

GB Single stage operation oil burner

F Brûleur à huile à une allure



WARNING

RETROFIT APPLICATIONS ONLY

If this burner is being installed in a packaged unit (ie. burner comes with a boiler or furnace), follow the installation and set-up instructions supplied with the heating unit, as settings may differ from those shown in this manual.

- *The following pages contain information, descriptions and diagrams for the proper installation and wiring of the burner. Please read carefully before attempting final installation.*
- *This manual is to remain with the final installation designation. It is the installer's responsibility to ensure that the burner installation and operation instructions mentioned in this manual are followed and operated within local code authority limits.*



ATTENTION

POUR APPLICATIONS DE MISE À NIVEAU UNIQUEMENT

Si ce brûleur doit être installé avec un autre appareil avec lequel il est livré (comme une chaudière ou un four), il faudra suivre la notice livrée avec l'unité chauffante dans la mesure où les instructions peuvent différer de celles reportées dans ce manuel.

- *Les pages qui suivent contiennent toutes les informations, descriptions et schémas permettant une installation et un branchement approprié du brûleur. Veuillez lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation de l'appareil.*
- *Ce manuel doit être conservé par l'utilisateur de l'appareil. L'installateur doit veiller à ce que les instructions pour l'installation et le fonctionnement du brûleur reportées dans ce manuel soient respectées et appliquées selon la loi du pays d'installation de l'appareil.*

CODE	MODEL - MODÈLE	TYPE
3726412	RIELLO 40 F15 WITH HYDRAULIC JACK RIELLO 40 F15 AVEC VÉRIN HYDRAULIQUE	274T



INSTALLATION PRECAUTIONS

AIR FOR COMBUSTION

Do not install burner in room with insufficient air for combustion. Be sure there is an adequate air supply for combustion if the boiler/furnace room is enclosed. It may be necessary to create a window to permit sufficient air to enter the boiler/furnace room. The installer must follow local ordinances in this regard.

CANADA It is suggested that the installer follow CSA standard B139.

USA It is suggested that the installer follow NFPA manual #31.

CHIMNEY

Be sure chimney is sufficient to handle the exhaust gases. It is recommended that only the burner be connected to the chimney. Be sure that it is clean and clear of obstructions.

OIL FILTER

An external oil filter is **REQUIRED**, even though there is an internal strainer in the pump. The filter should be replaced at least once a year, and the filter container should be thoroughly cleaned prior to installing a new filter cartridge.

DRAFT

Follow the instructions furnished with the heating appliance. The pressure in the combustion area should be kept as close to zero as possible. The burner will operate with a slight draft or pressure in the chamber.

ELECTRICAL CONNECTIONS

CANADA All electrical connections should be done in accordance with the C.E.C. Part 1, and all local codes. The system should be grounded.

USA All electrical connections should be done in accordance with the National Electrical Code, and all local ordinances. The system should be grounded.

CONTROL BURNER OPERATION

Check out the burner and explain its operation to the homeowner. Be sure to leave the Owner's Instruction sheet with the homeowner.

FIRE EXTINGUISHER

If required by local codes, install an approved fire extinguisher.

ELECTRICAL CONNECTIONS

In most localities, a number 14 wire should be used inside a metal conduit. The system should be grounded. A service switch should be placed close to the burner on a fireproof wall in an easily accessible location.

TABLE OF CONTENTS

PACKAGE CONTENTS LIST	1
SERIAL NUMBER IDENTIFICATION	1
TECHNICAL DATA	2
Specifications	2
Burner and mounting flange dimensions	2
Burner components identification	2
Burner components	2
INITIAL SET-UP	3
ASSEMBLY OF AIR TUBE TO BURNER CHASSIS	3
MOUNTING BURNER TO BOILER OR FURNACE	3
Method 1-Universal Mounting Flange	3
Method 2-Semi-flange Collar	4
Method 3-Pedestal Mount	4
ELECTRICAL CONNECTIONS	5
NOZZLE PLACEMENT	6
INSTALLATION / REMOVAL OF DRAWER ASSEMBLY	6
ELECTRODE SETTING	6
TURBULATOR SETTING	6
OIL LINE CONNECTIONS	7
Single line (Gravity feed system)	7
Two line (Lift system)	8
PUMP PURGE	9
Single line (Gravity feed system)	9
Two line (Lift system)	9
SETTING THE AIR ADJUSTMENT PLATE	10
BURNER SET-UP CHART	10
DUCTED COMBUSTION AIR INTAKE APPLICATIONS	11
BURNER START-UP CYCLE	12
EXPLODED SPARE PARTS LIST	13
SPARE PARTS LIST	14
BURNER START-UP REPORT	15

PACKAGE CONTENTS LIST

Your Riello 40 burner should include the following parts. Please check to make sure all parts are present before beginning the installation.

