (1140 mm)	28-1/4" (717 mm)	30-3/4" (781 mm)
30CSL	72-1/4" (1835 mm)	31-1/2" (800 mm)	45-1/32" (1144 mm)	28-1/4" (717 mm)	30-3/4" (781 mm)

Roughing-In Dimensions and Specifications Exhaust Thimble Locations



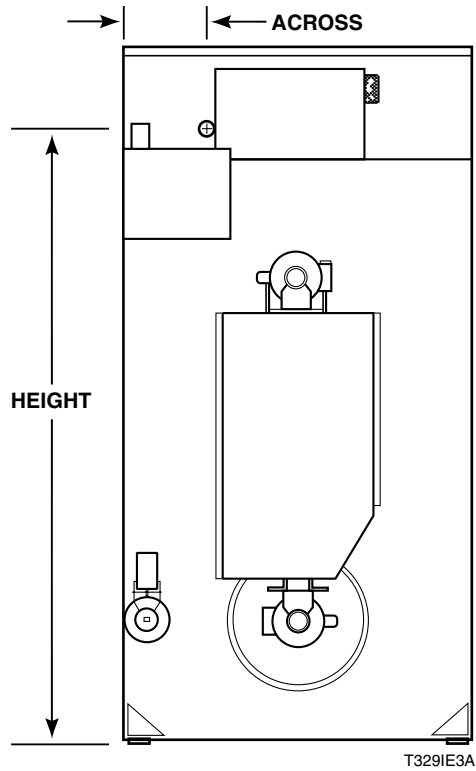
TUMBLER MODELS	HORIZONTAL EXHAUST			VERTICAL EXHAUST		
	DIAMETER	ACROSS	HEIGHT	DIAMETER	ACROSS	HEIGHT
30XG/30WE	N/A	N/A	N/A	6" (152 mm)	3-3/8" (86 mm)	3-3/8" (86 mm)
30CG/30CE 30CSL/30CSH	8" (203 mm)	4-7/16" (113 mm)	21-7/8" (556 mm)	N/A	N/A	N/A
30EG	8" (203 mm)	4-7/16" (113 mm)	55-3/8" (1407 mm)	N/A	N/A	N/A

Roughing-In Dimensions and Specifications Steam Connection Locations



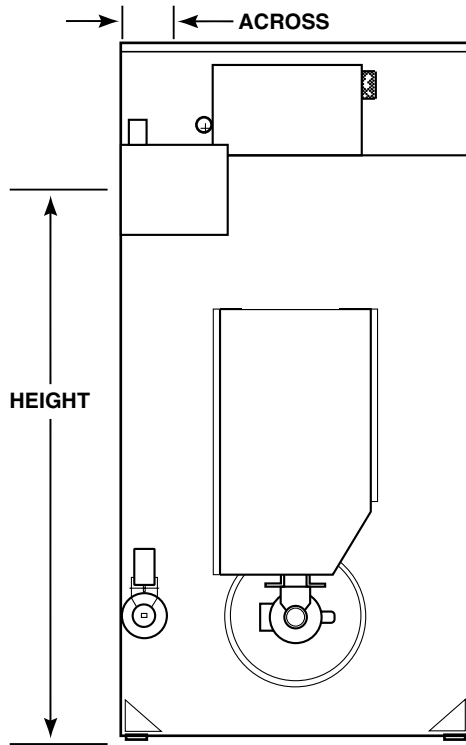
TUMBLER MODELS	STEAM INLET				STEAM OUTLET			
	DIAMETER	ACROSS	HEIGHT	SPAN	DIAMETER	ACROSS	HEIGHT	SPAN
30CSL 30CSH	3/4" (19 mm) I.D.	14" (356 mm)	68-3/4" (1746 mm)	7-1/2" (190 mm)	3/4" (19 mm) I.D.	14" (356 mm)	61-1/4" (1556 mm)	7-1/2" (190 mm)

Roughing-In Dimensions and Specifications Gas Connection Locations

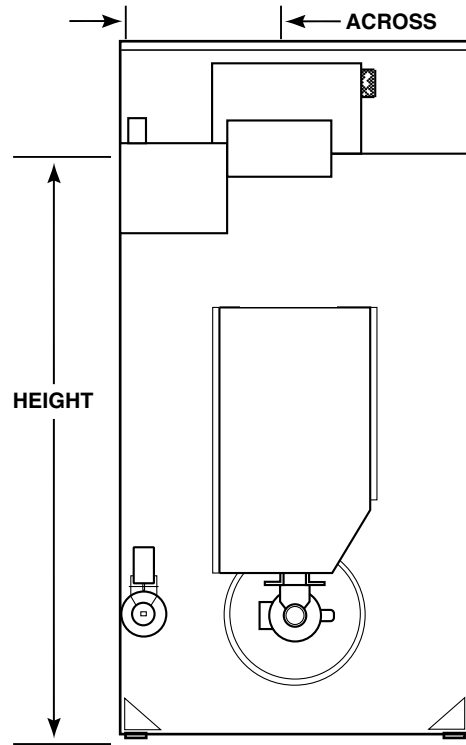


TUMBLER MODELS	GAS CONNECTION		
	DIAMETER (N.P.T.)	ACROSS	HEIGHT
30XG	1/2" (12.7 mm)	12-1/4" (311 mm)	62-1/8" (1578 mm)
30CG/30EG	1/2" (12.7 mm)	15" (381 mm)	62-1/8" (1578 mm)

Roughing-In Dimensions and Specifications Electrical Connection Locations



Gas & Steam



Electric

T330IE3A

TUMBLER MODELS	ELECTRICAL SERVICE - GAS & STEAM MODELS		ELECTRICAL SERVICE - ELECTRIC MODELS	
	HEIGHT	ACROSS	HEIGHT	ACROSS
30XG/30CG/30EG	65" (1651 mm)	3" (76 mm)	N/A	N/A
30WE	N/A	N/A	60" (1524 mm)	14" (356 mm)
30CE	N/A	N/A	60" (1524 mm)	16" (406 mm)
30CSL/30CSH	65" (1651 mm)	3" (76 mm)	N/A	N/A

NOTE: These are approximate dimensions only.

28" wide Gas Tumbler

Cabinet Finish:	Electrostatically applied thermosetting polyester.
Cylinder:	26.5" x 30" (67.3 cm x 76.2 cm) perforated galvanized steel with three baffles
Motor:	1/3 H.P., lifetime lubricated, internal overload protected
Gas Consumption:	75,000 BTU per hour (79.1 MJ/hr.)
Max. Airflow:	370 C.F.M. (175 liters/sec.)
Net Weight:	350 Pounds (159 kg) (approximate)

28" wide Electric Tumbler

Cabinet Finish:	Electrostatically applied thermosetting polyester.
Cylinder:	26.5" x 30" (67.3 cm x 76.2 cm) perforated galvanized steel with three baffles
Motor:	1/3 H.P., lifetime lubricated, internal overload protected
Element:	21,000 Watts (60 Hz models) Long life nichrome wire 18,000 Watts (50 Hz models)
Max. Airflow:	625 C.F.M. (295 liters/sec.)
Net Weight:	410 Pounds (184.5 kg) (approximate)

Gas Tumbler

Cabinet Finish:	Electrostatically applied thermosetting polyester.
Cylinder:	30" x 30" (76.2 cm x 76.2 cm) perforated galvanized steel with three baffles; 30 pounds (13.6 kg) dry weight (cotton load)
Motor:	1/3 H.P., lifetime lubricated, internal overload protected
Gas Consumption:	Energy Saver Models — 80,000 BTU per hour (84.4 MJ/hr.) Standard Models — 105,000 BTU per hour (110.8 MJ/hr.)
Gas Connection:	1/2 inch N.P.T.
Max. Airflow:	Energy Saver Models — 250 C.F.M. (118 liters/sec.) Standard Models — 625 C.F.M. (295 liters/sec.)
Net Weight:	450 Pounds (204 kg) (approximate)

Electric Tumbler

Cabinet Finish:	Electrostatically applied thermosetting polyester.
Cylinder:	30" x 30" (76.2 cm x 76.2 cm) perforated galvanized steel with three baffles; 30 pounds (13.6 kg) dry weight (cotton load)
Motor:	1/3 H.P., lifetime lubricated, internal overload protected
Element:	21,000 Watts (all voltages)
Max. Airflow:	625 C.F.M. (295 liters/sec.)
Net Weight:	450 Pounds (204 kg) (approximate)

Steam Tumbler

Cabinet Finish:	Electrostatically applied thermosetting polyester.
Cylinder:	30" x 30" (76.2 x 76.2 cm) perforated galvanized steel with three baffles; 30 pounds dry weight (13.6 kg) (cotton load)
Motor:	High Pressure (4 coils) 1/2 H.P. Low Pressure (4 coils) 3/4 H.P.
Boiler Horsepower:	4 coil High Pressure – 3.7 Bhp (123,950 BTU/hr., 58 kg/hr, 31,235 kCal/hr.) 4 coil Low Pressure – 2.6 Bhp (87,100 BTU/hr., 40 kg/hr, 21,949 kCal/hr.)
Max. Airflow:	625 C.F.M. (295 liters/sec.)
Net Weight:	470 Pounds (214 kg) (approximate)

Section III

Installation Instructions

RECEIVING INSPECTION

Upon delivery, visually inspect crate carton and parts for any visible shipping damage. If the crate, carton or cover are damaged or signs of possible damage are evident, have the carrier note the condition on the shipping papers before the shipping receipt is signed, or advise the carrier of the condition as soon as it is discovered.

Remove the crate and protective cover as soon as possible and check the items listed on the packing list. Advise the carrier of any damaged or missing articles as soon as possible. A written claim should be filed with the carrier immediately if articles are damaged or missing.

IMPORTANT: Remove the shipping tape from the two back draft dampers located in the exhaust thimble.

MATERIALS REQUIRED (Obtain Locally)

GAS, ELECTRIC OR STEAM DRYING TUMBLERS

- One fused disconnect switch or circuit breaker.

GAS DRYING TUMBLERS ONLY

- One gas shut-off valve for gas service line to each tumbler.

STEAM DRYING TUMBLERS ONLY

- One steam shut-off valve for steam service line to be connected upstream of solenoid steam valve.
- Two steam shut-off valves for each condensate return line.
- Flexible steam hoses with a 125 psig (pounds per square inch gauge) (8.79 kg/sq. cm) working pressure for connecting steam coils. Refer to *Figure 9* and *Table 3*.
- Two steam traps for steam coil outlet to condensate return line.
- Two vacuum breakers for condensate return lines.

POSITIONING THE TUMBLER

The tumbler may be removed from the skid before moving it to the installation location or it may be moved while still attached to the skid. To remove tumbler from the skid, unscrew the four shipping capscrews (one at each corner) and remove the tumbler from the skid. The lint panel door will have to be removed in order to remove the two front capscrews.

NOTE: Do not throw these four capscrews away — they are the leveling legs.

Screw the four leveling legs back into the level adjusting fittings from the top.

Slide the tumbler to its permanent location and level. Keep the tumbler as close to the floor as possible. The tumbler must rest firmly on the floor so weight of tumbler is evenly distributed. Tumbler must not rock.


LEVELING THE TUMBLER

Each tumbler should be leveled within 1/8 inch (3.2 cm) from front to rear, and 1/8 inch (3.2 cm) from side to side. Check front to rear level by rotating the clothes cylinder until one rib is at the bottom, then place a level on the rib. Side to side level should be checked by placing a level on the front and rear of the top panel.

TUMBLER ENCLOSURE CONSTRUCTION

IMPORTANT: DO NOT block the airflow at the rear of the tumbler with laundry or other articles. Doing so would prevent adequate air supply to the combustion chamber of the tumbler.

A typical tumbler enclosure is shown in *Figure 2*. Note that the enclosure touches the tumbler top and side panels. Also, note the minimum and maximum dimensions. Be aware that there may be local codes and ordinances which must be complied with.




WARNING

To reduce the risk of serious injury, install lockable door(s) to prevent public access to rear of tumblers.

W055

IMPORTANT: Install tumblers with sufficient clearance for servicing and operation. Refer to *Figure 2*.

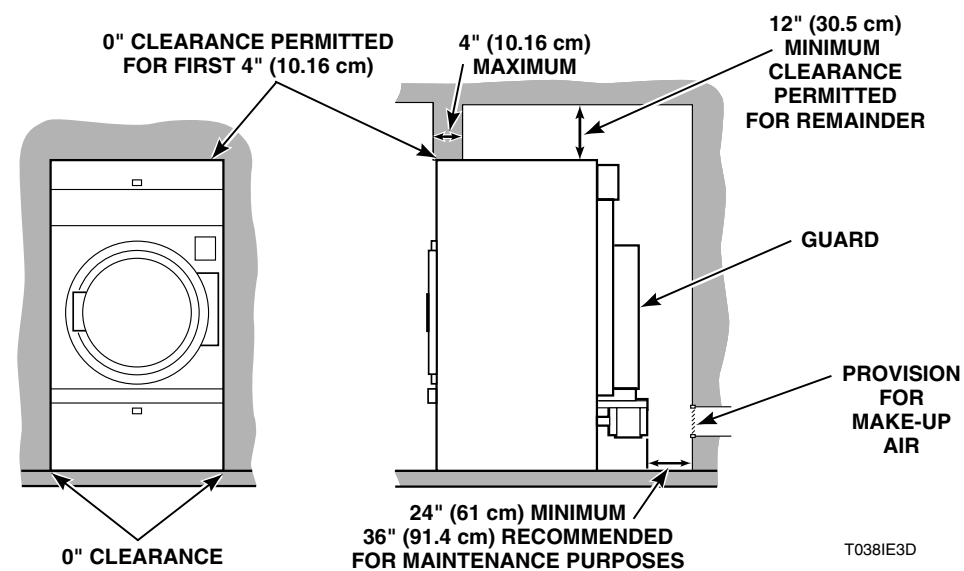


WARNING

To reduce the risk of severe injury, clearance of tumbler cabinet from combustible construction must conform to the minimum clearances.

W056

NOTE: Shaded areas indicate adjacent structure.



0" CLEARANCE PERMITTED FOR FIRST 4" (10.16 cm)

4" (10.16 cm) MAXIMUM

12" (30.5 cm) MINIMUM CLEARANCE PERMITTED FOR REMAINDER

0" CLEARANCE

24" (61 cm) MINIMUM

36" (91.4 cm) RECOMMENDED FOR MAINTENANCE PURPOSES

GUARD

PROVISION FOR MAKE-UP AIR


T0381E3D

Minimum Recommended Clearances				
Model	Top First 4" (10.2 cm)	Top (Remainder)	Back	Sides
28"	0" (0.0 cm)	12" (30.5 cm)	24" (61 cm)	0" (0 cm)
31.5"	0" (0.0 cm)	12" (30.5 cm)	24" (61 cm)	0" (0 cm)

Figure 2

FACILITIES REQUIRED

To assure compliance, consult local building code requirements.

	WARNING
A drying tumbler produces combustible lint. To reduce the risk of fire, the tumbler must be exhausted to the outdoors.	
<small>W057</small>	

FLOOR

The tumbler must be installed on a level floor capable of supporting 100 pounds per square foot (488.3 kg/sq. m). Floor covering materials such as carpeting or tile must be removed.

LAYOUT

Whenever possible, tumblers should be installed along an outside wall where duct length can be kept to a minimum, and make-up air can be easily accessed. Construction must not block the airflow at the top rear of the tumbler. Doing so would prevent adequate air supply to the tumbler's combustion chamber.

VENTING

For maximum efficiency and minimum lint accumulation, tumbler air must be exhausted to the outdoors by the shortest possible route.

Proper sized exhaust ducts are essential for proper operation. All elbows should be sweep type. Exhaust ducts must be assembled so the interior surfaces are smooth, so the joints do not permit the accumulation of lint. Do not use sheet metal screws to join vent sections. Improperly sized or assembled ductwork causes excess back pressure which results in slow drying, lint collecting in the duct, lint blowing back into the room, and increased fire hazard.

Exhaust ducts shall be constructed of sheet metal or other noncombustible material. Such ducts must be equivalent in strength and corrosion resistance to ducts made of galvanized sheet steel not less than 0.0195 inches (0.495 mm) thick.

Where the exhaust duct pierces a combustible wall or ceiling, an opening having a diameter of 4 inches (10.2 cm) larger than the diameter of the exhaust duct shall be provided, with the duct centered in the opening. When ducts pass through walls, ceilings, floors or partitions, the space around the duct shall be sealed with non-combustible material. Refer to *Figures 3, 4 and 5*.

• Individual Venting

For maximum efficiency and performance, it is

preferred to exhaust tumbler(s) individually to the outdoors. **At no point may the cross area of installed venting be less than the cross area of the exhaust thimble of the tumbler.**

The maximum allowable length venting is 14 feet (4.3 m) and two 90° elbows or equivalent. If the equivalent length of a duct required for an installation exceeds the maximum allowable equivalent length, the diameter of a round duct must be increased by 10% for each additional 20 feet (6.1 m). Cross section area of a rectangular duct must be increased by 20% for each additional 20 feet (6.1 m). To determine equivalent venting, Refer to *Table 1*.

DUCT DIAMETER	EQUIVALENT LENGTH OF STRAIGHT DUCT
6" (15.2 cm)	One 90° elbow = 7 feet (2.1 m)
8" (20.3 cm)	One 90° elbow = 9.3 feet (2.83 m)
10" (25.40 cm)	One 90° elbow = 11.6 feet (3.5 m)
12" (30.48 cm)	One 90° elbow = 14 feet (4.3 m)
14" (35.56 cm)	One 90° elbow = 16 feet (4.9 m)
16" (40.64 cm)	One 90° elbow = 18.7 feet (5.7 m)
18" (45.72 cm)	One 90° elbow = 21 feet (6.4 m)
Equivalent Length (feet) = 1.7 x Duct Diameter (inches)	

Table 1

Example: A 12" diameter duct's equivalent length of 14 feet of duct and two 90° elbows is:
Equivalent Length = 14 feet + (2) 90° elbows
= 14 feet + 14 feet + 14 feet
= 42 feet (12.8 m)

With the tumbler in operation, airflow at any point in the duct must be at least 1200 feet per minute (366 m./min.) to insure that the lint remains airborne.

- **Collector Venting**

While it is preferable to exhaust tumblers individually to the outdoors, a main collector duct may be used if it is sized accordingly. Refer to *Figure 5*. This illustration indicates minimum diameters, and should be increased if the collector length exceeds 20 feet (6.1 m). The collector duct may be rectangular in cross section, as long as the area is not reduced. Provisions should be made for lint removal and cleaning of the collector duct.

The collector duct must be tapered. Refer to *Figure 5*. The individual tumbler ducts must enter the collector duct at a 45° angle in the direction of airflow. **Never connect a tumbler duct at a 90° angle to the collector duct. Doing so will cause excessive back pressure, resulting in poor performance. Never connect two tumbler exhaust ducts directly across from each other at the point of entry to the collector duct.**

The collector system must be designed so the static back pressure measured 12 inches (30.5 cm) from the exhaust thimble does not exceed the maximum allowable pressure specified on the installation sticker on the rear of the tumbler. This must be measured with all tumblers running that are vented into the collector.

MAKE-UP AIR

A tumbler is forced air exhausted and requires provisions for make-up air to replace the air exhausted by the tumbler.

IMPORTANT: Do not obstruct the flow of combustion and ventilation air.

Recommended make-up air opening to the outside is 144 inches² (928 cm²).

At a minimum, the National Fuel Gas Code requires tumblers to have at least one square inch (6.5 sq. cm) of opening for every 1000 BTU/hr. of input rating for proper combustion.

Example: A tumbler with a rated input of 120,000 BTU/hr. requires 120 square inches of free opening.

The additional opening recommended by the manufacturer is required for optimum drying and reliability.

Protective louvers in the opening to the outdoors can reduce air movement by approximately 40 percent. The opening must compensate for the area taken up by the louvers.

The make-up air openings for a room containing tumbler(s) and/or gas fired hot water heater or other gravity vented appliances must be increased sufficiently to prevent downdrafts in any of the vents when all tumblers are in operation. Do not locate gravity vented appliances between tumbler(s) and make-up air openings. If it is necessary to duct make-up air to the tumbler(s), increase the area of the duct work by 25 percent to compensate for any restriction in air movement.



WARNING

Solvent gases and vapors from dry cleaning machines create acids when drawn through the heater of a drying tumbler. These acids are corrosive to the drying tumbler as well as to the laundry load being dried. Be sure make-up air is free of solvent gases and vapors.

If the dry cleaning machines are in the same area as the tumbler, then the tumbler make-up air must come from a source free of solvent gases and vapors.

W058



WARNING

To reduce the risk of fire and accumulation of combustible gases, DO NOT exhaust tumbler air into a window well, gas vent, chimney or enclosed, unventilated area such as an attic wall, ceiling, crawl space under a building, or concealed space of a building.

W059

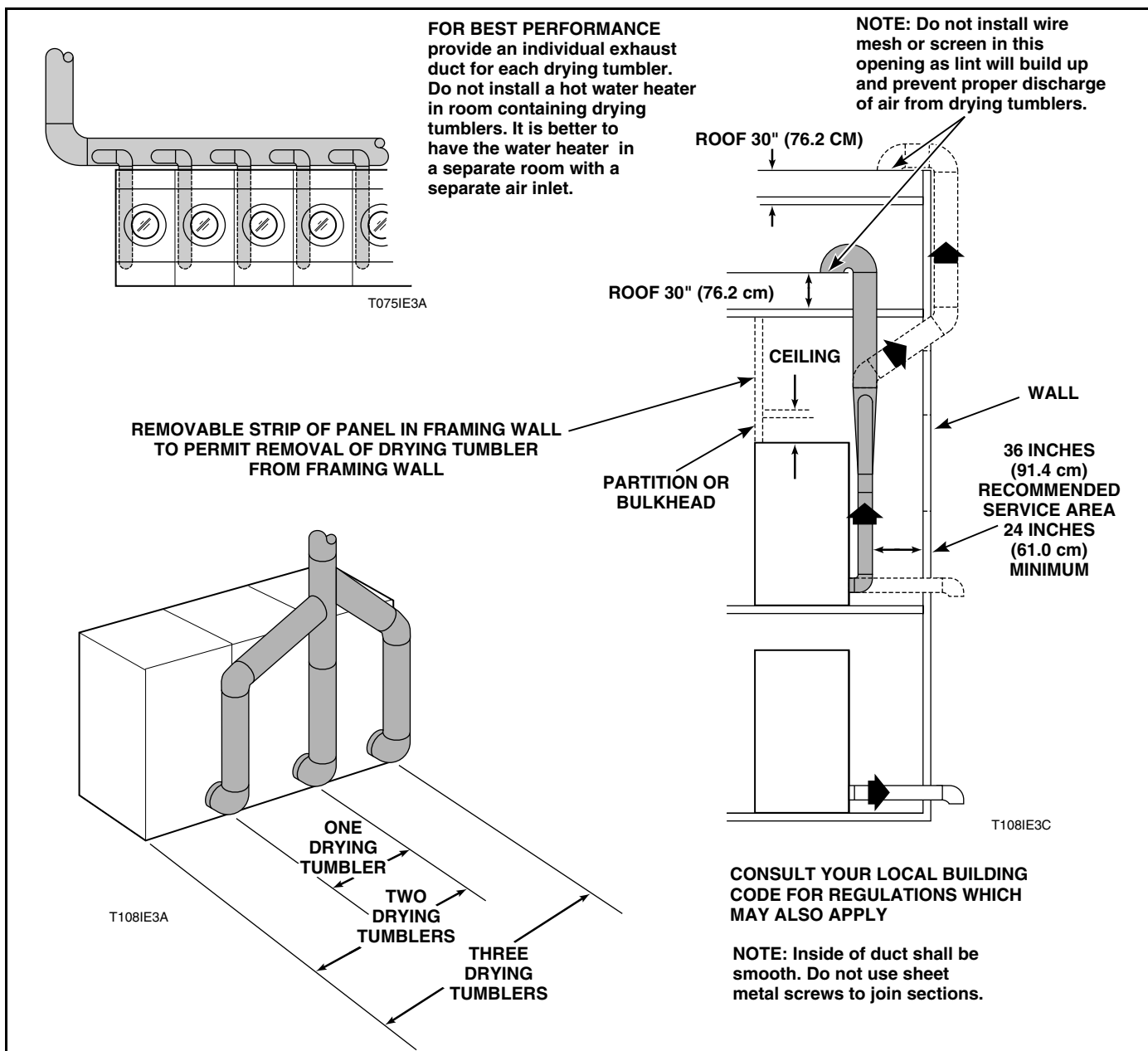


Figure 3

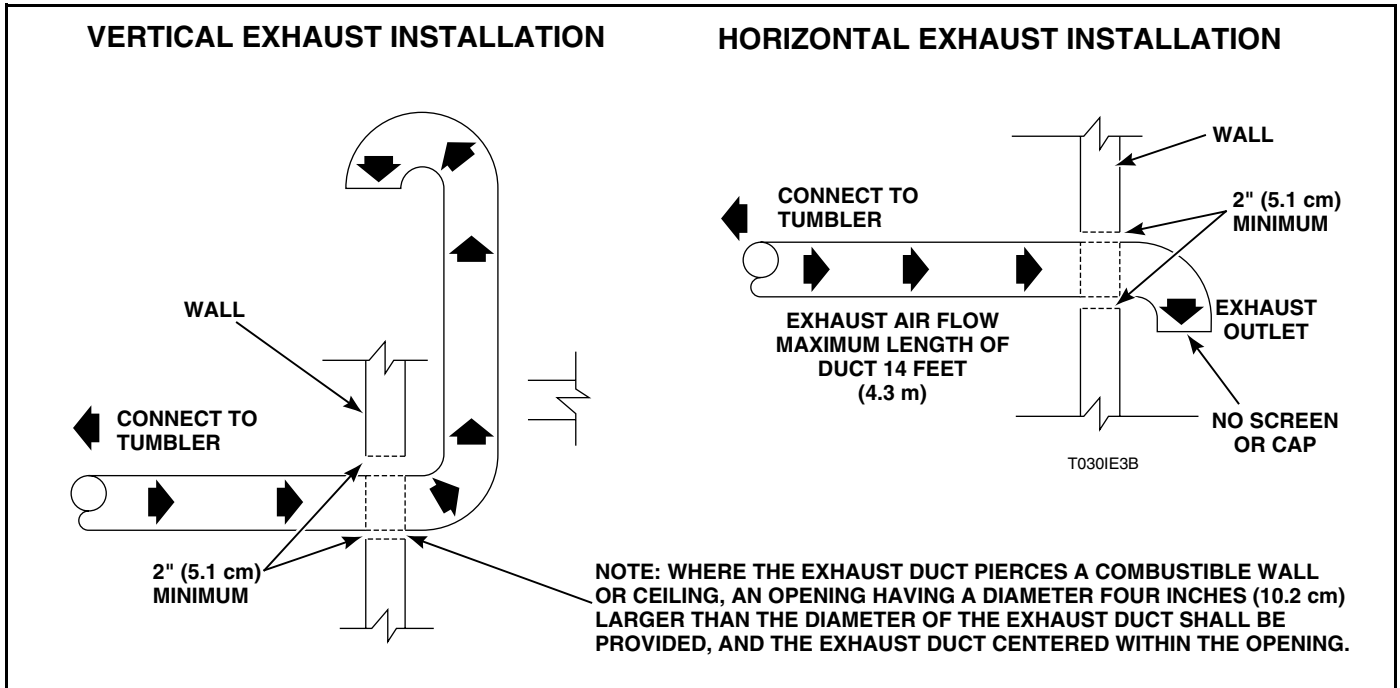


Figure 4

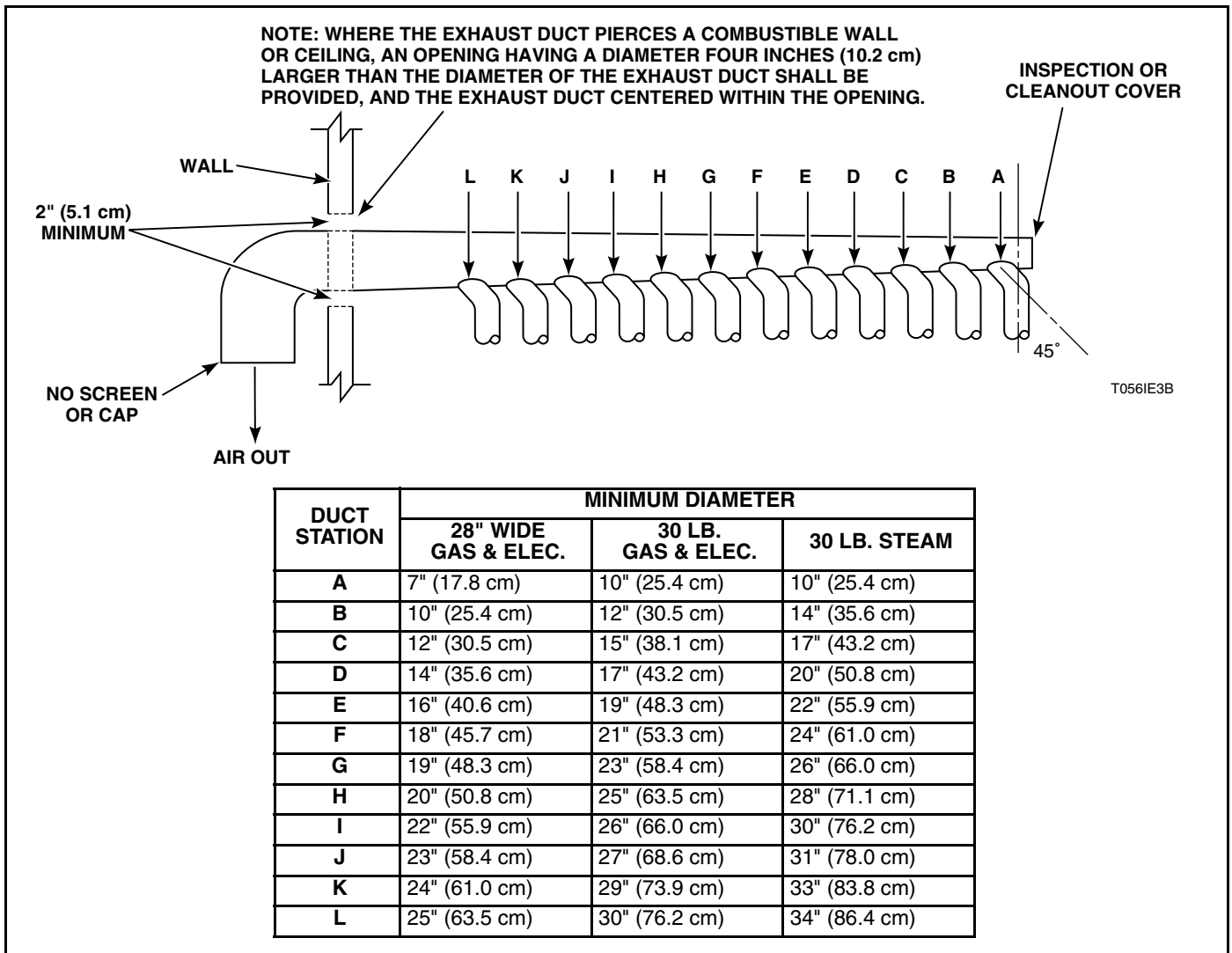



Figure 5

GAS REQUIREMENTS

	WARNING
<p>To reduce the risk of fire or explosion, DO NOT CONNECT THE GAS LINE TO THE TUMBLER IF THE GAS SERVICE IS NOT THE SAME AS THAT SPECIFIED ON THE TUMBLER SERIAL PLATE! It will first be necessary to convert the gas burner orifice and gas valve. Appropriate conversion kits are available.</p>	
<small>W060</small>	

IMPORTANT: Any product revisions or conversions must be made by the Manufacturer's Authorized Dealers, Distributors or local service personnel.

	WARNING
<p>The tumbler and its individual shut-off valve must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 1/2 psig (3.45 kPa).</p> <p>The tumbler must be isolated from the gas supply piping system by closing its individual manual shut-off valve during any pressure testing of the gas supply piping system at test pressure equal to or less than 1/2 psig (3.45 kPa).</p>	
<small>W061</small>	


IMPORTANT: The installation must comply with local codes or, in the absence of local codes:

- with the latest edition of the "National Fuel Gas Code", ANSI Z223.1 in the U.S.A.
- with CAN1-B149.1 or CAN1-B149.2 in Canada
- and Australian Gas Association/Australian L.P. Gas Association requirements in Australia

The size of gas service pipe is dependent upon many variables (lengths, tees, etc.). Specific pipe size information should be obtained from the gas supplier. Refer to *Table 2* for general pipe size.

A dirt and water vapor pipe trap must be furnished and installed by customer. Refer to *Figure 6*.

It is important that equal pressure be maintained at all tumbler gas connections. This can best be done by installing a one inch (2.54 cm) pipe gas loop. Refer to *Figure 7*.

	WARNING
<p>To reduce the risk of fire or explosion, if the tumbler is to be connected to Liquefied Petroleum (L.P.) gas, a vent to the outdoors must be provided in the room where the tumbler is installed.</p>	
<small>W062</small>	

NATURAL GAS service must be supplied at 6-1/2 ± 1-1/2 inch water column pressure (1.62 ± .37 kPa).

L.P. GAS service must be supplied at 11 ± .3 inch water column pressure (2.74 ± .07 kPa).



WARNING

Check all pipe connections, internal and external, for gas leaks using a soapy solution. To reduce the risk of explosion or fire, **DO NOT USE AN OPEN FLAME TO CHECK FOR GAS LEAKS!** Gas connections should be checked annually for leakage.

W063

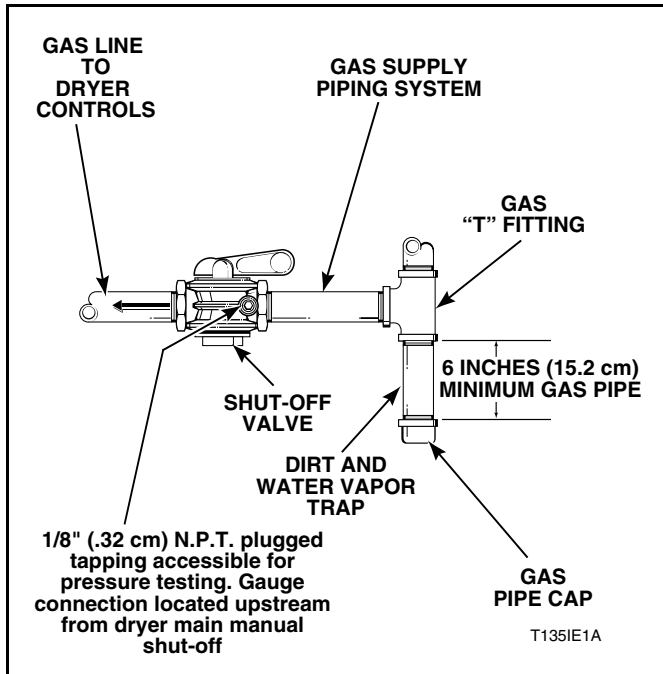
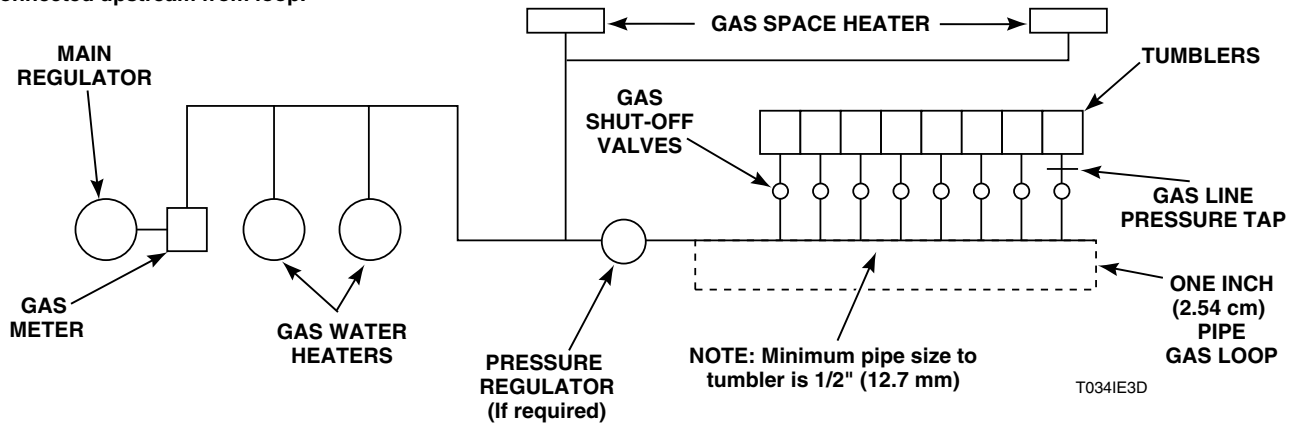


Figure 6

Example of Gas Loop Piping

IMPORTANT: Gas loop piping must be installed as illustrated to equalize gas pressure for all tumblers connected to single gas service. Other gas using appliances should be connected upstream from loop.

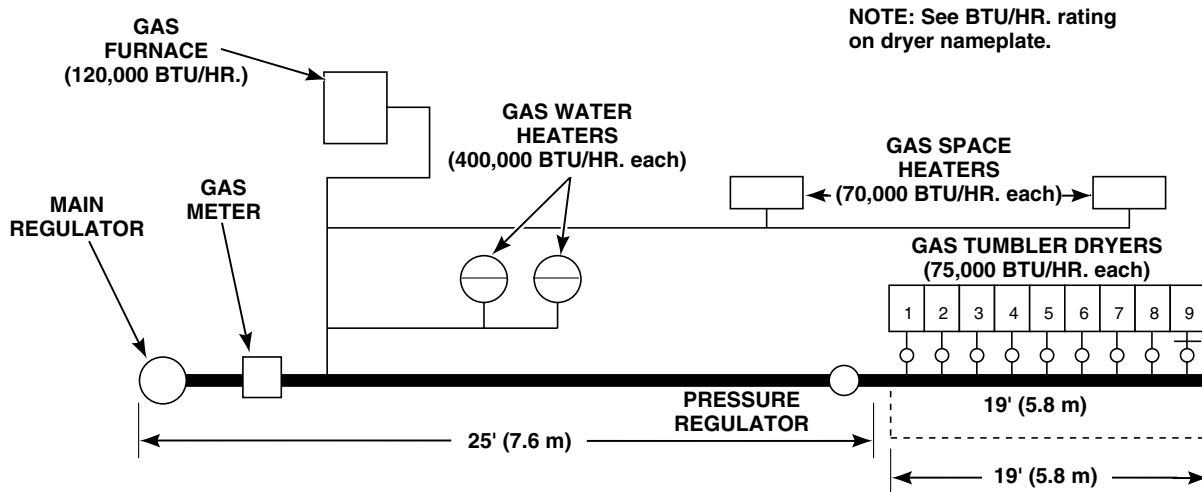


IMPORTANT: Line pressure must be maintained at $6\text{-}1/2 \pm 1\text{-}1/2$ water column inches ($1.62 \pm .37$ kPa) for Natural Gas ($11 \pm .3$ water column inches for L.P. Gas) ($2.74 \pm .07$ kPa) with all gas appliances running (tumblers, water heaters, space heaters, furnace, etc.).

An in-line pressure regulator may be required on Natural Gas models if the line pressure exceeds eight water column inches (2.00 kPa) pressure with all gas appliances firing.

Figure 7

Example of Gas Supply Piping



SAMPLE CALCULATIONS:

Equivalent Length = Total length of main gas supply pipe from the gas meter to the far end of the tumbler dryers.
 = $25' + 19'$ (7.6 m + 5.8 m) gas supply pipe.
 = $44'$ (13.4 m) Total Gas Liner

Total BTU/HR = The sum of the BTU/HR. of all tumblers being fed by the main gas supply pipe.
 = $9 \times 75,000$
 = $675,000$ BTU/HR.

The main supply pipe diameter should be 2" (5.08 cm). Refer to Table 2.

TMB1960N

Figure 8

**GAS PIPE SIZE REQUIRED FOR 1,000 BTU NATURAL GAS — .64 SPECIFIC GRAVITY
AT 6½ ± 1½ INCH (1.62 ± .37 kPa) WATER COLUMN PRESSURE**

GAS APPLIANCES TOTAL BTU/HR.	EQUIVALENT LENGTH					
	25 FT. (7.63 m)	50 FT. (15.25 m)	75 FT. (22.88 m)	100 FT. (30.50 m)	125 FT. (38.13 m)	150 FT. (45.75 m)
	BASED ON 0.3" WATER COLUMN PRESSURE DROP FOR LENGTH GIVEN					
100,000	¾" (19.05mm)	¾" (19.05mm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)
120,000	¾" (19.05mm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)
140,000	¾" (19.05mm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1¼" (3.18cm)
160,000	¾" (19.05mm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1¼" (3.18cm)	1¼" (3.18cm)	1¼" (3.18cm)
180,000	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1¼" (3.18cm)	1¼" (3.18cm)	1¼" (3.18cm)
200,000	1" (2.54cm)	1" (2.54cm)	1¼" (3.18cm)	1¼" (3.18cm)	1¼" (3.18cm)	1½" (3.81cm)
300,000	1" (2.54cm)	1¼" (3.18cm)	1¼" (3.18cm)	1½" (3.81cm)	1½" (3.81cm)	1½" (3.81cm)
400,000	1¼" (3.18cm)	1¼" (3.18cm)	1½" (3.81cm)	1½" (3.81cm)	1½" (3.81cm)	2" (5.08cm)
500,000	1¼" (3.18cm)	1½" (3.81cm)	1½" (3.81cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)
600,000	1½" (3.81cm)	1½" (3.81cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)
700,000	1½" (3.81cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)
800,000	1½" (3.81cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)
900,000	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)
1,000,000	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)
1,100,000	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)
1,200,000	2" (5.08cm)	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)
1,300,000	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)
1,400,000	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)
1,500,000	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)
1,600,000	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)
1,700,000	2" (5.08cm)	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)
1,800,000	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)
1,900,000	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)
2,000,000	2½" (6.35cm)	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3½" (8.89cm)
2,200,000	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3½" (8.89cm)	3½" (8.89cm)
2,400,000	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3½" (8.89cm)	3½" (8.89cm)
2,600,000	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3½" (8.89cm)	3½" (8.89cm)	3½" (8.89cm)
2,800,000	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3" (7.62cm)	3½" (8.89cm)	3½" (8.89cm)	3½" (8.89cm)
3,000,000	2½" (6.35cm)	3" (7.62cm)	3½" (8.89cm)	3½" (8.89cm)	3½" (8.89cm)	4" (10.16cm)

FOR L. P. GAS, CORRECT THE TOTAL BTU/HR. BY MULTIPLYING IT BY 0.6. THE ANSWER IS THE EQUIVALENT BTU ON THE ABOVE CHART.

IMPORTANT: The installation must conform with local codes or, in the absence of local codes:

- with the latest edition of the "National Fuel Gas Code", ANSI Z223.1 in the U.S.A.,
- with CAN1-B149.1 or CAN1-B149.2 in Canada,
- and Australian Gas Association / Australian LP Gas Association requirements in Australia.

Table 2

STEAM REQUIREMENTS (Steam Drying Tumblers)


The size of the steam service pipe is dependent upon many variables (length, tees, high pressure system, low pressure system, etc.). Specific pipe size information should be obtained from the steam system supplier or a qualified steam fitter.

1. Refer to *Figure 9* for proper steam pipe configurations.
2. To prevent condensate draining from headers to tumbler, piping should have a minimum 12 inch rise (30.5 cm) above respective header. Do not make steam connection to header with a horizontal or downward facing tee or elbow.
3. Whenever possible, horizontal runs of steam lines must drain, by gravity, to respective steam header. Water pockets, or an improperly drained steam header will provide wet steam, causing improper operation of tumbler. If pockets or improper drainage cannot be eliminated, install a bypass trap to drain condensate from the low point in the steam header to the return.
4. In both steam supply and steam return line, it is recommended that each have a pipe union and globe valve. This will enable you to disconnect the steam connections and service the tumbler while your facility is in operation.
5. Before connecting trap and check valve to tumbler, open shut-off valve in steam supply line and allow steam to flow through tumbler to flush out any dirt and scale from tumbler. This will assure proper operation of trap when connected.
6. After flushing system, install vacuum breaker, bucket trap (with built-in strainer) and check valve. For successful operation of tumbler, install trap 18 inches (45.7 cm) below coil and as near to the tumbler as possible. Inspect trap carefully for inlet and outlet markings and install according to trap manufacturer's instructions. If steam is gravity returned to boiler, omit trap but install vacuum breaker and check valve in return line near tumbler.
7. Install union and shut-off valve in return line and make final pipe connections to return header.