Quantity	Description	Code
1	Burner chassis with cover	3726412
1	Universal mounting flange + mounting gasket	2567395
1	Parts bag	2566282
1	Parts bag	2567338
1	Installation manual	2902452
1	By-pass plug	
1	Separate carton - OEM burners shipped with combustion head mounted	
1	Air Tube/Drawer Assembly	

Parts bag 2566282

Quantity	Description
1	Female 1/4" NPT adapter
1	Male 3/8" NPT adapter
1	Oil pump connector (supply)
1	Oil pump connector (return)
2	Mounting flange bolts (short)
2	Nuts
2	Chrome nuts

Parts bag 2567338

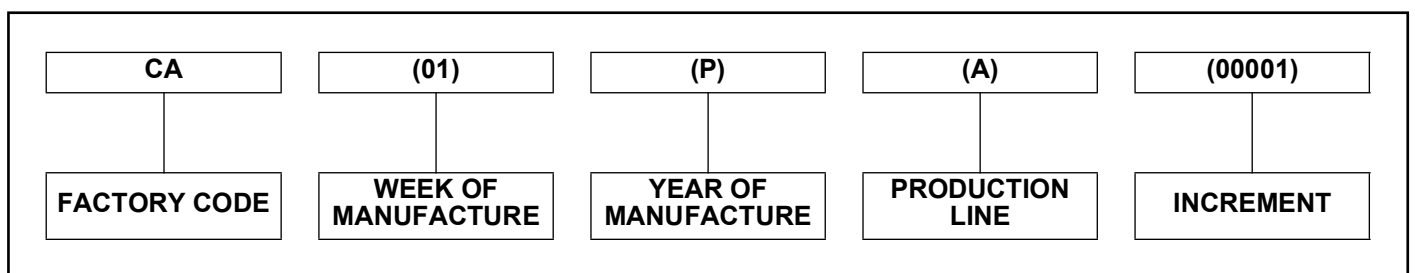
Quantity	Description
2	Semi-flange bolts (long)
2	Semi-flange
2	Cover screws
2	Nuts

SERIAL NUMBER IDENTIFICATION

The RIELLO 11 character serial number, example, **CA01PA00001**, is identified as follows:

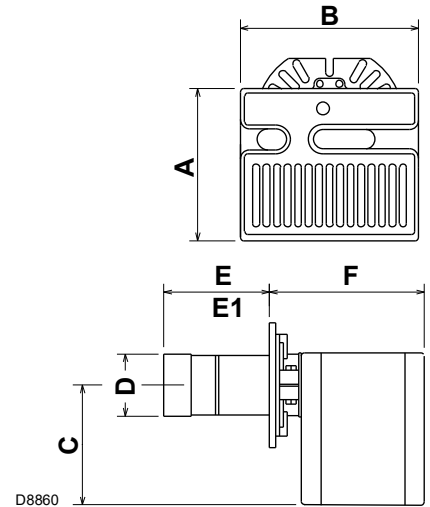
- CA** = FACTORY CODE
- 01** = WEEK OF MANUFACTURE
- P** = YEAR OF MANUFACTURE (CREATED FOLLOWING TRANSCODING TABLE)
- A** = PRODUCTION LINE
- 00001** = INCREMENT OF 1 FOR EACH BURNER PRODUCED

M	2017
N	2018
O	2019
P	2020
Q	2021
R	2022
S	2023
T	2024
U	2025
V	2026
W	2027
X	2028
Y	2029
Z	2030



TECHNICAL DATA SPECIFICATIONS

Fuel	No. 2 Fuel Oil
Firing rate	2.55 to 5.75 GPH 8.2 to 18.6 kg/h
Effective output	357,000 to 805,000 BTU/h - 104.6 to 235.8 kW 89,960 to 202,860 kcal/h
Voltage (single phase)	120V 60Hz (+ 10% - 15%)
Absorbed electrical power	450 Watts
Motor (rated)	3250 rpm Run Current 4 AMP
Capacitor	16 Microfarads 260V
Pump pressure	100 to 200 psi
Primary control	RIELLO 530 SE/C
Ignition transformer	8kV 16mA