PIPING RECOMMENDATIONS

1. Trap each steam coil individually. Always keep the trap clean and in good working condition.
2. When tumbler is on the end of a line of equipment, extend header at least 4 feet (1.2 m) beyond tumbler. Install shutoff valve, union, check valve and bypass trap at end of line. If gravity return to boiler, omit trap.
3. Insulate steam supply and return line for safety of operator and safety while servicing tumbler.
4. Keep tumbler in good working condition. Repair or replace any worn or defective parts.

NOTE: Steam heated tumbler models are not certified by the American Gas Association or the Canadian Gas Association.

	WARNING
<p>The flexible steam hoses connecting the coil outlet connections and steam traps must have a minimum of 172 psig (pounds per square inch gauge) (12.04 kg/sq. cm) working pressure. A shut-off valve must be installed downstream from each steam trap so the condensate return line can be isolated in event a steam trap requires maintenance.</p>	
<small>W064</small>	


STEAM VALVE ELECTRICAL CONNECTIONS

Refer to wiring diagram for steam valve electrical connections in J-Box.

INSTALLING STEAM SOLENOID VALVE AND MAKING STEAM INLET CONNECTIONS

High pressure machines require a (constant) 80 to 100 psig (pounds per square inch gauge) (5.62 to 7.03 kg/sq. cm) steam service for optimum operation. Low pressure machines require a (constant) 10 to 15 psig (pounds per square inch gauge) (.70 to 1.05 kg/sq. cm) steam service for optimum operation. The following steps outline the procedure for installing the steam solenoid valve and connecting the steam service.

- a. Install a manual shut-off gate valve in the condensate return line after the steam trap for each coil.
- b. Connect the steam solenoid valve to the related steam coil inlet connection with nipples, flex hoses, unions, and tee. Refer to *Figure 9*.
- c. Install a gate shut-off valve in the steam supply line. Connect the shut-off gate valve outlet to the solenoid steam valve inlet connection. Refer to *Figure 9*.

	WARNING
<p>The flexible steam hoses connecting the solenoid steam valve to the coil inlets must have a 125 psig (pounds per square inch gauge) (8.79 kg/sq. cm) working pressure. A shut-off valve must be installed upstream from the solenoid steam valve. This way, steam can be shut off for maintenance purposes, or in the event the hose ruptures.</p> <p>The steam solenoid valve must be supported so minimum load is exerted on the steam coil inlet connections.</p>	
<small>W065</small>	


INSTALLING STEAM TRAP AND MAKING CONDENSATE RETURN CONNECTIONS

The steam trap must be installed and the coil outlet connections must be connected to the condensate return lines. The following steps outline the procedure for installing the steam trap and connecting the condensate return lines. Refer to *Figure 9*.

- a. Connect a flexible hose to each steam coil outlet.
- b. Install a strainer to the ends of each flexible hose.
- c. Install a steam trap to each strainer.

IMPORTANT: Steam trap must be installed a minimum of 10 inches (25.4 cm) below the steam coil outlet connections.

- d. Install a gate shut-off valve to each steam trap.
- e. Connect to the condensate return lines.

	WARNING
<p>The flexible steam hoses connecting the coil outlet connections and steam traps must have a minimum of 125 psig (pounds per square inch gauge) (8.79 kg/sq. cm.) working pressure. A shut-off valve must be installed downstream from each steam trap so the condensate return line can be isolated in event a steam trap requires maintenance.</p> <p>Each steam trap must be supported so minimum load is exerted on the coil outlet connection.</p>	
<small>W066</small>	

STEAM REQUIREMENTS

STEAM DRYING TUMBLERS ONLY

NOTE: For sizing of steam lines. Piping must also be sized accordingly for length of runs, and number of elbows. Refer to *Table 3*.

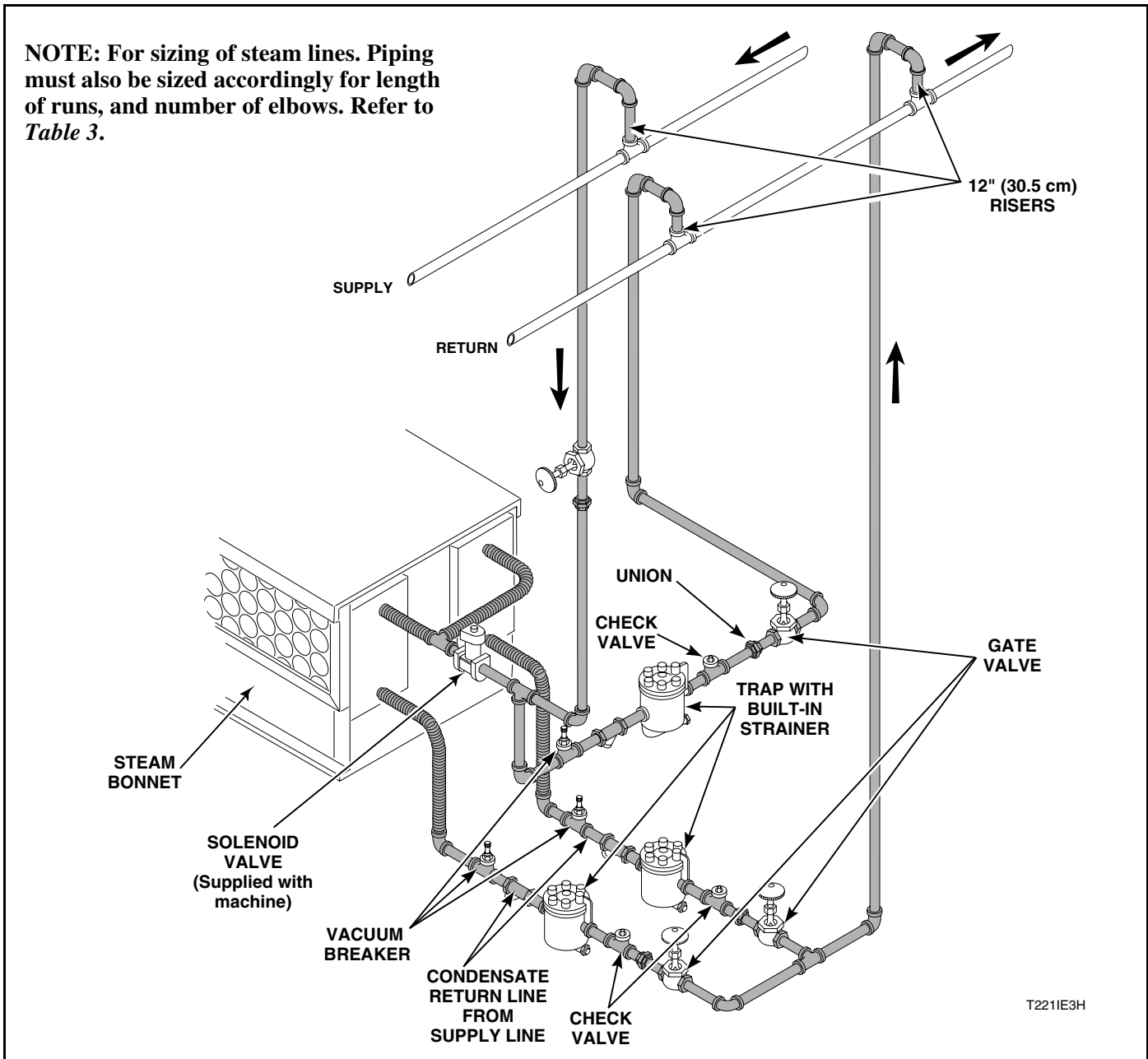


Figure 9

TUMBLER MODEL	STEAM PRESSURE (PSI)	MINIMUM PIPE DIAMETER	STEAM TRAP SIZE (Pounds Condensate/Hour)
30CSL	7-15	3/4" (1.9 cm)	140
30CSH	80-100	3/4" (1.9 cm)	140

Table 3

ELECTRICAL REQUIREMENTS



WARNING

To reduce the risk of electric shock, fire, explosion, serious injury or death:

- Disconnect electric power to the tumbler before servicing.
- Close gas shut-off valve to gas tumbler before servicing.
- Close steam valve to steam tumbler before servicing.
- Never start the tumbler with any guards/panels removed.
- Whenever ground wires are removed during servicing, these ground wires must be reconnected to ensure that the tumbler is properly grounded.

W002



WARNING

To reduce the risk of fire and electric shock, check with a qualified serviceman for proper grounding procedures. Improper connection of the equipment grounding conductor may result in a risk of electric shock.

W068

To reduce the risk of fire and electric shock, if electrical supply is coming from a three phase service, DO NOT connect a “High Leg” or “Stinger Leg” to a single phase machine. On a three phase machine, if there is a “High Leg” or “Stinger Leg” it should be connected to L3.

W069

GROUNDING INSTRUCTIONS

This tumbler must be grounded. In the event of malfunction or breakdown, grounding will reduce the risk of electric shock by providing a path of least resistance for electric current. This tumbler must be connected to a grounded metal, permanent wiring system; or an equipment grounding conductor must be run with the circuit conductors and connected to the appropriate ground location.

NOTE: To ensure protection against shock, this tumbler MUST be electrically grounded in accordance with the local codes, or in the absence of local codes, with the latest edition of the National Electrical Code ANSI/NFPA No. 70. In Canada the electrical connections are to be made in accordance with CSA C22.1 latest edition Canadian Electrical Code, Part I and/or local codes. Electrical work should be done by a qualified electrician.



WARNING

All electrical connections should be made by a qualified electrician.

To reduce the risk of electrical shock, de-energize the electrical circuit being connected to the tumbler before making any electrical connections. Never attempt to connect a live circuit.

W070



CAUTION

Label all wires prior to disconnection when servicing controls. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. Verify proper operation after servicing.

W071

The following steps outline the procedure for connecting the electrical service to the tumbler.

NOTE: The wiring diagram is supplied in material packet in cylinder.

1. Install a circuit breaker as close to the tumbler as possible. If more than one tumbler is being installed, a disconnect switch or circuit breaker should be provided for each. This will make it possible to disconnect each tumbler for maintenance purposes.
2. Connect the conduit-encased leads to the disconnect switch, or circuit breaker. Connect the wire leads to the appropriately labeled terminal on the terminal block. The ground wire must be connected to the ground connection. Refer to *Figure 10*.

3. Check the electrical service phase sequence (three phase only) as follows:
 - a. Energize the electrical service (on reversing tumblers, ensure nonreversing is selected) and momentarily start the tumbler. Check the direction of the cylinder rotation. If the cylinder rotates clockwise (viewed from the front), the phase sequence is correct. If the cylinder rotates counterclockwise, proceed with step "b".

NOTE: On reversing tumblers, the fan motor should also rotate clockwise (viewed from the front) on all models.

- b. Disconnect and reverse any two leads at connections.

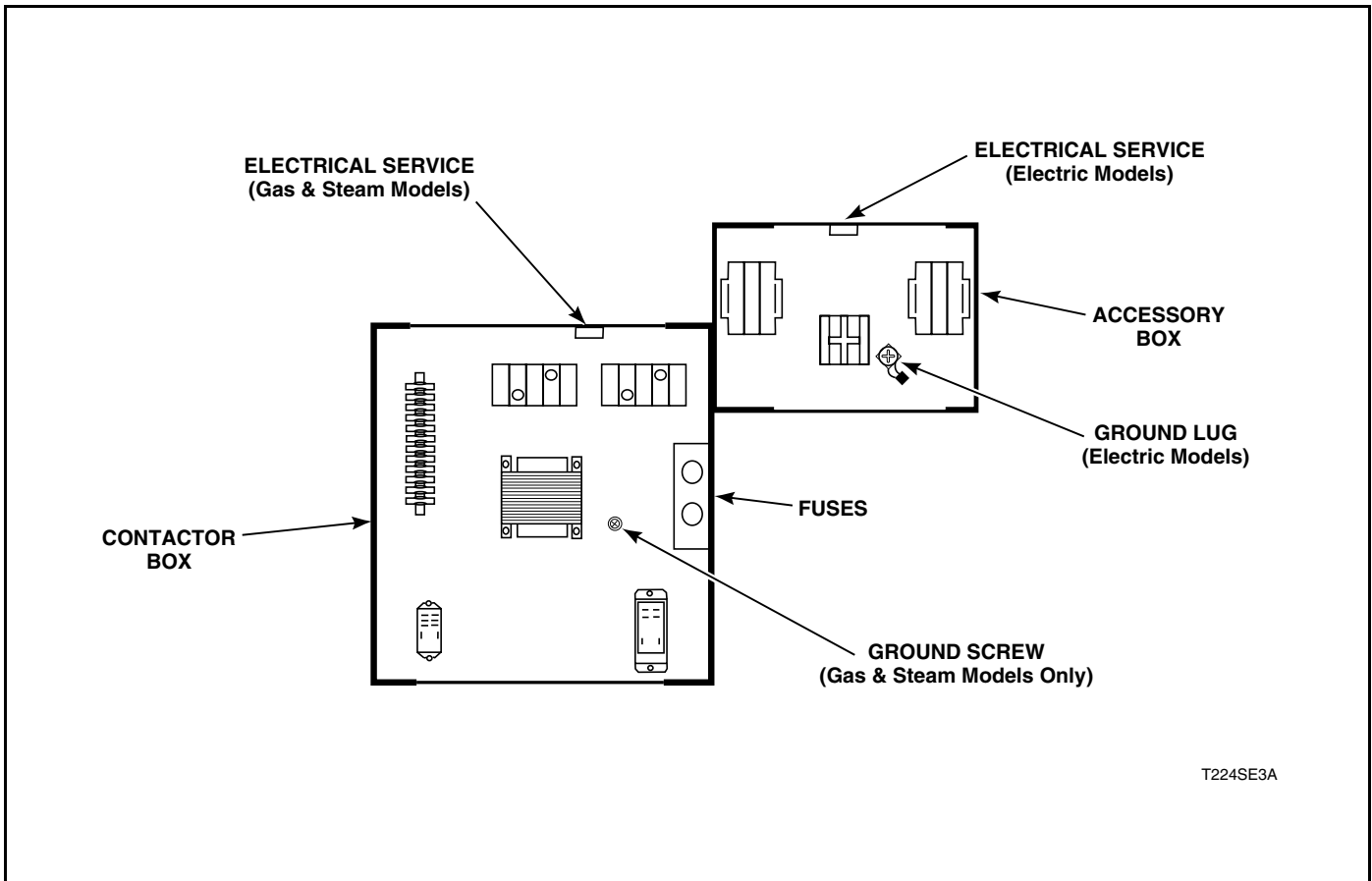


Figure 10

JUMPER CONFIGURATION INSTRUCTIONS (OPL MICRO CONTROL MODELS ONLY)

Changing the transformer configuration jumper is required if any of the following apply:

- You have 208V service and are connecting a gas or steam model rated for 208 or 240V.
- You have 415V service and are connecting a gas or steam model rated for 380 or 415V.

To configure your 208V or 240V tumbler for 208V operation, you must remove the 240V configuration jumper located in the contactor box and replace it with the 208V jumper supplied with the information packet. This must be done prior to supplying power to machine. Failure to install proper configuration jumper may result in damage to sensitive electronic controls and may void warranty.

To configure your 380V or 415V tumbler for 415V operation, you must remove the 380V configuration jumper located in the contactor box and replace it with the 415V jumper supplied with the information packet. This must be done prior to supplying power to machine. Failure to install proper configuration jumper may result in damage to sensitive electronic controls and may void warranty.

RING FERRITE INSTALLATION (GAS AND STEAM OPL MICRO CONTROL MODELS ONLY)

The ring ferrite provided in the information packet must be installed over the power leads during connection of electrical service. The ferrite protects the sensitive electronic controls from destructive electrical disturbances which may be present on power lines to the machine. Failure to properly install the ring ferrite may result in damage to the electronic controls and will void control warranty.

Installation Instructions:

1. Immediately after connection of power leads and before applying power to machine, locate each of the incoming service leads including ground.
2. Snap the ring ferrite closed over all of the service leads inside of the contactor box as shown. It is important that the ferrite ring be installed inside the contactor box as shown. Do not install the ferrite outside of the box or other area. Make sure that service leads are in the center of the ferrite before closing the ring so not to pinch or damage leads.

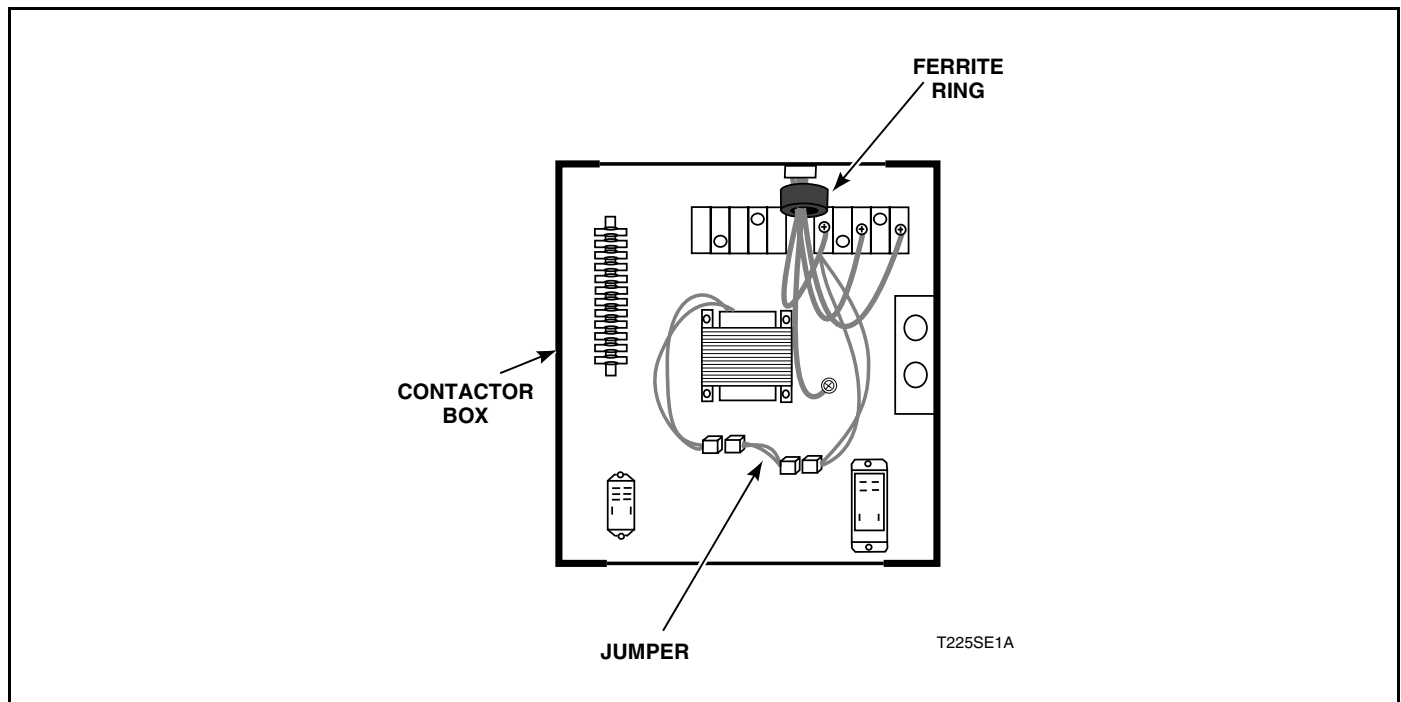


Figure 11

ELECTRICAL REQUIREMENTS

For 28" wide Tumblers

NOTE: Minimum wire sizes are obtained from Canadian Electrical Code and are intended for use as a guideline only. Electrical connections should be made only by a qualified electrical contractor in accordance with all applicable local and national requirements.

NOTE: DO NOT use aluminum wire.

Heat Source	Electrical Specs	Wires Required and Terminal Block Connections
Gas	120/60/1	L1, Neutral, and ground
Gas	208-240/60/1	L1, L2, Neutral, and ground
Gas	240/50/1	L1, Neutral, and ground
Gas	120/50/1	L1, Neutral, and ground
Electric	208/60/1	L1, L2, and ground
Electric	240/60/1	L1, L2, and ground
Electric	240/50/1	L1, Neutral, and ground
Electric	208/60/3	L1, L2, and ground
Electric	240/50/3	L1, L2, L3, and ground
Electric	240/60/3	L1, L2, L3, and ground
Electric	380/50/3	L1, L2, L3, Neutral, and ground
Electric	415/50/3	L1, L2, L3, Neutral, and ground
Electric	480/60/3	L1, L2, L3, and ground

Table 4

ELECTRIC DRYING TUMBLERS									
	208V 60 HZ 1 PH	240V 60 HZ 1 PH	208V 60 HZ 3 PH	240V 60 HZ 3 PH	480V 60 HZ 3 PH	240V 50 HZ 1 PH	240V 50 HZ 3 PH	380V 50 HZ 3 PH	415V 50 HZ 3 PH
Amp Rating	104 AMP	92 AMP	62 AMP	55 AMP	27 AMP	91 AMP	55 AMP	34 AMP	31 AMP
Circuit Breaker	125 AMP	100 AMP	70 AMP	60 AMP	30 AMP	100 AMP	60 AMP	40 AMP	35 AMP
Poles	2	2	3	3	3	2	3	3	3
Minimum Wire Size Per Canadian Elec. Code C22.1	1 AWG	2 AWG	4 AWG	6 AWG	10 AWG	2 AWG	6 AWG	8 AWG	8 AWG

Table 5

GAS DRYING TUMBLERS				
	120V 1 Phase 60 Hz.	208/240V 1 Phase 60 Hz.	240V 1 Phase 50 Hz.	120V 1 Phase 30 Hz.
Minimum Wire Size Per Canadian Elec. Code C22.1	14 AWG	16 AWG	16 AWG	14 AWG
Disconnect Switch	15 AMP	USE CIRCUIT BREAKER ONLY		
Fusetron	15 AMP			
Circuit Breaker	15 AMP	15 AMP	15 AMP	15 AMP
No. of Poles	1	2	2	2

Table 6

ELECTRICAL REQUIREMENTS

For 31.5" wide Tumblers

NOTE: Minimum wire sizes are obtained from Canadian Electrical Code and are intended for use as a guideline only. Electrical connections should be made only by a qualified electrical contractor in accordance with all applicable local and national requirements.

NOTE: DO NOT use aluminum wire.

Heat Source	Serial Plate Voltage	Terminal Block Connections Required	Rated Current	Breaker Rating	Breaker Poles	Recommended Wire Size
Steam CSL	120V/60Hz/1ph	L1, Neutral and ground	*	20 Amps	1	12 AWG
Gas & CSH	120V/60Hz/1ph	L1, Neutral and ground	*	15 Amps	1	14 AWG
Gas & Steam	208 or 240V/60Hz/1ph	L1, L2 and ground	*	15 Amps	2	14 AWG
Gas & Steam	230-240V/50Hz/1ph	L1, Neutral and ground	*	15 Amps	1	14 AWG
Gas & Steam	208 or 240V/60Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	*	15 Amps	3	14 AWG
Gas & Steam	380 or 415V/50Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	*	15 Amps	3	14 AWG
Gas & Steam	460-480V/60Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	*	15 Amps	3	14 AWG
Electric	208V/60Hz/1ph	L1, L2, and ground	104 Amps	125 Amps	2	0 AWG
Electric	240V/60Hz/1ph	L1, L2, and ground	92 Amps	100 Amps	2	2 AWG
Electric	240V/50Hz/1ph	L1, Neutral and ground	90 Amps	100 Amps	1	2 AWG
Electric	208V/60Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	62 Amps	70 Amps	3	4 AWG
Electric	240V/60Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	55 Amps	60 Amps	3	4 AWG
Electric	240V/50Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	53 Amps	60 Amps	3	4 AWG
Electric	380V/50Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	33 Amps	40 Amps	3	8 AWG
Electric	415V/60Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	30 Amps	35 Amps	3	8 AWG
Electric	480V/60Hz/3ph	L1, L2, L3, and ground	28 Amps	35 Amps	3	8 AWG

* Current Ratings vary slightly depending on model, see nameplate.

Table 7

ACCESSORY TIMING CAM INSTALLATION (Coin Meter Models)

The tumbler is shipped with two accessory cams which allow you to change your vending times.

The coin slide tumbler accumulator will have a 60 minute timer motor. The accumulator will operate with a two pin cam (30 minutes). The cams furnished with the tumbler will be three pin (20 minutes) and four pin (15 minutes).

The 25¢ meter will have a 60 minute timer motor. Refer to *Table 8*.

No. of Pins in Cam	Cycle Length (Minutes)
6	10
5	12
4	15

Table 8

Cams that allow other timer increments are available through your distributor.

To figure time increments, use this formula: Timer Motor Speed (60) divided by number of pins on cam = Cycle Length (minutes). Cams are available with 1 to 12 pins.

Example: $60 \div 5$ (Pin cam) = 12 minute cycle.

REMOVAL OF EXISTING TIMING CAM

1. Rotate cam by hand until “V” notch lines up beneath the ratchet tooth. Refer to *Figure 12*.
2. Insert narrow screwdriver under nylon cam, close to the clock shaft. Lift gently off shaft. Make sure that pressure is directed upward and that the “V” notch clears the ratchet tooth.

INSTALLATION OF NEW TIMING CAM

1. Insert drive into timing cam with wide prong in wide hole of cam.
2. Position timing cam and drive fork over the timer shaft, aligning the timer flat with the drive fork and the “V” notch with one of the ratchet teeth.
3. Press timing cam down firmly to seat timing cam onto the motor shaft.

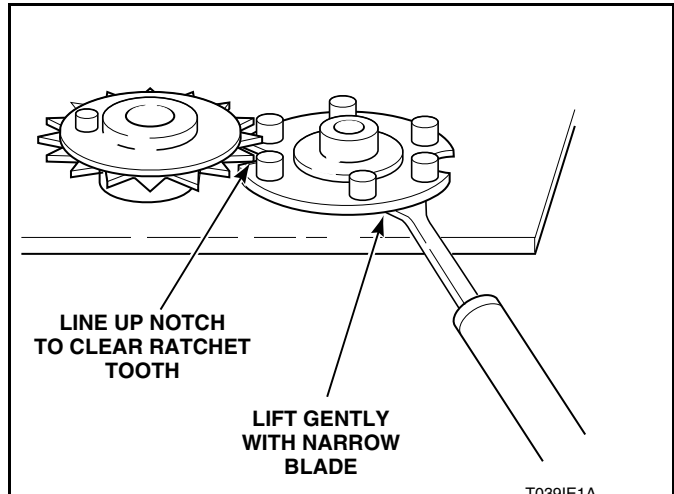



Figure 12

4. Remove all accumulated time by turning cam counterclockwise until switch shuts off. Apply moderate clockwise pressure to fully seated timing cam and drive against the timing motor shaft. Meter must be advanced electrically for one cycle before an accurate measure of time can be made.

PRELIMINARY OPERATING CHECKS

1. Remove or open all panels and check accessible bolts, nuts, screws, terminals and fittings for tightness.
2. Check V-belt tension and adjust if necessary. Refer to appropriate paragraphs in Section IV.
3. Steam tumblers: Open the steam service shut-off valves.
4. After performing the previous checks, start the tumbler by pressing START (hold for approximately three seconds). Release the start button and open the cylinder door. The cylinder should stop rotating within seven seconds after the door is opened a maximum of two inches (5.01 cm) plus or minus ¼ inch (.63 cm). If it does not, adjust the loading door interlock. Refer to the appropriate paragraph in Section IV.
5. Gas tumblers: Start the tumbler and check the burner flame. Adjust the gas inlet shutter as required. Refer to the appropriate paragraph in Section IV.
6. Load the cylinder with a full load of clothes or clean rags and run to remove oil or dirt from cylinder.
7. Gas and electric tumblers: Check the airflow switch operation by opening the lint panel. The heating systems should shut off when the lint panel is opened a maximum of 1-1/2 inches (3.81 cm).

IMPORTANT: The one wire igniter Instant Electronic Ignition system will attempt to light the gas by sparking for approximately 15 seconds (5 seconds for 2 wire igniters). If gas ignition does not take place within 15 seconds (5 seconds for 2 wire igniters) the Instant Electronic Ignition control will go into safety lockout and the valve will no longer open until Instant Electronic Ignition control is reset. To reset Instant Electronic Ignition control, remove power from control by opening and closing the tumbler door. If condition persists, check, that the gas shut-off valve is in “on” position and that the gas service is properly connected. If condition still persists, remove tumbler from service.

	WARNING
The tumbler must not be operated if the airflow switch does not operate properly. Faulty airflow switch operation may cause an explosive gas mixture to collect in the tumbler.	
<small>W072</small>	

The airflow switch operation may be affected by shipping tape still in place, lack of make-up air, or an obstruction in the exhaust duct. These should be checked and the required corrective action taken before attempting to adjust the airflow switch. To adjust the airflow switch refer to appropriate paragraph in Section IV.

FINAL OPERATING CHECKS

OPL MICRO CONTROL TUMBLER

Refer to OPL micro-control section to check control for proper operation.

MANUAL DUAL TIMER TUMBLER

Refer to Figure 13.

1. Set the TEMPERATURE selector to the desired temperature, and set the DRYING and COOLING selectors to maximum.
2. Press the PUSH-TO-START button in and hold it in for approximately three seconds. The motor will start, the heat system will come on and the DRYING indicator will light.
3. During the drying period the DRYING selector rotates counterclockwise. When the DRYING selector reaches "0" the heat system will shut off, the DRYING indicator will go out and the COOLING indicator will light.

During the cooling period the COOLING selector rotates to the left. When the COOLING selector reaches "0" the motor will stop and the COOLING indicator will go out indicating the end of the cycle.

COIN-OPERATED TUMBLER

Refer to Figure 14.

1. Set the TEMPERATURE selector to the desired temperature.
2. Insert required number of coins in the coin slot and turn the knob fully clockwise and release it. The RUN indicator (option) will light.

For Coin Slide Models — Place required number of coins in coin slide and push slide in as far as possible, then release.
3. Press the PUSH-TO-START button in and hold it in for approximately three seconds. The motor will start and the heat circuit will come on.
4. An automatic preset 2-1/2 minute cool-down period occurs near the end of the cycle. During this period the heat system is off and encompassing air circulates through the load to cool it.
5. When the coin metered time expires, the cycle is completed.

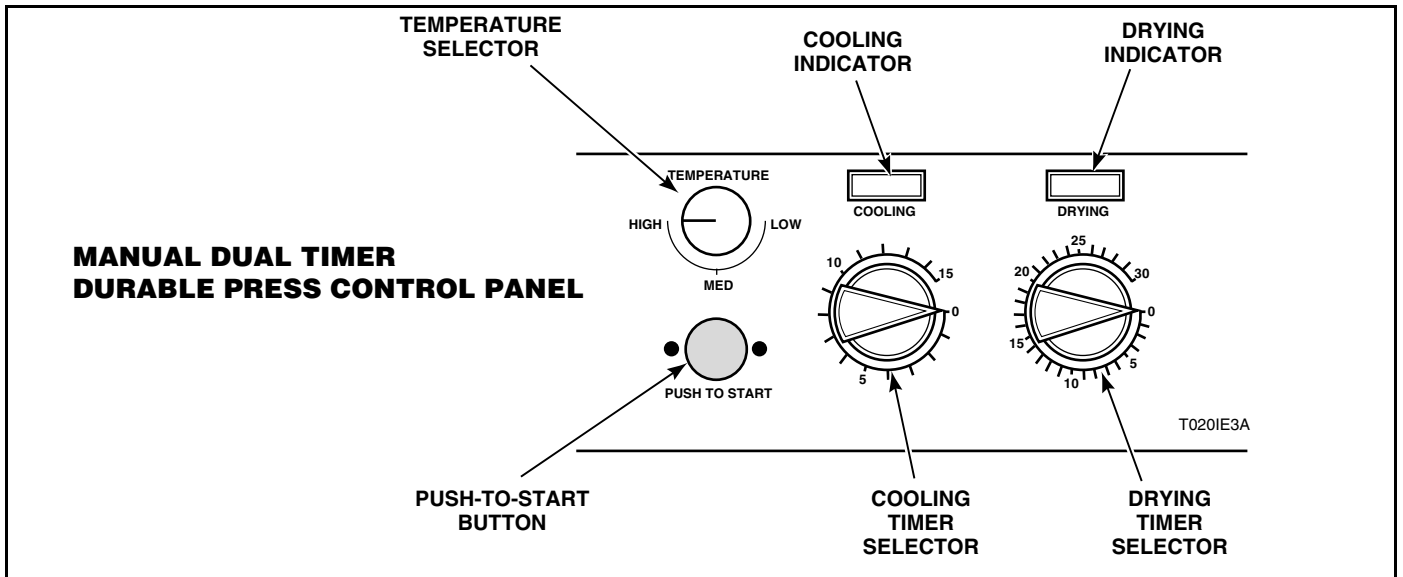
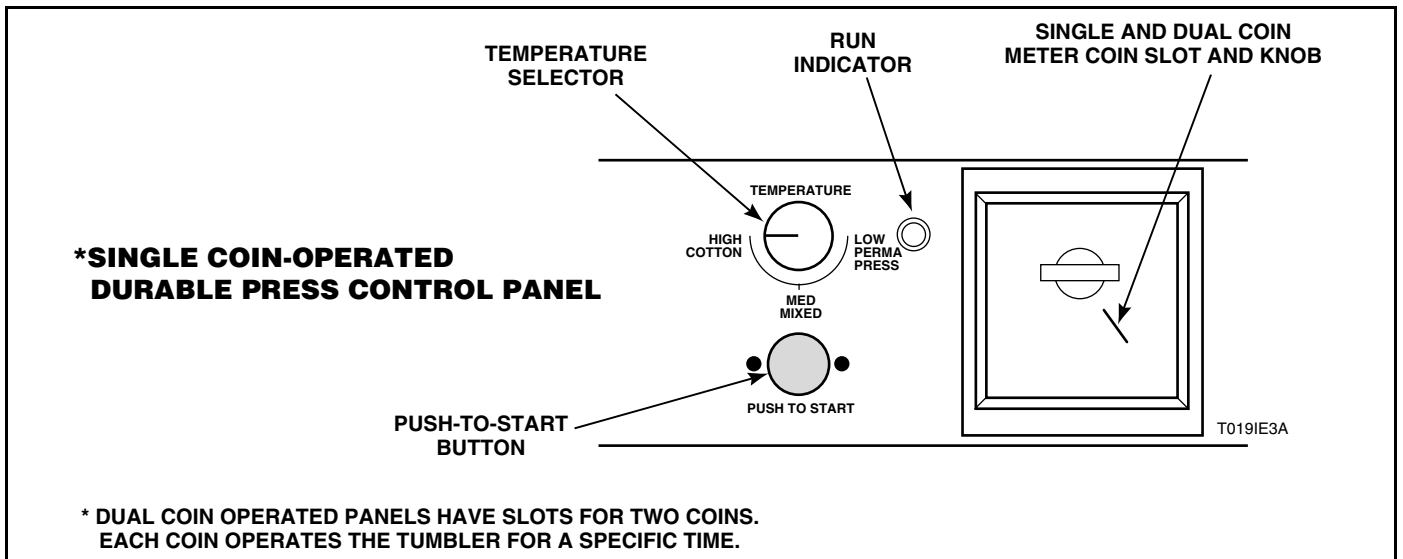


Figure 13



* DUAL COIN OPERATED PANELS HAVE SLOTS FOR TWO COINS. EACH COIN OPERATES THE TUMBLER FOR A SPECIFIC TIME.

Figure 14

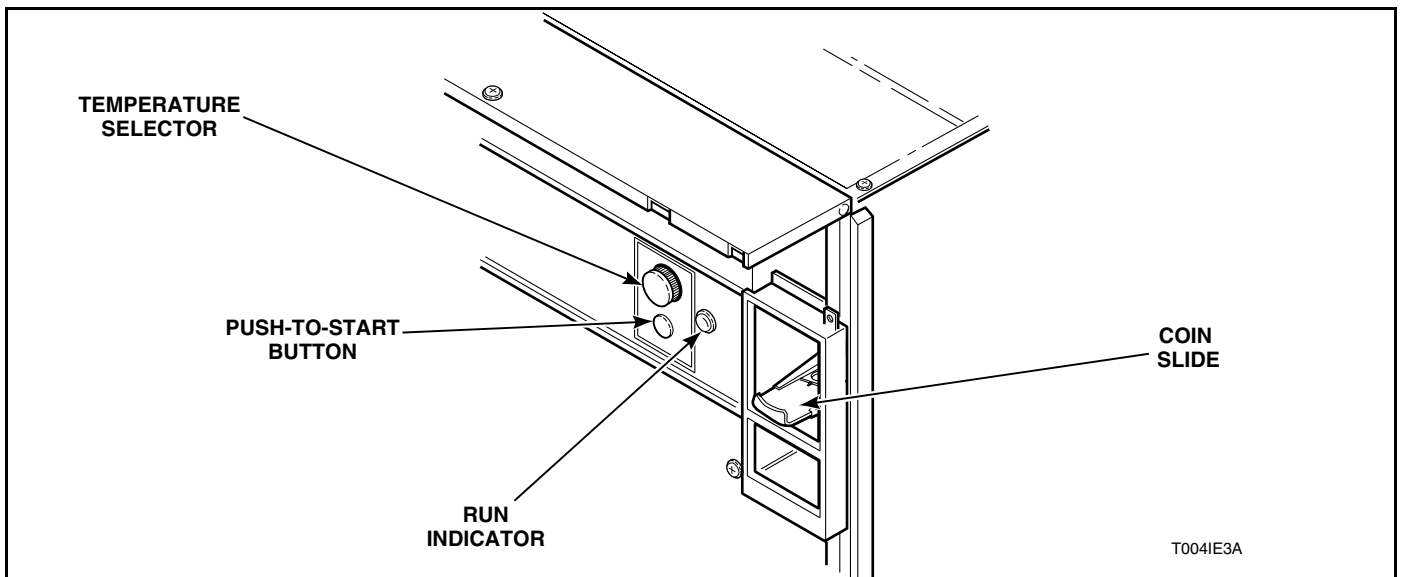


Figure 15

Section IV Adjustments

MAIN GAS BURNER AIR SHUTTER All Gas Models

NOTICE: Air inlet shutters on the burner must be adjusted so sufficient air is metered into the system for proper combustion and maximum efficiency. Before adjusting the inlet shutters be sure that all lint is removed from lint compartment and lint screen.

Air shutter adjustments will vary from location to location and will depend on the vent system, number of units installed, make-up air and line gas pressure. Opening the shutter increases the amount of primary air supplied to the burner while closing the shutter decreases the primary air supply. Adjust air shutter as follows:

1. Open the access panel.
2. Start the tumbler and check the flame pattern. Correct air and gas mixture is indicated if the flame pattern is primarily blue, with small yellow tips, and bends to the right of the heater section. Too little air is indicated if the flame is yellow, lazy and smokey. Refer to *Figure 16*.
3. To adjust the air shutter, loosen air inlet shutter adjusting screw. Refer to *Figure 16*.
4. Open or close air shutter as necessary to obtain proper flame intensity.
5. After air shutter is adjusted for proper flame, tighten air shutter adjusting screw securely. Control panel may have to be removed temporarily to loosen air shutter screws to adjust shutter.
6. If the shutter is correctly adjusted, but the flame pattern is straight up, insufficient primary air is flowing through the tumbler and airflow switch is improperly set. A flame pattern that flares to the right and left indicates no air is flowing through the tumbler. Refer to *Figure 16*.

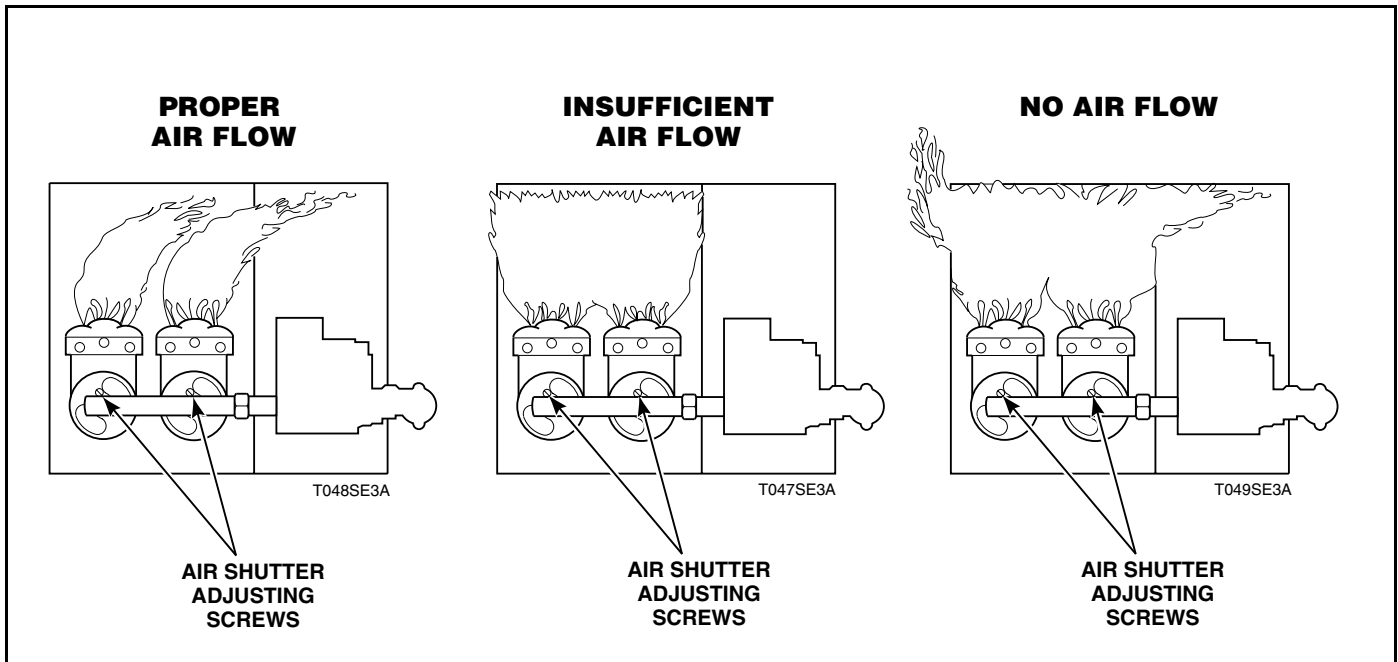


Figure 16


AIRFLOW SWITCH

For Gas and Electric Tumblers

The airflow switch (located on the rear of tumbler) is set at the factory for proper operation. Refer to *Figure 17*. Steam models do not have an airflow switch. However, if there is a problem with the switch, it should be adjusted as follows:

NOTICE: Control panel must be in place and access door closed before attempting to adjust airflow switch.

IMPORTANT: Airflow switch disc must remain closed during operation. If it opens and closes during the drying cycle, this indicates insufficient airflow through the tumbler. If switch remains open, or pops open and closed during the cycle, the heating system will shut off. The cylinder and fan will continue to operate even though the airflow switch is malfunctioning.

	WARNING
<p>To reduce the risk of fire, airflow switch operation may be affected by a clogged lint screen, lack of make-up air, obstructions in the vertical recirculation stack or in the customer installed main or collector ducts. These conditions must be checked and necessary corrections made before adjusting airflow switch. Always adjust airflow at installation.</p>	
W073	

The airflow switch operation is controlled by the counterweight position in the shaft. Moving the counterweight either increases or decreases airflow switch sensitivity. The counterweight should be adjusted so the airflow will force the disc away from the cabinet when the lint panel is opened 6 inches (15.24 cm) with a full load. Adjust the airflow switch as follows:

1. Load the tumbler. This adjustment is much faster to make with one person opening lint panel in front and another adjusting the counterweight in the rear of tumbler.
2. Start the tumbler. Open the lint panel 6 inches (15.24 cm). The airflow disc should move away from the cabinet, opening the switch contacts and shutting off the heat system. This indicates proper operation and proper adjustment.
3. If switch is not opening as described in step “2”, it should be adjusted so it is **MORE** sensitive. Depress the spring clip and move counterweight toward disc. Retest by opening lint panel and continue moving counterweight toward disc until switch operates as described in step “2”.
4. If switch opens **BEFORE** lint panel is opened the proper distance, step “2”, it should be adjusted so it is **LESS** sensitive. Depress the spring clip and move counterweight away from the disc. Retest by opening lint panel and continue moving counterweight away from disc until switch operates as described in step “2”.

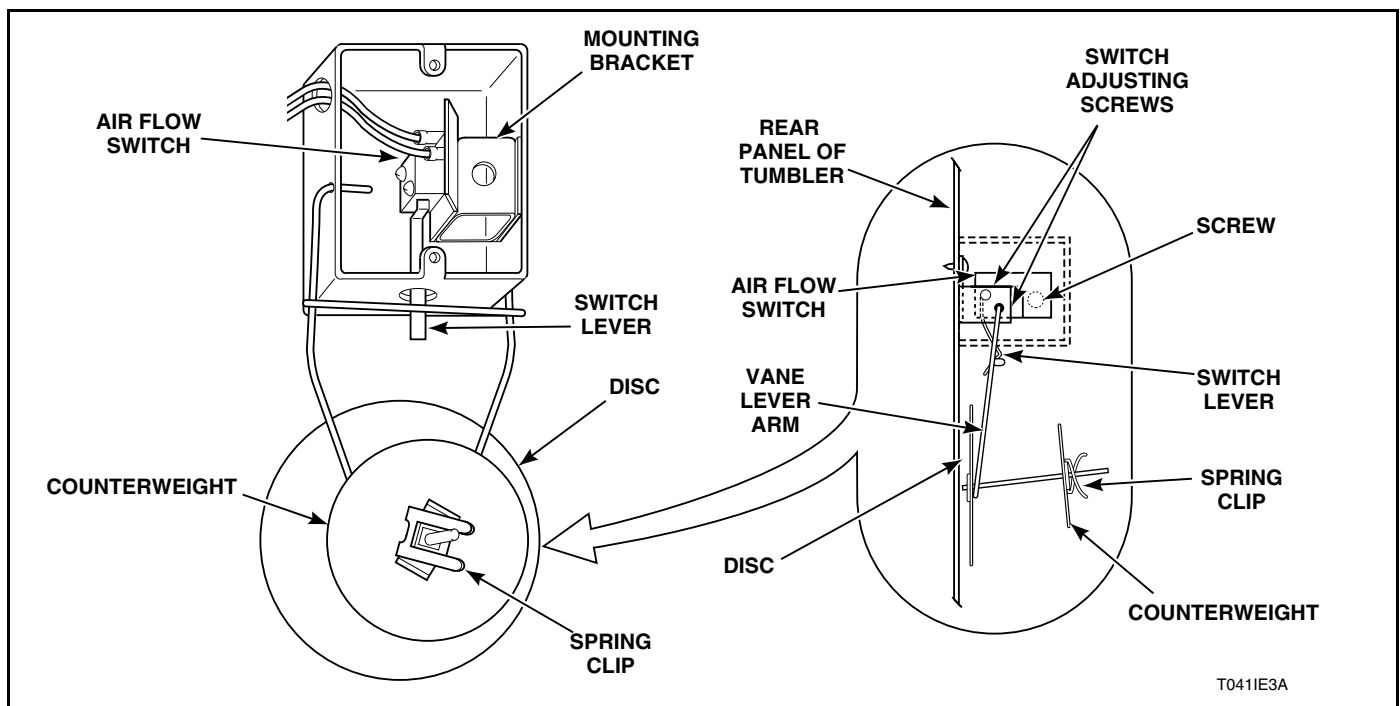


Figure 17

LOADING DOOR SWITCH

The door switch should be adjusted so the cylinder stops when door is opened two inches (5.08 cm), plus or minus 1/4 inch (.63 cm). This switch is a normally open switch and is closed by the interlock rod when the door is closed. If adjustment is required, proceed as follows. Refer to *Figure 18*.

1. Close door and start tumbler, slowly open loading door. Cylinder and heat system should shut off when door is open two inches (5.08 cm) plus or minus 1/4 inch (.63 cm).
2. Slowly close loading door. When door is two inches from being fully closed, the tab should contact the interlock rod and depress it enough to operate the switch arm closing the switch with an audible “click”.
3. If interlock rod does not depress enough to operate the switch, bend tab on loading door **OUTWARD** one eighth inch (.32 cm) and repeat steps “1” and “2”. Bend tab outward an additional 1/8, inch (.32 cm) if required to obtain proper rod movement and switch operation.
4. If proper operation is not obtained by procedure outlined in step “3”, unlock and open top panel and remove control panel. Loosen the two adjusting screws holding the switch to the bracket and move switch 1/8, inch (.32 cm) toward the front of the switch bracket and retighten the screws. Repeat steps “1” and “2”. If switch and rod still do not have sufficient movement, move switch forward an additional 1/8 inch (.32 cm).

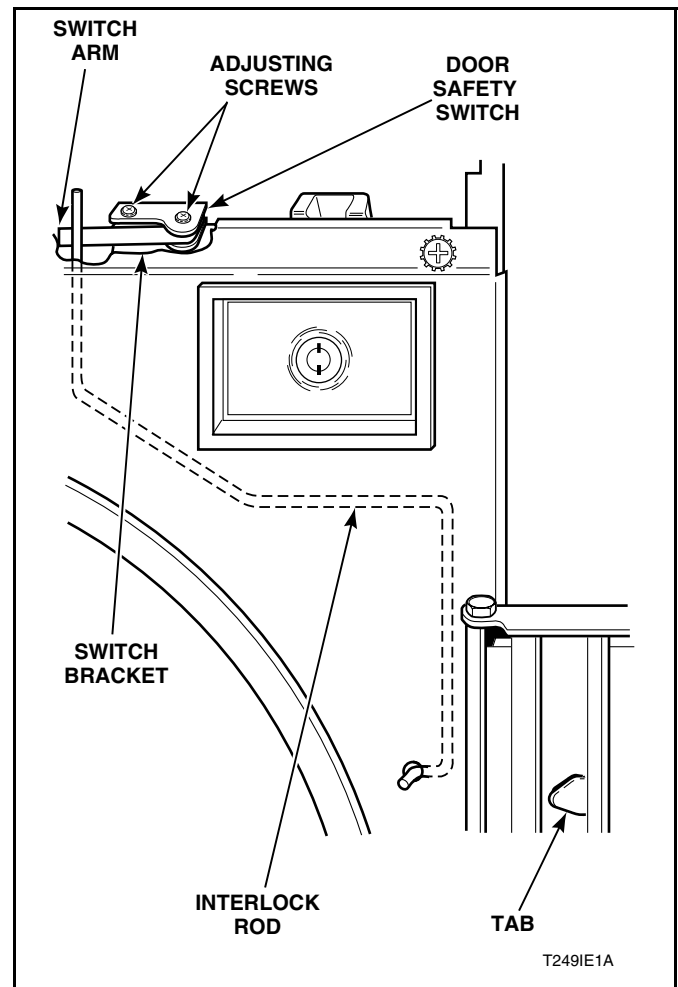


Figure 18

LOADING DOOR STRIKE

The door strike must be adjusted to have sufficient tension to hold loading door closed against force of load tumbling against it. Proper adjustment is when 8 to 15 pounds (35.6 N - 66.7 N) pull is required to open door.

If adjustment is required, proceed as follows. Refer to *Figure 19*.

To adjust, open door, loosen jam nut and turn door strike screw in or out as required. Retighten jam nut.

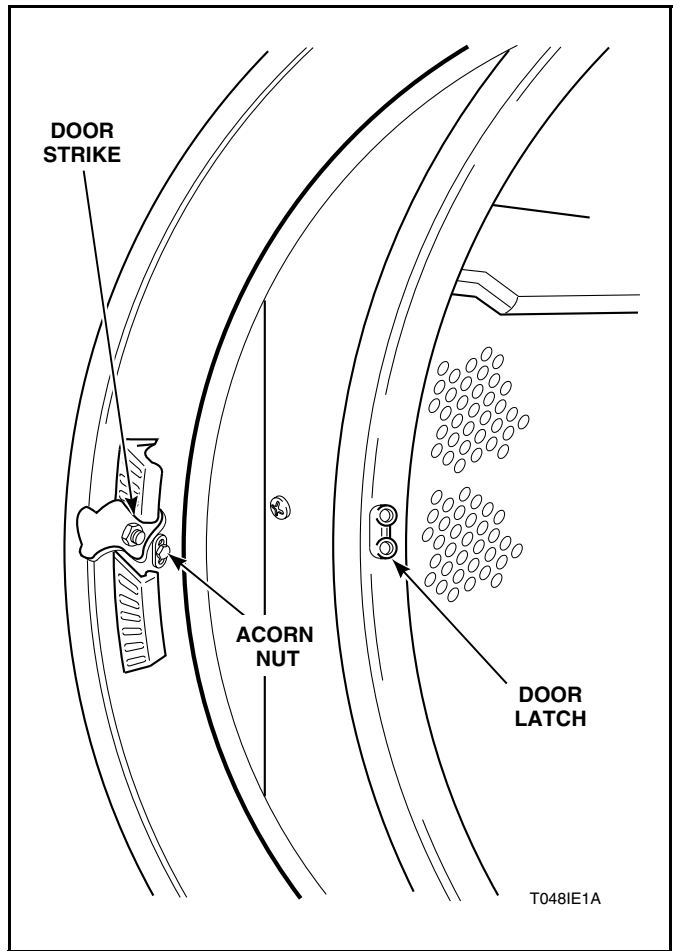


Figure 19



WARNING

To reduce the risk of electric shock, fire, explosion, serious injury or death:

- **Disconnect electric power to the tumbler before servicing.**
- **Close gas shut-off valve to gas tumbler before servicing.**
- **Close steam valve to steam tumbler before servicing.**
- **Never start the tumbler with any guards/panels removed.**
- **Whenever ground wires are removed during servicing, these ground wires must be reconnected to ensure that the tumbler is properly grounded.**

W002

CHAIN DRIVE Nonreversing Models Refer to *Figure 20*.

Proper tension is when the belt can be depressed approximately 1/2 inch (1.27 cm) by applying light thumb pressure at a point midway between the cylinder sprocket and the idler sprocket.

IMPORTANT: After a tumbler has been in operation over an extended period of time, a “HIGH POINT” will develop on the cylinder drive sprocket through use and wear. Turn the sprocket manually with drive chain in place until this “high point” is at the top center. The “high point” can be found by noticing increased chain tension while slowly rotating the cylinder sprocket manually.

1. Remove guard from rear of tumbler.
2. To adjust chain tension, loosen acorn nut holding idler sprocket to housing.
3. Move idler sprocket left or right until proper chain tension is reached, then retighten the acorn nut.
4. Replace the guard on rear of tumbler.

BELT DRIVE Nonreversing Models Refer to *Figure 21*.

Proper tension is when the drive V-belt can be depressed approximately 1/2 inch (1.27 cm) by applying light thumb pressure at a point midway between the sheave and motor pulley.

1. Remove guard from rear of tumbler.

2. To adjust belt tension, loosen idler housing bolts holding idler housing assembly to the housing support.
3. Position housing assembly by turning adjusting bolt until proper belt tension is reached, then retighten idler housing bolts.
4. Replace the guard on rear of tumbler.

BELT DRIVE

Reversing Models

Refer to *Figure 22*.

Proper tension is when the drive belt can be depressed approximately 1/2 inch (1.27 cm) by applying light thumb pressure (approximately 5 pounds) at a point midway between the sheave and motor pulley.

Proper tension is when each cylinder belt can be depressed approximately 3/16 inch (.48 cm) by applying light thumb pressure (approximately 5 pounds) at a point midway between the sheave and the idler.

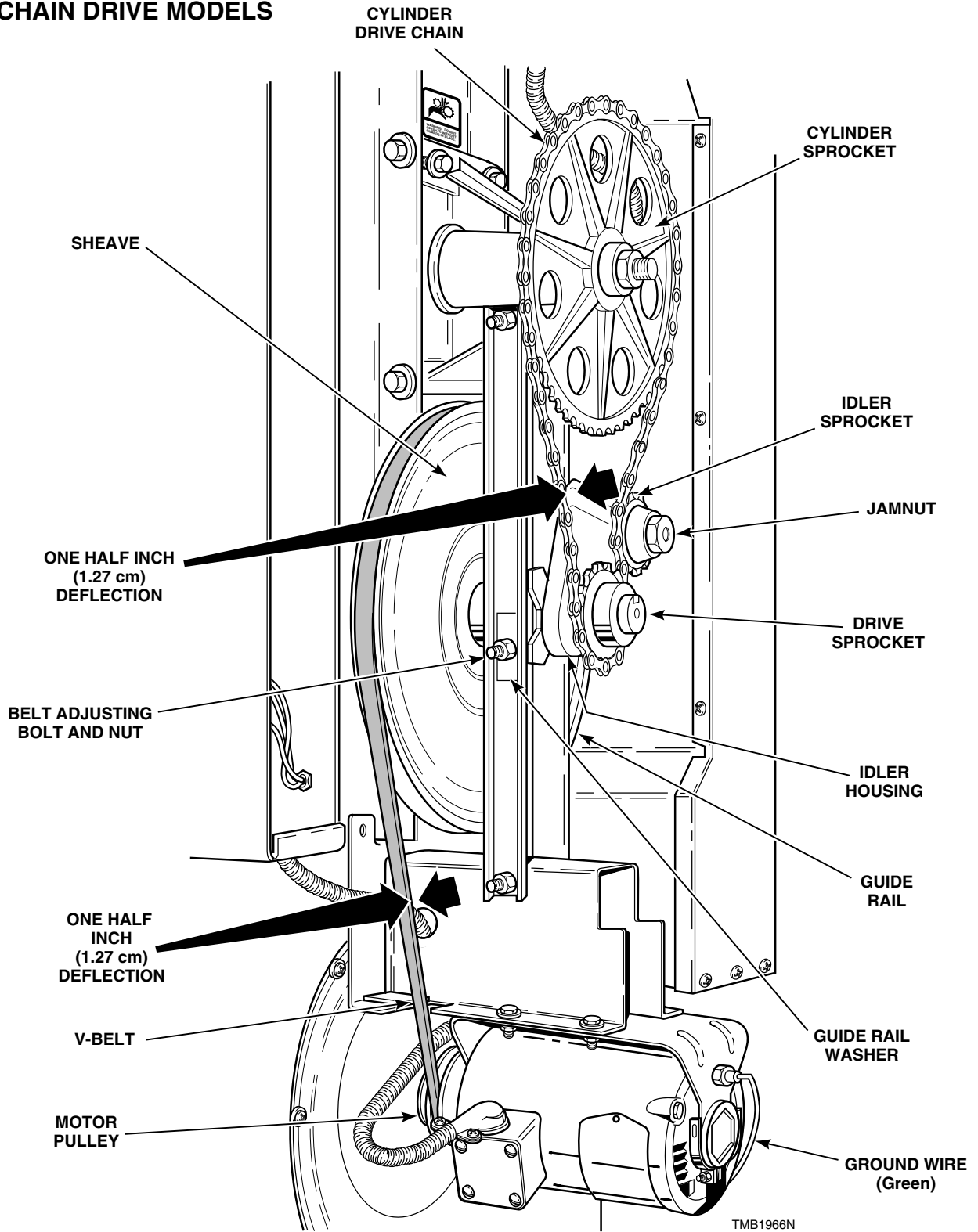
1. Remove guard from rear of tumbler.
2. To adjust cylinder belt tension, loosen idler housing bolts holding idler housing assembly to the housing support.

3. Position housing assembly by turning adjusting bolt until proper belt tension is reached, then retighten idler housing bolts.

NOTE: Adjusting the cylinder belt tension will change the drive belt tension. Drive belt tension must also be adjusted.

4. Loosen the locking bolt.
5. Loosen the adjusting nut and use the adjusting screw to move the motor up or down.
6. Once proper belt tension is reached, retighten the adjusting nut and locking bolt.
7. Replace the guard on rear of tumbler.

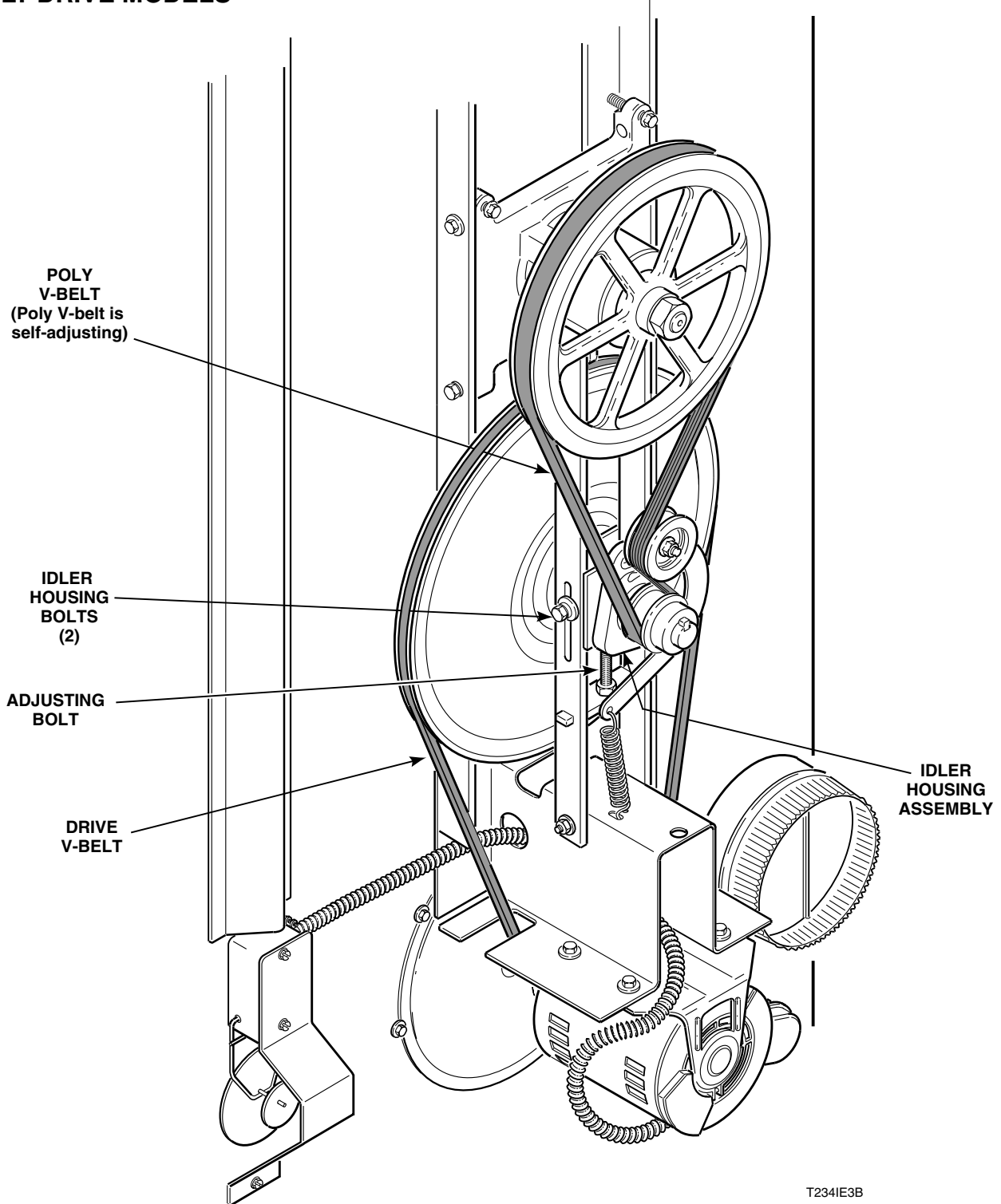
**NONREVERSING
CHAIN DRIVE MODELS**



NOTE: Tumbler is shown with guards removed for illustration purposes only. Never operate the tumbler with the guards removed.

Figure 20

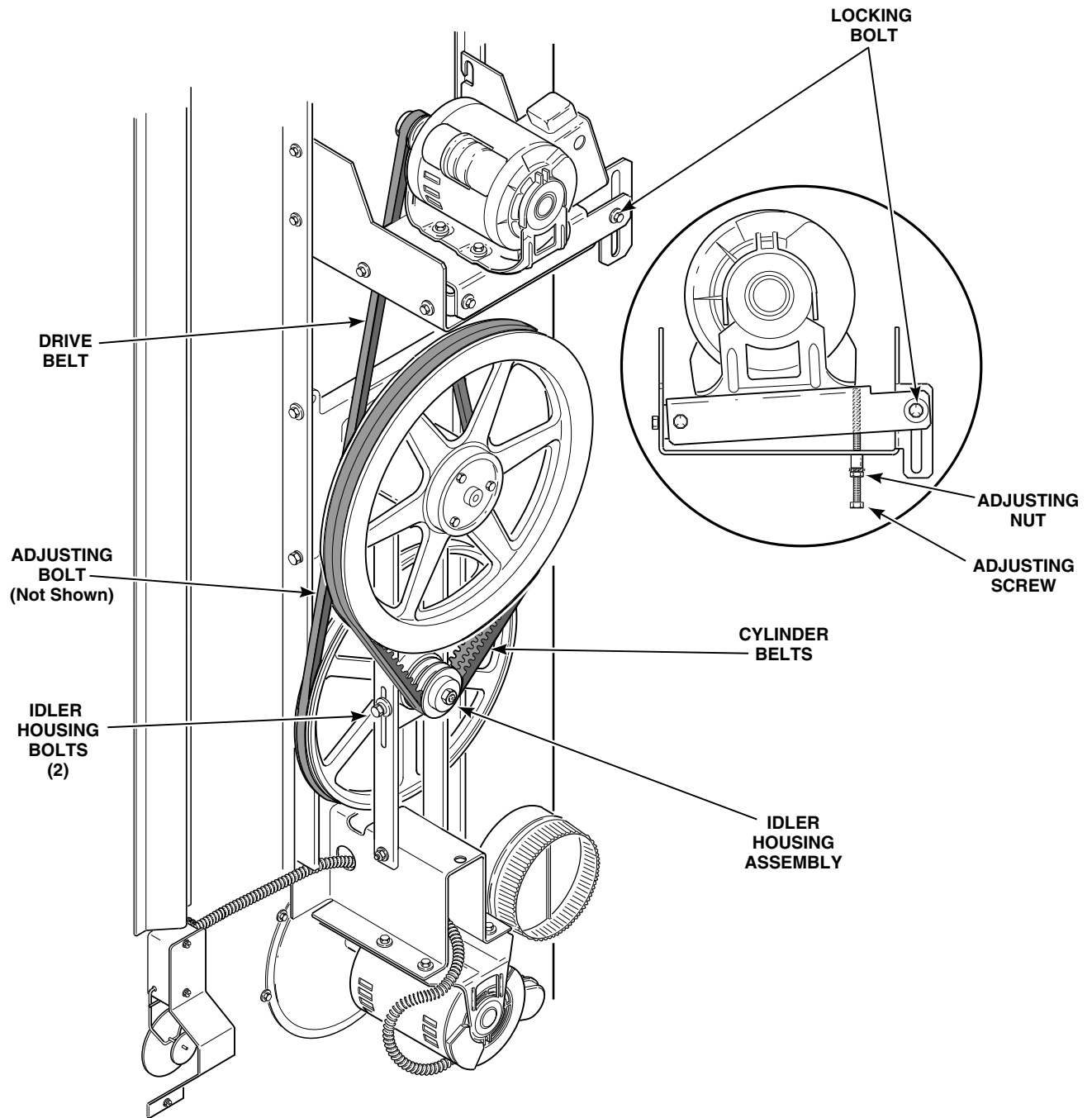
NONREVERSING BELT DRIVE MODELS



T234IE3B

Figure 21

REVERSING MODELS




T322IE3A


Figure 22

Section V

Operating Instructions

MANUAL DUAL TIMER TUMBLER

	WARNING
<p>To reduce the risk of fire:</p> <ul style="list-style-type: none">• DO NOT DRY articles containing foam rubber or similarly textured rubberlike materials.• DO NOT DRY plastics, anything containing wax or chemicals such as mops and cleaning cloths, or anything dry-cleaned at home with a dry-cleaning solvent.• DO NOT TUMBLE fiberglass curtains and draperies unless the label says it can be done. If they are dried, wipe out the cylinder with a damp cloth to remove particles of fiberglass.	
W076	

	WARNING
<p>To reduce the risk of serious injury, open tumbler door and allow cylinder to stop before cleaning lint screen. Do not operate without lint panel in place.</p>	
W077	

ALWAYS FOLLOW THE FABRIC CARE INSTRUCTIONS SUPPLIED BY THE GARMENT MANUFACTURER.

The following steps outline the procedure for operating a tumbler through a complete drying cycle.

1. Energize the electrical circuit to the tumbler at the disconnect switch or the circuit breaker.
2. Open the lint panel and check for any accumulated lint on lint screen. Close panel tightly against tumbler frame and lock panel securely.
3. Open the loading door and load the cylinder with laundry. Overloading will result in excessive drying time, wrinkled laundry, and wear to cylinder bearings.
4. Set the TEMPERATURE selector at HIGH (cotton load) (190°F, 88°C), MEDIUM (mixed load) (162°F, 72°C), LOW (Permanent Press) (140°F, 60°C), or anywhere between these settings. The type of fabric being dried will determine the setting.
5. Set the DRYING selector for the number of minutes desired.
6. Set the COOLING selector for the number of minutes desired.
7. Press the PUSH-TO-START button in and hold it in for approximately three seconds. This starts the tumbler cycle.

IMPORTANT: If the loading door is opened during the cycle, the heating system will shut off and the motor will stop. To restart the cycle, door must be closed and the PUSH-TO-START button must be pressed in and held for approximately three seconds.

8. When the cycle is completed, open door and remove the laundry.

COIN-OPERATED TUMBLER

1. Energize the electrical circuit to the tumbler at the disconnect switch or the circuit breaker.
2. Open the lint screen panel and check for any accumulated lint on lint screen. Close panel tightly against tumbler frame and lock panel securely.
3. Open the loading door and load the cylinder with laundry. Overloading will result in excessive drying time, wrinkled laundry, and wear to cylinder bearings.
4. Set the TEMPERATURE selector at HIGH (190°F / 87.5°C), MEDIUM (162°F / 72°C), LOW (140°F / 60°C), or anywhere between these settings. The type of fabric being dried will determine the setting.

5. Coin Drop Models

Insert the required number of coins in the coin slot, turn the knob to the right and release it.

Coin Slide Models

Insert the required number of coins in the coin slide, push coin slide mechanism in completely and then release it.

Electronic Control Models

Refer to Electronic Control Supplemental manual provided with tumbler.

IMPORTANT: If the loading door is opened during the cycle, the heating system will shut off and the motor will stop. However, the timer will continue to run. To restart the cycle, the door must be closed and the PUSH-TO-START button must be pressed in and held for approximately three seconds.

6. When the cycle is completed, open door and remove the laundry.

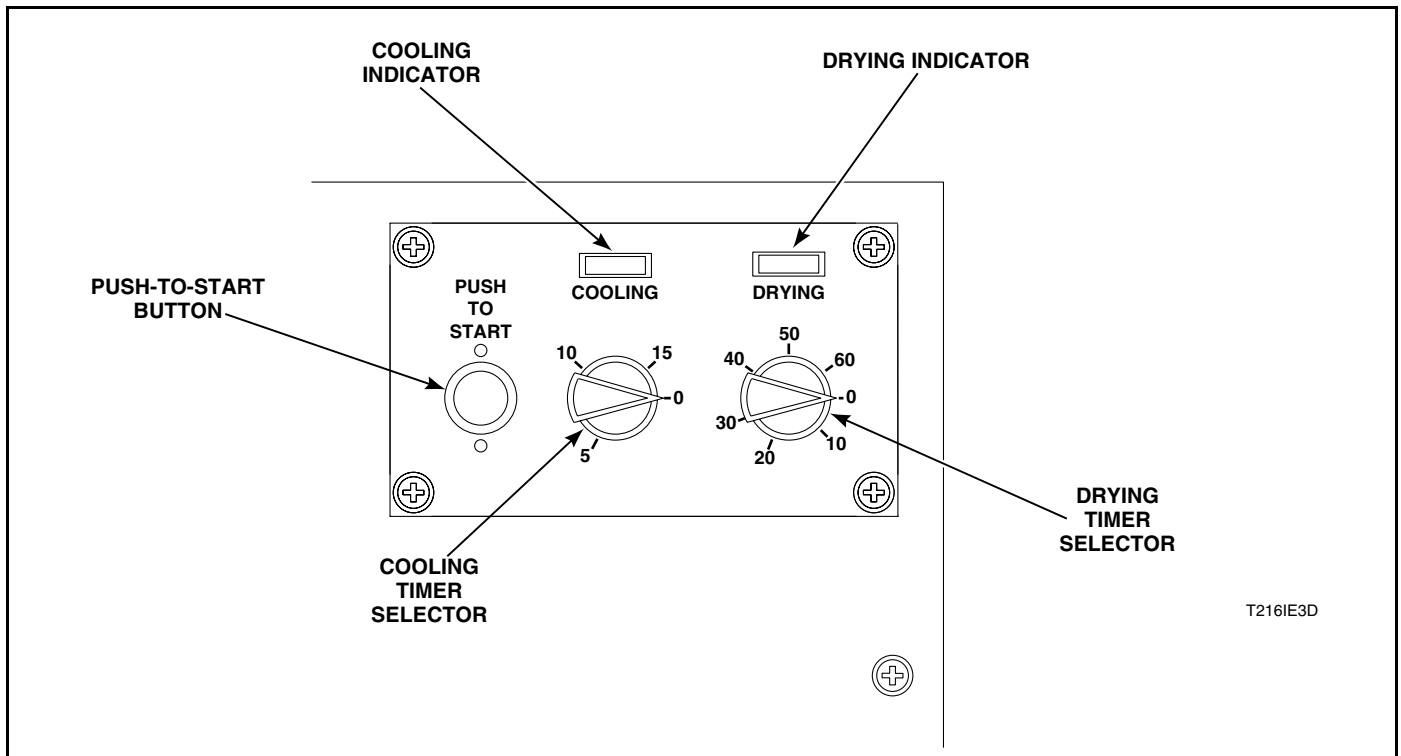


Figure 23

REVERSING OPERATION

This tumbler is equipped with a second motor and additional controls to reverse the direction of the cylinder rotation. The main reason for this option is to prevent tangling of large pieces and minimize wrinkling.

REVERSE CONTROL SWITCH

A simple “on-off” switch is placed in the control panel area so the operator can choose reversing or nonreversing operation. The switch is wired into the reverse control time circuit in such a way that the cylinder will always turn clockwise (as viewed from the front of the dryer) when the reverse control switch is actuated for “nonreversing” operation. If the cylinder is turning in the wrong direction when the switch is actuated, it will continue for a few seconds and then start up in the proper direction.

IMPORTANT: After any electrical maintenance is done, make sure that the blower motor is turning clockwise as viewed from the front of the tumbler. Then set the reverse control switch to “non-reversing” and note that the cylinder turns constantly clockwise as viewed from the front of the tumbler. If not, interchange L1 and L2 power leads to the reverse drive motor.

ELECTRONICALLY CONTROLLED OPL TUMBLER

INTRODUCTION

Drying can be done automatically or by time dry. When drying automatically, the tumbler stops drying when laundry reaches the factory set or programmed dryness level and starts cool down. When time drying, the tumbler stops drying when programmed time ends and starts cool-down.

Special Cycle allows user to specify the number of heating cycles and specify temperature from 80°F (27°C) to 180°F (82°C) for all heat cycles.

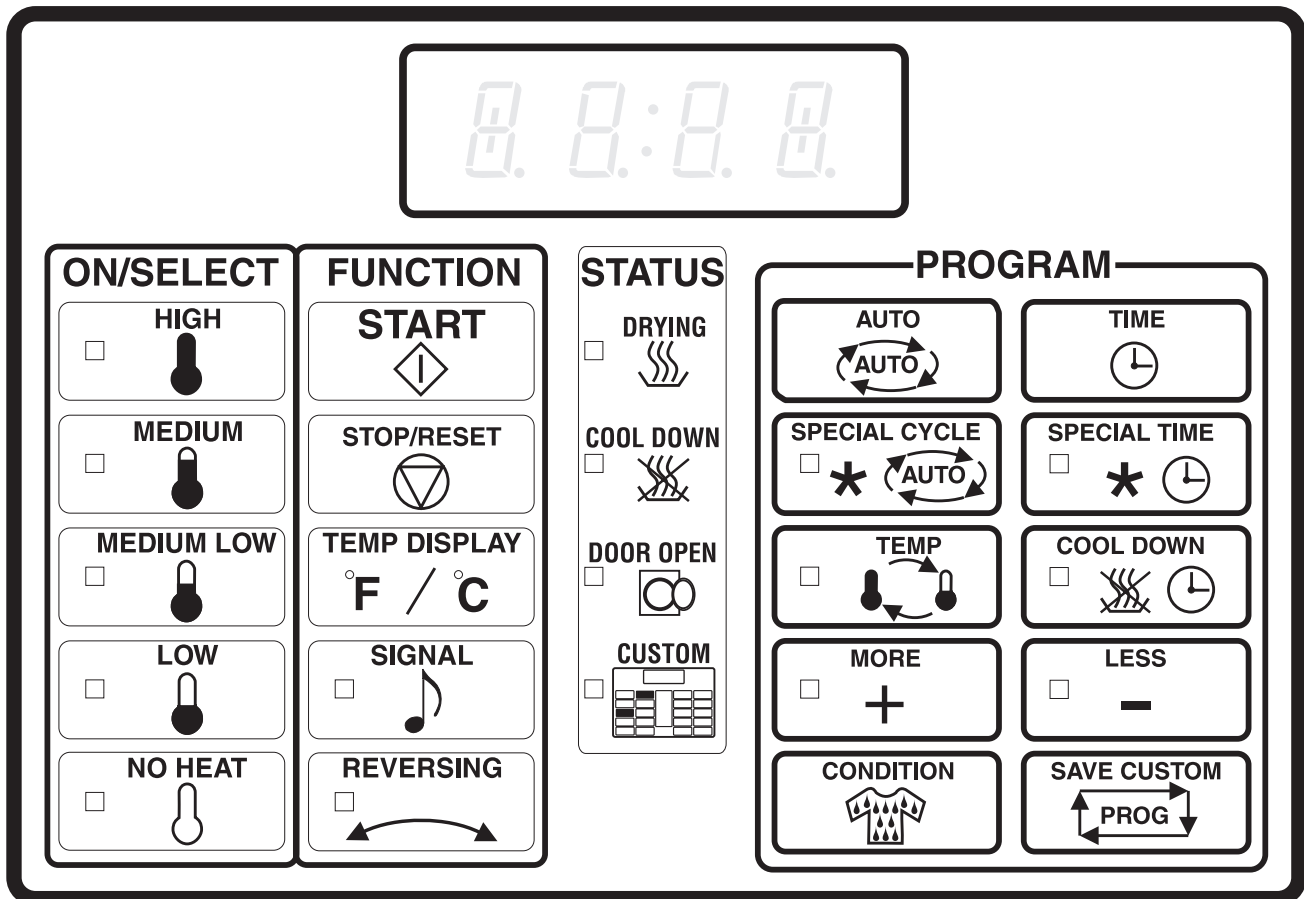
Special Time allows user to specify temperature from 80°F (27°C) to 180°F (82°C) for all heat cycles.

Both automatic and time dry have factory-set cycles, but other cycles can also be created. Frequently used cycles can be saved in the control's memory as Custom cycles. Refer to *Figure 25*.

A drying instructions chart is included for recording selections and settings for various load types. Refer to *Figure 31*.

In all cycles, except No Heat, Wrinkle-Free begins when Cool Down ends. During Wrinkle-Free, the tumbler alternately stops for 2-1/2 minutes and then runs without heat for 2-1/2 minutes until door is opened or 60 minutes has elapsed.

All pads can be pressed in any sequence without damaging control or tumbler. To stop the tumbler at any time, open the door or press STOP/RESET. The window display will flash. Press STOP/RESET twice (within 3 seconds) to end the cycle and reset the control to idle status. Refer to *Figure 24*.



C5431E3A

NOTE: Not all tumblers will have reversing option.

OPL Micro Control Panel

Figure 24

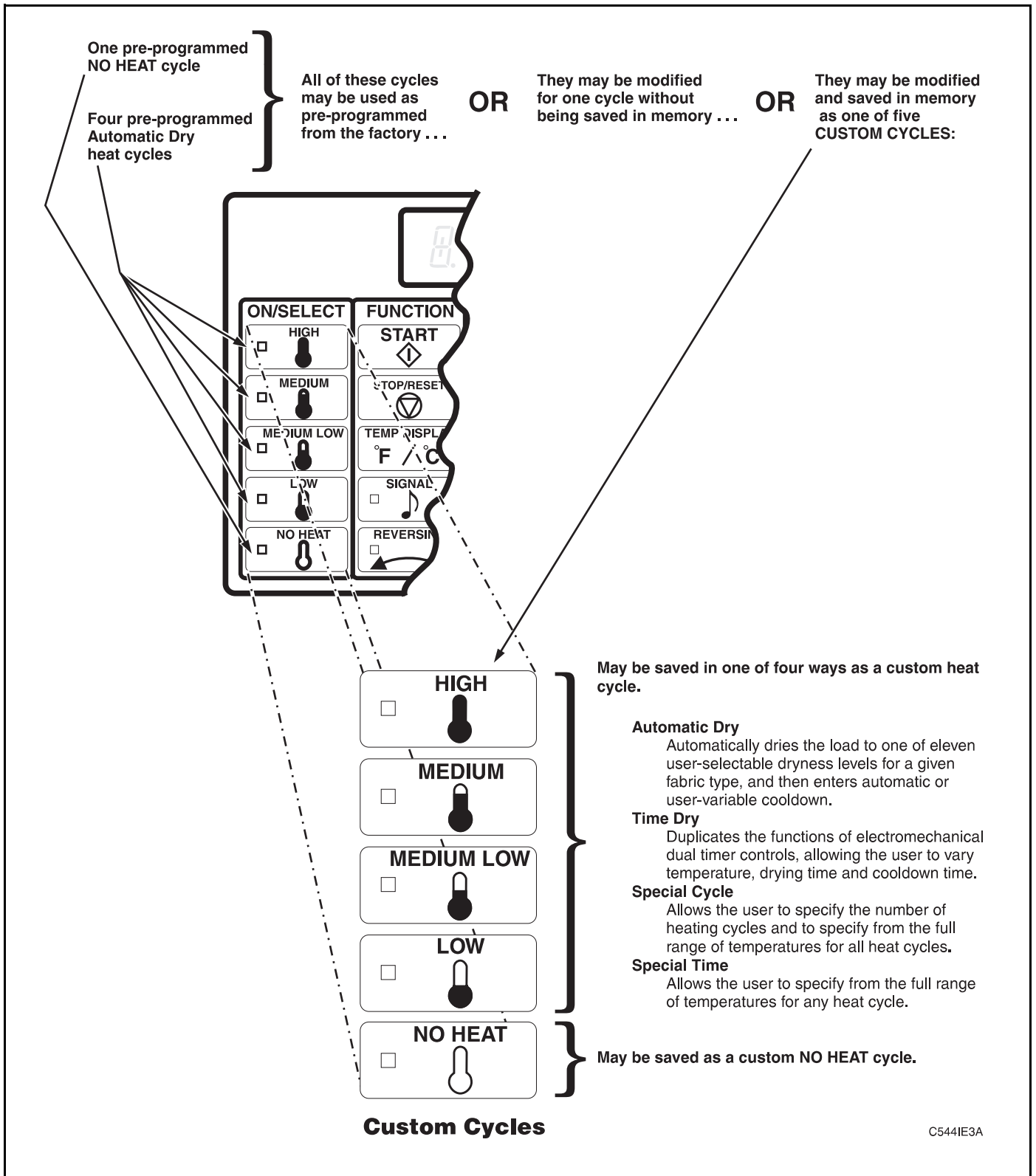


Figure 25

STATUS LIGHTS, SIGNAL AND REVERSING

DOOR OPEN Lights when door is open.
Note: Display window also flashes.

DRYING Lights when laundry is drying.

COOL DOWN Lights when laundry is cooling.

CUSTOM Lights when a Custom cycle is programmed, recalled or running.

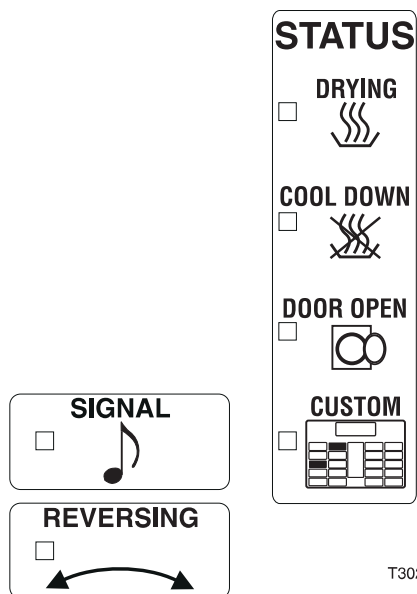
SIGNAL When lit, the signal will sound when the laundry is ready for removal.

The signal has three loudness levels. These can be set anytime the control is activated. Pressing the SIGNAL pad once produces the softest tone. Additional presses produce louder tones. The fourth press turns tone and light off. The loudness level selected is for all cycles until changed.

When the signal is on and any key pad is pressed, it sounds at the selected level to confirm the pad was properly pressed.

REVERSING (For Reversing Models only)

When lit, the cylinder will rotate in one direction for 25 seconds, pause for 6 seconds, then rotate in opposite direction for 25 seconds. This sequence will repeat until the selected cycle ends. To turn Reversing option off, press the REVERSING pad. (Any time reversing pad is pressed, the cylinder will pause for 6 seconds.)



T302IE1B

STATUS Lights

Figure 26


DRYING LAUNDRY

1. LOAD TUMBLER –

Open loading door. Shake out laundry and place in tumbler.

2. CLOSE DOOR –

Tumbler will not operate with open door.

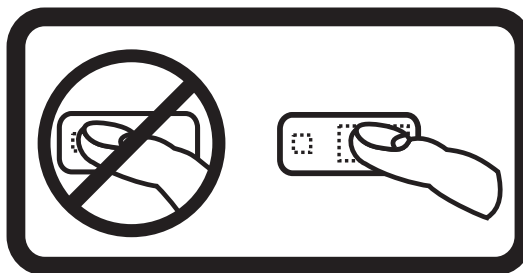


WARNING

To reduce the risk of bodily injury, the tumbler stops tumbling when the door is opened. Do not use the tumbler if it does not stop tumbling when the door is opened or starts tumbling without pressing the START pad. Remove the tumbler from use and call for service.

W078

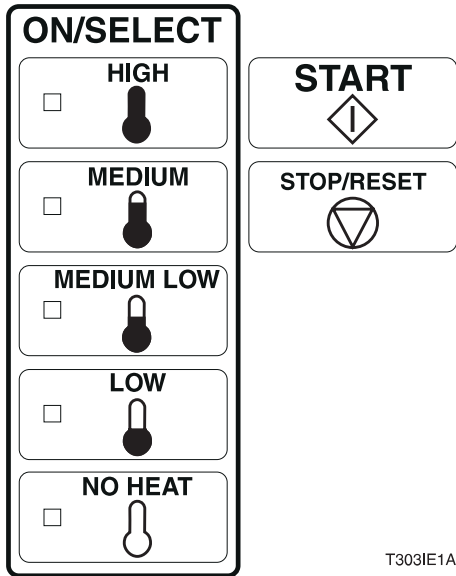
NOTE: Do not press directly on lights or the center of pad. For proper selection, press on pad slightly to the right of center.



T306IE1A

3. SELECT FABRIC TYPE –

Press an ON/SELECT pad to select a temperature. HIGH, MEDIUM, MEDIUM LOW, LOW or NO HEAT for items that should not be dried with heat. A light to the left of the selected pad lights up.



ON/SELECT Pads

Figure 27

4. SELECT CYCLE (AUTOMATIC, TIME DRY OR CUSTOM)

A. Automatic Dry and Condition

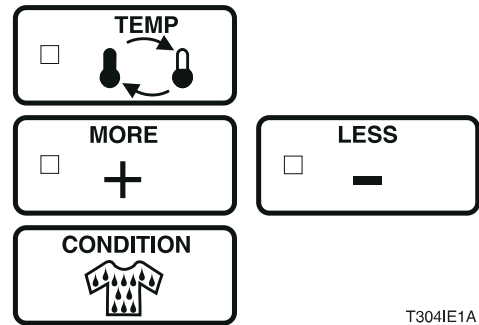
When a temperature is selected, “A0:00” will appear in the display window. Press START to start the tumbler. “A*:**” will appear in the display window. The first “*” is the selected dryness level (dryness levels less than zero will appear as “-**”), and the “:**” is the elapsed time.

The degree of dryness can be altered. Use the MORE pad, or the LESS pad, to increase or decrease dryness level.

NOTE: Dryness level can only be altered prior to the end of the first heat cycle.

When clothes reach selected dryness level, Cool Down begins. “AC:**” will appear in the display window. “:**” is the elapsed Cool Down time. When Cool Down ends, tumbler automatically goes into wrinkle-free and “Lr” (Load Ready) will appear in the display.

AC:** will be displayed when tumbler is in Auto Cool Down. Typical cool down times for fabric selections are preset. Refer to *Table 9*. The cool down time can only be altered before cycle is started. To alter cool down time press the COOL DOWN pad and then press the MORE or LESS pad (when cool down time is altered, TC:** will be displayed). For 1 minute changes, press pad and release. For 5 minute changes, press pad and hold. Cooling time can be from 1 to 39 minutes. To return to the Auto Cool Down, press MORE or LESS pad until AC:** is displayed.



DRYNESS Pads

Figure 28

Use the CONDITION pad for items to be left damp for ironing. “Cn:00” will replace “A0:00” in the display.

Auto Cool Down ends when either a preset temperature or a preset time is reached. Refer to *Table 9*.