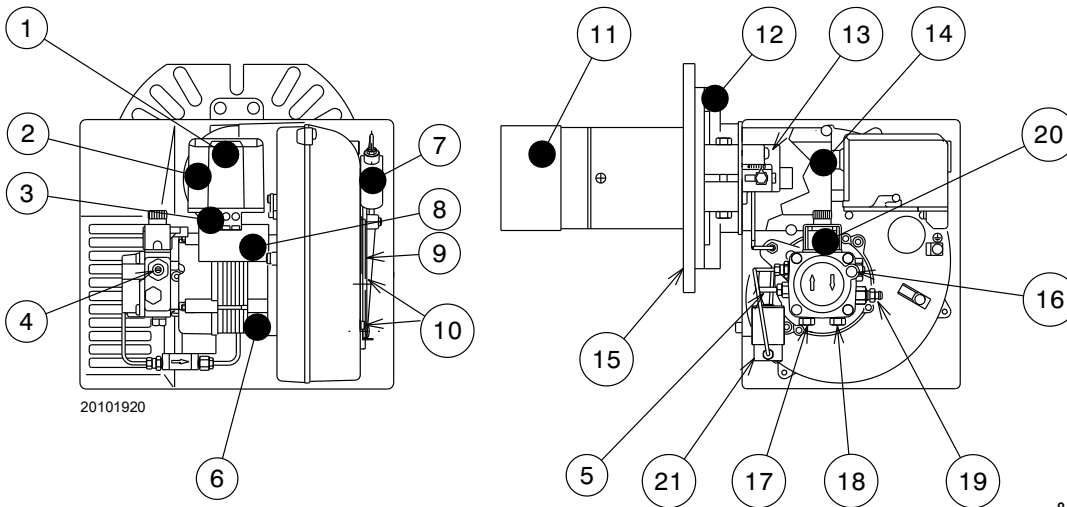


BURNER AND MOUNTING FLANGE DIMENSIONS

Model F15	A	B	C	D	E - E1	F	G	H	I	L
Inches	11 3/4	13 25/32	9 1/16	4 11/16	5 - 10	11 27/32	1 1/2	1/4	7/16	2 7/8
mm	298	350	230	119	127 - 254	301	38	6	11	73

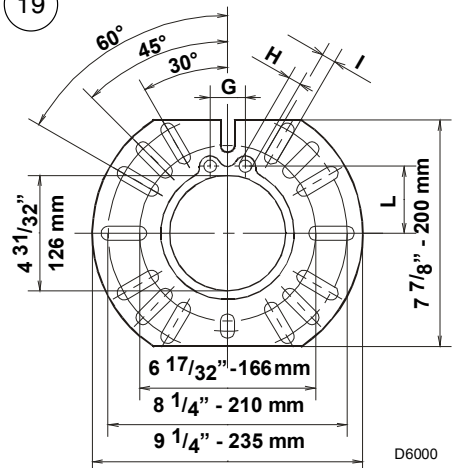
E1: 10-inch long (254mm) tubes are also available.

BURNER COMPONENTS IDENTIFICATION



BURNER COMPONENTS

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Lockout indicator lamp and reset button | 11 End cone |
| 2 Primary control | 12 Adjustable collar |
| 3 Primary control sub-base | 13 Turbulator adjustment screw |
| 4 Pump pressure regulator adjustment screw | 14 Air tube cover |
| 5 Capillary tube | 15 Mounting flange with gasket |
| 6 Motor | 16 Vacuum gauge connection port |
| 7 Hydraulic jack | 17 Inlet fuel line port |
| 8 Capacitor | 18 Return fuel line port |
| 9 Hydraulic air shutter | 19 Pressure gauge and bleeder port |
| 10 Air adjustment fixing screws | 21 Solenoid valve |

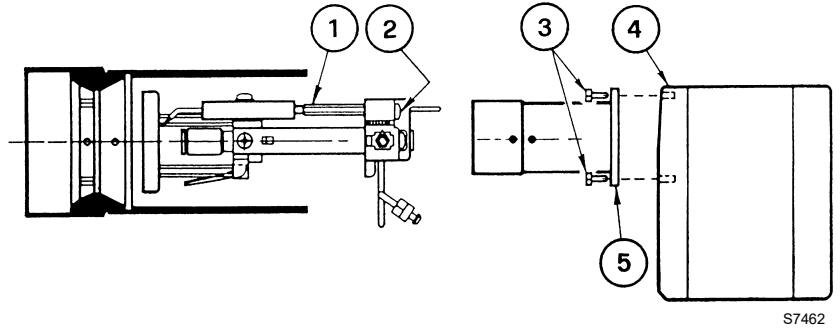


INITIAL SET-UP

- A) Remove burner and air tube from cartons. Check parts list (inside cover) to ensure all parts are present.
- B) Remove burner cover by loosening the three screws securing it. Remove the flame control and air tube cover.
- C) Remove drawer assembly from air tube, insert nozzle and set Turbulator adjustment for specific input required, then set aside.
- D) Mount air tube to burner chassis.

ASSEMBLY OF AIR TUBE TO BURNER CHASSIS

The air tube and drawer assembly are shipped in a carton separate from the burner chassis. Choose the proper air tube length to obtain the tube insertion for the specific installation.



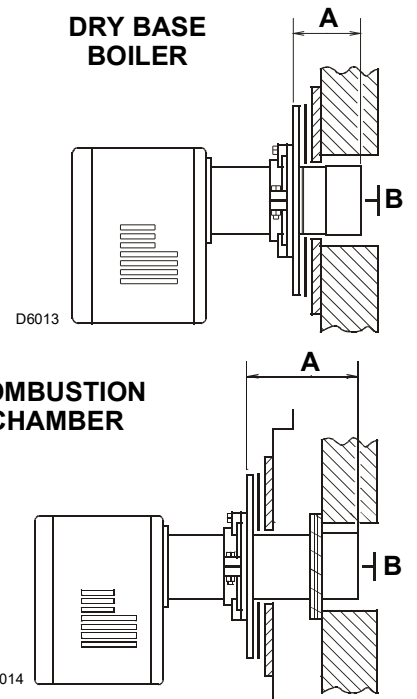
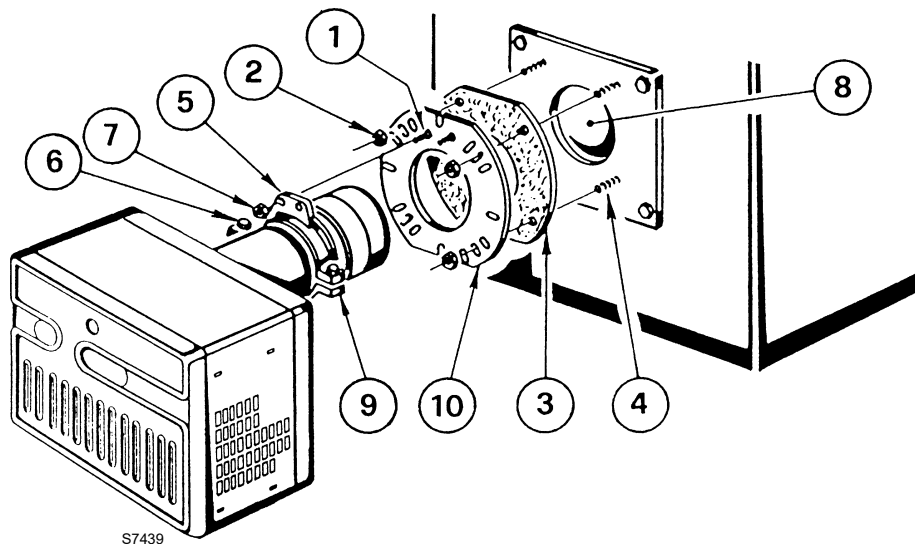
- A) Remove the AIR TUBE and BURNER CHASSIS from their respective cartons.
- B) Remove the DRAWER ASSEMBLY (1) from inside the AIR TUBE by loosening the screw (2). Carefully pull the DRAWER ASSEMBLY out of the AIR TUBE, install the required nozzle (see page 8) and set aside.
- C) Remove the two BOLTS (3) from FRONT PLATE (4) of the BURNER CHASSIS. Align the two holes on the AIR TUBE HOLDING PATE (5) with the two holes on the BURNER CHASSIS FRONT PLATE with the BOLTS (3) removed. Replace the BOLTS and fingers tighten only. Re-install DRAWER ASSEMBLY into AIR TUBE. Tighten SCREW (2) securely.
- D) Tighten the two bolts (3) securely.

MOUNTING THE BURNER TO THE BOILER OR FURNACE

There are three possible methods to mount the burner, depending on the individual application. These are:

- 1) Universal flange bolted to Boiler/Furnace unit.
- 2) Semi-flange collar bolted to Boiler/Furnace unit.
- 3) Universal flange mounted to optional Pedestal mount, where flange mounting direct to appliance is not possible. Pedestal kit must be ordered separately.

METHOD 1 – UNIVERSAL MOUNTING FLANGE



- A) Insert the two BOLTS (1) into the UNIVERSAL MOUNTING FLANGE (10) from the flat side, ensuring the bolt heads are flush with the flat surface. Secure in place using two special CHROME NUTS (2) provided.
- B) Position the MOUNTING GASKET (3) between the flat surface of the UNIVERSAL MOUNTING FLANGE (10) and the appliance. Line up the holes in the UNIVERSAL MOUNTING FLANGE with the STUDS (4) on the appliance mounting plate and securely bolt the UNIVERSAL MOUNTING FLANGE to the plate.
- C) Secure the two semi-flanges of the ADJUSTABLE COLLAR (9) to the AIR TUBE using the two long BOLTS (6). Be sure that the ADJUSTABLE COLLAR (9) is properly positioned so the outside edge of the END CONE will be at least 1/4 inch (6.5 mm) back from the inside wall of the refractory of the combustion chamber (see dimension B). The measured length (A) is to include MOUNTING GASKET and FLANGE, if used.
- D) The burner may now be attached to the heating unit by inserting the AIR TUBE through the BURNER ACCESS HOLE (8) and into the appliance, making sure the BOLTS (1) line up with the two HOLES (5) in the ADJUSTABLE COLLAR (9). Secure the burner in place using two NUTS (7).