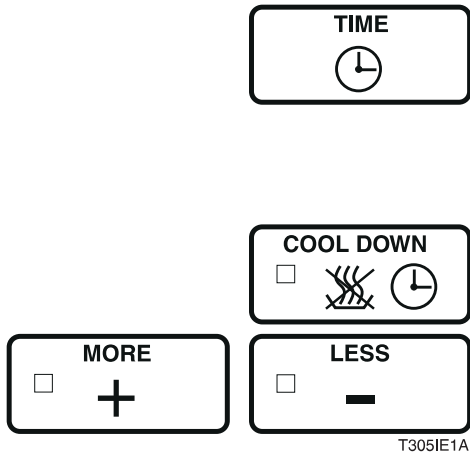
Fabric	Preset Temp	Preset Time
COTTONS	100° F, 38° C	5 MIN
PERM PRESS	90° F, 32° C	8 MIN
MIXED	90° F, 32° C	5 MIN
DELICATES	90° F, 32° C	5 MIN

Automatic Cool Down Temperatures and Times

Table 9

B. Time Dry and No Heat

After fabric selection, press the TIME pad. Refer to *Figure 29*.



TIME DRY Pads

Figure 29

A preset drying time, “Td:**” will replace “A0:00” in the display. This time can be changed by pressing the MORE or LESS pads. For 1 minute changes, press pad and release. For 5 minute changes, press pad and hold. Maximum drying time allowed is 60 minutes.

Cycles	Preset Time	Range
COTTONS	35 Min	1-60 Min.
PERM PRESS	20 Min	1-60 Min.
MIXED	15 Min	1-60 Min.
DELICATES	30 Min	1-60 Min.
NO HEAT	20 Min.	1-60 Min.

Table 10

AC:** will be displayed when tumbler is in Auto Cool Down. Typical cool down times for fabric selections are preset. Refer to *Table 9*. The cool down time can only be altered before cycle is started. To alter cool down time press the COOL DOWN pad and then press the MORE or LESS pad (when cool down time is altered, TC:** will be displayed). For 1 minute changes, press pad and release. For 5 minute changes, press pad and hold. Cooling time can be from 1 to 39 minutes. To return to the Auto Cool Down, press MORE or LESS pad until AC:** is displayed.

To start the cycle, press START. The total drying time plus cool down time will display. During the cycle, remaining time displays.

NO HEAT is a time dry cycle only. When NO HEAT is pressed, a 20 minute preset time will display. This can be changed from 1 minute to 60 minutes by pressing the MORE or LESS pads before pressing START. The COOL DOWN pad does not work in NO HEAT cycles.

C. Special Cycle Mode

This allows the user to select the number of times the tumbler will cycle from heat-on to heat-off. To enter the Special Cycle Mode, press the SPECIAL CYCLE pad after selecting a cycle. The display will read “SC:**”. “**” is the number of times the tumbler will cycle from heat-on to heat-off. This number can be changed by pressing the MORE or LESS pads. For increments of 1, press pad and release. For increments of 5, press pad and hold for 3 seconds. Range is from 1-99.

Press the START pad and the number shown after “SC:” is the number of cycles selected, the number will decrease as each cycle is completed. The default cool-down cycle for the Special Cycle Mode is Automatic Cool Down.

NOTE: Since there is only 60 minutes of cycle time, any cycles not completed within 60 minutes will be skipped.

NOTE: Unlike the Time Dry mode and Automatic mode, the regulating temperature in the Special Cycle Mode has a range of 80°F to 180°F for all heat cycles.

D. Special Time Mode

This mode is just like the Time Dry mode, except that the regulating temperature for each heat cycle ranges from 80°F to 180°F. To enter the Special Time mode, press the SPECIAL TIME pad after selecting a cycle. The display will read “St:**”, where “**” is the drying time. This time can be changed by pressing the MORE or LESS pads. For 1 minute changes, press the pad and release. For 5 minute changes, press the pad and hold. Maximum drying time allowed is 60 minutes.

AC:** will be displayed when tumbler is in Auto Cool Down. Typical cool down times for fabric selections are preset. Refer to *Table 9*. The cool down time can only be altered before cycle is started. To alter cool down time press the COOL DOWN pad and then press the MORE or LESS pad (when cool down time is altered, TC:** will be displayed). For 1 minute changes, press pad and release. For 5 minute changes, press pad and hold. Cooling time can be from 1 to 39 minutes. To return to the Auto Cool Down, press MORE or LESS pad until AC:** is displayed.

To start the cycle, press START. The total drying time plus cool down time will display. During the cycle, remaining time displays.

E. Custom

Frequently used cycles can be saved in the control’s memory as Custom cycles. Only one cycle can be saved for each fabric type.

Create an Automatic, Time Dry, Special, or Special Time cycle using instructions in section 4A, 4B, 4C or 4D. Save by pressing the word CUSTOM before pressing START. To change a Custom cycle, repeat above.

To recall and use a Custom cycle, press its ON/SELECT pad twice. Press START.

During Custom cycles the display is the same as non-Custom Automatic cycles. The CUSTOM status light will be on.

When creating or changing a Custom cycle, record it on a Custom Cycle Record. Refer to *Figure 30*. To modify or fine-tune a Custom cycle, its values must be known. Custom cycle values can be extracted from the micro-control, but it is easier and more permanent to use the Custom Cycle Record.

SECURITY LOCK-OUT

The programming pads can be “locked out” so operators cannot change cycles on their own. When lock-out is used, the operator can use only the factory-set Automatic cycles and the one Custom cycle allowed per Select pad. Before using lock-out, create all desired Custom cycles.

To lock-out, hold SIGNAL pad and press MORE in the idle mode.

To unlock, hold SIGNAL pad and press LESS in the idle mode.

TEMPERATURE ADJUSTMENT

Selecting a fabric type selects a preset ideal temperature for that fabric. Lower temperatures may be needed for small loads or when airflow through the tumbler is less than ideal due to inadequate make-up air or exhaust ducting.

Whenever the control is on, but not in NO HEAT, COOL DOWN or LOAD READY, pressing the TEMP pad displays the three digits of the set temperature. Use the MORE or LESS pad to increase or decrease the temperature.

To select between Fahrenheit and Celsius display, hold in the TEMP DISPLAY pad while pressing the TEMP pad.

Fabric Selection	Maximum Preset Temp	Minimum Temp
COTTONS	180° F, 82° C	160° F, 71° C
PERM PRESS	160° F, 71° C	140° F, 60° C
MIXED	140° F, 60° C	120° F, 49° C
DELICATES	120° F, 49° C	100° F, 38° C

Temperature Setting Ranges

Table 11

NOTE: Temperature can be set from 80°F (27°C) to 180°F (82°C) in the Special Cycle and Special Time options only.

To include an adjusted temperature in a Custom cycle, simply adjust temperature before pressing CUSTOM.

SHOW MODE

This mode will show all LED's and light up entire display while deactivating all pads. This mode allows loading door to be opened and closed. To enter this mode, the control must first be in the idle mode. Hold the START pad and press the SAVE CUSTOM pad. To exit Show Mode, hold the START pad and press the SAVE CUSTOM pad.

TEMPERATURE SENSOR

To test the temperature sensor, hold COOL DOWN pad and press the TEMP pad in the idle mode. This will show the temperature detected by the control.

“SH” displays and signal sounds if the temperature sensor is shorted or sensor temperature is over 200°F (93°C). Press the STOP/RESET pad twice within 3 seconds and allow the tumbler to cool, then press an ON/SELECT pad. If “SH” still displays, call for service.

“OP” displays and signal sounds 3 minutes after the tumbler is started if the temperature sensor is faulty or if a temperature below 24°F (-4.4°C) is detected. If dryer temperature is above 24°F (-4.4°C), call for service.

NOTE: To display the software revision level, hold the AUTO pad and press the TIME pad while the control is in idle mode.

Custom Cycle Record

Select	Automatic		Time		Temp	Load Type
	Dryness Level	Cool Down	Dry	Cool Down		
High						
Medium						
Medium Low						
Low						
No Heat						

Select	Special		Special Time		Temp	Load Type
	Dry	Cool Down	Dry	Cool Down		
High						
Medium						
Medium Low						
Low						
No Heat						

Figure 30

Drying Instructions

Load Type	Select	Dryness Level/Time	Cool Down	Temperature	Notes

Figure 31


Section VI

Preventive Maintenance Instructions

DAILY

LINT REMOVAL

Refer to *Figure 32*.

	WARNING
<p>To reduce the risk of serious injury, do not open the lint panel while the tumbler is in operation. Open tumbler door and allow cylinder to completely stop before cleaning lint screen.</p>	
<small>W079</small>	

1. Open the lint panel.
2. Remove all accumulated lint in the lint compartment area. Lightly brush any lint that may be left on the lint screen. Lint left in the lint compartment is drawn back onto the lint screen and will restrict proper air circulation.
3. Be sure the lint screen is not torn. If it is, replace immediately. A torn lint screen allows lint to pass from the tumbler to the ductwork system, thus creating a restriction to air circulation.
4. The lint screen is designed to completely cover the entire opening in the lint screen hood. Be sure that it does so. Excessive gaps between the lint screen and the lint screen hood allows lint to pass into the ductwork system.
5. Wipe any accumulated lint off of the thermostat sensing probe, cabinet hi-limit thermostat (if applicable) or thermistor (micro models). Failure to do so will allow a buildup of lint in this area to act as an insulator and cause overheating in the tumbler.
6. Replace the lint panel on the tumbler, ensuring a tight fit and lock.
7. Keep tumbler area clear and free from combustible materials, gasoline, and other flammable vapors and liquids.

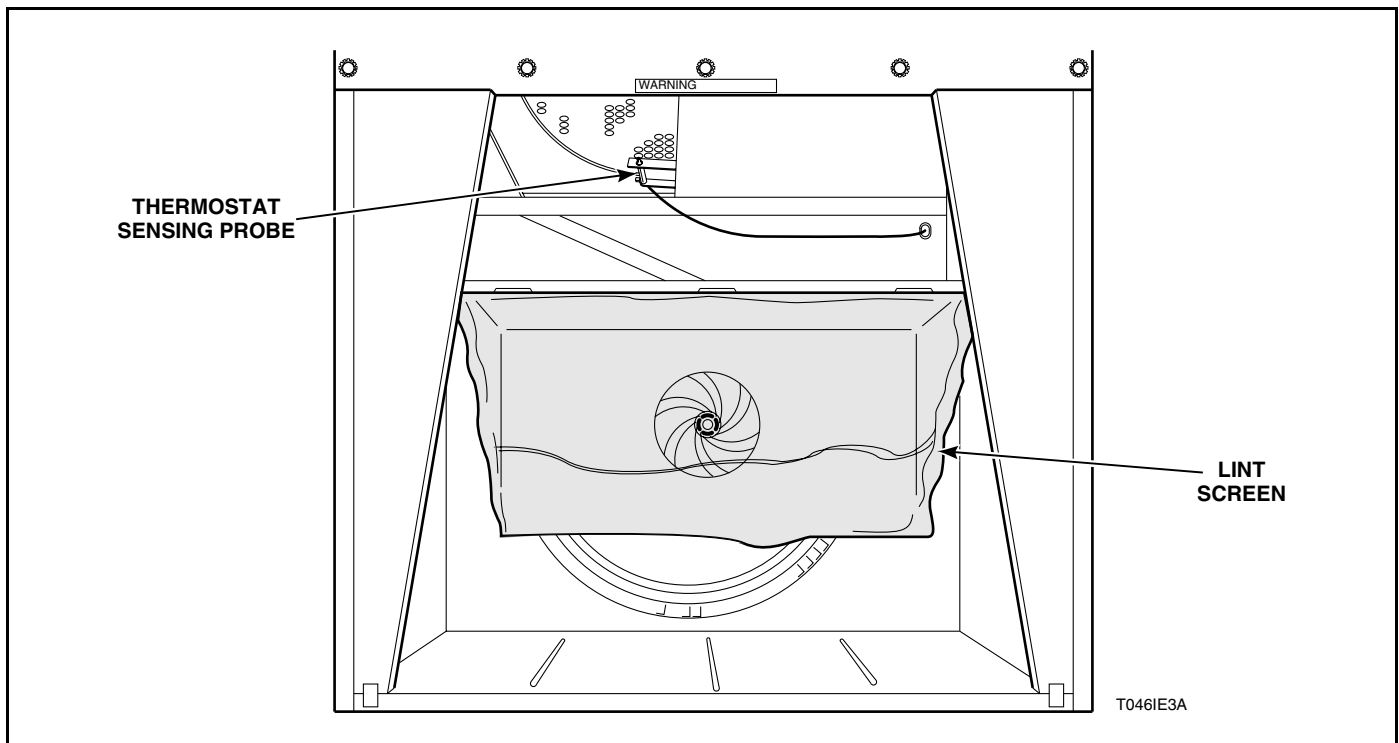



Figure 32

MONTHLY

LUBRICATION

	WARNING
To reduce the risk of serious injury or death, disconnect the power to the tumbler before performing this operation.	
<small>W080</small>	


Motor bearings, idler housing bearings and trunnion bearings are pre-lubed sealed bearings and require no lubrication.

LINT REMOVAL

1. Remove the exhaust duct from the exhaust thimble and remove lint. If excessive lint is evident at the thimble, further disassemble the duct work and remove lint.
2. **On Energy Saver Gas Models:**
Remove the cleanout cover at the bottom of the vertical duct and clean out lint.

EVERY THREE MONTHS

LINT REMOVAL

	WARNING
To reduce the risk of serious injury or death, disconnect power to the tumbler before performing these operations.	
<small>W081</small>	


1. Clean the lint and any other foreign materials from the air vents located on the front and back of the drive motor. The drive motor is air cooled and if the air vents become clogged, the motor will overheat and the internal thermal overload protector will cycle off.
2. Steam Models: Check the steam coils and remove any lint buildup and/or replace air filter in the coil fin area. This can be accomplished by using compressed air or by fabricating a comb that can be pulled across the fin area of the coil.
3. Exhaust ducts should be periodically inspected to ensure there has been no buildup of lint which could obstruct the airflow.
4. Inspect the dryer area to make sure nothing is obstructing the flow of combustion and ventilation air.
5. Remove front panel and clean any lint buildup.

BELT TENSION

Check belt tension and adjust if needed. Refer to appropriate section.

EVERY SIX MONTHS

OVERALL CHECK

	WARNING
To reduce the risk of serious injury or death, disconnect the power to the tumbler before performing this operation.	
<small>W080</small>	

Check the tumbler over thoroughly for loose nuts, bolts and screws, and for loose gas, steam and/or electrical connections.

GAS CONNECTIONS: (Unions, flared tube fittings) Check for leakage that might be caused by vibration. Use a mild soap solution. **DO NOT USE A FLAME AT ANY TIME TO CHECK FOR GAS LEAKS.**

ELECTRICAL CONNECTIONS: Electrical service and grounding connections should be examined for proper tightness.

THREE MONTH MAINTENANCE	(DATES)							
Clean air vents on drive motor.								
Check and clean steam coils. (Steam Models Only)								
Clean exhaust ducts.								
Check flow of combustion air.								
Check flow of ventilation air.								
Check belt tension.								
Check chain tension.								

SIX MONTH MAINTENANCE	(DATES)							
Check for loose nuts.								
Check for loose bolts.								
Check for loose screws.								
Check for loose gas connections.								
Check for loose electrical connections.								
Check for loose steam connections. (Steam Models Only)								



WARNING

To reduce the risk of electric shock, fire, explosion, serious injury or death:

- **Disconnect electric power to the tumbler before servicing.**
- **Close gas shut-off valve to gas tumbler before servicing.**
- **Close steam valve to steam tumbler before servicing.**
- **Never start the tumbler with any guards/panels removed.**
- **Whenever ground wires are removed during servicing, these ground wires must be reconnected to ensure that the tumbler is properly grounded.**

W002

ENERGY SAVING TIPS

1. Install the tumbler so that short, straight venting can be used. Turns, elbows and long vents tend to increase drying time. Longer dry time means the use of more energy and higher operating costs.
2. Operate tumbler using full-size loads. Overloading uses extra energy. Very small loads waste energy.
3. Dry lightweight fabrics separately from heavy fabrics. Less energy will be used and drying results will be more even if the fabrics being dried are of similar weight.
4. Clean the lint screen after each eight hour shift. A clean lint screen helps give faster, more economical drying.
5. Do not open the loading door while drying. Warm air will escape into the room.
6. Unload the tumbler as soon as the cylinder stops or when LOAD READY light illuminates.

IMPORTANT: The input ratings shown on the serial plate are for units that are being operated at elevations up to 2,000 feet (610 m). If the tumbler is to be operated above 2,000 feet (610 m), contact distributor for proper gas orifices for your altitude.

SERVICE SAVERS

The following are some of the most common problems, along with the solutions, that occur with a tumbler. Before contacting the Service Department, perform these procedures:

TUMBLER WON'T START

1. Is the loading door completely closed?
2. Is the drying timer in an OFF position?
3. Has the PUSH TO START knob been depressed for three seconds?
4. Has a main fuse opened or is a main circuit breaker tripped?

TUMBLER WON'T HEAT

1. Is the Gas Shut-off Valve on the tumbler in the OFF position?
2. Is the tumbler in the cool down mode?
3. Is the lint screen clogged?
4. Is the airflow sufficient?

CLOTHES ARE NOT SATISFACTORILY DRY

1. Was enough heating time allocated for the load?
2. Is the lint screen clogged.
3. Is the exhaust duct to the outside clean and not blocked?

TROUBLESHOOTING THE TUMBLER

1. Exhaust airflow restriction. Exhaust duct size is recommended to be larger than the exhaust opening.
2. Tumbler inlet air is essential for each unit. Inlet air must be five to seven times the combined areas of the tumbler exhaust outlet.
3. All tumbler panels must be in place and on the machine for proper operation.
4. Gas Models Only: Burner flame improperly adjusted. Adjust the burner air sleeve.
5. Gas Models Only: Gas pressure must be 6 to 8 inches water column (1.49 to 1.74 kPa) for natural gas and 11 inches water column (2.74 kPa) for propane (bottled gas).
6. Gas Models Only: Make sure that the correct size of gas pipe is being used for the length of the gas circuit.
7. Gas Models Only: Burner orifices must be the correct size. Natural and L.P. gas do not use the same orifices.
8. The input voltage must be the same as that indicated on the serial plate.
9. The back draft damper must swing full open to prevent airflow restrictions. (Less than full swing operation of the exhaust damper can cause the airflow switches to shut off gas, creating a longer drying time.)

Secadoras

Capacidad de 30 libras
(28 pulgadas de ancho)

Capacidad de 30 libras
(31,5 pulgadas de ancho)

Consulte página 79 para los números de modelo

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA EN EL FUTURO.

(Si esta secadora va a cambiar de dueño, asegúrese de que este manual se entrega con la secadora).



ÍNDICE

SECCIÓN I Seguridad

Instrucciones de seguridad importantes	77
--	----

SECCIÓN II Introducción

Información de referencia rápida	79
Información para pedido de piezas	80
Ubicación de la placa de identificación.	80
Dimensiones y especificaciones Dimensiones del armario	81
Dimensiones y especificaciones Ubicación de aberturas de escape.	82
Dimensiones y especificaciones Ubicación de conexiones de vapor	83
Dimensiones y especificaciones Ubicación de conexiones de gas	84
Dimensiones y especificaciones Ubicación de conexiones eléctricas	85
Secadora de gas de 28 plg de ancho	86
Secadora eléctrica de 28 plg de ancho	86
Secadora de gas	87
Secadora eléctrica	87
Secadora de vapor	87

SECCIÓN III Instrucciones de instalación

Inspección a la llegada	89
Materiales necesarios (obténgalos localmente).	89
Secadoras de gas, eléctricas o de vapor	89
Secadoras de gas solamente	89
Secadoras de vapor solamente	89
Ubicación de la secadora.	90
Nivelación de la secadora	90
Construcción del recinto de la secadora	91
Instalaciones requeridas	92
Piso	92
Disposición	92
Ventilación	92
Aire de complemento	93
Requisitos de gas	97

Ejemplo de colocación de tubería de gas en bucle	99
Ejemplo de colocación de tubería de gas de suministro	99
Requisitos de vapor (Secadoras de vapor).	101
Recomendaciones para colocación de tuberías	101
Conexiones eléctricas para la válvula de vapor	101
Instalación de la válvula de solenoide de vapor y conexiones de entrada de vapor	102
Instalación de un purgador de condensado y conexiones de retorno del condensado	102
Requisitos de vapor secadoras de vapor solamente	103
Requisitos eléctricos	104
Instrucciones para la puesta a tierra	104
Instrucciones de configuración del puente (modelos OPL Micro control solamente)	106
Instalación del anillo de ferrita (modelos OPL Micro control de gas y vapor solamente)	106
Requisitos eléctricos para secadoras de 28 pulgadas de ancho	107
Requisitos eléctricos para secadoras de 31,5 pulgadas de ancho	108
Instalación de leva de sincronización accesoria (modelos con medidor de monedas)	109
Desmontaje de la leva de sincronización existente.	109
Instalación de nueva leva de sincronización	109
Comprobaciones de operación preliminares	110
Comprobaciones de operación finales	111
Secadora con OPL Micro control	111
Secadora de temporizador dual manual.	111
Secadora operada con monedas.	111

SECCIÓN IV Ajustes

Obturador principal de aire del quemador de gas todos los modelos de gas	113
Interruptor de flujo de aire para secadoras de gas y eléctricas	114
Interruptor de la puerta de carga	115

Placa de cierre de la puerta de carga	116
Accionamiento por cadena modelos sin inversión de giro	117
Accionamiento por correa modelos sin inversión de giro	117
Accionamiento por correa modelos con inversión de giro	118

SECCIÓN V
Instrucciones de operación

Secadora de temporizador dual manual	123
Secadora operada con monedas	124
Operación de inversión de giro	125
Interruptor de control de inversión de giro	125
Secadora OPL controlada electrónicamente	126
Introducción	126
Luces de estado, señal e inversión de giro	128
Secado de colada	128
Bloqueo de seguridad	132
Ajuste de temperatura	132

Modalidad mostrar	132
Sensor de temperatura	132

SECCIÓN VI
Instrucciones de mantenimiento preventivo

Diariamente	137
Remoción de pelusa	137
Mensualmente	138
Lubricación	138
Remoción de pelusa	138
Cada tres meses	138
Remoción de pelusa	138
Tensión de la correa	138
Cada seis meses	138
Comprobación general	138
Consejos para el ahorro de energía	140
Para evitar llamar al servicio de reparación	140
Resolución de problemas de la secadora	141

© Copyright 2002, Alliance Laundry Systems LLC

Reservados todos los derechos. Ninguna sección del presente manual puede reproducirse o transmitirse en forma alguna o a través de ningún medio sin el consentimiento expreso por escrito del editor.

Sección I Seguridad

IMPORTANTE: La garantía es nula a menos que la secadora se instale según las instrucciones de este manual. Se debe cumplir con las especificaciones y requisitos mínimos aquí detallados, y con todas las regulaciones locales de conexiones de gas correspondientes, códigos de construcción municipales, regulaciones de suministro de agua, regulaciones de conexiones eléctricas, y cualquier otra regulación estatutaria pertinente. Debido a los distintos requisitos, se deben entender completamente los códigos locales correspondientes y todo el trabajo anterior a la instalación debe prepararse de forma acorde a los mismos.

En EE.UU., la instalación debe cumplir con la última edición de la American National Standard Z223.1 “National Fuel Gas Code” y con la norma ANSI/NFPA 70 “National Electric Code”.

En Canadá, la instalación debe cumplir con las normas CAN1-B149.1 o CAN1-B149.2 para aparatos y equipos de combustión de gas y CSA C22.1, última edición de Canadian Electric Code, Part I.

En Australia, la instalación debe cumplir con el Australian Gas Association Installation Code para aparatos y equipos de combustión de gas.



ADVERTENCIA

Si la instalación, mantenimiento y/o operación de esta máquina no se ejecuta de conformidad con las instrucciones del fabricante, se correrá el riesgo de sufrir u originar lesiones graves, la muerte, y/o daños a la propiedad.

W051S

NOTA: Las instrucciones ADVERTENCIA e IMPORTANTE que aparecen en este manual no intentan cubrir todas las condiciones y situaciones posibles que puedan ocurrir. Debe entenderse que el sentido común, la precaución y el cuidado son factores que **NO PUEDEN** integrarse en esta secadora. Estos factores **DEBEN** ser proporcionados por la persona o personas que instalen, mantengan u operen la secadora.

Póngase siempre en contacto con su vendedor, distribuidor, agente de servicio o fabricante sobre cualquier problema o condición que no comprenda.

IMPORTANTE: Se debe obtener la información de un proveedor de gas local sobre las instrucciones que deben seguirse si el usuario percibe olor a gas. Estas instrucciones deben colocarse en un lugar a la vista de todos. Las instrucciones paso a paso de la información de seguridad que aparece a continuación debe colocarse a la vista cerca de la secadora para uso del cliente.



ADVERTENCIA

PARA SU SEGURIDAD, se debe respetar la información de este manual para reducir a un mínimo el riesgo de incendios o explosiones o para prevenir daños materiales, lesiones graves o mortales.

W033SR1

- No guarde ni use gasolina u otros vapores y líquidos inflamables en las proximidades de este u otro aparato.
- **QUÉ DEBE HACER SI HUELE A GAS:**
 - No trate de encender ningún aparato.
 - No toque ningún interruptor eléctrico; no use ningún teléfono del edificio.
 - Haga salir a todos los ocupantes de la sala, edificio o área.
 - Llame inmediatamente a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
 - Si no puede ponerse en contacto con su proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.
- La instalación y el servicio deben ser llevados a cabo por un instalador, agencia de servicio o proveedor de gas cualificados.

W052SR1

PARA SU SEGURIDAD

No guarde ni use la gasolina u otros vapores y líquidos inflamables en las proximidades de ésta o cualquier otro aparato.

W053SR1



AVERTISSEMENT

POUR VOTRE SÉCURITÉ il est impératif de suivre les instructions de ce manuel pour minimiser les risques d'incendie ou d'explosion et pour éviter les dommages matériels, les blessures corporelles ou la mort.

W033Q

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.
- **QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :**
 - Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
 - Ne touchez à aucun interrupteur. Ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment où vous vous trouvez.
 - Évacuez la pièce, le bâtiment ou la zone.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
 - Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.

W052Q

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.

W053Q

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

(GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES)



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendio, electrocución y lesiones graves o mortales al usar la secadora, siga las siguientes precauciones básicas:

W054SR1

1. Lea las instrucciones antes de utilizar la secadora.
2. Consulte las **INSTRUCCIONES DE PUESTA A TIERRA** para poner a tierra la secadora de la forma debida.
3. No seque artículos que hayan sido previamente limpiados, lavados, puestos en remojo o manchados de gasolina, disolventes de tintorería u otras sustancias explosivas o inflamables, ya que éstas desprenden vapores que pueden inflamarse o estallar.
4. No permita que haya niños jugando en la secadora o en sus alrededores. Es necesario supervisar constantemente a los niños cuando se utilice la secadora en su presencia. Ésta es una regla de seguridad pertinente a todos los aparatos.
5. Antes de poner la secadora fuera de servicio o desecharla, quite la puerta del compartimento de secado.
6. No introduzca las manos en la secadora si el cilindro se encuentra girando.
7. No instale ni guarde la secadora en lugares donde quede expuesta al agua y/o a las inclemencias del tiempo.
8. No juegue con los controles.
9. No repare ni reemplace ninguna pieza de la secadora, ni intente ningún servicio a menos que se recomiende específicamente en las instrucciones de mantenimiento del usuario o en instrucciones publicadas de reparación del usuario que pueda comprender y siempre que tenga la habilidad de hacerlo.
10. No utilice productos suavizantes de telas ni productos que eliminen la electricidad estática, a menos que lo recomiende el fabricante de dichos productos.
11. Para reducir el riesgo de incendio, **NO SEQUE** plásticos ni artículos que contengan gomaespuma o materiales de tipo goma de textura similar.
12. Limpie siempre el filtro de pelusa antes de cada carga. La presencia de una capa de pelusa en el filtro reduce la eficiencia de secado y prolonga el tiempo de secado.
13. No deje que se acumule pelusa, polvo y suciedad en la zona de la abertura de salida y en sus alrededores.
14. El interior de la secadora y el conducto de escape deben ser limpiados periódicamente por personal de servicio cualificado.
15. Si no se ha instalado, operado y mantenido según las instrucciones del fabricante o si existen daños o no se han usado debidamente los componentes del producto, el uso del mismo puede exponerlo a sustancias presentes en el combustible o producidas por la combustión del mismo, que pueden ocasionar la muerte o enfermedades graves y que al Estado de California le consta que causan cáncer, defectos de nacimiento o otros daños de carácter reproductivo.

16. La secadora no funciona con la puerta de carga abierta. **NO** ponga en derivación el interruptor de seguridad para permitir que la secadora opere con la puerta abierta. La secadora dejará de funcionar cuando se abra la puerta. No utilice la secadora si no deja de funcionar cuando se abra la puerta o si empieza a funcionar sin pulsar o girar el mecanismo de ARRANQUE. Desconecte la secadora y llame a un técnico de servicio. La secadora no funcionará con el panel de pelusa abierto. **NO** ponga en derivación el interruptor de seguridad del panel de pelusa para permitir que la secadora opere con el panel de pelusa abierto.
17. No coloque en la secadora artículos manchados de aceite de cocina o vegetal, ya que estos aceites no se quitan durante el secado. Debido al resto de aceite presente, la tela puede prenderse fuego por sí misma.
18. Para reducir el riesgo de incendio, **NO** ponga en la secadora ropa que pueda tener restos de sustancias inflamables, como aceite de máquina, productos químicos inflamables, diluyentes, etc., o cualquier artículo que contenga cera o productos químicos, como los presentes en fregonas y trapos de limpieza, o cualquier artículo que se haya limpiado en seco en el hogar con un disolvente de limpieza en seco.
19. Utilice la secadora solamente para lo que se ha diseñado, secar telas y ropa.
20. Desconecte **SIEMPRE** la corriente eléctrica de la secadora antes de efectuar el servicio. Desconéctela desconectando el disyuntor o fusible correspondiente.
21. Instale la secadora según estas INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. Todas las conexiones eléctricas, de puesta a tierra y suministro de gas deben cumplir con los códigos locales y ser realizadas por personal autorizado cuando sea necesario. ¡No lo haga usted mismo a menos que sepa cómo hacerlo!
22. Saque la ropa inmediatamente después de que se detenga la secadora.
23. Lea y siga siempre las instrucciones del fabricante de los paquetes de productos de limpieza para ropa. Respete todas las advertencias y precauciones. Para reducir el riesgo de envenenamiento o quemaduras causadas por productos químicos, manténgalos fuera del alcance de los niños en todo momento (preferentemente, en un armario cerrado con llave).
24. No seque cortinas ni tapicerías de fibra de vidrio a menos que la etiqueta diga que puede hacerse. Si están secas, pase un paño húmedo por el cilindro para quitar las partículas de fibra de vidrio.
25. Siga siempre las instrucciones de cuidado de las telas proporcionadas por el fabricante de ropa.
26. No opere nunca la secadora si se han quitado los protectores y/o paneles.
27. **NO** opere la secadora cuando falten piezas o tenga piezas rotas.
28. **NO** ponga en derivación los dispositivos de seguridad.
29. Si la instalación, mantenimiento y/o operación de esta máquina no se realiza según las instrucciones del fabricante, se pueden producir lesiones graves, mortales y/o daños materiales.
30. Haga funcionar la secadora con una carga antes de ponerla en servicio.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves, instale puertas con seguro para prevenir el acceso del público a la parte posterior de la secadora.

W055SR1

Esta máquina ha sido fabricada para uso comercial.

Sección II Introducción

La información de este manual corresponde a estos modelos de secadora.

30 libras (28 plg de ancho)	30 libras (31,5 plg de ancho)
JT30XG	JT30CG
JT30WE	STB30CG
ST30WE	JTB30CG
ST30WG	DTB30CG
ST30XG	JT30EG
	STB30EG
	JTB30EG
	DTB30EG
	JT30CE
	STB30CE
	JTB30CE
	DTB30CE
	JT30CSH
	STB30CSH
	JTB30CSH
	DTB30CSH
	JT30CSL
	STB30CSL
	JTB30CSL
	DTB30CSL

Tabla de conversión

Multiplicar	Por	Para obtener	Multiplicar	Por	Para obtener
BTU	0,252	kCal	Libras/pulgada cuadrada	0,06895	Bares
BTU	1055	Julios	Libras/pulgada cuadrada	0,070	kg/centímetro cuadrado
Pulgadas	2,54	Centímetros	Libras (lbs.)	0,454	Kilogramos
Pulgadas de columna de agua	0,036	Libras/pulgada cuadrada	BHP	33479	BTU
Pulgadas de columna de agua	0,249	kPa	BHP	34,5	libras de vapor/hora
Lbf/pulgada ² (psi)	0,0369	kPa	CFM	0,471	litros/segundo
Pies ³	28,32	Litros	KW	3414	BTU/hora

Información de referencia rápida

Fecha de compra _____

Modelo No. _____ No de serie _____

Nombre del distribuidor _____

AVISO: Para su comodidad y protección, anote la información anterior y gual el recibo de venta de este aparato. Los números de modelo y de serie se encuentran en la placa de identificación que se encuentra en la secadora.

Consulte la *Figura 1*.

INFORMACIÓN PARA PEDIDO DE PIEZAS

Si necesita más información escrita o repuestos, póngase en contacto con la tienda donde compró la máquina o con Alliance Laundry Systems, teléfono (920) 748-3950, para obtener el nombre y la dirección del distribuidor de repuestos autorizado más cercano.

Para obtener asistencia técnica, llame al (920) 748-3121.

UBICACIÓN DE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN

Al llamar o escribir para solicitar información acerca de su producto, asegúrese de mencionar los números de modelo y serie. Los números de modelo y de serie se encuentran en la placa según se muestra.

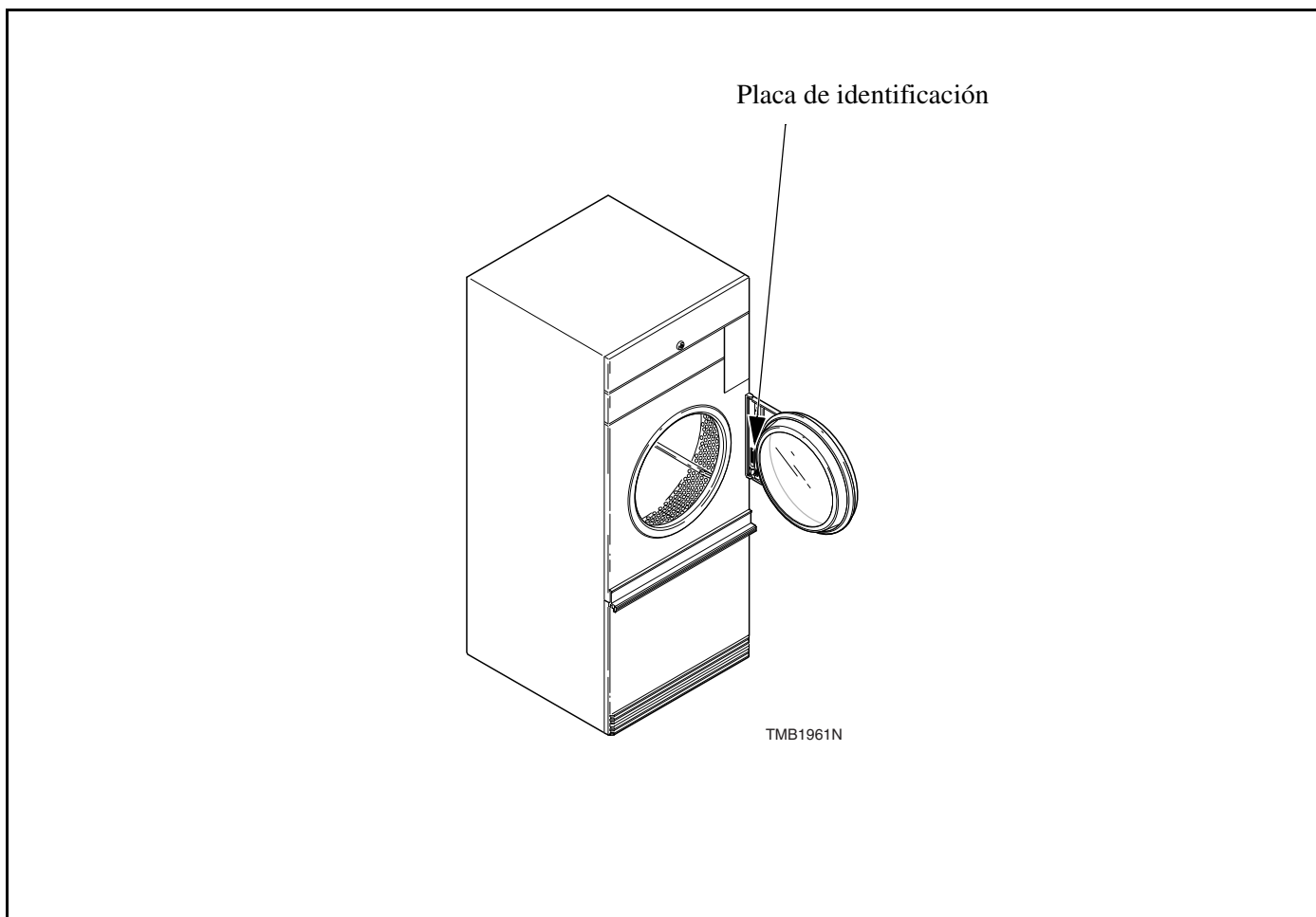
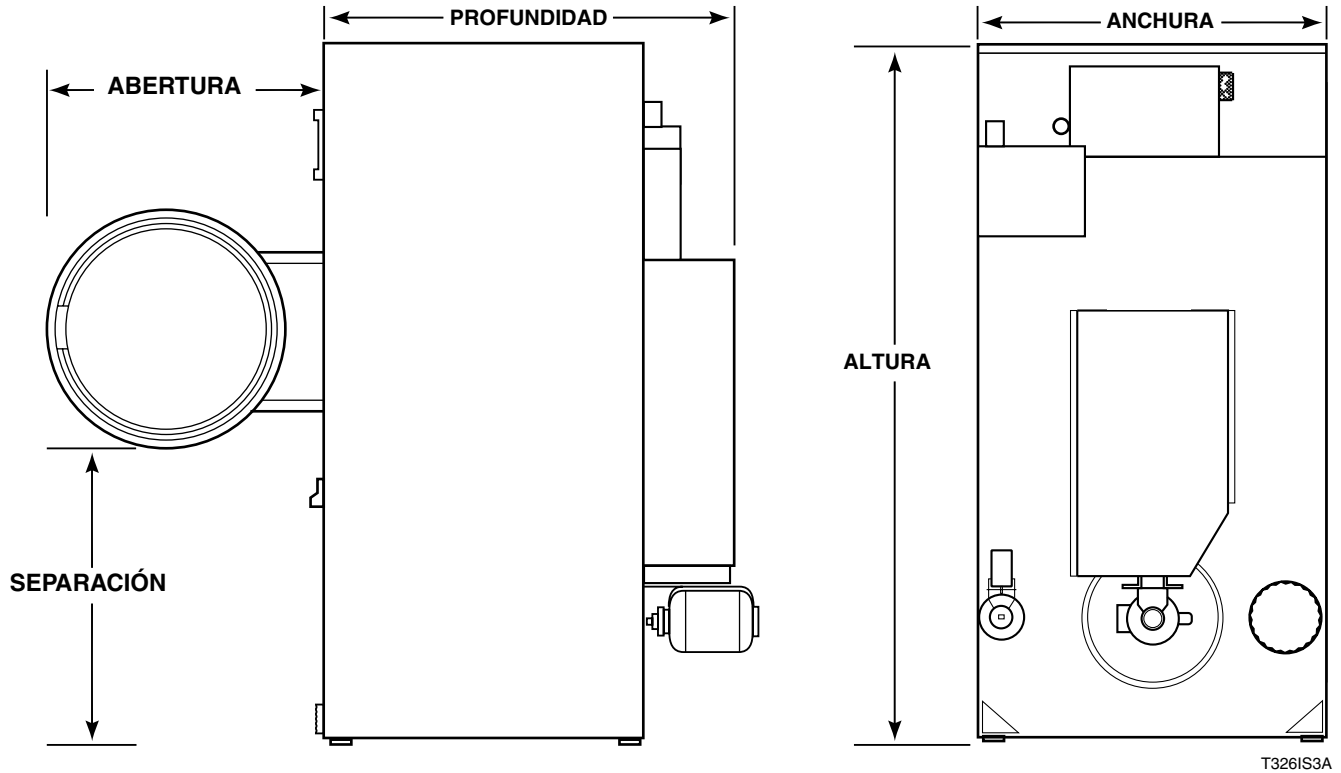


Figura 1

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES DEL ARMARIO

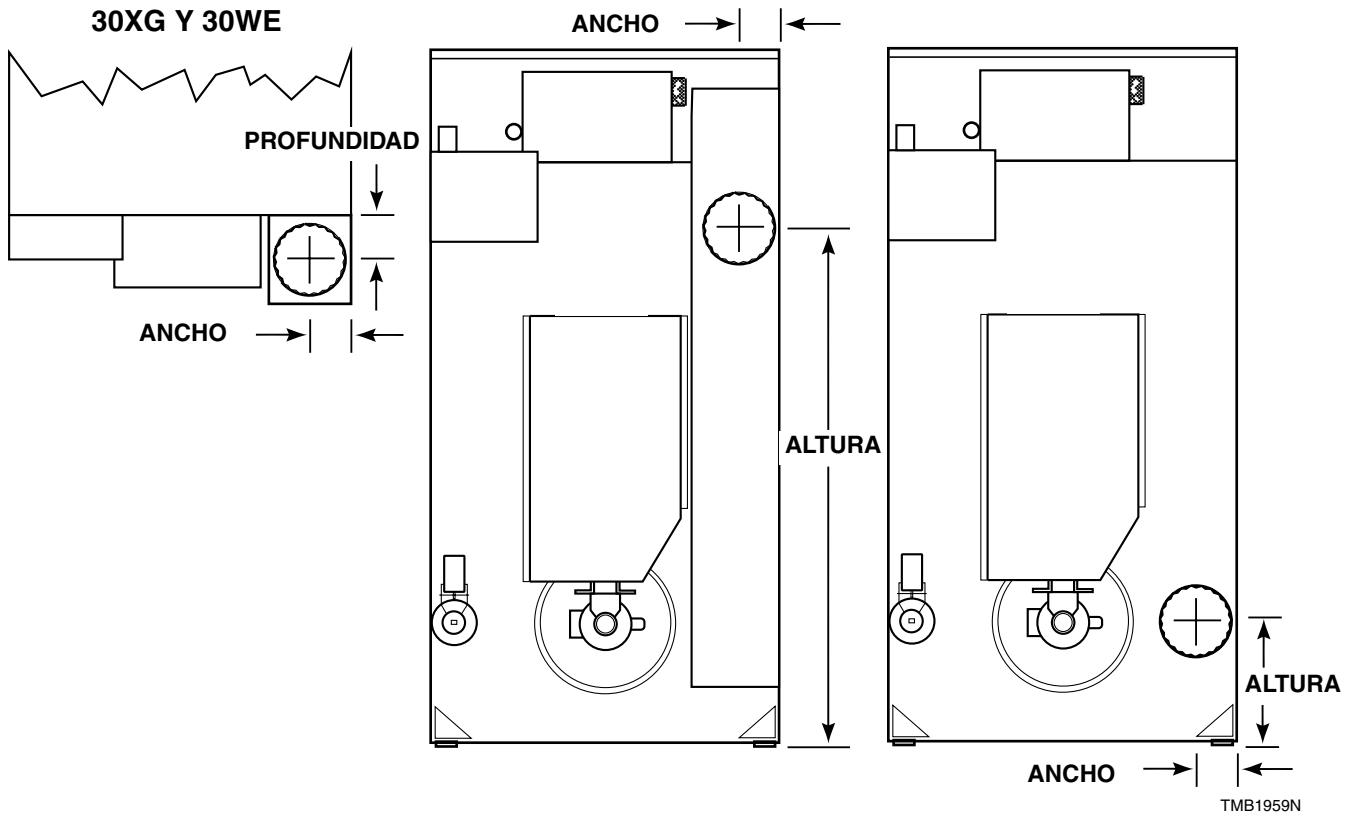


T326IS3A

MODELOS DE SECADORA	GENERAL			PUERTA	
	ALTURA	ANCHURA	PROFUNDIDAD	ABERTURA	SEPARACIÓN
30XG/30WE	1835 mm (72-1/4 plg)	711 mm (28 plg)	1140 mm (44-7/8 plg)	679 mm (26-3/4 plg)	781 mm (30-3/4 plg)
30CG/30EG	1835 mm (72-1/4 plg)	800 mm (31-1/2 plg)	1186 mm (46-11/16 plg)	717 mm (28-1/4 plg)	781 mm (30-3/4 plg)
30CE/30CSH	1835 mm (72-1/4 plg)	800 mm (31-1/2 plg)	1140 mm (44-7/8 plg)	717 mm (28-1/4 plg)	781 mm (30-3/4 plg)
30CSL	1835 mm (72-1/4 plg)	800 mm (31-1/2 plg)	1144 mm (45-1/32 plg)	717 mm (28-1/4 plg)	781 mm (30-3/4 plg)