A visual verification of the air tube insertion into the combustion chamber of the heating unit is suggested. Dimension B should be at least 1/4" (see drawing).

NOTE:

A suggested method for creating mounting bolt holes in the mounting gasket: Hold the gasket against the appliance mounting bolts using the mounting flange for proper positioning. Lightly tap the flange with a hammer to form the holes.

METHOD 2 – SEMI-FLANGE COLLAR

- A) Follow item C from METHOD 1.
- B) Align the air tube and attached adjustable collar so air tube is centered in the burner access hole of the boiler/furnace unit. Mark the center of the two holes in the ADJUSTABLE COLLAR on to the front plate of the heating unit. Then drill 1/4 inch (6.5 mm) holes through the front plate of the unit, using marks as a guide.
- C) Install two short BOLTS (1) through the front plate of the heating unit from the inside, and secure on the outside using the two special CHROME NUTS (2).
- D) Follow item D from METHOD 1.

METHOD 3 – PEDESTAL MOUNT

Secure the MOUNTING FLANGE to MOUNTING PEDESTAL using the hardware provided with the pedestal. Secure burner to MOUNTING FLANGE as in METHOD 1, item A, C and D.

NOTE:

It is suggested that the pedestal be anchored in position on the floor by installing brackets over the pedestal tube and securing brackets to the floor.



WHEN THE COMBUSTION CHAMBER IS LINED WITH A REFRACTORY MATERIAL, IT IS IMPERATIVE THAT THE END CONE NOT PROTRUDE INTO THE CHAMBER AREA, AS EXCESSIVE HEAT AT BURNER SHUT DOWN WILL DAMAGE THE END CONE.

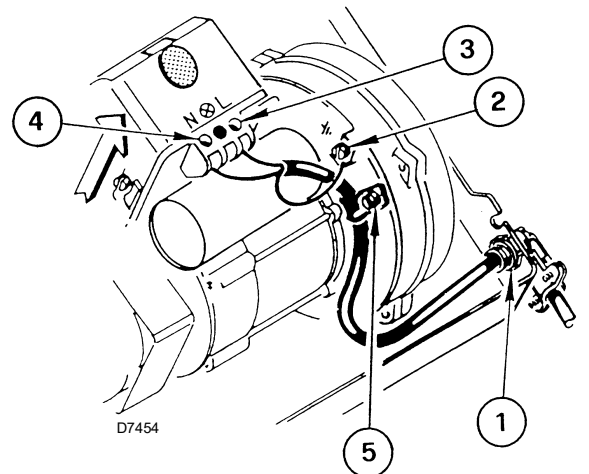
ELECTRICAL CONNECTIONS

It is advisable to leave the flame control off the sub-base while completing the electrical connection to the burner.

- 1) Wire access hole (Use BX electrical connector)
 - 2) Earth ground conductor terminal (Green wire)
 - 3) Hot conductor terminal (Black wire)
 - 4) Neutral conductor terminal (White wire)
- Strain relief clamp

WARNING:

The hot (black) wire must be connected to the L terminal and the neutral (white) wire must be connected to the N terminal or the primary safety control will be damaged. Do not connect wither wire to the terminal marked ⊗.

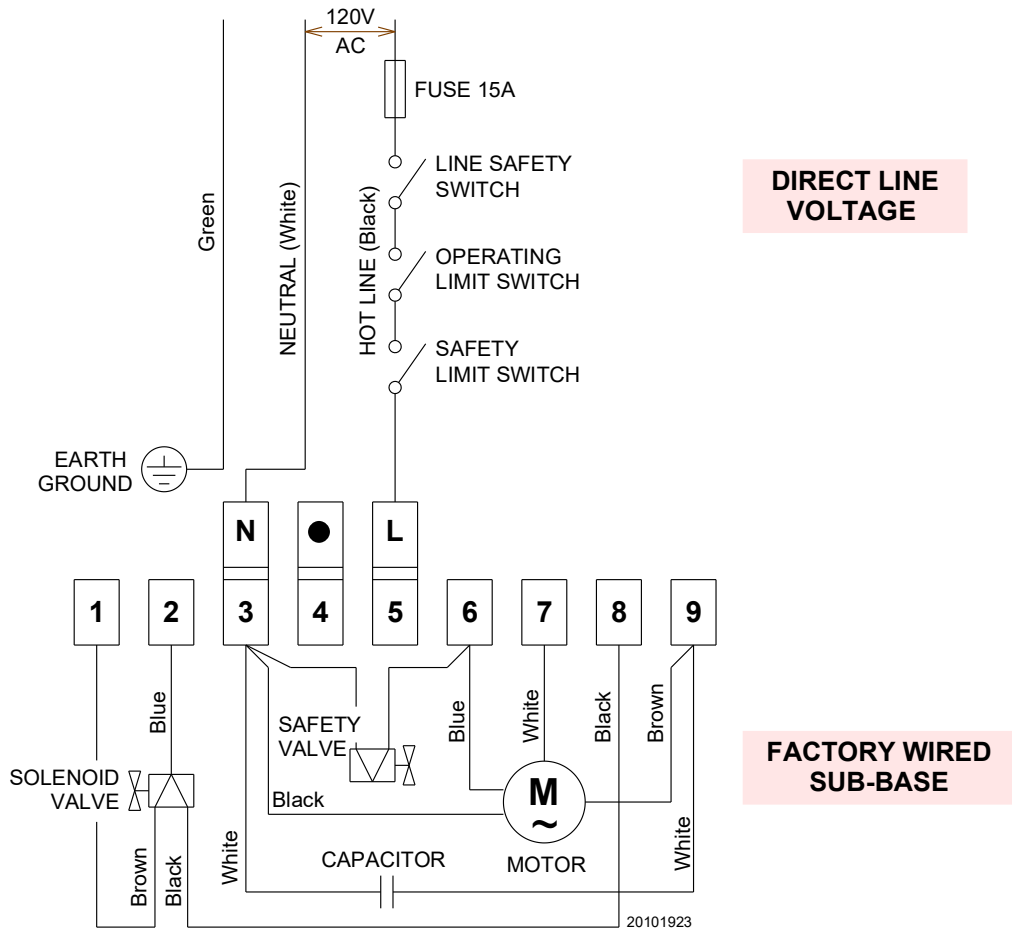


Using the appropriate diagram below, make electrical connections to burner. All wiring must be done in accordance with existing electrical codes, both national and local.

When all electrical connections have been made, the flame control may be put back in place on the sub-base.

WARNING: DO NOT activate burner until proper oil line connections have been made, or failure of the pump shaft seal may occur.

APPLICATION FIELD WIRING

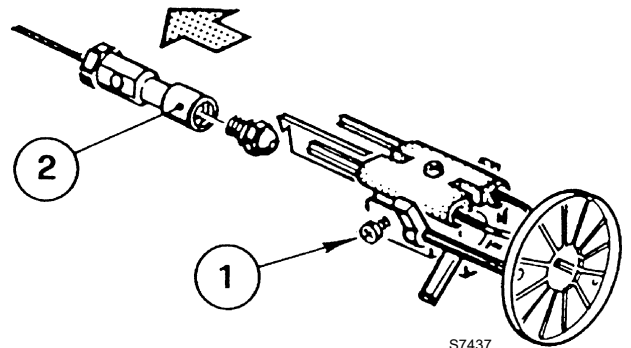


NOTE: Terminal 4 is to be used to activate a remote safety lockout circuit only. A 120V AC source is supplied to Terminal 4 upon lockout. The maximum allowable current draw for this circuit is 1 AMP.

IMPORTANT: if a neutral or ground lead is attached to Terminal 4, the flame control will be damaged should lockout occur.