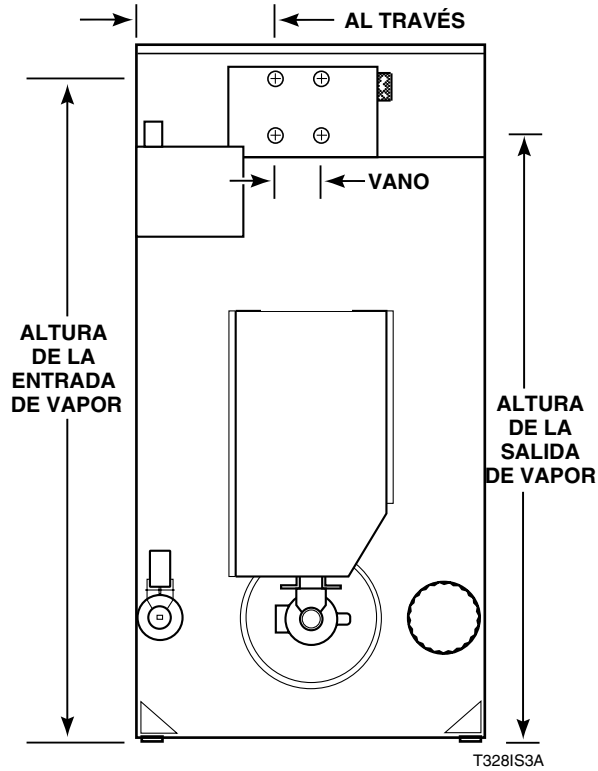
Dimensiones y especificaciones

Ubicación de aberturas de escape



MODELOS DE SECADORA	ESCAPE HORIZONTAL			ESCAPE VERTICAL		
	DIÁMETRO	ANCHO	ALTURA	DIÁMETRO	ANCHO	ALTURA
30XG/30WE	No disponible	No disponible	No disponible	152 mm (6 plg)	86 mm (3-3/8 plg)	86 mm (3-3/8 plg)
30CG/30CE 30CSL/30CSH	203 mm (8 plg)	113 mm (4-7/16 plg)	556 mm (21-7/8 plg)	No disponible	No disponible	No disponible
30EG	203 mm (8 plg)	113 mm (4-7/16 plg)	1407 mm (55-3/8 plg)	No disponible	No disponible	No disponible

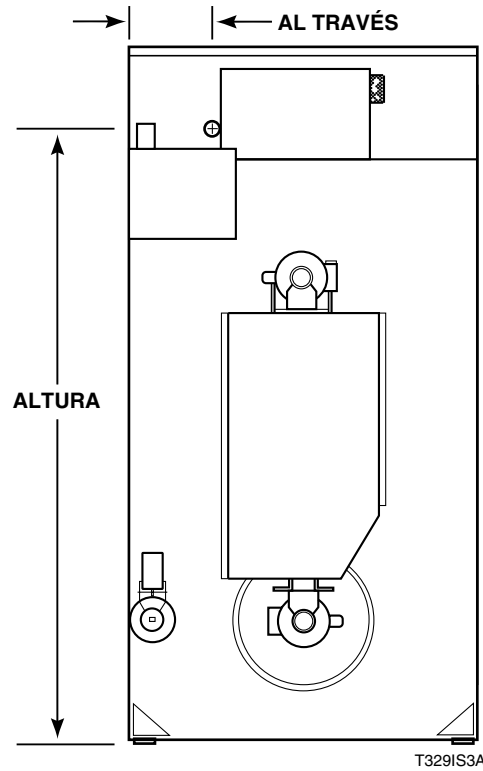
Dimensiones y especificaciones Ubicación de conexiones de vapor



MODELOS DE SECADORA	ENTRADA DE VAPOR				SALIDA DE VAPOR			
	DIÁMETRO	AL TRAVÉS	ALTURA	VANO	DIÁMETRO	AL TRAVÉS	ALTURA	VANO
30CSL 30CSH	19 mm (3/4 plg) I.D.	356 mm (14 plg)	1746 mm (68-3/4 plg)	190 mm (7-1/2 plg)	19 mm (3/4 plg) I.D.	356 mm (14 plg)	1556 mm (61-1/4 plg)	190 mm (7-1/2 plg)

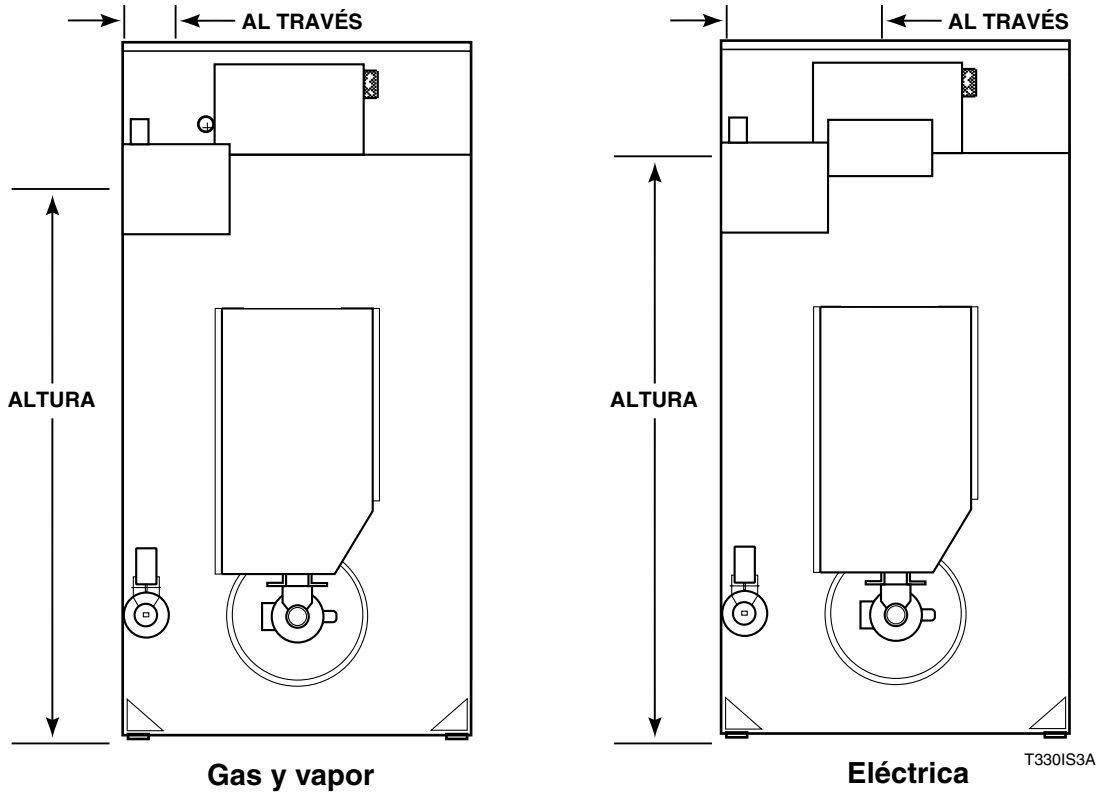
Dimensiones y especificaciones

Ubicación de conexiones de gas



MODELOS DE SECADORA	CONEXIÓN DE GAS		
	DIÁMETRO (N.P.T.)	AL TRAVÉS	ALTURA
30XG	12,7 mm (1/2 plg)	311 mm (12-1/4 plg)	1578 mm (62-1/8 plg)
30CG/30EG	12,7 mm (1/2 plg)	381 mm (15 plg)	1578 mm (62-1/8 plg)

Dimensiones y especificaciones Ubicación de conexiones eléctricas



MODELOS DE SECADORA	SERVICIO ELÉCTRICO – MODELOS DE GAS Y VAPOR		SERVICIO ELÉCTRICO – MODELOS ELÉCTRICOS	
	ALTURA	AL TRAVÉS	ALTURA	AL TRAVÉS
30XG/30CG/30EG	1651 mm (65 plg)	76 mm (3 plg)	No disponible	No disponible
30WE	No disponible	No disponible	1524 mm (60 plg)	356 mm (14 plg)
30CE	No disponible	No disponible	1524 mm (60 plg)	406 mm (16 plg)
30CSL/30CSH	1651 mm (65 plg)	76 mm (3 plg)	No disponible	No disponible

NOTA: Estas dimensiones son aproximadas solamente.

Secadora de gas de 28 plg de ancho

Acabado del armario:	Poliéster termoestable aplicado electrostáticamente.
Cilindro:	67,3 cm x 76,2 cm (26,5 plg x 30 plg) acero galvanizado perforado con tres desviadores
Motor:	1/3 CV, lubricado de por vida, protegido contra sobrecargas internas
Consumo de gas:	79,1 MJ/hora (75.000 BTU por hora)
Flujo de aire max.:	175 litros/seg. (370 C.F.M.)
Peso neto:	159 kg (350 libras) (aproximadamente)

Secadora eléctrica de 28 plg de ancho

Acabado del armario:	Poliéster termoestable aplicado electrostáticamente.
Cilindro:	67,3 cm x 76,2 cm (26,5 plg x 30 plg) acero galvanizado perforado con tres desviadores
Motor:	1/3 CV, lubricado de por vida, protegido contra sobrecargas internas
Elemento:	21.000 vatios (modelos 60 Hz) Cable de nicromio de duración de por vida 18.000 vatios (modelos 50 Hz)
Flujo de aire max.:	295 litros/seg. (625 C.F.M.)
Peso neto:	184,5 kg (410 libras) (aproximadamente)

Secadora de gas

Acabado del armario:	Poliéster termoestable aplicado electrostáticamente.
Cilindro:	76,2 cm x 76,2 cm (30 plg x 30 plg) acero galvanizado perforado con tres desviadores; 13,6 kg (30 libras) peso en seco (carga de algodón)
Motor:	1/3 CV, lubricado de por vida, protegido contra sobrecargas internas
Consumo de gas:	Modelos con ahorro de energía — 84,4 MJ/hora (80.000 BTU por hora) Modelos estándar — 110,8 MJ/hora (105.000 BTU por hora)
Conexión de gas:	1/2 plg N.P.T.
Flujo de aire max.:	Modelos con ahorro de energía — 118 litros/seg. (250 C.F.M.) Modelos estándar — 625 C.F.M. (295 litros/seg.)
Peso neto:	204 kg (450 libras) (aproximadamente)

Secadora eléctrica

Acabado del armario:	Poliéster termoestable aplicado electrostáticamente.
Cilindro:	76,2 cm x 76,2 cm (30 plg x 30 plg) acero galvanizado perforado con tres desviadores; 13,6 kg (30 libras) peso en seco (carga de algodón)
Motor:	1/3 CV, lubricado de por vida, protegido contra sobrecargas internas
Elemento:	21.000 vatios (todos los voltajes)
Flujo de aire max.:	295 litros/seg. (625 C.F.M.)
Peso neto:	204 kg (450 libras) (aproximadamente)

Secadora de vapor

Acabado del armario:	Poliéster termoestable aplicado electrostáticamente.
Cilindro:	76,2 cm x 76,2 cm (30 plg x 30 plg) acero galvanizado perforado con tres desviadores; 13,6 kg (30 libras) peso en seco (carga de algodón)
Motor:	Presión alta (4 bobinas) 1/2 CV Presión baja (4 bobinas) 3/4 CV
BHP:	4 bobinas Presión alta – 3,7 BHP (123.950 BTU/hora, 58 kg/hora, 31.235 kCal/hora) 4 bobinas Presión baja – 2,6 BHP (87.100 BTU/hora, 40 kg/hora, 21,949 kCal/hora)
Flujo de aire max.:	295 litros/seg. (625 C.F.M.)
Peso neto:	214 kg (470 libras) (aproximadamente)

Sección III

Instrucciones de instalación

INSPECCIÓN A LA LLEGADA

En el momento de la entrega, inspeccione visualmente el embalaje y las piezas para ver si se han producido daños visibles durante el transporte. Si el embalaje o cubierta está dañada o hay signos evidentes de posibles daños, pida al transportista que anote la condición en los papeles de transporte antes de firmar el recibo de envío, o comunique al transportista la condición tan pronto como la descubra.

Quite el embalaje y cubierta protectora tan pronto como sea posible y verifique los artículos indicados en la lista de embalaje. Comunique al transportista cuáles son los artículos dañados o que faltan tan pronto como sea posible. Se debe enviar inmediatamente una reclamación por escrito al transportista si hay artículos dañados o que falten.

IMPORTANTE: Quite la cinta adhesiva de transporte de los dos registros de tiro traseros ubicados en la abertura de escape.

MATERIALES NECESARIOS (obtégalos localmente)

SECADORAS DE GAS, ELÉCTRICAS O DE VAPOR

- Un interruptor general con fusible o disyuntor.

SECADORAS DE GAS SOLAMENTE

- Una válvula de corte de gas para la línea de servicio de gas conectada a cada secadora.

SECADORAS DE VAPOR SOLAMENTE

- Una válvula de corte de vapor para la línea de servicio de vapor que se vaya a conectar aguas arriba de la válvula de vapor de solenoide.
- Dos válvulas de corte de vapor por cada línea de retorno de condensado.
- Mangueras de vapor flexibles con una presión de trabajo de 8,79 kg/cm² (125 psig) (libras por pulgada cuadrada manométrica) para conectar serpentines de vapor. Consulte la *Figura 9* y la *Tabla 3*.
- Dos purgadores de condensado por salida de serpentín de vapor a la línea de retorno de condensado.
- Dos válvulas reguladoras de vacío para las líneas de retorno de condensado.

UBICACIÓN DE LA SECADORA

La secadora puede retirarse del calzo antes de desplazarla a la ubicación de instalación, o puede desplazarse cuando aun está acoplada al mismo. Para retirar la secadora del calzo, destornille los cuatro pernos de sombrerete de envío (uno en cada esquina) y retire la secadora del calzo. La puerta del panel de pelusa tendrá que desmontarse para poder retirar los dos pernos delanteros.

NOTA: No tire los pernos – son las patas niveladoras.

Vuelva a atornillar las cuatro patas de nivelación en las conexiones de ajuste de nivel por la parte superior.

Coloque la secadora en su lugar permanente deslizándola y nivélela. Mantenga la secadora lo más cerca del suelo que sea posible. La secadora debe estar bien apoyada en el suelo de modo que el peso de la secadora quede distribuido de forma uniforme. La secadora no debe oscilar.

NIVELACIÓN DE LA SECADORA

Cada secadora deberá estar nivelada con un máximo de 3,2 cm (1/8 de pulgada) de desnivel de la parte frontal a la trasera e igualmente de lado a lado. Compruebe el nivel de la parte frontal a la trasera girando el cilindro de la ropa hasta que una de las aletas se encuentre en la parte inferior y, a continuación, ponga un nivel sobre la aleta. El nivel de lado a lado deberá comprobarse poniendo un nivel en la parte frontal y trasera del panel superior.

CONSTRUCCIÓN DEL RECINTO DE LA SECADORA

IMPORTANTE: NO bloquee el paso de aire por la parte trasera de la secadora con ropa u otros artículos. Al hacer esto se impide el suministro de aire adecuado a la cámara de combustión de la secadora.

En la *Figura 2* se muestra un recinto típico de secadora. Observe que el recinto hace contacto con los paneles superior y laterales de la secadora. Observe también las dimensiones mínima y máxima. Sea consciente de que puede haber códigos y ordenanzas locales que se deben satisfacer.

!

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves, instale puertas con seguro para prevenir el acceso del público a la parte posterior de la secadora.

W055SR1

IMPORTANTE: Instale las secadoras con una holgura suficiente para efectuar su servicio y operación. Consulte la *Figura 2*.

!

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves, el espacio libre entre el gabinete de la secadora y la instalación de combustible tiene que ajustarse exactamente a las distancias mínimas indicadas.

W056SR1

NOTA: Las áreas sombreadas indican una estructura adyacente.

0" ESPACIO LIBRE PERMITIDO PARA LAS PRIMERAS 4" (10,16 cm)

4" (10,16 cm) MÁXIMO

12" (30,5 cm) ESPACIO LIBRE MÍNIMO PERMITIDA PARA EL REMANENTE

PROTECTOR

PROVISIÓN PARA AIRE DE REPOSICIÓN

24" (61 cm) MÍNIMO
36" (91,4 cm) RECOMENDADO PARA FINES DE MANTENIMIENTO

0" ESPACIO LIBRE


T038IS3A

Separaciones mínimas recomendadas				
Modelo	Parte superior Primeros 10,2 cm (4 plg)	Parte superior (Resto)	Parte trasera	Laterales
28 plg	0 cm (0,0 plg)	30,5 cm (12 plg)	61 cm (24 plg)	0 cm (0 plg)
31,5 plg	0 cm (0,0 plg)	30,5 cm (12 plg)	61 cm (24 plg)	0 cm (0 plg)

Figura 2

INSTALACIONES REQUERIDAS

Consulte los requisitos de los códigos de construcción locales para cerciorarse de que se cumpla con los mismos.

	ADVERTENCIA
Las secadoras producen pelusas combustibles. Para reducir el riesgo de incendio, se debe descargar el escape al exterior.	
W057SR1	

PISO

La secadora debe instalarse en una superficie horizontal capaz de soportar 488,3 kg/m² (100 libras por pie cuadrado). Se deben quitar los materiales que recubran el suelo tales como alfombras o baldosas.

DISPOSICIÓN

Siempre que sea posible, instale las secadoras en una pared externa, donde la longitud del conducto pueda mantenerse a un mínimo y el aire de complemento sea fácilmente accesible. La construcción no debe bloquear el paso de aire en la parte superior trasera de la secadora. De hacer esto se impedirá el suministro de aire adecuado a la cámara de combustión de la secadora.

VENTILACIÓN

Para una máxima eficiencia y una acumulación mínima de pelusa, el aire de la secadora debe descargarse fuera a través de la ruta más corta posible.

Es esencial para la operación apropiada que los conductos de escape tengan el tamaño apropiado. Todos los codos deben ser de radio amplio. Los conductos de escape deben montarse de modo que las superficies interiores sean lisas, a fin de que las juntas no permitan que se acumule pelusa. No use tornillos para chapa de metal para unir las secciones de ventilación. Los conductos mal montados o de tamaño indebido producen una contrapresión excesiva que resulta en un secado lento, acumulación de pelusa en el conducto, paso de pelusa a la habitación y mayor peligro de incendio.

Los conductos de escape deben estar hechos de chapa de metal u otro material incombustible. Dichos conductos deben ser equivalentes en fuerza y resistencia a la corrosión a los conductos de chapa de acero galvanizado con un espesor menor que 0,495 mm (0,0195 pulgadas).

Se debe proporcionar una abertura con un diámetro 10,2 cm (4 pulgadas) mayor que el diámetro del conducto de escape en el punto en que el conducto de escape atraviese una pared o techo combustible, estando el

conducto de escape centrado en la abertura. Cuando los conductos atraviesen paredes, techos, pisos o tabiques, el espacio alrededor del conducto debe estar sellado con material que no sea combustible. Consulte las Figuras 3, 4 y 5.

• Ventilación individual

Para una eficiencia y rendimiento máximos, se prefiere descargar las secadoras individualmente al exterior. **El área transversal del conducto de ventilación no puede ser nunca menor que la del manguito de escape de la secadora.**

La longitud de ventilación máxima permisible es de 4,3 m (14 pies) y dos codos de 90° o equivalente. Si la longitud equivalente de un conducto necesario para una ventilación excede la longitud máxima equivalente, el diámetro del conducto redondo debe aumentarse en un 10% por cada 6,1 m (20 pies) adicionales. El área transversal de un conducto rectangular debe aumentar en un 20% por cada 6,1 m (20 pies). Consulte la Tabla 1 para determinar la ventilación equivalente.

CONDUCTO DIÁMETRO	LONGITUD EQUIVALENTE DE CONDUCTO RECTO
15,2 cm (6 plg)	Un codo de 90° = 2,1 m (7 pies)
20,3 cm (8 plg)	Un codo de 90° = 2,83 m (9,3 pies)
25,40 cm (10 plg)	Un codo de 90° = 3,5 m (11,6 pies)
30,48 cm (12 plg)	Un codo de 90° = 4,3 m (14 pies)
35,56 cm (14 plg)	Un codo de 90° = 4,9 m (16 pies)
40,64 cm (16 plg)	Un codo de 90° = 5,7 m (18,7 pies)
45,72 cm (18 plg)	Un codo de 90° = 6,4 m (21 pies)
Longitud equivalente (pies) = 1,7 x diámetro del conducto (plg)	

Tabla 1

Ejemplo: Una longitud equivalente de conducto de 12 pulgadas de diámetro de 14 pies de conducto y dos codos de 90° es:

$$\begin{aligned} \text{Longitud equivalente} &= 14 \text{ pies} + (2) \text{ codos de } 90^\circ \\ &= 14 \text{ pies} + 14 \text{ pies} + 14 \text{ pies} \\ &= 42 \text{ pies (12,8 m)} \end{aligned}$$

Con la secadora en operación, el caudal de aire en cualquier punto del conducto debe ser al menos de 366 m/min (1200 pies/min) para asegurarse de que la pelusa permanezca en suspensión.

- **Conducto colector de ventilación**

Aunque se prefiere descargar el escape de las secadoras individualmente al exterior, se puede usar un conducto colector principal si tiene las dimensiones apropiadas. Consulte la *Figura 5*. Esta ilustración indica diámetros mínimos, y debe aumentarse si la longitud del conducto colector es mayor que 6,1 m (20 pies). La sección transversal del conducto colector puede ser rectangular o cuadrada, siempre y cuando no se reduzca el área. Se deben tomar medidas para eliminar la pelusa y limpiar el conducto colector.

El conducto colector debe ser conificado. Consulte la *Figura 5*. Los conductos individuales de la secadora deben conectarse al conducto colector formando un ángulo de 45° en el sentido del flujo de aire. **No conecte nunca un conducto de secadora perpendicular a un conducto colector. Al hacer esto se producirá una contrapresión excesiva, produciendo un rendimiento deficiente. No conecte nunca dos conductos de escape de secadora directamente uno frente al otro en el punto de entrada en el conducto colector.**

El sistema del colector de ventilación debe estar diseñado de modo que la contrapresión estática medida a 30,5 cm (12 pulgadas) de la abertura de escape no exceda la presión máxima permisible especificada en el adhesivo de instalación de la parte trasera de la secadora. Ésta se debe medir haciendo funcionar todas las secadoras que se descarguen en el colector.

AIRE DE COMPLEMENTO

El escape de una secadora es un escape forzado por aire y requiere una instalación para que el aire de complemento sustituya el aire descargado por la secadora.

IMPORTANTE: No obstruya el flujo de aire de combustión y ventilación.

La abertura de aire de complemento al exterior es de 928 cm² (144 pulgadas²).

Como mínimo, el National Fuel Gas Code requiere que las secadoras tengan al menos una abertura de 6,5 cm² (1 pulgada cuadrada) por cada 1000 BTU/hora de entrada nominal para que se produzca una combustión apropiada.

Ejemplo: Una secadora con una entrada nominal de 120.000 BTU/hora requiere una abertura libre de 120 pulgadas cuadradas.

La abertura adicional recomendada por el fabricante es para conseguir un secado y fiabilidad óptimos.

Las persianas protectoras en la abertura hacia el exterior puede reducir la circulación de aire en aproximadamente un 40 por ciento. La abertura debe compensar el área ocupada por las persianas.

Las aberturas de aire de complemento en una sala con secadora(s) o un calentador de agua caliente de gas u otros aparatos de descarga por gravedad deben aumentarse lo suficiente como para prevenir corrientes descendentes en cualquiera de las aberturas de ventilación cuando todas las secadoras estén en funcionamiento. No coloque los aparatos ventilados por gravedad entre secadoras y aberturas de aire de complemento. Si es necesario conducir el aire de complemento a las secadoras, aumentar el área de los conductos en un 25 por ciento para compensar cualquier restricción del movimiento de aire.



ADVERTENCIA

De los gases y vapores de los disolventes de las máquinas de limpieza en seco emanan ácidos durante su paso por el calentador del tambor secador. Estos ácidos tienen efectos corrosivos sobre el tambor secador y sobre la carga en proceso de secado. Asegúrese de que el aire de reposición esté libre de gases y vapores de disolventes.

Si las máquinas de limpieza en seco están en la misma área que la secadora, el aire de reposición de la secadora tendrá que proceder de una fuente libre de gases y vapores de disolventes.

W058S



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendio y la acumulación de gases combustibles, **NO** descargue el aire de escape de la secadora por un hueco de ventana, respiradero de gas, chimenea o área cerrada sin ventilación, tal como una pared de un ático, techo, acceso de servicio o espacio oculto de un edificio.

W059SR1

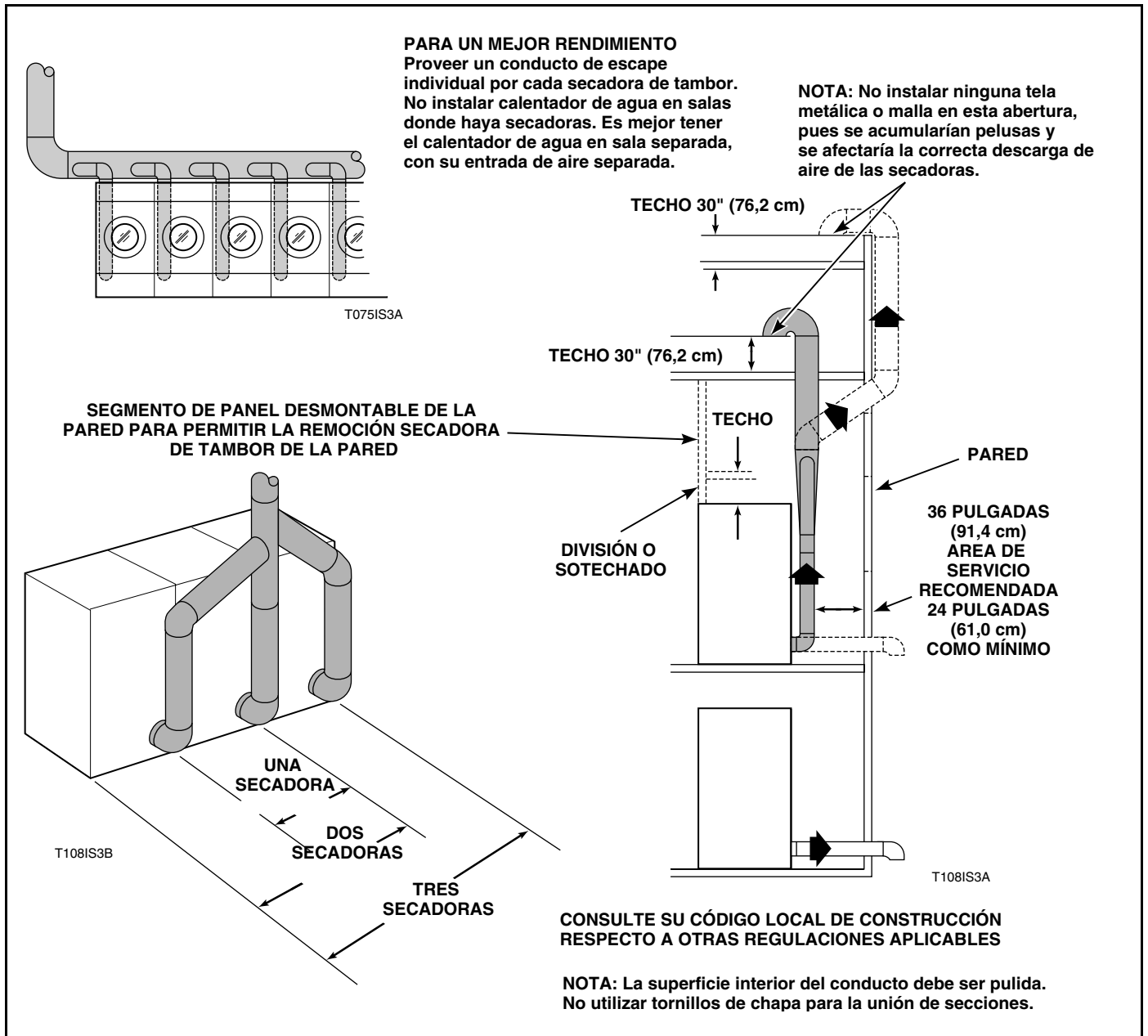


Figura 3

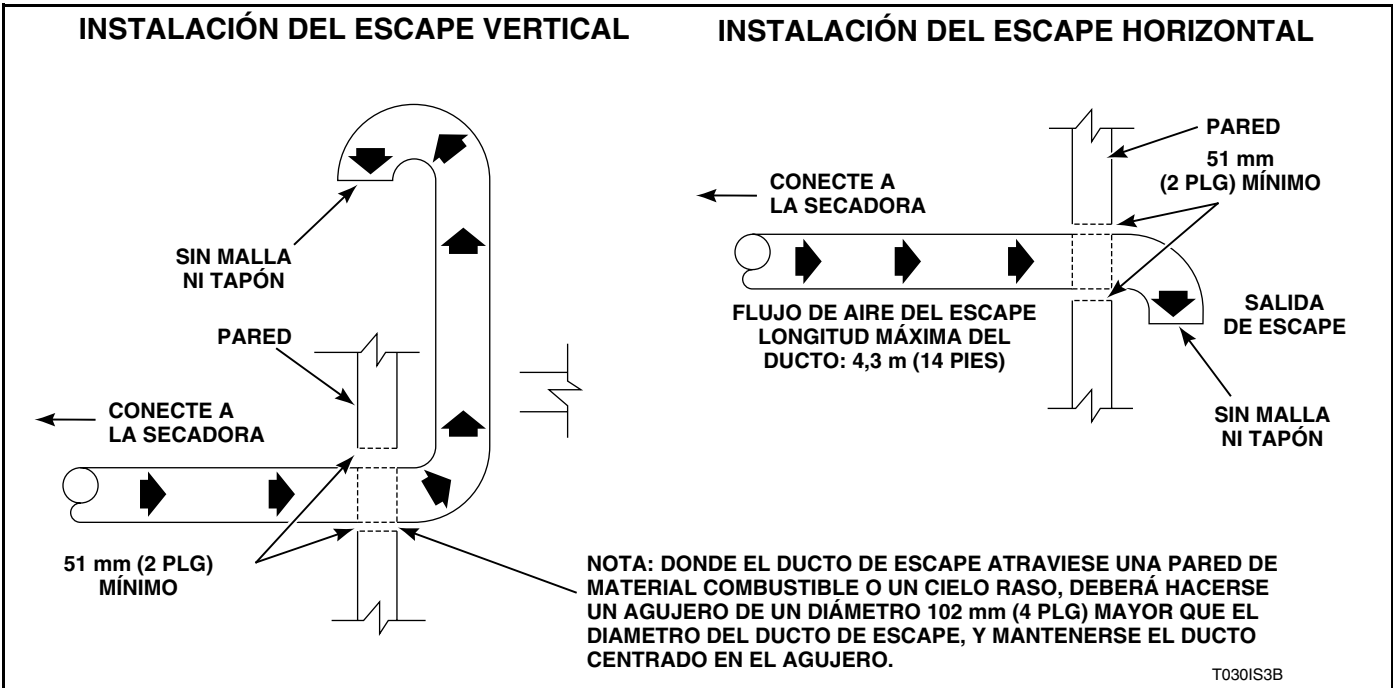


Figura 4

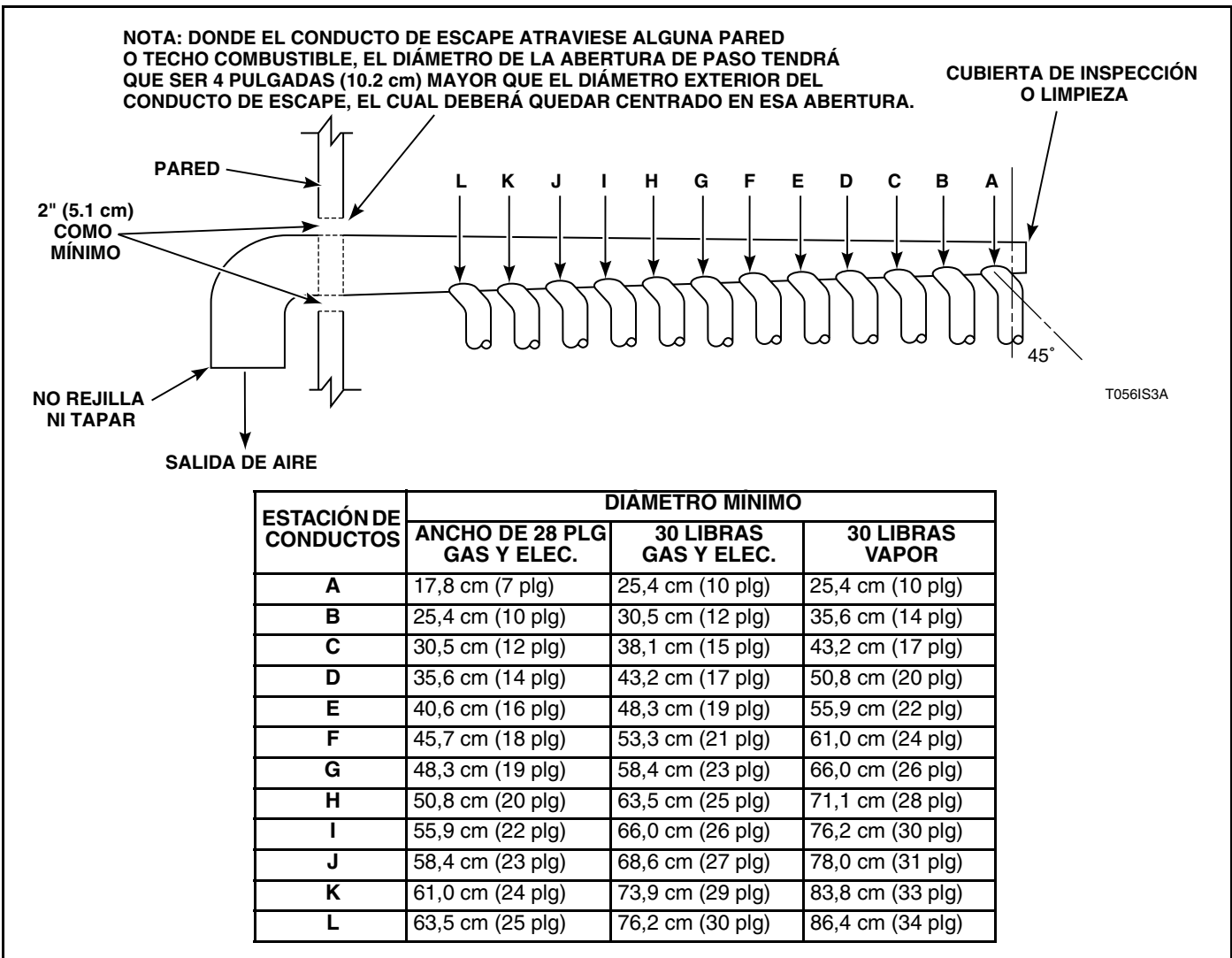




Figura 5

REQUISITOS DE GAS

	ADVERTENCIA
<p>Para reducir el riesgo de incendio o explosión, ¡NO CONECTE LA LÍNEA DE GAS A LA SECADORA SI EL SERVICIO DE GAS NO CORRESPONDE A LO ESPECIFICADO EN LA PLACA DEL NÚMERO DE SERIE DE LA SECADORA! Primero habrá que efectuar la conversión necesaria del quemador de gas y de la válvula de gas. Se dispone de juegos de materiales para efectuar dicha conversión.</p>	
<small>W060SR1</small>	

IMPORTANTE: Cualquier revisión o conversión debe ser llevada a cabo por los representantes, distribuidores o personal de servicio local autorizado por el fabricante.

	ADVERTENCIA
<p>Se deben desconectar la secadora y su válvula de cierre individual del sistema de tuberías de suministro de gas durante cualquier prueba de presión de dicho sistema en que la presión sea mayor que 3,45 kPa (1/2 psig).</p> <p>Se debe aislar la secadora del sistema de tuberías de suministro de gas cerrando la válvula de cierre manual individual durante cualquier prueba de presión de dicho sistema en que la presión sea menor o igual que 3,45 kPa (1/2 psig).</p>	
<small>W061SR1</small>	


IMPORTANTE: La instalación debe cumplir con los códigos locales o, de no existir éstos, con los siguientes códigos:

- última edición de “National Fuel Gas Code”, ANSI Z223.1 en EE.UU.,
- CAN1-B149.1 o CAN1-B149.2 en Canadá
- y los requisitos de la Australian Gas Association/Australian L.P. (Liquefied Petroleum) Gas Association en Australia

El tamaño de la tubería de gas depende de muchas variables (longitud, tubos en T, etc.). La información específica sobre el tamaño de la tubería debe obtenerse del proveedor de gas. Consulte el tamaño general de la tubería en la *Tabla 2*.

El cliente debe suministrar e instalar un interceptor de condensado de vapor y suciedad. Consulte la *Figura 6*.

Es importante que se mantenga la misma presión en todas las conexiones de gas de la secadora. Esto puede realizarse mejor instalando una vía de derivación de la tubería de gas de 2,54 cm (1 plg). Consulte la *Figura 7*.

	ADVERTENCIA
<p>Para reducir el riesgo de incendio o explosión, en caso de conectar la secadora a una línea de gas L.P. (licuado del petróleo), es necesario proveer ventilación a la atmósfera en la sala donde esté instalada.</p>	
<small>W062SR1</small>	

El servicio del GAS NATURAL debe suministrarse a una presión de $1,62 \pm 0,37$ kPa ($6-1/2 \pm 1-1/2$ pulgadas de columna de agua).

El servicio del GAS LICUADO DEL PETRÓLEO debe suministrarse a una presión de $2,74 \pm 0,07$ kPa ($11 \pm 0,3$ pulgadas de columna de agua).



ADVERTENCIA

Inspeccione todas las conexiones de la tubería, internas y externas, mediante una solución jabonosa, a fin de detectar eventuales fugas de gas. Para reducir el riesgo de explosión o fuego, **¡NO EMPLEE NUNCA UNA LLAMA ABIERTA AL BUSCAR LAS FUGAS DE GAS!** Esta inspección tiene que efectuarse cada 12 meses.

W063S

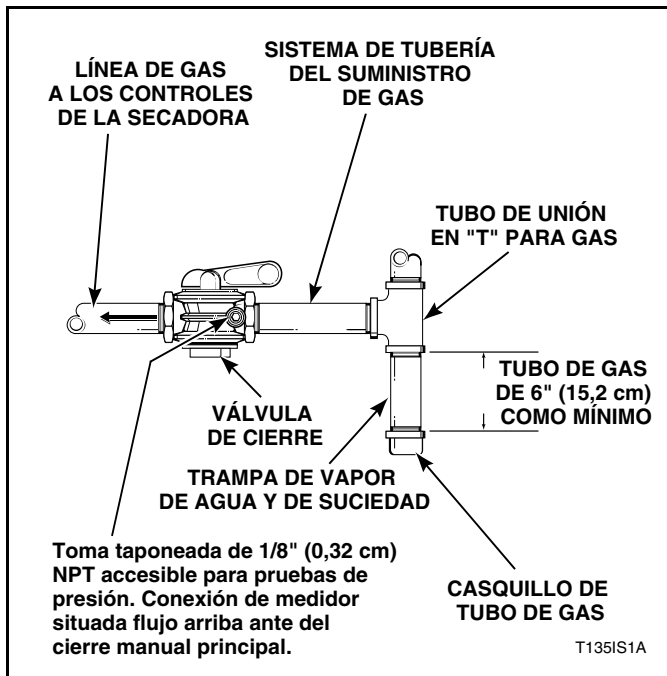


Figura 6

Ejemplo de colocación de tubería de gas en bucle

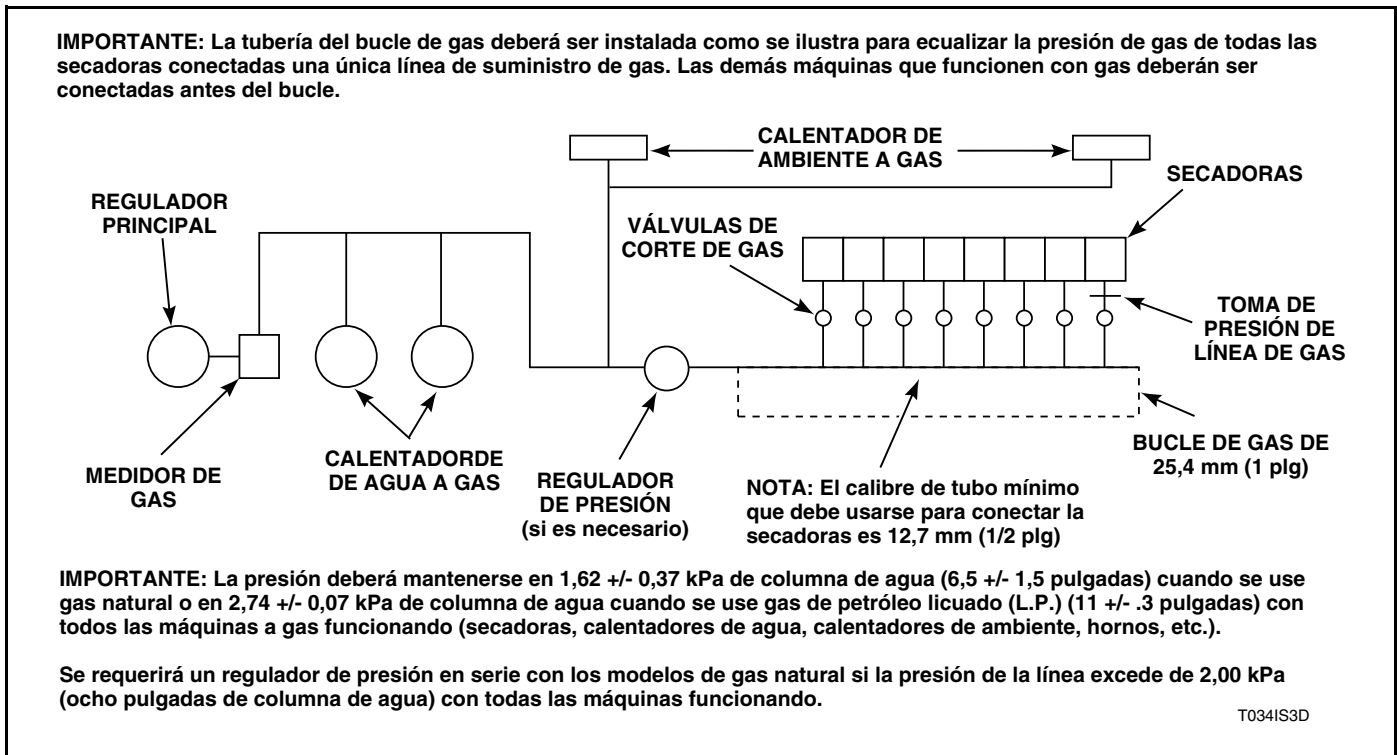


Figura 7

Ejemplo de colocación de tubería de gas de suministro

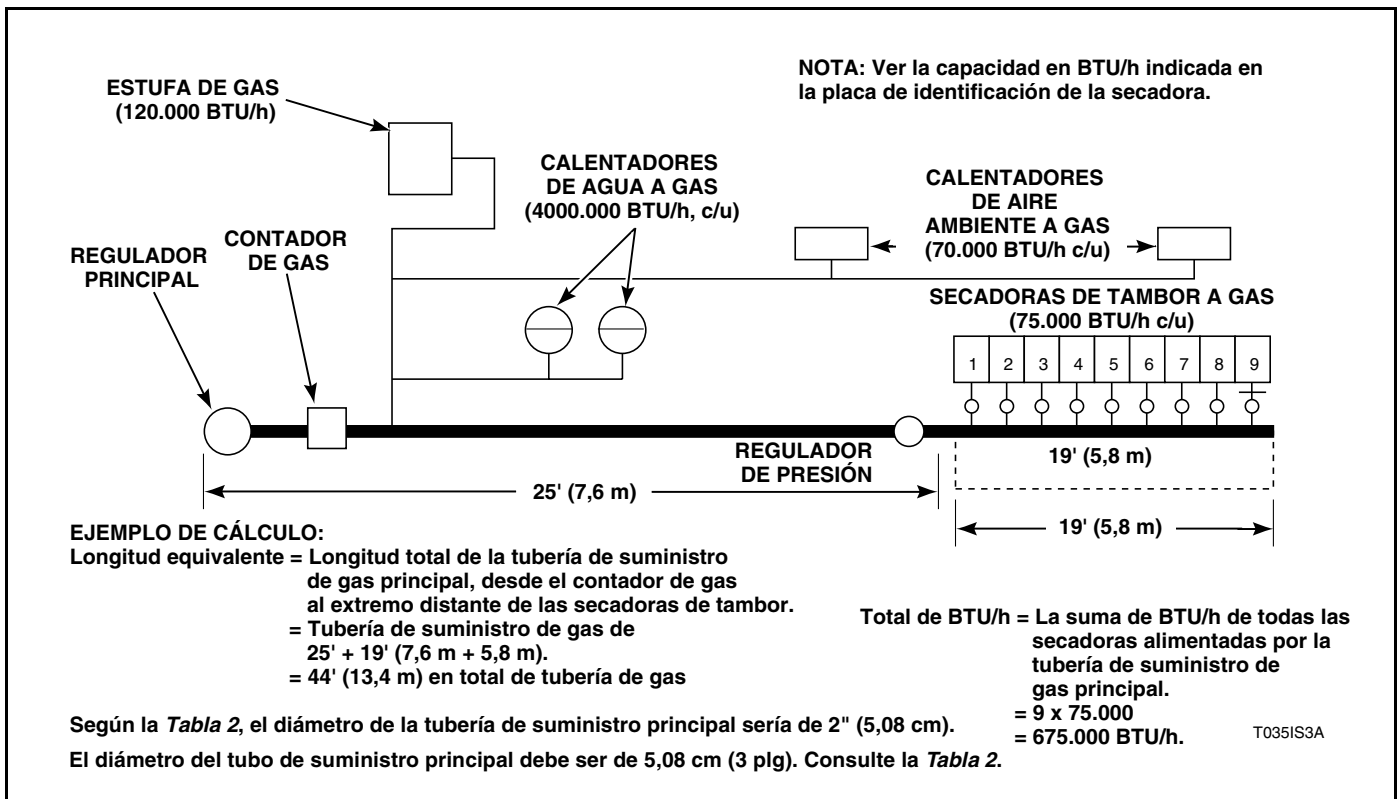


Figura 8

TAMAÑO DE TUBO DE GAS REQUERIDO PARA GAS NATURAL DE 1.000 BTU – PESO ESPECÍFICO DE 0,64 A 1,62 ± 0,37 kPa (6½ ± 1½ PULGADAS) DE COLUMNA DE AGUA DE PRESIÓN						
TOTAL DE APARATOS DE GAS BTU/HORA	LONGITUD EQUIVALENTE					
	25 PIES (7,63 m)	50 PIES (15,25 m)	75 PIES (22,88 m)	100 PIES (30,50 m)	125 PIES (38,13 m)	150 PIES (45,75 m)
	BASADO EN UNA CAÍDA DE PRESIÓN DE 0,3 PULGADAS DE COLUMNA DE AGUA POR LA LONGITUD DADA					
100.000	19,05 mm (¾ plg)	19,05 mm (¾ plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)
120.000	19,05 mm (¾ plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)
140.000	19,05 mm (¾ plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	3,18 cm (1¼ plg)
160.000	19,05 mm (¾ plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,18 cm (1¼ plg)
180.000	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,18 cm (1¼ plg)
200.000	2,54 cm (1 plg)	2,54 cm (1 plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,81 cm (1½ plg)
300.000	2,54 cm (1 plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,81 cm (1½ plg)	3,81 cm (1½ plg)	3,81 cm (1½ plg)
400.000	3,18 cm (1¼ plg)	3,18 cm (1¼ plg)	3,81 cm (1½ plg)	3,81 cm (1½ plg)	3,81 cm (1½ plg)	5,08 cm (2 plg)
500.000	3,18 cm (1¼ plg)	3,81 cm (1½ plg)	3,81 cm (1½ plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)
600.000	3,18 cm (1¼ plg)	3,81 cm (1½ plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)
700.000	3,81 cm (1½ plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)
800.000	3,81 cm (1½ plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)
900.000	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)
1.000.000	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)
1.100.000	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)
1.200.000	5,08 cm (2 plg)	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)
1.300.000	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)
1.400.000	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)
1.500.000	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)
1.600.000	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)
1.700.000	5,08 cm (2 plg)	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)
1.800.000	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)
1.900.000	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)
2.000.000	6,35 cm (2½ plg)	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	8,89 cm (3½ plg)
2.200.000	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	8,89 cm (3½ plg)	8,89 cm (3½ plg)
2.400.000	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	8,89 cm (3½ plg)	8,89 cm (3½ plg)
2.600.000	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	8,89 cm (3½ plg)	8,89 cm (3½ plg)	8,89 cm (3½ plg)
2.800.000	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	7,62 cm (3 plg)	8,89 cm (3½ plg)	8,89 cm (3½ plg)	8,89 cm (3½ plg)
3.000.000	6,35 cm (2½ plg)	7,62 cm (3 plg)	8,89 cm (3½ plg)	8,89 cm (3½ plg)	8,89 cm (3½ plg)	10,16 cm (4 plg)

PARA EL GAS LP, CORRIJA LAS BTU/HORA TOTALES MULTIPLICANDO POR 0,6. LA RESPUESTA SON LAS BTU EQUIVALENTES EN LA TABLA DE ARRIBA.

IMPORTANTE: La instalación debe cumplir con los códigos locales o, de no existir códigos locales, con los siguientes códigos:

- última edición de “National Fuel Gas Code”, ANSI Z223.1 en EE.UU.,
- CAN1-B149.1 o CAN1-B149.2 en Canadá,
- y los requisitos de la Australian Gas Association/Australian LP (Liquefied Petroleum) Gas Association en Australia.

Tabla 2

REQUISITOS DE VAPOR (Secadoras de vapor)

El tamaño de la tubería de servicio de vapor depende de muchas variables (longitud, uniones en T, sistema de alta presión, sistema de baja presión, etc.). Obtenga los tamaños del tubo de servicio de vapor específicos del proveedor del sistema de vapor o de un técnico de vapor cualificado.

1. Consulte en la *Figura 9* las configuraciones apropiadas para tubos de vapor.
2. Para impedir el drenaje de condensado de las tuberías principales a la secadora, la tubería debe tener un tramo vertical ascendente mínimo de 30,5 cm (12 pulgadas) por encima de la tubería principal respectiva. No conecte el vapor a la tubería principal con un tubo en T o codo horizontal o descendente.
3. Siempre que sea posible, se deben drenar los tramos horizontales de las líneas de vapor, por gravedad, a la tubería principal de vapor respectiva. Las cavidades de agua o una tubería principal de vapor mal drenada suministrará vapor mojado, causando una operación indebida de la secadora. Si no se pueden eliminar las cavidades o el drenaje indebido, instale un purgador de condensado de derivación para drenar el condensado del punto bajo de la tubería principal de vapor al retorno.
4. Tanto en la línea de suministro como de retorno de vapor, se recomienda que cada una tenga una unión de tubo y una válvula de esfera. Esto permitirá desconectar las conexiones de vapor y efectuar el servicio de la secadora mientras la instalación esté en operación.
5. Antes de conectar el purgador y la válvula de retención a la secadora, abra la válvula de cierre en la línea de suministro del vapor y deje que el vapor circule por la secadora para expulsar la suciedad e incrustaciones de la secadora. Esto asegurará la operación apropiada del purgador cuando se conecte.
6. Después de lavar el sistema, instale la válvula reguladora de vacío, purgador (con filtro integrado) y válvula de retención. Para que funcione bien la secadora, instale el purgador 45,7 cm (18 pulgadas) por debajo del serpentín y lo más cerca de la secadora que sea posible. Inspeccione cuidadosamente el purgador para localizar las marcas de entrada y salida e instálelo según las instrucciones del fabricante del purgador. Si el vapor vuelve a la caldera por gravedad, omita el purgador pero instale la válvula reguladora de vacío y la válvula de retención en la línea de retorno cerca de la secadora.
7. Instale la unión y la válvula de corte en la línea de retorno y efectúe las conexiones finales de la tubería a la tubería principal de retorno.

RECOMENDACIONES PARA COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

1. Instale un purgador de condensado en cada serpentín individual. Mantenga siempre limpio el purgador de condensado y en buenas condiciones de operación.
2. Cuando la secadora esté al final de una serie de equipos, prolongue la tubería principal al menos 1,2 metros (4 pies) más allá de la secadora. Instale la válvula de cierre, unión, válvula de retención y purgador de derivación al final de la serie de equipos. Omita el purgador en caso de un retorno a la caldera por gravedad.
3. Aísle la línea de suministro y retorno de vapor para la seguridad del operador y la seguridad durante el servicio de la secadora.
4. Mantenga la secadora en buenas condiciones de operación. Repare o sustituya las piezas desgastadas o defectuosas.

NOTA: Los modelos de secadora calentados por vapor no están certificados por la American Gas Association o la Canadian Gas Association.



ADVERTENCIA

Las mangueras flexibles de vapor que unen la válvula solenoide de vapor a las entradas del serpentín tienen que admitir una presión de trabajo de 172 psig (libras por pulgada cuadrada leídas en el manómetro) (12,04 kg/cm²). Tiene que instalarse una válvula compuerta de cierre de flujo arriba desde la válvula solenoide de vapor. De esta manera puede cerrarse el vapor para fines de mantenimiento o en caso de rotura de manguera.

W064S

CONEXIONES ELÉCTRICAS PARA LA VÁLVULA DE VAPOR

Consulte el diagrama de cableado para las conexiones eléctricas de la válvula de vapor en la caja de conexiones.

INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE SOLENOIDE DE VAPOR Y CONEXIONES DE ENTRADA DE VAPOR

Las máquinas de alta presión requieren un servicio de vapor (constante) de 5,62 a 7,03 kg/cm² (80 a 100 psig) para una operación óptima. Las máquinas de baja presión requieren un servicio de vapor (constante) de 0,70 a 1,05 kg/cm² (10 a 15 psig) para una operación óptima. Los pasos siguientes describen el procedimiento para la instalación de la válvula de solenoide de vapor y la conexión del servicio de vapor.

- Instale una válvula de compuerta de cierre en la línea de retorno de condensado después del purgador de vapor para cada una.
- Conecte la válvula de solenoide de vapor a la conexión de entrada del serpentín de vapor con boquillas, mangueras flexibles, uniones, y uniones en T. Consulte la *Figura 9*.
- Instale una válvula de compuerta de cierre en la línea de suministro de vapor. Conecte la salida de la válvula de compuerta de cierre a la conexión de entrada de la válvula de vapor del solenoide. Consulte la *Figura 9*.

	ADVERTENCIA
<p>Las mangueras flexibles de vapor que unen la válvula solenoide de vapor a las entradas del serpentín tienen que admitir una presión de trabajo de 125 psig (libras por pulgada cuadrada leídas en el manómetro) (8,79 kg/cm²). Tiene que instalarse una válvula compuerta de cierre de flujo arriba desde la válvula solenoide de vapor. De esta manera puede cerrarse el vapor para fines de mantenimiento o en caso de rotura de manguera.</p> <p>La válvula solenoide de vapor requiere apoyo a fin de minimizar la carga ejercida sobre las conexiones de entrada del serpentín de vapor.</p>	
W065S	

INSTALACIÓN DE UN PURGADOR DE CONDENSADO Y CONEXIONES DE RETORNO DEL CONDENSADO

El purgador de condensado debe estar instalado y las conexiones de salida del serpentín deben conectarse a las líneas de retorno de condensado. Los pasos siguientes describen el procedimiento para la instalación del purgador de condensado y la conexión de las líneas de retorno de condensado. Consulte la *Figura 9*.

- Conecte una manguera flexible a cada salida del serpentín de vapor.
- Instale un filtro en los extremos de cada manguera flexible.
- Instale un purgador de condensado en cada filtro.

IMPORTANTE: El purgador de condensado debe instalarse a una distancia mínima de 25,4 cm (10 pulgadas) por debajo de las conexiones de la salida del serpentín de vapor .

- Instale una válvula de compuerta de cierre en cada purgador de vapor.
- Conecte a las líneas de retorno de condensado.

	ADVERTENCIA
<p>Las mangueras flexibles de vapor que unen las conexiones de salida del serpentín y las trampas de vapor tienen que admitir, como mínimo, una presión de trabajo de 125 psig (libras por pulgada cuadrada leídas en el manómetro) (8,79 kg/cm²). Tiene que instalarse una válvula compuerta de cierre de flujo arriba desde cada trampa de vapor, de manera que pueda aislarse la línea de retorno de condensado en caso de que una trampa de vapor requiera mantenimiento.</p> <p>Cada trampa de vapor requieren apoyo a fin de minimizar la carga ejercida sobre la conexión de salida del serpentín de vapor.</p>	
W066S	

REQUISITOS DE VAPOR SECADORAS DE VAPOR SOLAMENTE

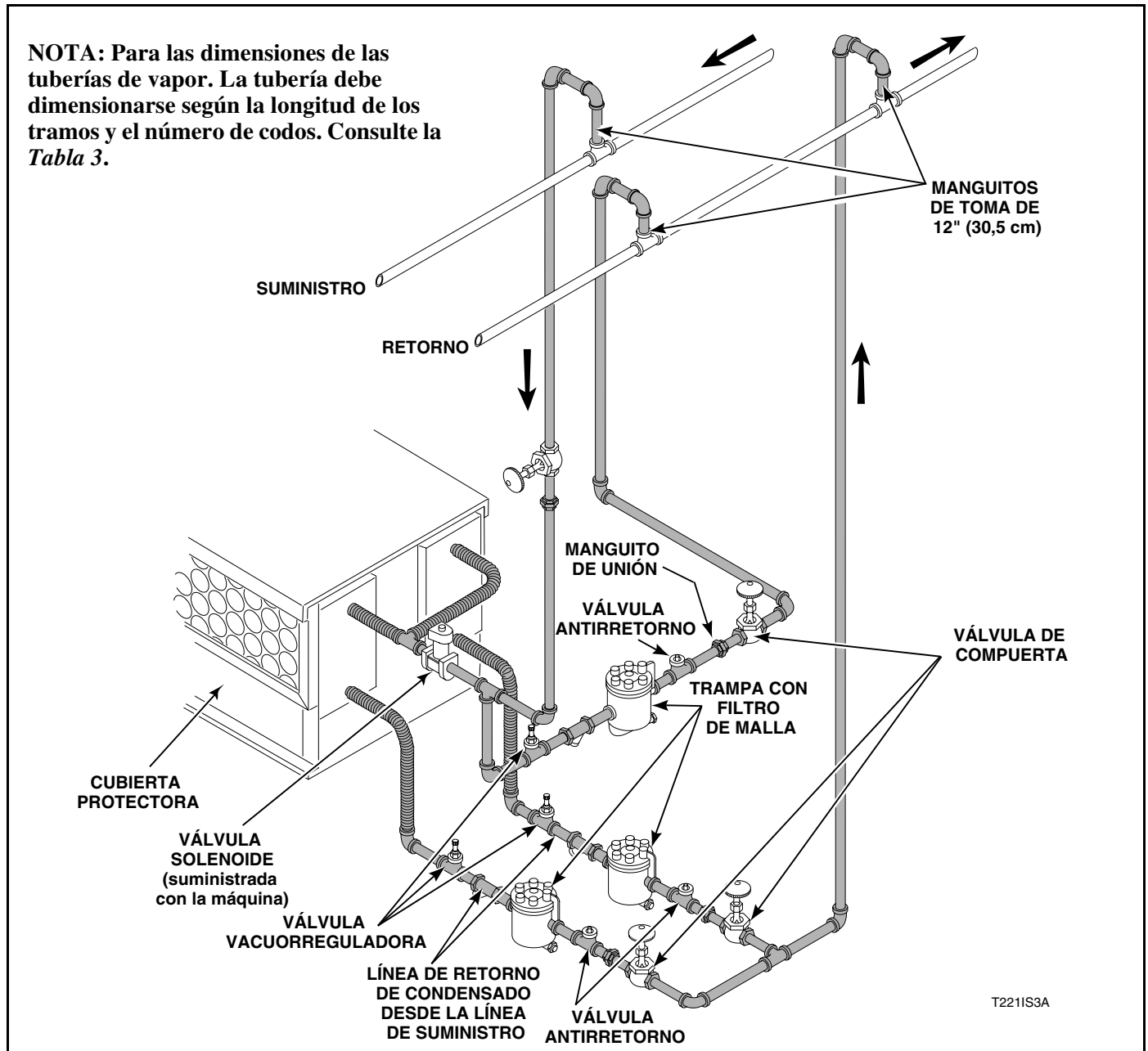


Figura 9

MODELO DE SECADORA	PRESIÓN DEL VAPOR (PSI)	DIÁMETRO MÍNIMO DE LA TUBERÍA	TAMAÑO DEL PURGADOR DE VAPOR (libras de condensado/hora)
30CSL	7-15	1,9 cm (3/4 plg)	140
30CSH	80-100	1,9 cm (3/4 plg)	140

Tabla 3

REQUISITOS ELÉCTRICOS



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de electrocución, incendio, explosión, lesiones graves o mortales:

- **Desconecte la corriente eléctrica de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **Cierre la válvula de cierre de gas de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **Cierre la válvula de paso directo de vapor de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **No ponga nunca en marcha la secadora cuando esté desprovista de sus protectores y paneles.**
- **Siempre que se desconecten cables de puesta a tierra durante el servicio, asegúrese de que se vuelvan a conectar debidamente dichos cables de puesta a tierra.**

W002SR1



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendio y electrocución, pida a un técnico de servicio cualificado que verifique la debida ejecución de los procedimientos de puesta a tierra. La conexión indebida del conductor de puesta a tierra de este equipo podría causar una electrocución.

W068SR1

Para reducir el riesgo de incendio y electrocución, si la fuente de alimentación eléctrica proviene de un servicio trifásico, NO conecte el terminal de alta tensión o terminal “Stinger” a una máquina monofásica. En una máquina trifásica, si hay un terminal de alta tensión o terminal “Stinger”, dicho terminal deberá conectarse a L3.

W069SR1

INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA A TIERRA

Esta secadora debe estar puesta a tierra. En el caso de funcionamiento defectuoso o avería, la puesta a tierra reducirá el riesgo de electrocución proporcionando una trayectoria de mínima resistencia para la corriente eléctrica. Esta secadora debe conectarse a un sistema de cableado permanente de metal puesto a tierra; o se debe instalar un conductor de puesta a tierra del equipo con los conductores del circuito y conectado al lugar de tierra apropiado.

NOTA: Para asegurarse la protección contra la electrocución, esta secadora DEBE estar conectada eléctricamente a tierra según los códigos locales o, de no existir, la última edición del National Electrical Code ANSI/NFPA No. 70. En Canadá las conexiones eléctricas deben hacerse según CSA C22.1 última edición del Canadian Electrical Code, Parte I y los códigos locales. Los trabajos eléctricos deben ser hechos por un electricista cualificado.



ADVERTENCIA

Todas las conexiones eléctricas deben ser efectuadas por un electricista cualificado.

Para reducir el riesgo de electrocución, antes de efectuar cualquier tipo de conexión eléctrica, desconecte el circuito eléctrico de la secadora. No trate de conectar nunca un circuito con corriente.

W070SR1



PRECAUCIÓN

Marque todos los cables antes de la desconexión al efectuar el servicio de los controles. Las conexiones equivocadas pueden causar un funcionamiento incorrecto y peligroso. Verifique si funciona bien la máquina después de efectuar el servicio.

W071SR1

Los pasos siguientes describen el procedimiento para conectar el servicio eléctrico a la secadora.

NOTA: El diagrama de conexiones se suministra en el paquete de materiales del cilindro.

1. Instale un disyuntor lo más cerca posible de la secadora. Si se va a instalar más de una secadora, se debe proporcionar un interruptor general o disyuntor para cada una. Esto hará posible desconectar cada secadora para fines de mantenimiento.
2. Conecte los cables encapsulados en el conducto al interruptor general o el disyuntor. Conecte los cables al terminal etiquetado correspondiente del bloque de terminales. El cable de tierra debe conectarse a la conexión a tierra. Consulte la *Figura 10*.

3. Compruebe la secuencia de fases de servicio eléctrico (trifásico solamente) de la manera siguiente:

- a. Active el servicio eléctrico (en las secadoras con inversión de giro, asegure que se seleccione sin inversión de giro) y arranque la secadora. Compruebe el sentido de giro del cilindro. Si el cilindro gira hacia la derecha (visto desde la parte delantera), la secuencia de fases es correcta. Si el cilindro gira en sentido contrario a las agujas del reloj, vaya al paso "b".

NOTA: En secadoras con inversión, el motor de ventilador deberá girar también en el sentido de las agujas del reloj (visto desde la parte delantera) en todos los modelos.

- b. Desconecte e invierta dos cables cualquiera en las conexiones.

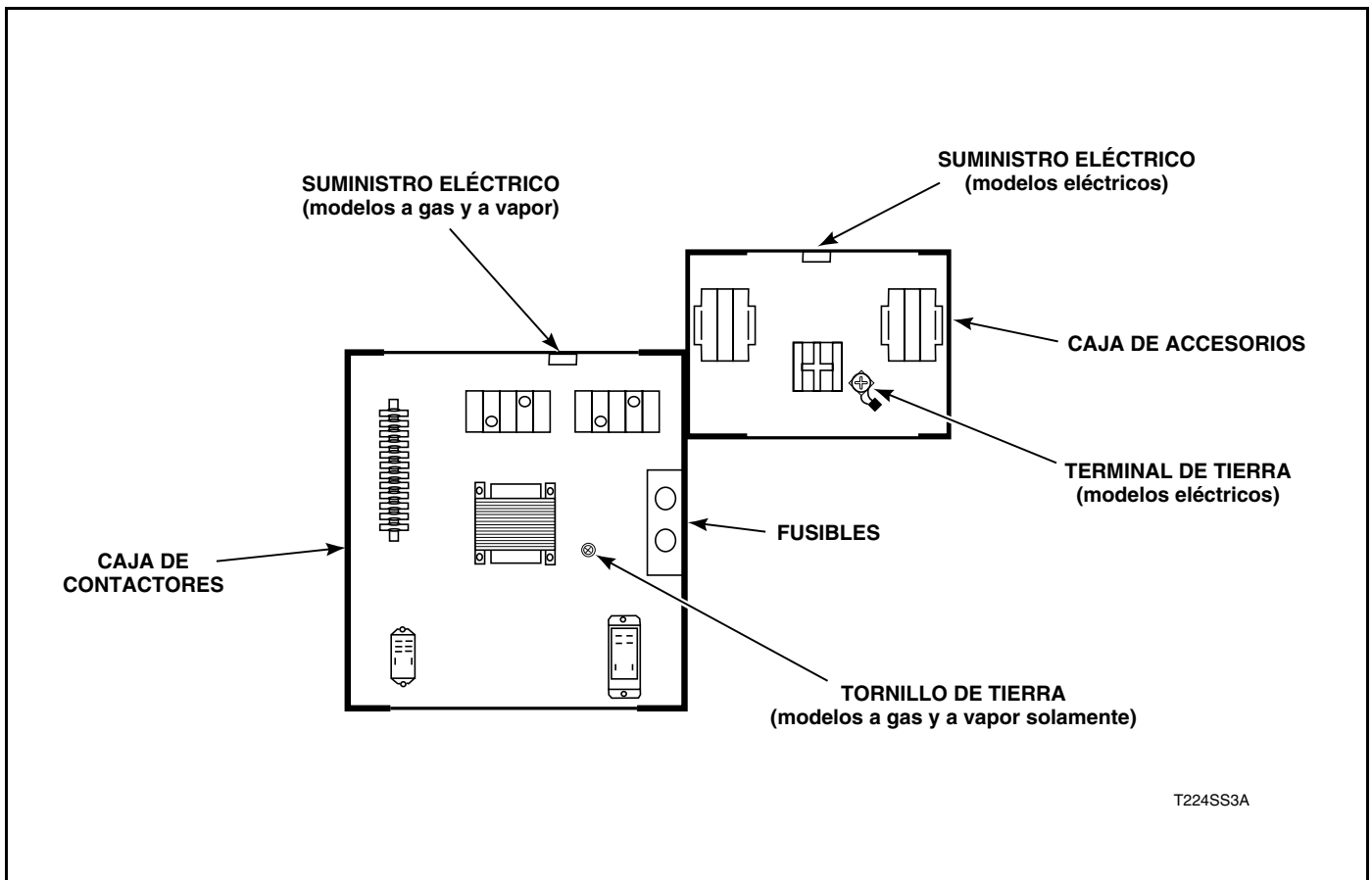


Figura 10

INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL PUENTE (MODELOS OPL MICRO CONTROL SOLAMENTE)

Se requiere cambiar el puente de configuración del transformador si se da alguno de los siguientes aspectos:

- Dispone de un servicio de 208 voltios y va a conectar un modelo de gas o vapor diseñado para 208 ó 240 voltios.
- Dispone de un servicio de 415 voltios y va a conectar un modelo de gas o vapor diseñado para 380 ó 415 voltios.

Para configurar su secadora de 208 ó 240 voltios para la operación a 208 voltios, debe quitar el puente de configuración de 240 voltios en la caja de contactores y sustituirlo por el puente de 208 voltios suministrado en el paquete de información. Esto debe hacerse antes de suministrar corriente a la máquina. De no instalar el puente de configuración apropiado se pueden producir daños en los controles electrónicos sensibles y se puede anular la garantía.

Para configurar su secadora de 380 ó 415 voltios para la operación a 415 voltios, debe quitar el puente de configuración de 380 voltios en la caja de contactores y sustituirlo por el puente de 415 voltios suministrado en el paquete de información. Esto debe hacerse antes de suministrar corriente a la máquina. De no instalar el puente de configuración apropiado se pueden producir daños en los controles electrónicos sensibles y se puede anular la garantía.

INSTALACIÓN DEL ANILLO DE FERRITA (MODELOS OPL MICRO CONTROL DE GAS Y VAPOR SOLAMENTE)

El anillo de ferrita proporcionado en el paquete de información debe instalarse sobre los cables de corriente durante la conexión del servicio eléctrico. La ferrita protege los controles electrónicos sensibles contra las perturbaciones eléctricas que puede haber presentes en las líneas de corriente a la máquina. De no instalar bien el anillo de ferrita se pueden producir daños en los controles electrónicos y se anulará la garantía.

Instrucciones de instalación:

1. Inmediatamente después de conectar los cables de corriente y antes de conectar la corriente a la máquina, localice cada uno de los cables de servicio de entrada incluida la puesta a tierra.
2. Cierre el anillo de ferrita sobre todos los cables de servicio dentro de la caja de contactores según se muestra. Es importante que el anillo de ferrita esté instalado dentro de la caja de contactores según se muestra. No instale la ferrita fuera de la caja u otra área. Asegúrese de que los cables de servicio estén en el centro de la ferrita antes de cerrar el anillo de modo que no aprisionen o dañen los cables.

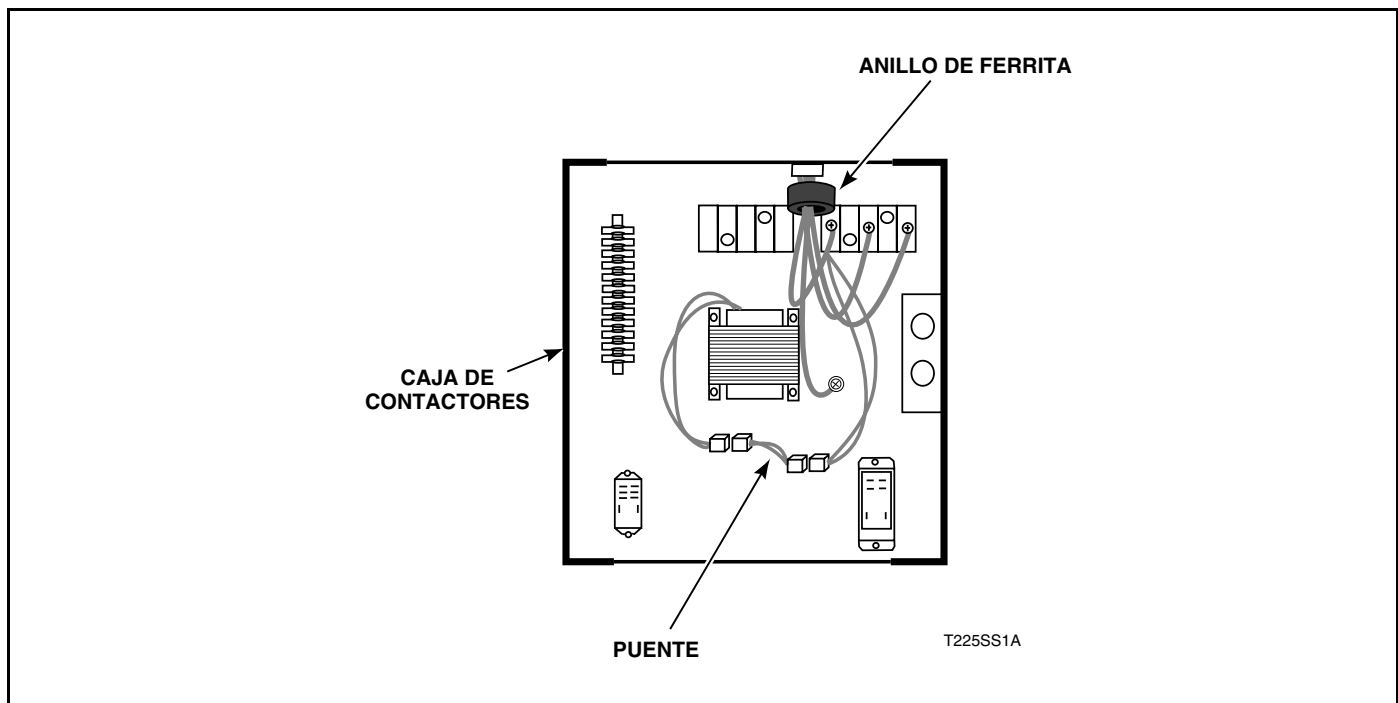


Figura 11

REQUISITOS ELÉCTRICOS

Para secadoras de 28 pulgadas de ancho

NOTA: Los tamaños mínimos de los cables se obtienen del Canadian Electrical Code y se deben utilizar sólo como guía. Solamente un contratista eléctrico cualificado debe efectuar las conexiones eléctricas según todos los requisitos locales y nacionales correspondientes.

NOTA: NO UTILICE cable de aluminio.

Fuente de calor	Especificaciones eléctricas	Cables requeridos y conexiones del bloque terminal
Gas	120/60/1	L1, neutral y tierra
Gas	208-240/60/1	L1, L2, neutral y tierra
Gas	240/50/1	L1, neutral y tierra
Gas	120/50/1	L1, neutral y tierra
Eléctrica	208/60/1	L1, L2 y tierra
Eléctrica	240/60/1	L1, L2 y tierra
Eléctrica	240/50/1	L1, neutral y tierra
Eléctrica	208/60/3	L1, L2 y tierra
Eléctrica	240/50/3	L1, L2, L3 y tierra
Eléctrica	240/60/3	L1, L2, L3 y tierra
Eléctrica	380/50/3	L1, L2, L3 neutral y tierra
Eléctrica	415/50/3	L1, L2, L3 neutral y tierra
Eléctrica	480/60/3	L1, L2, L3 y tierra

Tabla 4

SECADORAS ELÉCTRICAS									
	208 V 60 HZ 1 PH	240 V 60 HZ 1 PH	208 V 60 HZ 3 PH	240 V 60 HZ 3 PH	480 V 60 HZ 3 PH	240 V 50 HZ 1 PH	240 V 50 HZ 3 PH	380 V 50 HZ 3 PH	415V 50 HZ 3 PH
Amperaje nominal	104 AMP	92 AMP	62 AMP	55 AMP	27 AMP	91 AMP	55 AMP	34 AMP	31 AMP
Disyuntor	125 AMP	100 AMP	70 AMP	60 AMP	30 AMP	100 AMP	60 AMP	40 AMP	35 AMP
Polos	2	2	3	3	3	2	3	3	3
Tamaño de cable mínimo según Canadian Elec. Código C22.1	1 AWG	2 AWG	4 AWG	6 AWG	10 AWG	2 AWG	6 AWG	8 AWG	8 AWG

Tabla 5

SECADORAS DE GAS				
	120 V Monofásico 60 Hz.	208/240 V Monofásico 60 Hz.	120 V Monofásico 50 Hz.	120 V Monofásico 30 Hz.
Tamaño de cable mínimo según Canadian Elec. Código C22.1	14 AWG	16 AWG	16 AWG	14 AWG
Interruptor general	15 AMP	UTILICE EL DISYUNTOR SOLAMENTE		
Espoleta eléctrica	15 AMP			
Disyuntor	15 AMP	15 AMP	15 AMP	15 AMP
No. de polos	1	2	2	2

Tabla 6

REQUISITOS ELÉCTRICOS

Para secadoras de 31,5 pulgadas de ancho

NOTA: Los tamaños mínimos de los cables se obtienen del Canadian Electrical Code y se deben utilizar sólo como guía. Solamente un contratista eléctrico cualificado debe efectuar las conexiones eléctricas según todos los requisitos locales y nacionales correspondientes.

NOTA: NO UTILICE cable de aluminio.

Fuente de calor	Voltaje de la placa en serie	Conexiones requeridas del bloque de terminales	Corriente nominal	Valores nominales del disyuntor	Polos del disyuntor	Tamaño recomendado de los cables
Vapor CSL	120V/60Hz/monofásico	L1, neutral y tierra	*	20 amperios	1	12 AWG
Gas y CSH	120 V/60 Hz/monofásico	L1, neutral y tierra	*	15 amperios	1	14 AWG
Gas y vapor	208 o 240 V/60 Hz/ Monofásico	L1, L2 y tierra	*	15 amperios	2	14 AWG
Gas y vapor	230-240 V/50 Hz/ monofásico	L1, neutral y tierra	*	15 amperios	1	14 AWG
Gas y vapor	208 o 240 V/60 Hz/ trifásico	L1, L2, L3 y tierra	*	15 amperios	3	14 AWG
Gas y vapor	380 o 415 V/50 Hz/ trifásico	L1, L2, L3 y tierra	*	15 amperios	3	14 AWG
Gas y vapor	460-480 V/60 Hz/ trifásico	L1, L2, L3 y tierra	*	15 amperios	3	14 AWG
Eléctrica	208 V/60 Hz/monofásico	L1, L2 y tierra	104 amperios	125 amperios	2	0 AWG
Eléctrica	240 V/60 Hz/monofásico	L1, L2 y tierra	92 amperios	100 amperios	2	2 AWG
Eléctrica	240 V/50 Hz/monofásico	L1, neutral y tierra	90 amperios	100 amperios	1	2 AWG
Eléctrica	208 V/60 Hz/trifásico	L1, L2, L3 y tierra	62 amperios	70 amperios	3	4 AWG
Eléctrica	240 V/60 Hz/trifásico	L1, L2, L3 y tierra	55 amperios	60 amperios	3	4 AWG
Eléctrica	240 V/50 Hz/trifásico	L1, L2, L3 y tierra	53 amperios	60 amperios	3	4 AWG
Eléctrica	380 V/50 Hz/trifásico	L1, L2, L3 y tierra	33 amperios	40 amperios	3	8 AWG
Eléctrica	415 V/60 Hz/trifásico	L1, L2, L3 y tierra	30 amperios	35 amperios	3	8 AWG
Eléctrica	480 V/60 Hz/trifásico	L1, L2, L3 y tierra	28 amperios	35 amperios	3	8 AWG

* Los valores nominales actuales varían ligeramente dependiendo del modelo; vea la placa de identificación.

Tabla 7

INSTALACIÓN DE LEVA DE SINCRONIZACIÓN ACCESORIA (modelos con medidor de monedas)

La secadora se envía con dos levas accesorias que le permiten cambiar sus tiempos de venta.

El acumulador de la deslizador de monedas de la secadora tendrá un motor de temporizador de 60 minutos. El acumulador funcionará con una leva de dos pasadores (30 minutos). Las levas que incorporadas con la secadora serán de tres pasadores (20 minutos) y cuatro pasadores (15 minutos).

El medidor de 25 centavos tendrá un motor de temporizador de 60 minutos. Consulte la *Tabla 8*.

No. de pasadores en la leva	Longitud del ciclo (minutos)
6	10
5	12
4	15

Tabla 8

Hay levas que permiten otros incrementos del temporizador disponibles por medio de su distribuidor.

Para averiguar los incrementos de tiempo, utilice esta fórmula: Velocidad del motor de temporizador (60) dividida por el número de pasadores en la leva = Duración del ciclo (minutos). Levas disponibles con 1 a 12 pasadores.

Ejemplo: $60 \div 5$ (pasadores en leva) = Ciclo de 12 minutos.

DESMONTAJE DE LA LEVA DE SINCRONIZACIÓN EXISTENTE

1. Gire la leva con la mano hasta que la muesca en “V” se alinee con el diente del trinquete. Consulte la *Figura 12*.
2. Introduzca el destornillador estrecho por debajo de la leva de nilón, cerca del eje del reloj. Levante con cuidado sacándola del eje. Asegúrese de que la presión se ejerza hacia arriba y que la muesca en “V” no toque el diente del trinquete.

INSTALACIÓN DE NUEVA LEVA DE SINCRONIZACIÓN

1. Introduzca la horquilla de impulsión en la leva de sincronización con la clavija ancha en el agujero ancho de la leva.
2. Coloque la leva de sincronización y la horquilla de impulsión sobre el eje del temporizador, alineando la superficie plana del temporizador con la horquilla de impulsión y la muesca en “V” con uno de los dientes del trinquete.
3. Apriete la leva de sincronización firmemente hacia abajo para asentar la leva de sincronización en el eje del motor.

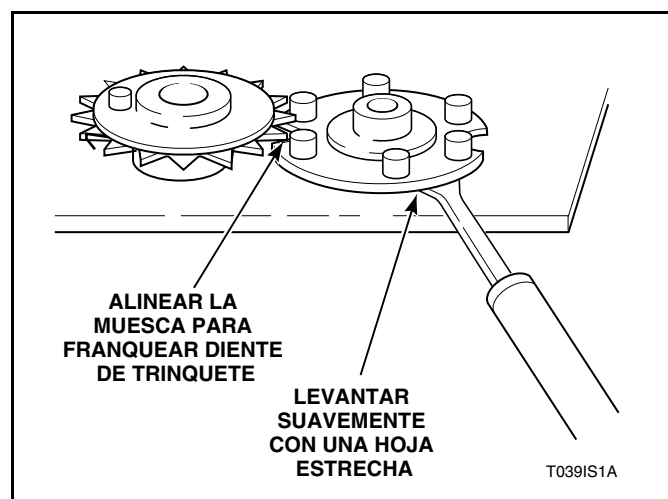



Figura 12

4. Elimine todo el tiempo acumulado girando la leva hacia la izquierda hasta que se apague el interruptor. Ejercer una presión moderada hacia la derecha para asentar completamente la leva de sincronización y horquilla de impulsión contra el eje del motor de sincronización. Se debe hacer avanzar eléctricamente el medidor un ciclo antes de poder efectuar una medida de tiempo precisa.

COMPROBACIONES DE OPERACIÓN PRELIMINARES

1. Quite o abra todos los paneles y compruebe que estén apretados todos los pernos, tuercas, tornillos, terminales y conexiones.
2. Compruebe la tensión de la correa y ajústela si es necesario. Consulte los párrafos correspondientes en la Sección IV.
3. Secadoras de vapor: Abra las válvulas de cierre de servicio de vapor.
4. Después de realizar las comprobaciones anteriores, ponga en marcha la secadora pulsando START (Arranque). Mantenga pulsado durante aproximadamente tres segundos. Suelte el botón de arranque y abra la puerta del cilindro. El cilindro debe dejar de girar en 7 segundos como máximo después de haber abierto la puerta un máximo de 5,01 cm (2 pulgadas) más o menos 0,63 cm (0,25 pulgadas). Si no es así, ajuste el enclavamiento de la puerta de carga. Consulte el párrafo correspondiente en la Sección IV.
5. Secadoras de gas: Ponga en marcha la secadora y compruebe la llama del quemador. Ajuste el obturador de la entrada de gas según sea necesario. Consulte el párrafo correspondiente en la Sección IV.
6. Cargue completamente el cilindro con trapos limpios y haga funcionar la secadora para eliminar el aceite o la suciedad del cilindro.
7. Secadoras de gas y eléctricas: Compruebe la operación del interruptor de flujo de aire abriendo el panel de pelusa. Los sistemas de calentamiento deben desactivarse cuando el panel de pelusa se abra un máximo de 3,81 cm (1,5 pulgadas).

	ADVERTENCIA
No se debe operar la secadora cuando no funcione bien el interruptor de flujo de aire, ya que se puede acumular una mezcla de gas explosiva en el interior de la misma.	
W072SR1	

IMPORTANTE: El sistema de encendido electrónico instantáneo de encendedor de un cable intentará encender el gas con chispas durante aproximadamente 15 segundos (5 segundos para encendedores de 2 cables). Si el gas no se inflama en un plazo de 15 segundos (5 segundos para encendedores de 2 cables), el control de encendido electrónico instantáneo pasará al bloqueo de seguridad y la válvula dejará de abrirse hasta que se reajuste el control de encendido electrónico instantáneo. Para reajustar el control de encendido electrónico instantáneo, desconecte la corriente del control abriendo y cerrando la puerta de la secadora. Si sigue el bloqueo, compruebe que la válvula de corte manual de gas esté en la posición “on” (encendido) y que el servicio de gas esté bien conectado. En caso de que siga el bloqueo, ponga la secadora fuera de servicio.

El interruptor de flujo de aire puede verse afectado por la cinta de transporte que aún esté colocada, la falta de aire de complemento o una obstrucción en el conducto de escape. Se debe comprobar lo anterior y se deben tomar las medidas de corrección necesarias antes de tratar de ajustar el interruptor de flujo de aire. Para ajustar el interruptor de flujo de aire, consulte el párrafo correspondiente de la Sección IV.

COMPROBACIONES DE OPERACIÓN FINALES

SECADORA CON OPL MICRO CONTROL

Consulte la sección de OPL micro control para comprobar que el control está funcionando correctamente.

SECADORA DE TEMPORIZADOR DUAL MANUAL

Consulte la *Figura 13*.

1. Ponga el selector TEMPERATURE (temperatura) a la temperatura deseada, y ponga los selectores DRYING (secado) y COOLING (enfriado) al máximo.
2. Pulse el botón de PUSH TO START (pulse para arrancar) y manténgalo pulsado durante aproximadamente tres segundos. Arrancará el motor, el sistema de calentamiento se activará y se encenderá el indicador DRYING (secado).
3. Durante el período de secado, el selector DRYING (secado) gira en sentido contrario a las agujas del reloj. Cuando el selector DRYING (secado) alcance el "0", el sistema de calentamiento se desactivará, el indicador DRYING (secado) se apagará y se encenderá el indicador COOLING (enfriado).

Durante el período de enfriamiento el selector COOLING (enfriado) gira hacia la izquierda. Cuando el selector COOLING alcance el "0", el motor se parará y el indicador se apagará indicando el final del ciclo.

SECADORA OPERADA CON MONEDAS

Consulte la *Figura 14*.

1. Ponga el selector TEMPERATURE (temperatura) a la temperatura deseada.
2. Inserte el número requerido de monedas en la ranura, gire la perilla por completo en el sentido de las agujas del reloj y suéltelo. Se encenderá el indicador RUN (marcha) (opcional).

Para los modelos con deslizadora de monedas — Ponga el número requerido de monedas en la deslizadora de monedas y empújela hacia delante lo más posible y, luego, suéltela.

3. Pulse el botón de PUSH TO START (pulse para arrancar) y manténgalo pulsado durante aproximadamente tres segundos. Arrancará el motor y se activará el circuito de calentado.
4. Casi al final del ciclo se activa un periodo preestablecido automático de enfriamiento de 2 minutos y medio. Durante este periodo, el sistema de calentado está apagado y el aire circundante circula a través de la carga para enfriarla.
5. Cuando el tiempo de las monedas se acaba, el ciclo se ha completado.