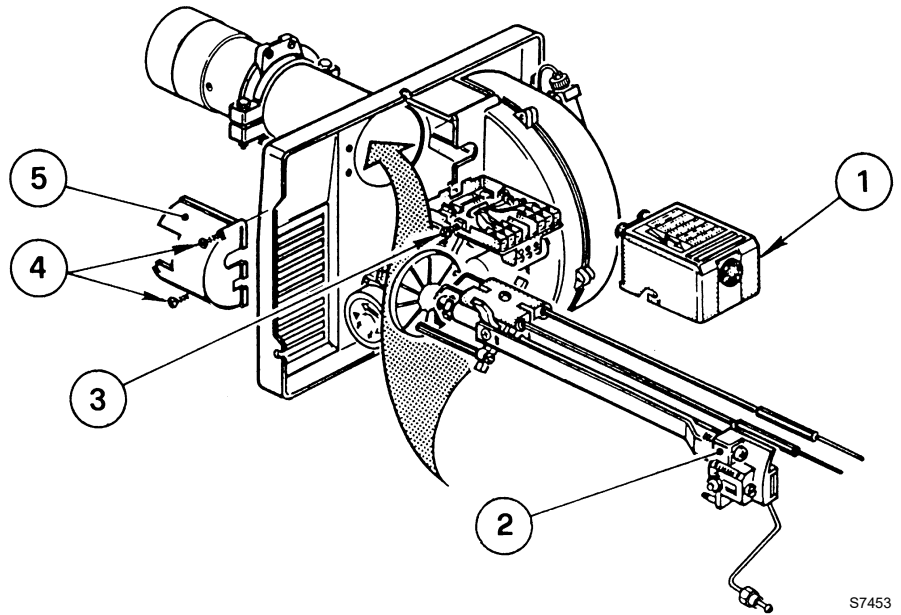
NOZZLE PLACEMENT

- A) Determine the proper firing rate for the boiler or furnace units, considering the specific application, and then use the Burner Setup Charts to select the proper nozzle and pump pressure to obtain the required input from the burner.
- B) Remove the NOZZLE ADAPTER (2) from the DRAWER ASSEMBLY by loosening the SCREW (1).
- C) Insert the proper NOZZLE into the NOZZLE ADAPTER and tighten securely (Do not over tighten).
- D) Replace adapter, with nozzle installed, into drawer assembly and secure with screw (1).



INSTALLATION/REMOVAL OF DRAWER ASSEMBLY

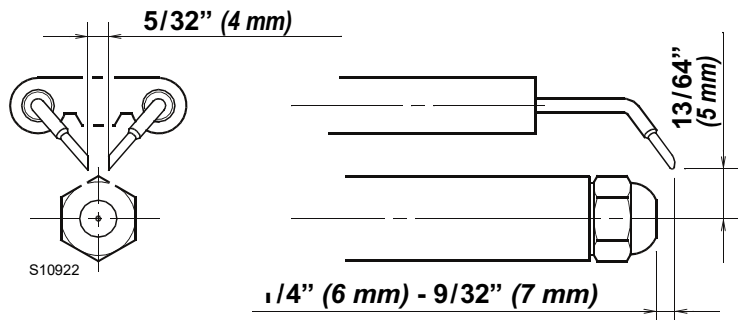
- A)** To remove drawer assembly, loosen SCREW (3), then unplug flame control (1) by carefully pulling it back and then up.
- B)** Remove the AIR TUBE COVER PLATE (5) by loosening the two retaining SCREWS (4).
- C)** Loosen SCREW (2), then slide the complete drawer assembly out of the combustion head as shown.
- D)** To insert drawer assembly, reverse the procedure in items A to C above, then attach fuel line to the pump.



ELECTRODE SETTING

IMPORTANT:

These dimensions must be observed and verified.

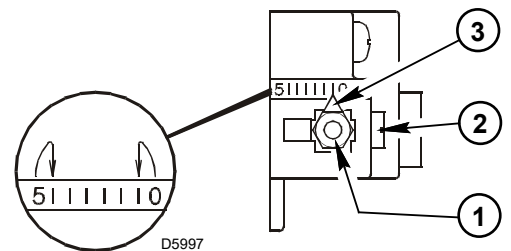


TURBULATOR SETTING

- A)** Loosen NUT (1), then turn SCREW (2) until the INDEX MARKER (3) is aligned with the correct index number as per the Burner Set-up chart.
- B)** Retighten the RETAINING NUT (1).

NOTE:

Zero and five are scale indicators only. From left to right, the first line is 5 and the last line 0.