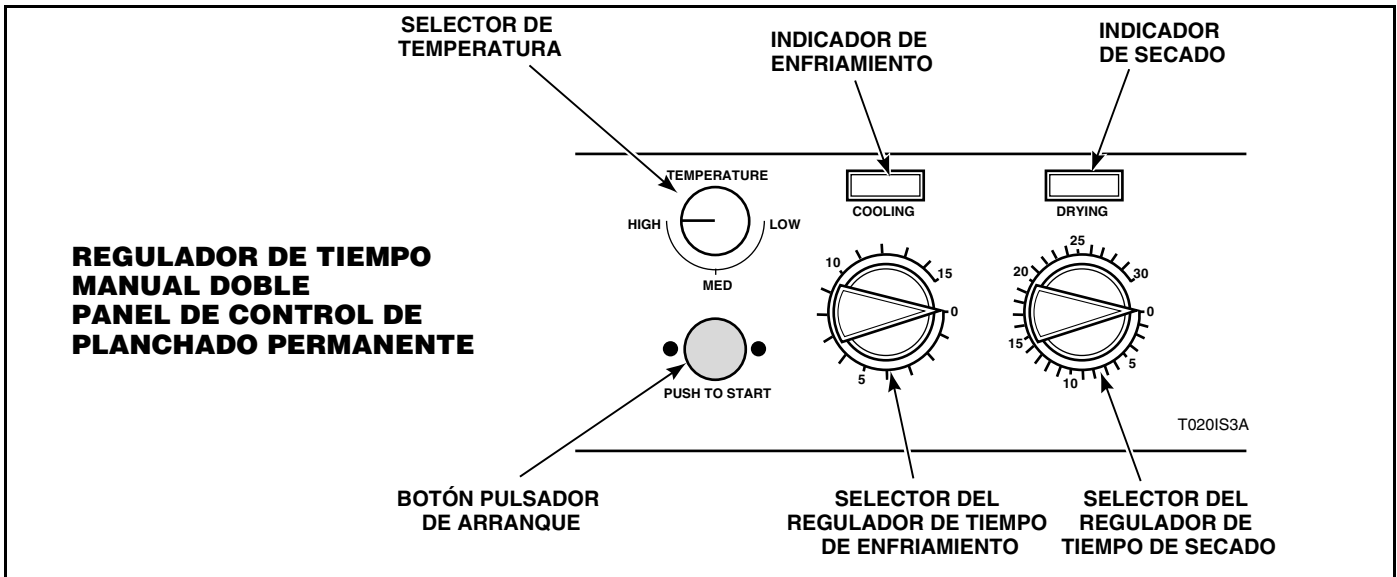


Figura 13

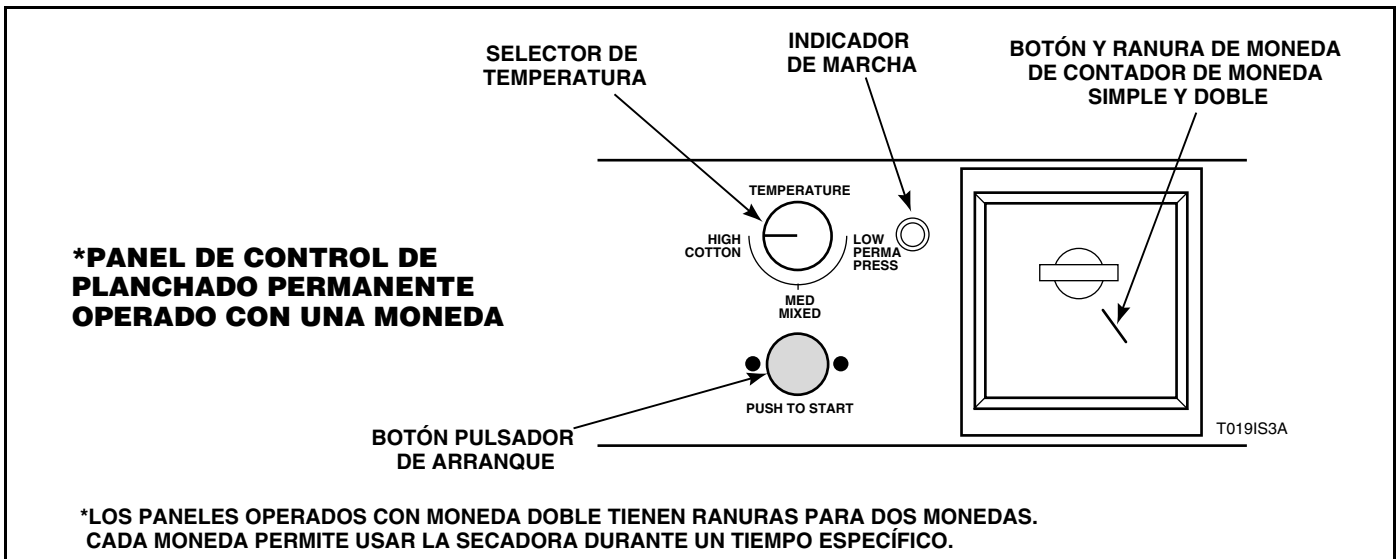


Figura 14

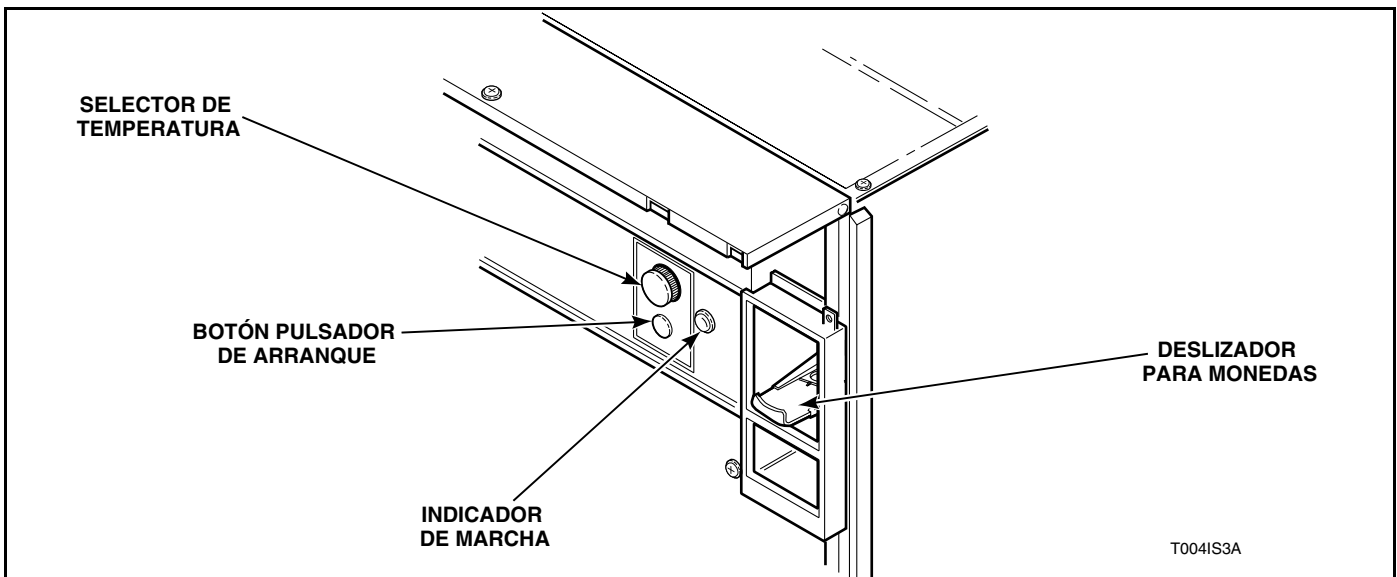


Figura 15

Sección IV

Ajustes

OBTURADOR PRINCIPAL DE AIRE DEL QUEMADOR DE GAS

Todos los modelos de gas

AVISO: Los obturadores de la entrada de aire en el quemador debe ajustarse de modo que se mida un aire suficiente en el sistema para una combustión apropiada y una máxima eficiencia. Antes de ajustar los obturadores de entrada, asegúrese de quitar toda la pelusa del compartimento y la rejilla de pelusa.

El ajuste del obturador de aire variará de uno a otro lugar y dependerá del sistema de ventilación, número de unidades instaladas, aire de complemento y presión de gas de la línea. La apertura del obturador aumenta la cantidad de aire primario suministrado al quemador, mientras que el cierre del obturador disminuye el suministro de aire primario. Ajuste el obturador de aire de la forma siguiente:

1. Abra el panel de acceso.
2. Ponga en marcha la secadora y compruebe la forma de la llama. Una mezcla de aire y gas correcta viene indicada si la llama es principalmente azul, con pequeñas puntas amarillas y curvaturas a la derecha de la sección del calentador. Una cantidad de aire insuficiente viene indicada si la llama es amarilla, lenta y humea. Consulte la *Figura 16*.
3. Para ajustar el obturador de aire, afloje el tornillo de ajuste del obturador de la entrada de aire. Consulte la *Figura 16*.
4. Abra o cierre el obturador de aire según sea necesario para obtener la intensidad de la llama apropiada.
5. Después de ajustar el obturador de aire para obtener una llama apropiada, apriete bien el tornillo de ajuste del obturador de aire. Podría tener que retirarse el panel de control para aflojar los tornillos del obturador y poder ajustarlo.
6. Si el obturador está correctamente ajustado, pero la llama tiene forma vertical, quiere decir que no circula una cantidad de aire principal suficiente por la secadora y el interruptor de flujo de aire no está bien ajustado. Las llamaradas hacia la derecha y hacia la izquierda indican que no pasa aire por la secadora. Consulte la *Figura 16*.

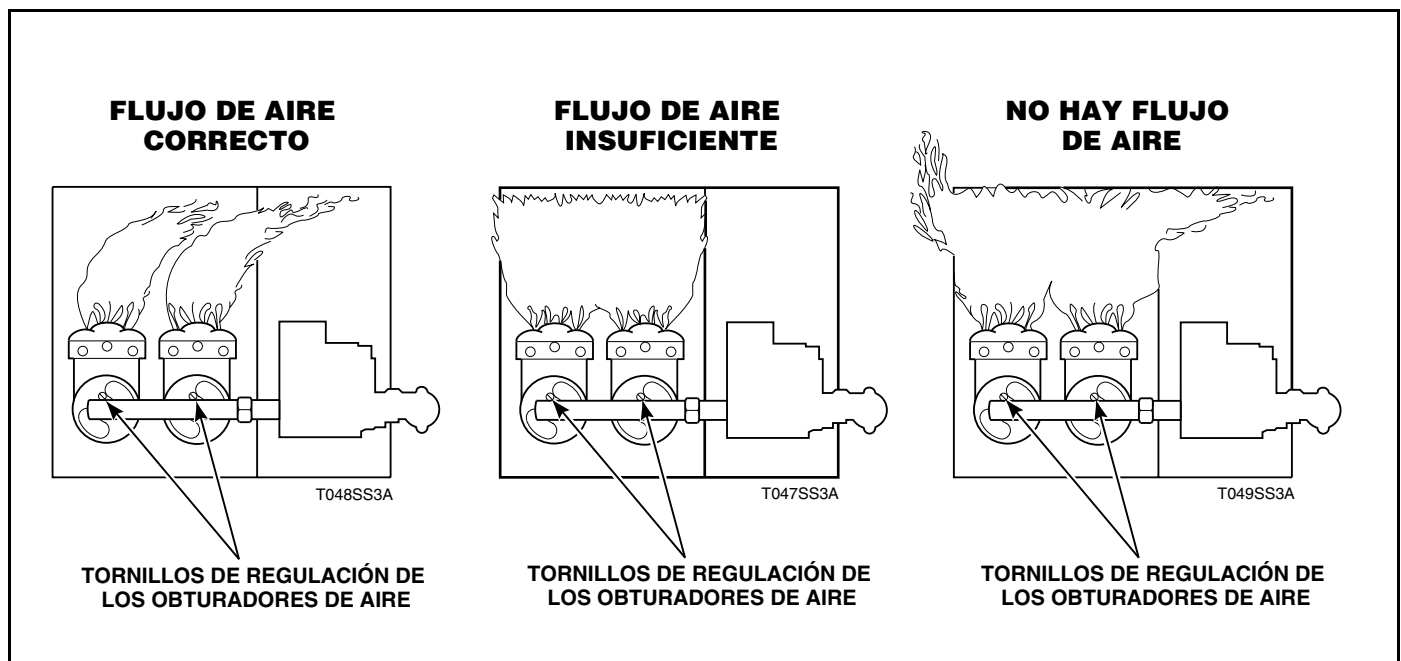


Figura 16

INTERRUPTOR DE FLUJO DE AIRE

Para secadoras de gas y eléctricas

El interruptor de flujo de aire (ubicado en la parte trasera de la secadora) está fijado de fábrica para la operación adecuada. Consulte la *Figura 17*. Los modelos de vapor no tienen un interruptor de flujo de aire. Sin embargo, si hay un problema en el interruptor, debe ajustarse de la forma siguiente:

AVISO: El panel de control debe estar colocado y la puerta de acceso cerrada antes de tratar de ajustar el interruptor de flujo de aire.

IMPORTANTE: La aleta del interruptor de flujo de aire debe permanecer cerrada durante la operación. Si se abre y se cierra durante el ciclo de secado, esto indica que pasa una cantidad insuficiente de aire por la secadora. Si el interruptor permanece abierto, o se abre y se cierra durante el ciclo, se apagará el sistema de calentamiento. El cilindro y el ventilador seguirán operando aun cuando al interruptor de flujo de aire esté funcionando de manera defectuosa.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de un incendio, la operación del interruptor de flujo de aire puede verse afectada por una rejilla de pelusa atascada, falta de aire de complemento, u obstrucciones en el conducto vertical o en los conductos principal o colector instalados por el cliente. Estas condiciones deben comprobarse y se deben hacer las correcciones necesarias antes de ajustar el interruptor de flujo de aire. Ajuste siempre el flujo de aire en la instalación.

W073SR1

El interruptor del flujo de aire está controlado por la posición del contrapeso en el eje. Al mover el contrapeso se aumenta o disminuye la sensibilidad del interruptor de flujo de aire. El contrapeso debe ajustarse de modo que el flujo de aire fuerce al disco a alejarse del gabinete cuando se abra la puerta del panel de pelusa 15,24 cm (6 plg) con una carga completa. Ajuste el interruptor de flujo de aire de la forma siguiente:

1. Cargue la secadora. Este ajuste es mucho más rápido cuando una persona abre el panel de pelusa por delante y otra persona ajusta el contrapeso por la parte trasera de la secadora.
2. Ponga en marcha la secadora. Abra el panel de pelusa 15,24 cm (6 plg). El disco flujo de aire debe moverse hacia afuera del armario, abriendo los contactos del interruptor y apagando el sistema de calentamiento. Esto indica una operación y un ajuste apropiado.
3. Si el interruptor no se abre según se describe en el paso "2", debe ajustarse para que sea **MÁS** sensible. Ejerza fuerza hacia abajo en la presilla del resorte y mueva el contrapeso hacia el disco. Vuelva a probar abriendo el panel de pelusa y siga moviendo el contrapeso hacia el disco hasta que el interruptor funcione según se describe en el paso "2".
4. Si el interruptor se abre **ANTES** de que el panel de pelusa se abra la distancia apropiada, paso "2", debe ajustarse de modo que sea **MENOS** sensible. Ejerza fuerza hacia abajo en la presilla del resorte y aleje el contrapeso del disco. Vuelva a probar abriendo el panel de pelusa y siga alejando el contrapeso del disco hasta que el interruptor funcione según se describe en el paso "2".

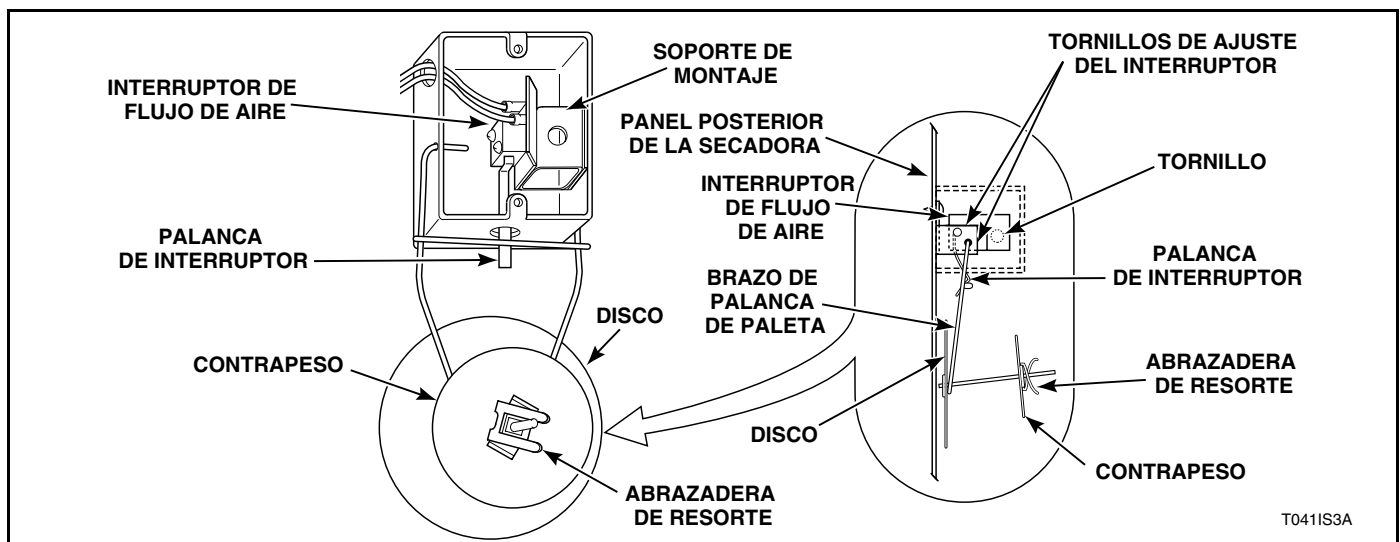


Figura 17

INTERRUPTOR DE LA PUERTA DE CARGA

El interruptor de la puerta deberá ajustarse de forma que el cilindro se detenga cuando la puerta se abra 5,08 cm (2 pulgadas), con una tolerancia de $\pm 0,63$ cm (1/4 de pulgada). El interruptor es normalmente un interruptor abierto y se cierra por medio de la varilla de bloqueo al cerrarse la puerta. Si se requiere ajuste, proceda de la siguiente manera. Consulte la *Figura 18*.

1. Cierre la puerta y arranque la secadora, y abra lentamente la puerta de carga. El cilindro y el sistema de calentamiento deberán apagarse cuando la puerta se abra 5,08 cm (2 plg) con una tolerancia de $\pm 0,63$ cm (1/4 de pulgada).
2. Abra lentamente la puerta de carga. Cuando la puerta este a 5 cm (2 plg) de estar completamente cerrada, la lengüeta deberá contactar la varilla de bloqueo y oprimirla lo suficiente para operar el brazo de interruptor, cerrando el interruptor con un sonido "clic" característico.
3. Si la varilla de bloqueo no se oprime lo suficiente para operar el interruptor, doble la lengüeta de la puerta de carga HACIA FUERA 0,32 cm (1/8 de plg) y repita los pasos "1" y "2". Doble la lengüeta 0,32 cm (1/8 de pulgada) adicionales si fuera necesario para obtener movimiento en la varilla y el funcionamiento del interruptor.
4. Si no se obtiene la operación apropiada mediante el procedimiento señalado en el paso "3", desbloquee y abra el panel superior y retire el panel de control. Afloje los dos tornillos de ajuste sosteniendo el interruptor al soporte y mueva el interruptor 0,32 mm (1/8 de pulgada) hacia la parte frontal del soporte del interruptor y vuelva a apretar los tornillos. Repita los pasos "1" y "2". Si el interruptor y la varilla todavía no tienen suficiente movimiento, mueva el interruptor hacia delante 0,32 cm (1/8 de pulgada) más.

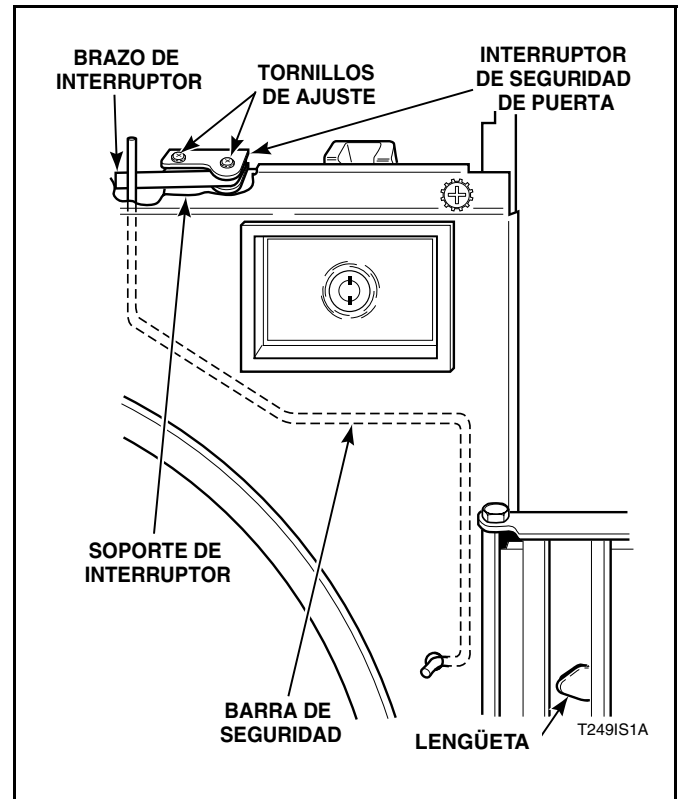


Figura 18

PLACA DE CIERRE DE LA PUERTA DE CARGA

La placa de cierre de la puerta debe ajustarse para que tenga una tensión suficiente para mantener la puerta cerrada contra la fuerza de la carga agitada contra ésta. Los ajustes son apropiados cuando se requiere una fuerza de 35,6 a 66,7 N (8 a 15 libras) para abrir la puerta.

Si se requiere ajuste, proceda de la siguiente manera. Consulte la *Figura 19*.

Para ajustar, abra la puerta, afloje la contratuerca y gire el tornillo de la placa de cierre de la puerta hacia adentro o hacia afuera según sea necesario. Vuelva a apretar la contratuerca.

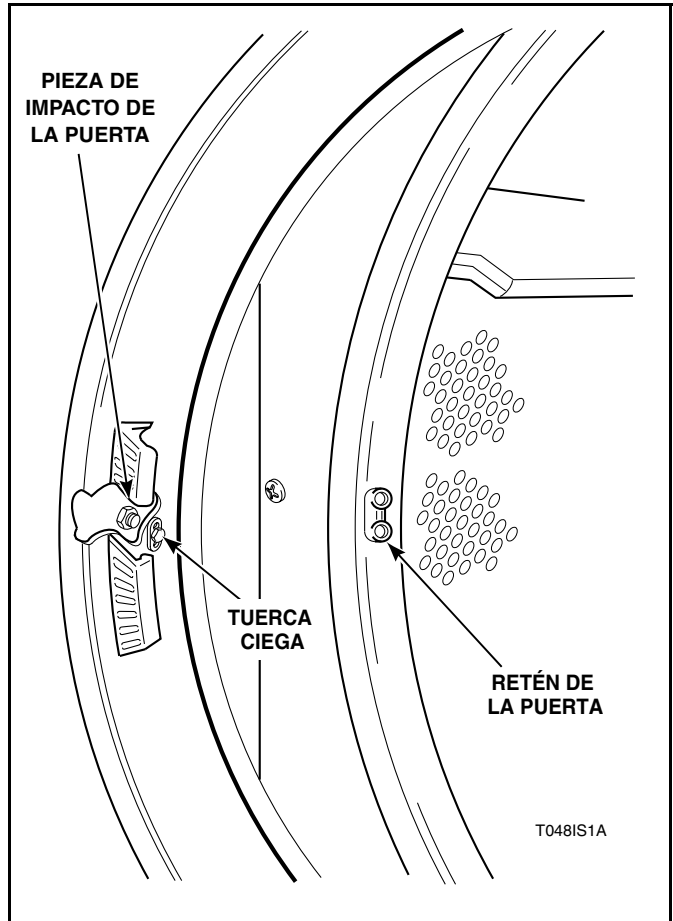


Figura 19



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de electrocución, incendio, explosión, lesiones graves o mortales:

- **Desconecte la corriente eléctrica de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **Cierre la válvula de cierre de gas de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **Cierre la válvula de paso directo de vapor de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **No ponga nunca en marcha la secadora cuando esté desprovista de sus protectores y paneles.**
- **Siempre que se desconecten cables de puesta a tierra durante el servicio, asegúrese de que se vuelvan a conectar debidamente dichos cables de puesta a tierra.**

W002SR1

ACCIONAMIENTO POR CADENA

Modelos sin inversión de giro

Consulte la *Figura 20*.

La correa trapecial está bien tensada cuando se puede combar 1,27 cm (1/2 pulgada) ejerciendo una ligera presión con el dedo pulgar en el punto medio entre la rueda del cilindro y la rueda intermedia.

IMPORTANTE: Después de que una secadora ha estado en operación durante un período prolongado de tiempo, se desarrollará un “PUNTO ALTO” en la rueda impulsora del cilindro debido al uso y al desgaste. Gire la rueda manualmente con la cadena de impulso en su lugar hasta que este “punto alto” se encuentre en el medio de la parte superior. El “punto alto” puede encontrarse si se observa un aumento de tensión de la cadena al girar lentamente la rueda del cilindro manualmente.

1. Quite el protector de detrás de la secadora.
2. Para ajustar la tensión de la cadena, afloje la tuerca ciega aguantando la rueda intermedia a la estructura.
3. Mueva la rueda intermedia a derecha o izquierda hasta que se consiga la tensión de la cadena apropiada, y luego vuelva a apretar la tuerca ciega.
4. Vuelva a colocar el protector en la parte de atrás de la secadora.

ACCIONAMIENTO POR CORREA

Modelos sin inversión de giro

Consulte la *Figura 21*.

La correa trapecial está bien tensada cuando se puede combar 1,27 cm (1/2 pulgada) ejerciendo una ligera presión con el dedo pulgar en el punto medio entre la roldana y la polea del motor.

1. Quite el protector de detrás de la secadora.
2. Para ajustar la tensión de la correa, afloje los pernos de la caja de la polea guía que sujetan el conjunto de caja de la polea guía al soporte de la caja.
3. Coloque el conjunto de caja girando el perno de ajuste hasta lograr la tensión apropiada de la correa y después vuelva a apretar los pernos de la caja de la polea guía.
4. Vuelva a colocar el protector en la parte de atrás de la secadora.

ACCIONAMIENTO POR CORREA

Modelos con inversión de giro

Consulte la *Figura 22*.

La correa está bien tensada cuando se puede combar 1,27 cm (1/2 pulgada) ejerciendo una ligera presión (aproximadamente 5 libras) con el dedo pulgar en el punto medio entre la roldana y la polea del motor.

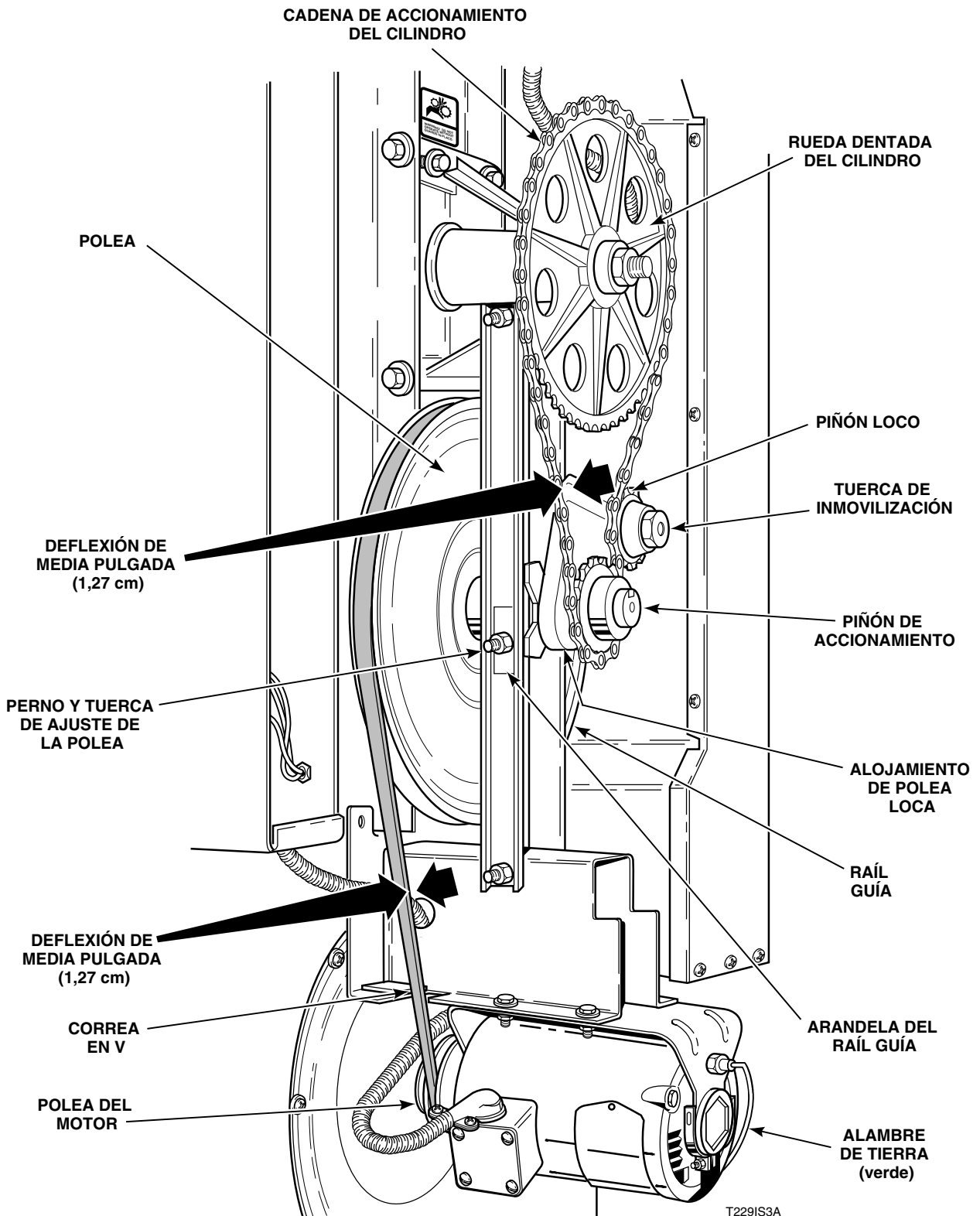
La correa está bien tensada cuando se puede combar aproximadamente 0,48 cm (3/16 de pulgada) ejerciendo una ligera presión (aproximadamente 5 libras) con el dedo pulgar en el punto medio entre la roldana y la polea del motor.

1. Quite el protector de detrás de la secadora.
2. Para ajustar la tensión de la correa del cilindro, afloje los pernos de la caja de la polea guía que sujetan el conjunto de caja de la polea guía al soporte de la caja.
3. Coloque el conjunto de caja girando el perno de ajuste hasta lograr la tensión apropiada de la correa y después vuelva a apretar los pernos de la caja de la polea guía.

NOTA: El ajuste de la tensión de la correa del cilindro cambiará la tensión de la correa de impulsión. También debe ajustarse la tensión de la correa de impulsión.

4. Afloje el perno de traba.
5. Afloje la tuerca de ajuste y use el tornillo de ajuste para mover el motor hacia arriba o hacia abajo.
6. Una vez lograda la tensión apropiada de la correa, vuelva a apretar la tuerca de ajuste y perno de traba.
7. Vuelva a colocar el protector en la parte de atrás de la secadora.

SIN INVERSIÓN DE GIRO MODELOS DE ACCIONAMIENTO POR CADENA



NOTA: La figura muestra la secadora desprovista de los protectores sólo para fines de la ilustración. No operar nunca la secadora sin sus protectores.

Figura 20

**SIN INVERSIÓN DE GIRO
MODELOS DE ACCIONAMIENTO POR CORREA**

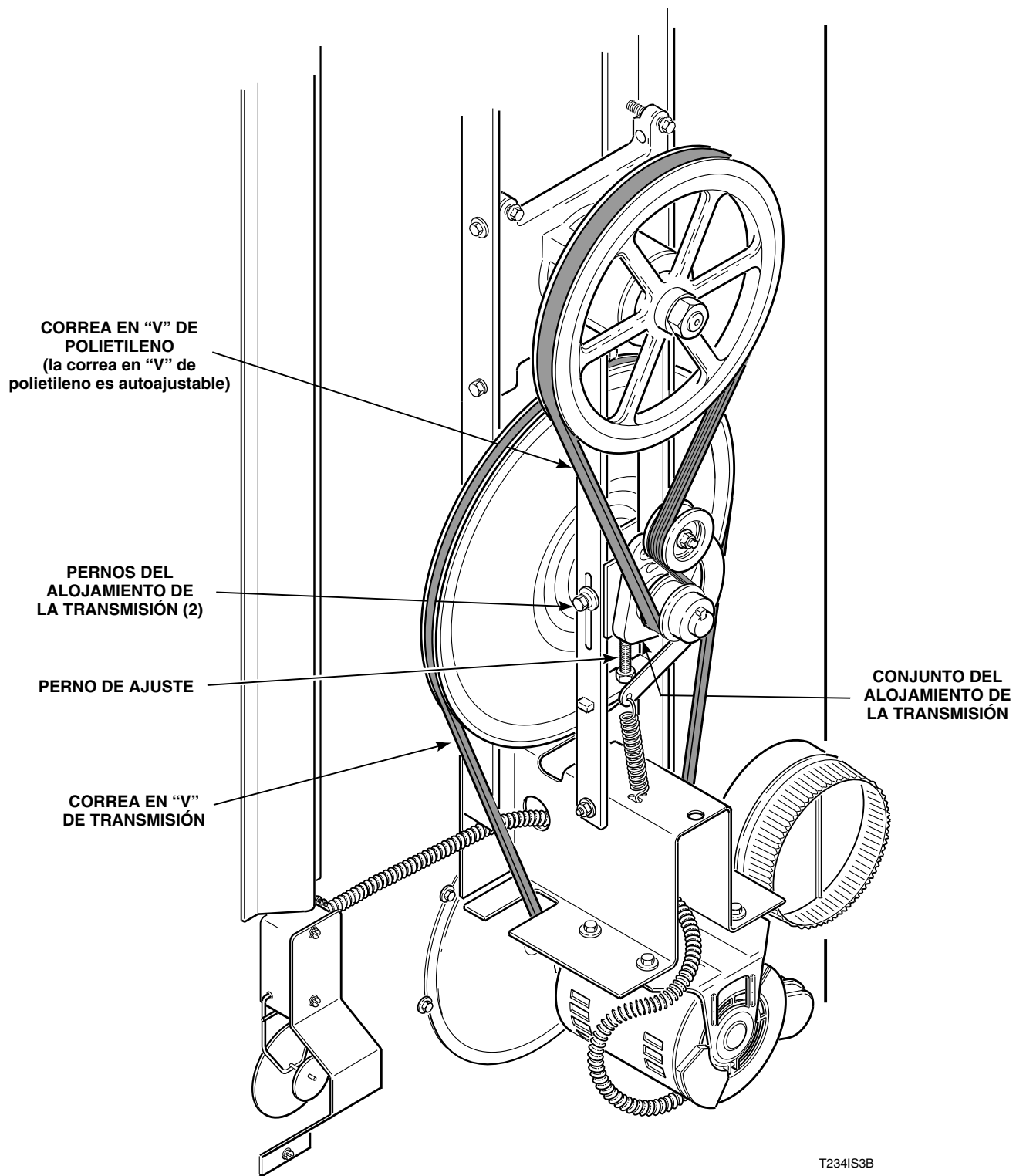
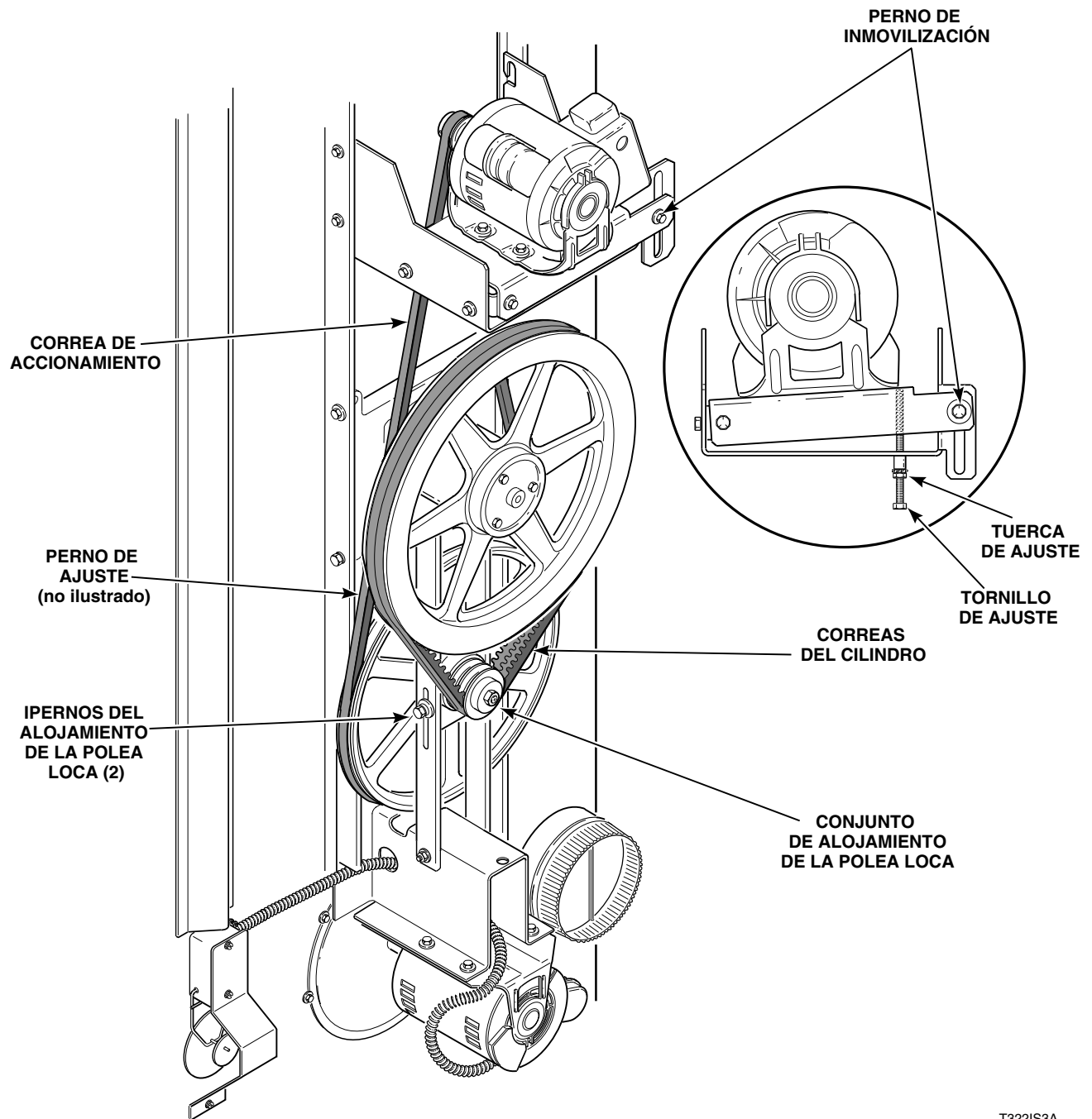


Figura 21

MODELOS CON INVERSIÓN DE GIRO



T322IS3A


Figura 22

Sección V

Instrucciones de operación

SECADORA DE TEMPORIZADOR DUAL MANUAL

	ADVERTENCIA
<p>Para reducir el riesgo de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none">• NO SEQUE artículos que contengan caucho de espuma o materiales con textura semejantes al caucho.• NO SEQUE plásticos, artículos que contengan cera o productos químicos tales como fregonas y trapos de limpieza, o cualquier artículo lavado en seco con un disolvente de tintorería.• NO AGITE cortinas ni tapicerías de fibra de vidrio a menos que la etiqueta diga que puede hacerse. Si están secas, pase un paño húmedo por el cilindro para quitar las partículas de fibra de vidrio.	
W076SR1	

	ADVERTENCIA
<p>Para reducir el riesgo de lesiones graves, antes de limpiar el filtro de pelusas, abrir la puerta de la secadora y dejar que el cilindro se detenga. No operar el equipo sin el filtro de pelusas en su lugar.</p>	
W077S	

SIGA SIEMPRE LAS INSTRUCCIONES DE CUIDADO DE LAS TELAS PROPORCIONADAS POR EL FABRICANTE DE ROPA.

Los siguientes pasos indican el procedimiento para la operación de una secadora en un ciclo de secado completo.

1. Active el circuito eléctrico que va a la secadora en el interruptor de desconexión o el cortacircuitos.
2. Abra el panel de pelusa y compruebe si hay pelusa en la rejilla de pelusa. Cierre bien el panel contra el bastidor de la secadora y bloquéelo.
3. Abra la puerta de carga y cargue la colada en el cilindro. Si se sobrecarga se podría dar un tiempo de secado excesivo, una colada con arrugas y el desgaste de los rodamientos del cilindro.
4. Fije el selector TEMPERATURE (temperatura) en HIGH (alta) (carga de algodón) (88°C, 190°F), MEDIUM (media) (carga mezclada) (162°F, 72°C) o LOW (baja) (sin arrugas) (60°C, 140°F), o en cualquier posición entre estos ajustes. El tipo de tela que se seque determinará el ajuste.
5. Fije el selector DRYING (secado) en el número de minutos deseado.
6. Fije el selector COOLING (enfriado) en el número de minutos deseado.
7. Pulse el botón de PUSH TO START (pulse para arrancar) y manténgalo pulsado durante aproximadamente tres segundos. Esto da comienzo al ciclo de la secadora.

IMPORTANTE: Si la puerta de carga se abre durante el ciclo, se pararán el sistema de calentamiento y el motor. Para volver a empezar el ciclo, se debe cerrar la puerta y se debe pulsar el botón de PUSH-TO-START (Oprima para arrancar) durante aproximadamente tres segundos.

8. Cuando se complete el ciclo, abra la puerta y saque la colada.

SECADORA OPERADA CON MONEDAS

1. Active el circuito eléctrico que va a la secadora en el interruptor de desconexión o el cortacircuitos.
2. Abra el panel de la rejilla de pelusa y compruebe si hay pelusa acumulada en la rejilla. Cierre bien el panel contra el bastidor de la secadora y bloquéelo.
3. Abra la puerta de carga y cargue la colada en el cilindro. Si se sobrecarga se podría dar un tiempo de secado excesivo, una colada con arrugas y el desgaste de los rodamientos del cilindro.
4. Fije el selector TEMPERATURE (temperatura) en HIGH (alta) (87,5°C / 190°F), MEDIUM (media) (72°C / 162°F) o LOW (baja) (60°C / 140°F), o en cualquier posición entre estos ajustes. El tipo de tela que se seque determinará el ajuste.

5. Modelos con tragamonedas:

Introduzca las monedas requeridas en la ranura, gire la perilla hacia la derecha y suéltela.

Modelos con deslizadora de monedas

Inserte el número requerido de monedas en la deslizadora, empuje el mecanismo de deslizamiento de monedas y suéltelo.

Modelos de control electrónico

Consulte el manual de control electrónico que viene con la secadora.

IMPORTANTE: Si la puerta de carga se abre durante el ciclo, se pararán el sistema de calentamiento y el motor. No obstante, el temporizador seguirá funcionando. Para volver a empezar el ciclo, se debe cerrar la puerta y se debe pulsar el botón de PUSH-TO-START (Oprima para arrancar) durante aproximadamente tres segundos.

6. Cuando se complete el ciclo, abra la puerta y saque la colada.

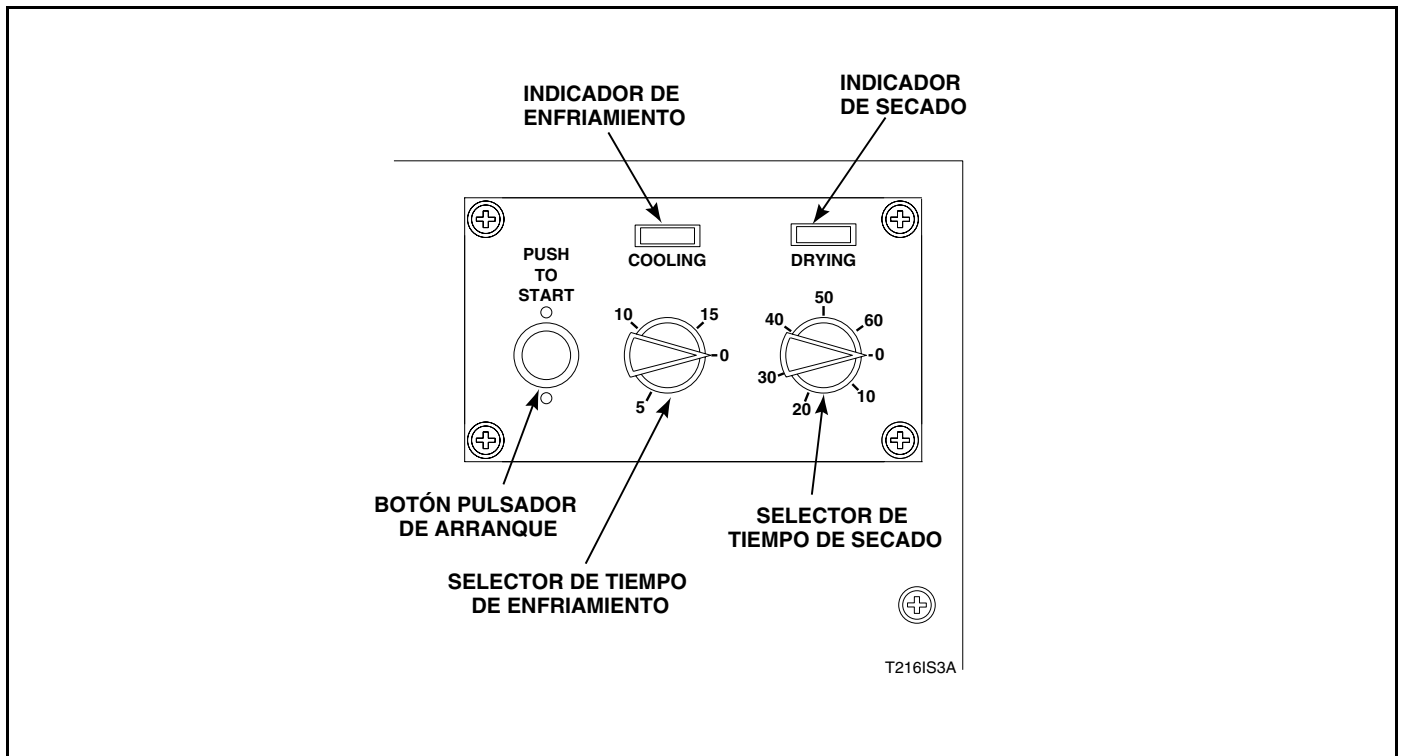


Figura 23

OPERACIÓN DE INVERSIÓN DE GIRO

Esta secadora está equipada con un segundo motor y controles adicionales que invierten el sentido del giro del cilindro. La razón principal que da esta opción es prevenir el enredo de las piezas de ropa de gran tamaño y reducir las arrugas.

INTERRUPTOR DE CONTROL DE INVERSIÓN DE GIRO

Se ha colocado un conmutador de “encendido-apagado” en el panel de control para que el operario pueda seleccionar la operación de inversión o no inversión de giro. El conmutador está conectado al circuito temporizador del control de inversión de giro de tal forma que el cilindro siempre girará en el sentido de las agujas del reloj (según se mira a la parte frontal de la secadora) cuando el conmutador de control de inversión de giro esté activado para la operación de “no inversión de giro”. Si el cilindro gira en sentido contrario cuando el conmutador es activado, seguirá girando durante unos pocos segundos y después arrancará en el sentido apropiado.

IMPORTANTE: Después de haber realizado cualquier tipo de mantenimiento eléctrico, asegúrese de que el motor del soplador esté girando en el sentido de las agujas del reloj, según se ve desde la parte frontal de la secadora. Después fije el interruptor de control de inversión de giro en “sin inversión de giro” y observe que el cilindro gire constantemente en el sentido de las agujas del reloj según se ve desde la parte frontal de la secadora. Si no es así, intercambie los cables de corriente L1 y L2 del motor de impulsión de inversión de giro.

SECADORA OPL CONTROLADA ELECTRÓNICAMENTE

INTRODUCCIÓN

El secado puede hacerse automáticamente o por tiempo de secado. Al secar automáticamente, la secadora deja de secar cuando la colada alcanza el nivel de secado de fábrica o programado y empieza a enfriarse. Durante el tiempo de secado, la secadora deja de secar cuando transcurre el tiempo programado y empieza el enfriamiento.

Special Cycle (ciclo especial) permite al usuario especificar el número de ciclos de calentamiento y especificar la temperatura entre 27°C (80°F) a 82°C (180°F) para todos los ciclos de calentamiento.

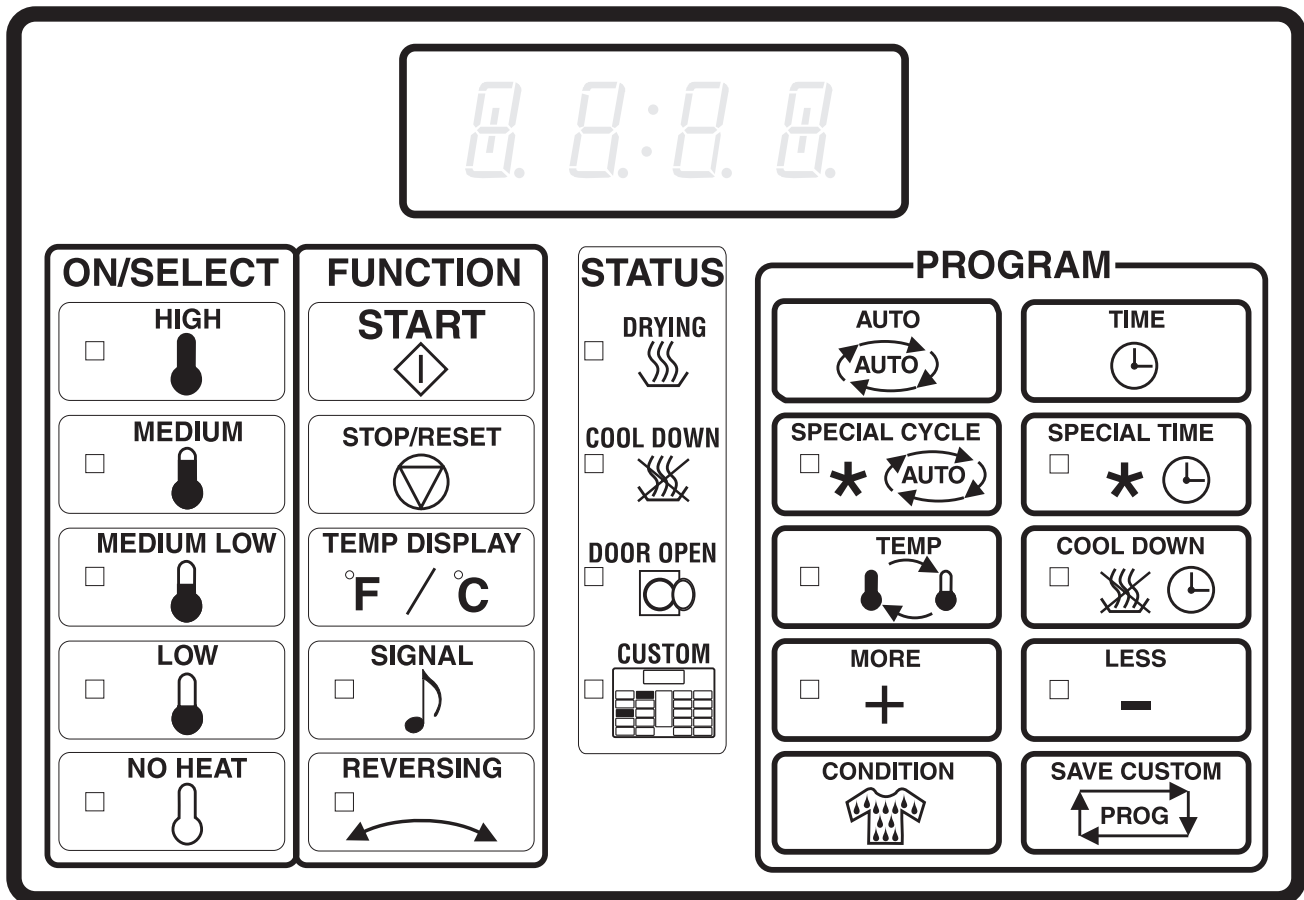
Special Time (tiempo especial) permite al usuario especificar la temperatura entre 27°C (80°F) a 82°C (180°F) para todos los ciclos de calentamiento.

Tanto el secado automático como el secado por tiempo tienen ciclos fijados en fábrica, pero también pueden crearse otros ciclos. Los ciclos usados con frecuencia pueden guardarse en la memoria de control como ciclos personales. Consulte la *Figura 25*.

Se incluye un cuadro de instrucciones de secado para registrar las selecciones y ajustes para los diferentes tipos de carga. Consulte la *Figura 31*.

En todos los ciclos excepto No Heat (Sin calor), Wrinkle-Free (Sin arrugas) empieza cuando termina el enfriamiento. Durante el ciclo Sin arrugas, la secadora se para alternativamente durante 2-1/2 minutos y después funciona sin calor durante 2-1/2 minutos hasta que se abra la puerta o hayan transcurrido 60 minutos.

Se pueden pulsar todas las teclas en cualquier orden sin dañar el control o secadora. Para detener la secadora en cualquier momento, abra la puerta o pulse STOP/RESET (Parada/reajuste). La ventana de visualización destellará. Pulse dos veces STOP/RESET (Parada/reajuste) (en un plazo máximo de tres segundos) para terminar el ciclo y volver a poner el control en el estado de desactivación. Consulte la *Figura 24*.



C543IE3A

NOTA: No todas las secadoras tendrán una opción de inversión de giro.

Panel de OPL Micro Control

Figura 24

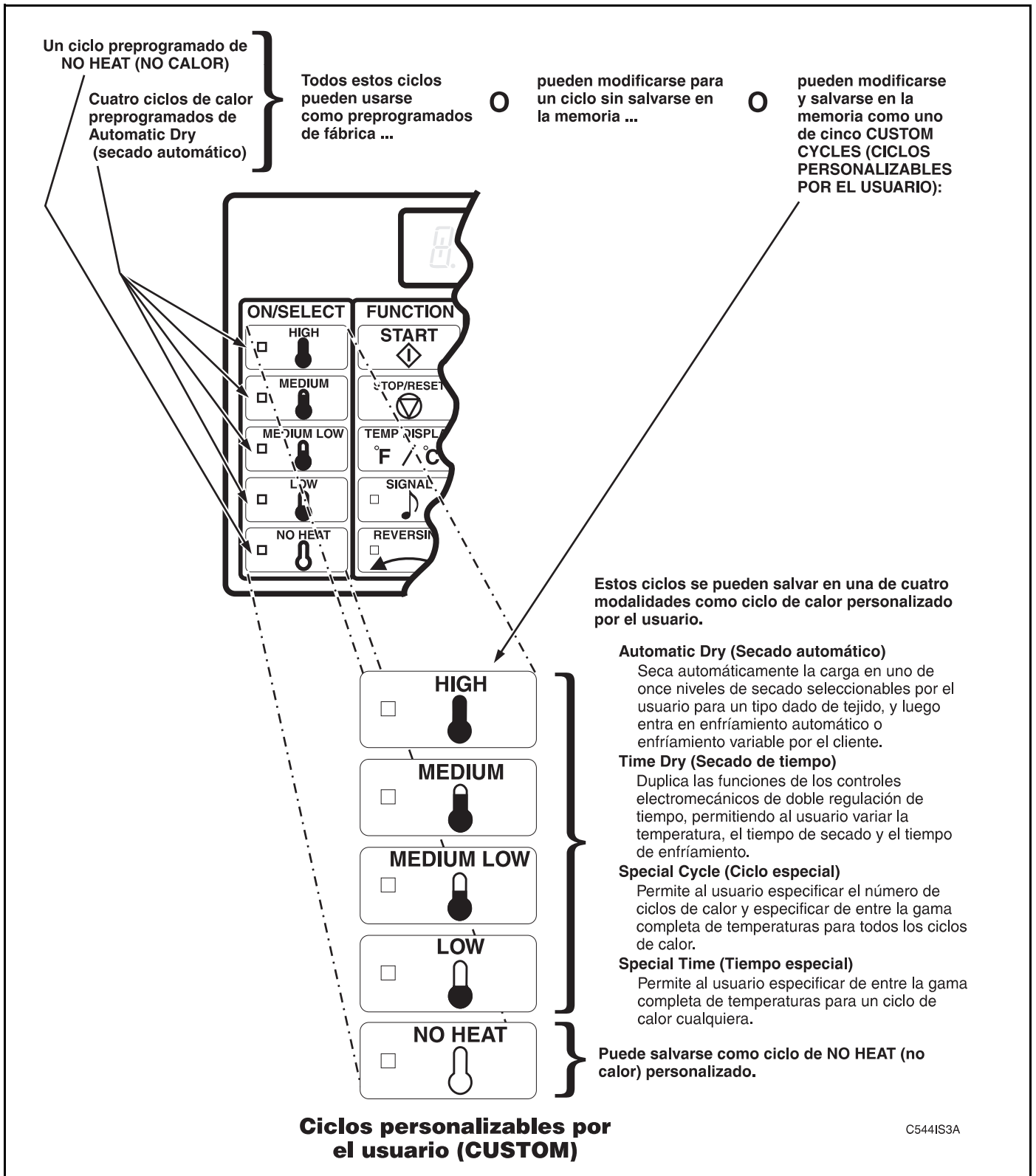


Figura 25

LUCES DE ESTADO, SEÑAL E INVERSIÓN DE GIRO

DOOR OPEN

(puerta abierta) Se enciende cuando se abre la puerta.
Nota: La ventana de visualización también destella.

DRYING

(secado) Se enciende cuando se está secando la colada.

COOL DOWN (enfriamiento)

Se enciende cuando se está enfriando la colada.

CUSTOM

(a la medida) Se enciende cuando se programa, llama o ejecuta un ciclo personal.

SIGNAL (señal) Cuando se enciende, la señal sonará cuando la colada esté lista para sacarse.

La señal tiene tres niveles de sonido. Éstos pueden programarse en cualquier momento cuando el control está activado. La pulsación una vez del botón SIGNAL (señal) produce el tono más suave. Pulsaciones adicionales producirán sonidos más altos. La cuarta pulsación apaga el sonido y la luz. El nivel de volumen seleccionado es para todos los ciclos hasta que se cambie.

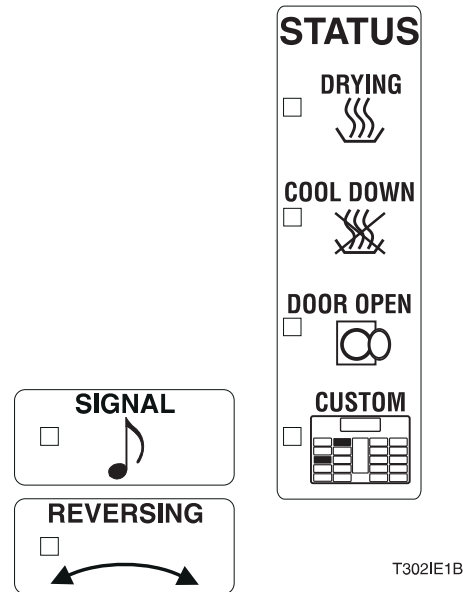
Cuando la señal esté encendida y se haya pulsado cualquier botón, suena al nivel seleccionado para confirmar que el botón se ha pulsado debidamente.

REVERSING (inversión de giro)

Cuando esté encendida, el cilindro girará

(Para modelos de inversión de giro solamente)

en un sentido durante 25 segundos, y pausará durante 6 segundos, y luego girará en sentido contrario durante 25 segundos. Esta secuencia se repetirá hasta que termine el ciclo seleccionado. Para desconectar la opción de inversión de giro, pulse el botón REVERSING (inversión). (Cada vez que se pulse el botón de inversión, el cilindro hará una pausa de 6 segundos).



Luces de ESTADO

Figura 26

SECADO DE COLADA

1. CARGUE LA SECADORA –

Abra la puerta de carga. Sacuda la colada y póngala en la secadora.

2. CIERRE LA PUERTA –

La secadora no funcionará con la puerta abierta.

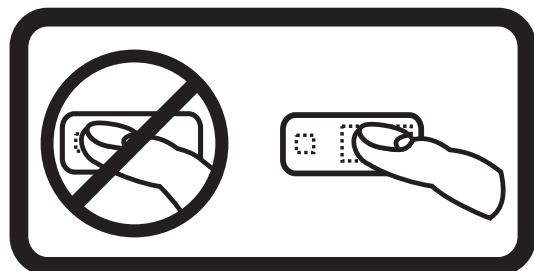
⚠

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones corporales, la secadora tiene que detenerse cuando se abra la puerta. No intente usar la secadora si ésta no se detiene cuando abra la puerta o si el cilindro comienza la acción centrifugadora sin haberse pulsado la tecla de START. Desconecte la secadora y llame al servicio de reparación.

W078S

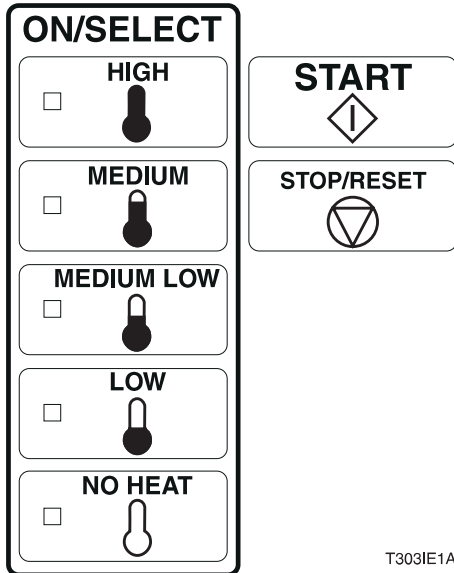
NOTA: No pulse directamente las luces o el centro del botón. Para efectuar una selección apropiada, pulse el botón ligeramente a la derecha del centro.



T306IE1A

3. SELECCIONE EL TIPO DE TEJIDO –

Pulse un botón de ON/SELECT (encendido/seleccionar) para seleccionar la temperatura. Escoja HIGH (Alta), MEDIUM (Interm), MED LOW (Baja int), LOW (Baja) o NO HEAT (Sin calentamiento) para los artículos que no deban secarse con calor. Se enciende una luz a la izquierda de la tecla seleccionada.



Botones ON/SELECT (encendido/seleccionar)

Figura 27

4. SELECCIONE EL CICLO (AUTOMATIC [automático], TIME DRY [secado por tiempo] O CUSTOM [a la medida])

A. Secado automático y condición

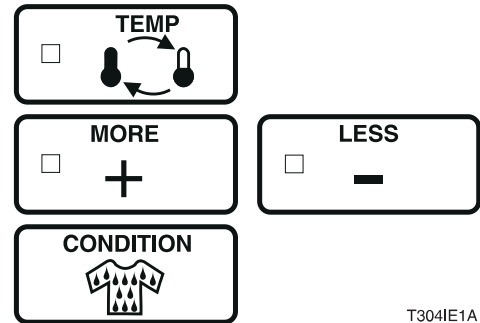
Cuando se selecciona una temperatura, aparece “A0:00” en la ventana de visualización. Pulse START (Arranque) para poner en marcha la secadora. Aparecerá “A*.**” en la ventana de visualización. El primer “*” es el nivel de secado seleccionado (los niveles de secado menores que cero aparecerán como “-.*”), y los “.**” son el tiempo transcurrido.

Se puede alterar el nivel de secado. Use el botón MORE (más) o el botón LESS (menos) para aumentar o disminuir el nivel de secado.

NOTA: El nivel de secado sólo puede alterarse antes del final del primer ciclo de calentamiento.

Cuando la ropa alcanza el nivel de secado seleccionado empieza el enfriamiento. Aparecerá “AC:**” en la ventana de visualización. “.**” es el tiempo de enfriamiento transcurrido. Cuando termina el enfriamiento, la secadora pasa automáticamente a Sin arrugas y aparecerá “Lr” (carga lista) en la pantalla.

Se mostrará “AC:**” cuando la secadora esté en Auto Cool Down (enfriamiento automático). Los tiempos típicos de enfriamiento para el tipo de tela están prefijados. Consulte la *Tabla 9*. El tiempo de enfriamiento sólo puede alterarse antes de que empiece el ciclo. Para alterar el tiempo de enfriamiento, pulse el botón COOL DOWN (enfriamiento) y después pulse MORE (más) o LESS (menos) (cuando se altere el tiempo de enfriamiento, aparecerá TC:”). Para cambios de 1 minuto, pulse y suelte el botón. Para cambios de 5 minutos, pulse y mantenga pulsado el botón. El tiempo de enfriamiento puede variar de 1 a 39 minutos. Para volver a enfriamiento automático, pulse el botón MORE (más) o LESS (menos) hasta que se muestre AC:”).



Botones de SECADO

Figura 28

Use el botón de CONDITION (condición) para artículos que se vayan a dejar húmedos para planchar. “Cn:00” sustituirá a “A0:00” en la pantalla.

El enfriamiento automático termina cuando se alcanza una temperatura o un tiempo prefijado. Consulte la *Tabla 9*.

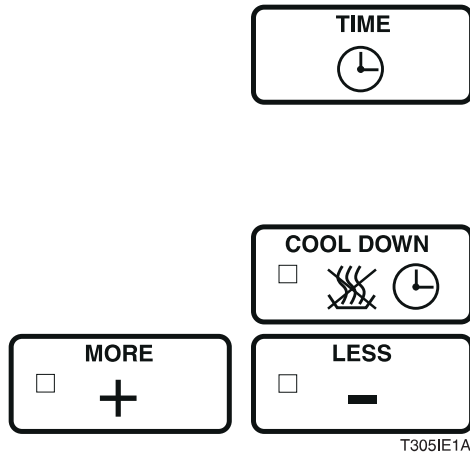
Tela	Temp prefijada	Tiempo prefijado
ALGODONES	38°C, 100°F	5 MIN
SIN ARRUGAS	32°C, 90°F	8 MIN
MEZCLADAS	32°C, 90°F	5 MIN
DELICADAS	32°C, 90°F	5 MIN

Temperaturas y tiempos de enfriamiento automático

Tabla 9

B. Secado por tiempo y Sin calor

Después de seleccionar el tejido, pulse el botón TIME (tiempo). Consulte la *Figura 29*.



Botones de TIME DRY (secado por tiempo)

Figura 29

Un tiempo de secado prefijado, “Td:**”, sustituirá a “A0:00” en la pantalla. Este tiempo puede cambiarse pulsando el botón MORE (más) o el botón LESS (menos). Para cambios de 1 minuto, pulse y suelte el botón. Para cambios de 5 minutos, pulse y mantenga pulsado el botón. El tiempo de secado máximo permitido es de 60 minutos.

Ciclos	Tiempo prefijado	Gama
ALGODONES	35 min.	1-60 min.
SIN ARRUGAS	20 min.	1-60 min.
MEZCLADAS	15 min.	1-60 min.
DELICADAS	30 min.	1-60 min.
SIN CALOR	20 min.	1-60 min.

Tabla 10

Se mostrará “AC:**” cuando la secadora esté en Auto Cool Down (enfriamiento automático). Los tiempos típicos de enfriamiento para el tipo de tela están prefijados. Consulte la *Tabla 9*. El tiempo de enfriamiento sólo puede alterarse antes de que empiece el ciclo. Para alterar el tiempo de enfriamiento, pulse el botón COOL DOWN (enfriamiento) y después pulse MORE (más) o LESS (menos) (cuando se altere el tiempo de enfriamiento, aparecerá TC:”). Para cambios de 1 minuto, pulse y suelte el botón. Para cambios de 5 minutos, pulse y mantenga pulsado el botón. El tiempo de enfriamiento puede variar de 1 a 39 minutos. Para volver a enfriamiento automático, pulse el botón MORE (más) o LESS (menos) hasta que se muestre AC:”.

Pulse START (Arrancar) para empezar el ciclo. Se mostrarán el tiempo de secado total más el tiempo de enfriamiento. Durante el ciclo se muestra el tiempo que queda.

NO HEAT (sin calor) es un ciclo de tiempo de secado solamente. Cuando se pulsa NO HEAT (sin calor), se mostrará un tiempo prefijado de 20 minutos. Esto puede cambiarse de 1 a 60 minutos pulsando el botón MORE (más) o el botón LESS (menos) antes de pulsar START (arranque). El botón de COOL DOWN (enfriamiento) no funciona en los ciclos NO HEAT (sin calor).

C. Modalidad de ciclo especial

Esto permite al usuario seleccionar el número de veces que ciclará la secadora de calor conectado a desconectado. Para entrar en la modalidad del ciclo especial, pulse el botón SPECIAL CYCLE (ciclo especial) después de seleccionar un ciclo. La pantalla mostrará “SC:”. “” es el número de veces que ciclará la secadora de calor conectado a desconectado. Este número puede cambiarse pulsando el botón MORE (más) o el botón LESS (menos). Para incrementos de 1 minuto, pulse y suelte el botón. Para incrementos de cinco minutos, pulse y mantenga pulsado el botón durante tres segundos. La gama va de 1 a 99.

Pulse en el botón START (arranque) y el número mostrado después de “SC:” es el número de ciclos seleccionado; el número irá disminuyendo a medida que se vaya completando cada ciclo. El ciclo de enfriamiento predeterminado para la modalidad de ciclo especial es el enfriamiento automático.

NOTA: Como sólo hay 60 minutos de tiempo de ciclo, se omitirán los ciclos que no se completen en un plazo de 60 minutos.

NOTA: A diferencia de la modalidad de tiempo de secado y la modalidad automática, la temperatura de regulación en la modalidad de ciclo especial tiene una gama de variación de 27°C (80°F) a 82°C (180°F) para todos los ciclos de calentamiento.

D. Modalidad de tiempo especial

Esta modalidad es como la modalidad Time Dry (secado por tiempo), excepto que la temperatura reguladora para cada ciclo de calor oscila entre 27°C (80°F) a 82°C (180°F). Para entrar en la modalidad Special Time (Tiempo especial), pulse el botón SPECIAL TIME después de haber seleccionado un ciclo. La pantalla mostrará “St:**”, siendo “**” el tiempo de secado. Este tiempo puede cambiarse pulsando el botón MORE (más) o el botón LESS (menos). Para cambios de 1 minuto, pulse y suelte el botón. Para cambios de 5 minutos, pulse y mantenga pulsado el botón. El tiempo de secado máximo permitido es de 60 minutos.

Se mostrará “AC:**” cuando la secadora esté en Auto Cool Down (enfriamiento automático). Los tiempos típicos de enfriamiento para el tipo de tela están prefijados. Consulte la *Tabla 9*. El tiempo de enfriamiento sólo puede alterarse antes de que empiece el ciclo. Para alterar el tiempo de enfriamiento, pulse el botón COOL DOWN (enfriamiento) y después pulse MORE (más) o LESS (menos) (cuando se altere el tiempo de enfriamiento, aparecerá TC:**). Para cambios de 1 minuto, pulse y suelte el botón. Para cambios de 5 minutos, pulse y mantenga pulsado el botón. El tiempo de enfriamiento puede variar de 1 a 39 minutos. Para volver a enfriamiento automático, pulse el botón MORE (más) o LESS (menos) hasta que se muestre AC:**.

Pulse START (Arrancar) para empezar el ciclo. Se mostrarán el tiempo de secado total más el tiempo de enfriamiento. Durante el ciclo se muestra el tiempo que queda.

E. A la medida

Los ciclos usados con frecuencia pueden guardarse en la memoria de control como ciclos personales. Sólo se puede guardar un ciclo por cada tipo de tejido.

Puede crear un ciclo automático, de secado por tiempo, especial o de tiempo especial utilizando las instrucciones que vienen en las secciones 4A, 4B, 4C o 4D. Ahorre tiempo pulsando la palabra CUSTOM (a la medida) antes de pulsar en START (arranque). Repita lo anterior para pulsar un ciclo a la medida.

Para llamar y usar un ciclo Custom (a la medida), pulse dos veces el botón ON/SELECT (encendido/seleccionar). Pulse START (Arranque).

Durante los ciclos personales la pantalla es la misma que con los ciclos automáticos no que no son a la medida. Se encenderá la luz de estado de CUSTOM.

Al crear o cambiar un ciclo personal, consérvelo en un registro de ciclos a la medida. Consulte la *Figura 30*. Para modificar o afinar un ciclo a la medida, se deben conocer sus valores. Los valores de los ciclos personales pueden extraerse del microcontrol, pero es más fácil y permanente usar el registro de ciclos personales.

BLOQUEO DE SEGURIDAD

Los botones de programación pueden “bloquearse” de modo que los operadores no puedan cambiar los ciclos por su cuenta. Cuando se use el bloqueo, el operador puede usar sólo los ciclos automáticos fijados de fábrica y el ciclo a la medida permitido por botón Select (seleccionar). Antes de usar el bloqueo, cree todos los ciclos a la medida deseados.

Para bloquear, mantenga pulsado el botón SIGNAL (señal) y pulse MORE (más) en la modalidad en vacío.

Para desbloquear, mantenga pulsado el botón SIGNAL y pulse LESS (menos) en la modalidad en vacío.

AJUSTE DE TEMPERATURA

La selección de un tipo de tela permite escoger una temperatura prefijada ideal para esa tela. Se pueden necesitar menores temperaturas para pequeñas cargas o cuando el caudal de aire que atraviesa la secadora es menor que el ideal debido a que el aire de complemento o los conductos de escape son inadecuados.

Cuando el control esté encendido pero no en NO HEAT (sin calor), COOL DOWN (enfriamiento) o LOAD READY (carga lista), al pulsar el botón TEMP aparecen en pantalla los tres dígitos de la temperatura establecida. Use el botón MORE (más) o el botón LESS (menos) para aumentar y disminuir la temperatura.

Para seleccionar entre grados Fahrenheit y centígrados, mantenga pulsado el botón TEMP DISPLAY (Pantalla de temperaturas) mientras pulsa el botón TEMP (Temperatura).

Selección de Tela	Temperatura preestablecida máxima	Mínima Temperatura
ALGODONES	82°C, 180°F	71°C, 160°F
SIN ARRUGAS	71°C, 160°F	60°C, 140°F
MEZCLADAS	60°C, 140°F	49°C, 120°F
DELICADAS	49°C, 120°F	38°C, 100°F

Rangos de establecimiento de temperaturas

Tabla 11

NOTA: La temperatura puede fijarse entre 27°C (80°F) y 82°C (180°F) solamente en las opciones Special Cycle (Ciclo Especial) y Special Time (Tiempo especial).

Para incluir una temperatura ajustada en un ciclo a la medida, ajuste simplemente la temperatura antes de pulsar en CUSTOM.

MODALIDAD MOSTRAR

Esta modalidad mostrará los LED y encenderá toda la pantalla mientras se desactivan todos los botones. Esta modalidad permite abrir y cerrar la puerta de carga. Para entrar en esta modalidad, el control debe estar primero en la modalidad de vacío. Mantenga pulsado el botón START (Arranque) y pulse el botón SAVE CUSTOM (Guardar a la medida). Para salir de la modalidad de mostrar, mantenga pulsado el botón START (Arranque) y pulse el botón SAVE CUSTOM (Guardar a la medida).

SENSOR DE TEMPERATURA

Para probar el sensor de temperatura, mantenga pulsado el botón COOL DOWN (Enfriamiento) y pulse el botón TEMP (Temperatura) en la modalidad en vacío. Esto mostrará la temperatura detectada por el control.

Se muestra “SH” y suena la señal si el sensor de temperatura está cortocircuitado o si la temperatura del sensor es superior a 93°C (200°F). Pulse dos veces el botón STOP/RESET (Parada/reajuste) en un plazo de 3 segundos y deje que la secadora se enfríe; después, pulse el botón ON/SELECT (Encendido/seleccionar). Si se sigue mostrando “SH”, llame al servicio de reparaciones.

Se muestra “OP” y la señal suena 3 minutos después de haber puesto en marcha la secadora si el sensor de temperatura está defectuoso o si se detecta una temperatura inferior a -4,4°C (24°F). Si la temperatura de la secadora es superior a -4,4°C (24°F), llame al servicio.

NOTA: Para mostrar el nivel de revisión del software, mantenga pulsado el botón AUTO y pulse el botón TIME mientras el control está en la modalidad en vacío.

Registro de ciclos a la medida

Seleccionar	Automático		Tiempo		Temperatura	Tipo de carga
	Nivel de secado	Enfriamiento	Secado	Enfriamiento		
Alta						
Media						
Media-Baja						
Baja						
Sin calor						

Seleccionar	Especial		Tiempo especial		Temperatura	Tipo de carga
	Secado	Enfriamiento	Secado	Enfriamiento		
Alta						
Media						
Media-Baja						
Baja						
Sin calor						

Figura 30

Instrucciones de secado

Tipo de carga	Seleccionar	Nivel de secado/Tiempo	Enfriamiento	Temperatura	Notas

Figura 31


Sección VI

Instrucciones de mantenimiento preventivo

DIARIAMENTE

REMOCIÓN DE PELUSA

Consulte la *Figura 32*.

	ADVERTENCIA
<p>Para reducir el riesgo de lesiones graves, no abrir el panel de pelusas mientras la secadora esté en marcha. Abrir la puerta de la secadora y dejar que el cilindro se detenga completamente antes de proceder a limpiar el filtro de pelusas.</p>	
<small>W079S</small>	

1. Abra el panel de pelusa.
2. Quite la pelusa acumulada en el área del compartimento de la pelusa. Cepille ligeramente la pelusa que pueda haber quedado en la rejilla. La pelusa que quede en el compartimento pasará a la rejilla de la pelusa y obstruirá la circulación apropiada del aire.
3. Asegúrese de que no se desgarre la rejilla de pelusa. Si se desgarra, sustitúyala enseguida. Si se desgarra la rejilla, ésta dejará pasar la pelusa de la secadora al sistema de conductos, obstruyendo así la circulación de aire.
4. La rejilla de la pelusa está diseñada para tapar completamente la abertura en la cubierta de la rejilla de la pelusa. Asegúrese de que así sea. Las separaciones excesivas entre la rejilla de la pelusa y la cubierta de la rejilla de la pelusa permiten el paso de ésta al sistema de conductos.
5. Limpie cuidadosamente la pelusa acumulada en la sonda de detección del termostato, el termostato de límite alto del armario (si es pertinente) y el termistor (modelos micro). De no hacer esto, la pelusa acumulada en esta área se comportará como un aislante, causando el recalentamiento de la secadora.
6. Reemplace el panel de pelusa en la secadora, asegurándose de que esté bien ajustado y cerrado.
7. Mantenga el área de la secadora despejada y sin materiales combustibles, gasolina u otros vapores y líquidos inflamables.

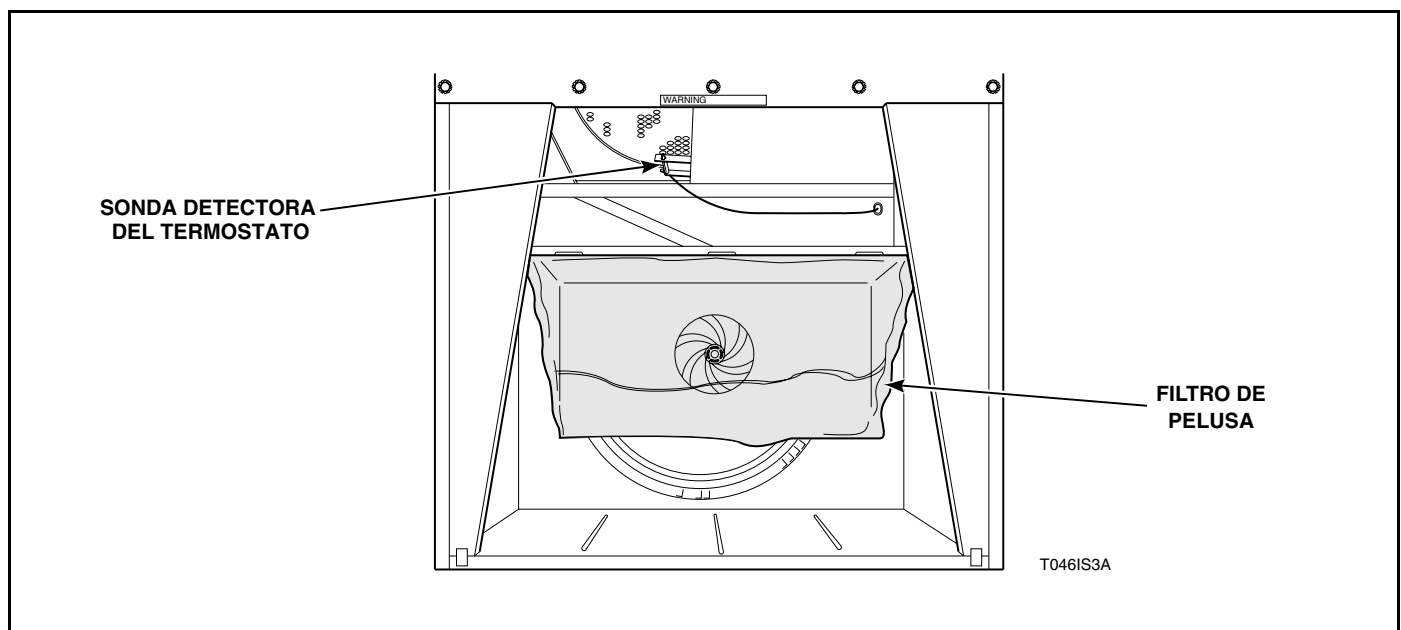



Figura 32

MENSUALMENTE

LUBRICACIÓN

	ADVERTENCIA
Para reducir el riesgo de lesiones graves y de muerte, desconectar la secadora de la corriente antes de ejecutar estos pasos de mantenimiento.	
W080S	

Los rodamientos del motor, rodamientos de la caja de la polea guía y las muñoneras son rodamientos sellados y prelubricados que no requieren lubricación alguna.


REMOCIÓN DE PELUSA

1. Desconecte el conducto de descarga de la abertura de escape y quite la pelusa. Si se hace evidente una cantidad excesiva de pelusa en la abertura, desmonte aún más el conducto y quite la pelusa.
2. **En modelos de gas con ahorro de energía:**

Retire la cubierta de limpieza en la parte inferior del conducto vertical para poder limpiar la pelusa.

CADA TRES MESES

REMOCIÓN DE PELUSA

	ADVERTENCIA
Para reducir el riesgo de lesiones graves y de muerte, desconectar la secadora de la corriente antes de ejecutar estos pasos de mantenimiento.	
W081S	

1. Limpie la pelusa y otras materias extrañas de los respiraderos de aire ubicados en las partes delantera y trasera del motor de impulsión. El motor de impulsión se enfría por medio de aire y si se obstruyen los respiraderos, el motor se recalientará y el protector interno de sobrecarga térmica se apagará.
2. Modelos de vapor: Compruebe los serpentines de vapor y quite la pelusa acumulada y sustituya el filtro de aire en el área de las aletas de los serpentines. Esto se puede lograr usando aire comprimido o fabricando un peine que pueda pasarse a través del área de la aleta del serpentín.
3. Los conductos de escape deberán inspeccionarse periódicamente para asegurar que no ha habido acumulación de pelusa que pueda obstruir el flujo de aire.


4. Inspeccione el área del secador para asegurarse de que no haya nada que obstruya el paso del aire de combustión y ventilación.
5. Quite el panel delantero y limpie la pelusa acumulada.

TENSIÓN DE LA CORREA

Compruebe la tensión de la correa y ajústela si es necesario. Consulte la sección apropiada.

CADA SEIS MESES

COMPROBACIÓN GENERAL

	ADVERTENCIA
Para reducir el riesgo de lesiones graves y de muerte, desconectar la secadora de la corriente antes de ejecutar estos pasos de mantenimiento.	
W080S	

Compruebe completamente la secadora para ver si hay tuercas, pernos y tornillos sueltos, y conexiones de gas, de vapor o eléctricas sueltas.

CONEXIONES DE GAS: (uniones, conexiones abocinadas) Compruebe si hay fugas que puedan ser provocadas por vibraciones. Utilice una solución de jabón suave. **EN NINGÚN MOMENTO UTILICE UNA LLAMA PARA COMPROBAR LAS FUGAS DE GAS.**

CONEXIONES ELÉCTRICAS: Las conexiones de servicio eléctrico y a tierra deben examinarse para ver si están bien apretadas.

MANTENIMIENTO DE TRES MESES	(FECHAS)							
Limpie los respiraderos del motor de impulsión.								
Compruebe y limpie los serpentines de vapor. (modelos de vapor solamente)								
Limpie los conductos de escape.								
Compruebe el flujo de aire de combustión.								
Compruebe el flujo del aire de ventilación.								
Compruebe la tensión de la correa.								
Compruebe la tensión de la cadena.								

MANTENIMIENTO DE SEIS MESES	(FECHAS)							
Compruebe si hay tuercas sueltas.								
Compruebe si hay pernos sueltos.								
Compruebe si hay tornillos sueltos.								
Compruebe que no haya conexiones de gas sueltas.								
Compruebe que no haya conexiones eléctricas sueltas.								
Compruebe que no haya conexiones vapor sueltas. (modelos de vapor solamente)								



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de electrocución, incendio, explosión, lesiones graves o mortales:

- **Desconecte la corriente eléctrica de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **Cierre la válvula de cierre de gas de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **Cierre la válvula de paso directo de vapor de la secadora antes de efectuar el servicio de la misma.**
- **No ponga nunca en marcha la secadora cuando esté desprovista de sus protectores y paneles.**
- **Siempre que se desconecten cables de puesta a tierra durante el servicio, asegúrese de que se vuelvan a conectar debidamente dichos cables de puesta a tierra.**

W002SR1

CONSEJOS PARA EL AHORRO DE ENERGÍA

1. Instale la secadora de forma que pueda utilizarse tubería de ventilación corta y derecha. Los giros, los codos y las ventilaciones largas tienden a incrementar el tiempo de secado. Un mayor tiempo de secado significa el uso de más energía y mayores costes de operación.
2. Opere la secadora usando cargas completas. La secadora sobrecargada usa más energía. Las cargas pequeñas son un derroche de energía.
3. Seque las telas ligeras separadas de las telas pesadas. Se utilizará menos energía y los resultados de secado serán más parejos si las telas que se están secando tienen un peso similar.
4. Limpie la rejilla de pelusa después de cada turno de ocho horas. Una rejilla de pelusa limpia facilita un secado más rápido y económico.
5. No abra la puerta de carga cuando se esté secando la colada. El aire caliente se perderá en la habitación.
6. Descargue la secadora tan pronto como se detenga el cilindro o cuando se ilumine la luz LOAD READY (carga lista).

IMPORTANTE: Los valores de entrada que aparecen en la placa de número de serie son para unidades que operen en elevaciones de hasta 610 m (2000 pies). Si la secadora va a operar por encima de los 610 m (2000 pies), póngase en contacto con el distribuidor para que se modifiquen los orificios de gas para esa altitud.

PARA EVITAR LLAMAR AL SERVICIO DE REPARACIÓN

Los siguientes son algunos de los problemas más comunes, junto con sus soluciones, que tienden a ocurrir en una secadora. Antes de ponerse en contacto con el Departamento de Servicio, lleve a cabo los siguientes procedimientos:

LA SECADORA NO ARRANCA

1. ¿Está la puerta del carga bien cerrada?
2. ¿Esta el temporizador de secado en la posición OFF (apagado)?
3. ¿Ha oprimido la perilla PUSH TO START (pulse para arrancar) durante tres segundos?
4. ¿Se ha abierto un fusible principal o se ha desconectado un cortacircuitos principal?

LA SECADORA NO CALIENTA

1. ¿Está la válvula de cierre de gas de la secadora en la posición OFF (apagado)?
2. ¿Se encuentra la secadora en el modo de enfriamiento?
3. ¿Se encuentra saturada la rejilla de pelusa?
4. ¿Es adecuado el flujo de aire?

LAS ROPAS NO ESTÁN LO SUFICIENTEMENTE SECAS

1. ¿Se dispuso suficiente tiempo de calentamiento para la carga?
2. ¿Se encuentra saturada la rejilla de pelusa?
3. ¿Está el conducto de escape hacia el exterior limpio y no bloqueado?

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA SECADORA

1. Restricción del flujo de aire de escape. Se recomienda que el tamaño de conducto de escape sea más grande que la abertura de escape.
2. La entrada de aire a la secadora es esencial para todas las unidades. El área de la entrada de aire deberá ser cinco a siete veces mayor que las áreas combinadas de la salida de escape de la secadora.
3. Todos los paneles de la secadora deberán estar en su lugar en la máquina para una operación apropiada.
4. Modelos de gas solamente: La llama del quemador no está ajustada correctamente. Ajuste la manga de aire del quemador.
5. Modelos de gas solamente: La presión de gas deberá ser de 1,49 a 1,74 kPa (6 a 8 pulgadas de columna de agua) para gas natural, y de 2,74 kPa (11 pulgadas de columna de agua) para propano (gas embotellado).
6. Modelos de gas solamente: Asegúrese que se está usando el tamaño de tubería de gas apropiado para la longitud del circuito de gas.
7. Modelos de gas solamente: Los orificios del quemador deberán tener el tamaño correcto. El gas natural y LP no utilizan los mismos orificios.
8. La entrada de voltaje deberá ser igual al indicado en la placa de número de serie.
9. El registro de tiro trasero deberá oscilar completamente abierto para evitar restricciones de flujo de aire. (La operación de menos oscilación que la completa en el registro de escape puede ocasionar que los cambios de flujo de aire apaguen el gas, creando así un tiempo de secado más prolongado).