OIL LINE CONNECTIONS

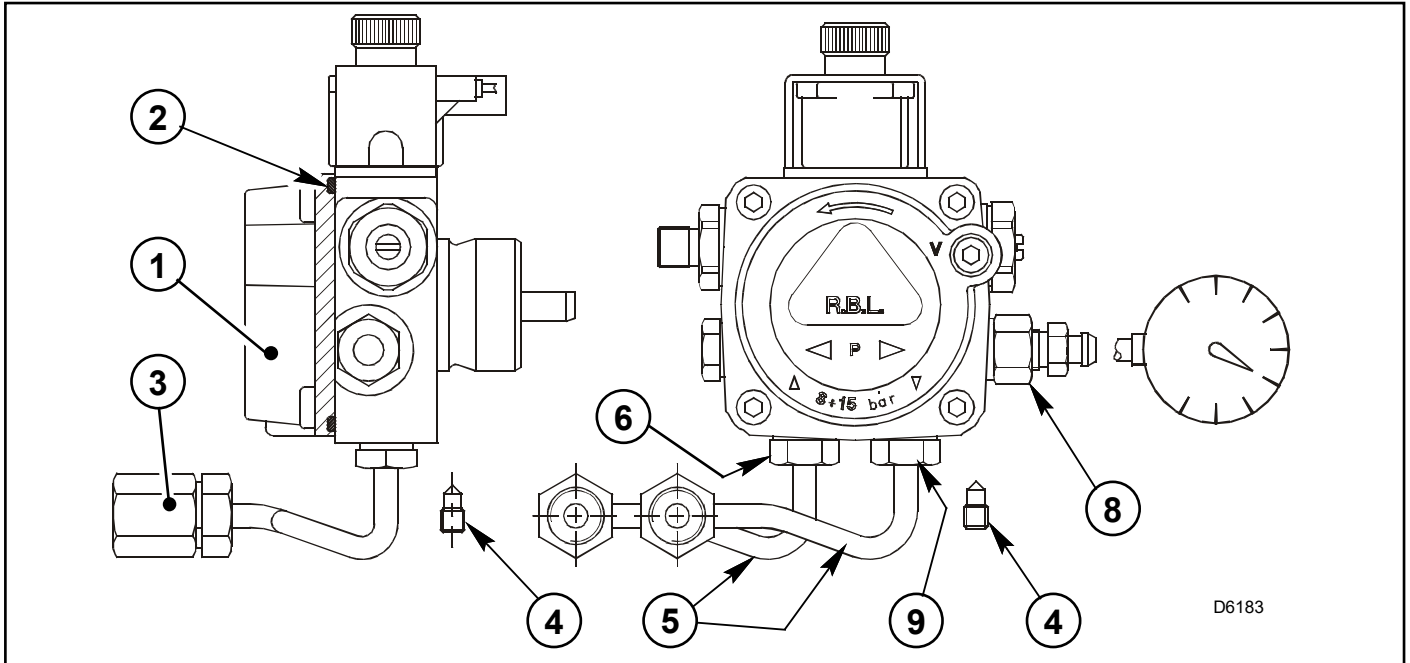
This burner is shipped with the oil pump set to operate on a **single** line system.

To operate on a **two** line system the by-pass plug **must** be installed.

Warning: Do not operate a **single** line system with the by-pass plug installed. Operating a **single** line system with the by-pass plug installed will result in damage to the pump shaft seal.

Note: Pump pressure must be set at time of burner start-up. A pressure gauge is attached to the **PRESSURE PORT** (8) for pressure readings. Two **PIPE CONNECTORS** (5) are supplied with the burner for connection to either a single or a two-pipe system. Also supplied are two **ADAPTORS** (3), two female 1/4" NPT, to adapt oil lines to burner pipe connectors. All pump port threads are **British Parallel Thread** design. Direct connection of NPT threads to the pump **will damage** the pump body.

Riello manometers and vacuum gauges do **not** require any adaptors, and can be safely connected to the pump ports. An NPT (metric) adapter **must** be used when connecting other gauge models.



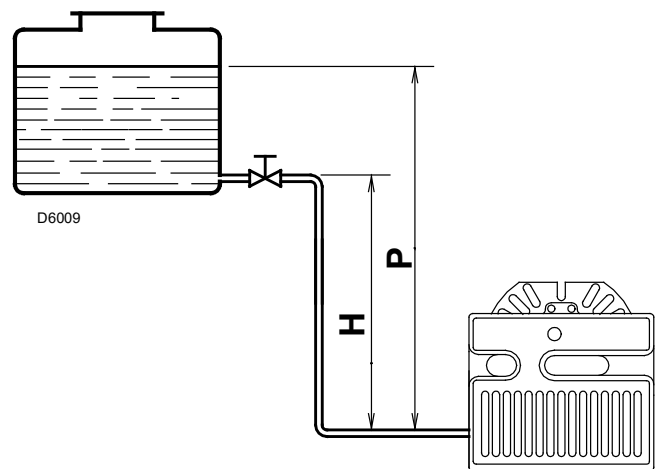
SINGLE LINE (GRAVITY FEED SYSTEM)

A) The burner is shipped configured for use in single line applications. No changes to the oil pump are required for use in single line applications.

NOTE: If the **pump cover** (1) is removed for any reason, be sure the O-ring (2), is properly seated in the pump cover (1) before re-attaching the pump cover to the pump housing.

SINGLE LINE SYSTEM - PIPE LENGTHS					
H		3/8" OD		1/2" OD	
FT	M	FT	M	FT	M
1.5	0.5	33	10	65	20
3.0	1.0	65	20	130	40
5.0	1.5	130	40	260	80
6.5	2.0	195	60	325	100

NOTE: Do not exceed pipe lengths indicated in chart.



B) Connect the pipe connector to the **SUPPLY PORT** (6) of the pump. Attach the required piping to this pipe connector.

Be sure that the plug in the RETURN PORT (9) is tightened securely.

TWO LINE (LIFT SYSTEM)

2 LINE (LIFT) SYSTEM - PIPE LENGTHS					
H		3/8" OD		1/2" OD	
FT	M	FT	M	FT	M
0.0	0.0	115	35	330	100
1.5	0.5	100	30	330	100
3.0	1.0	80	25	330	100
5.0	1.5	65	20	295	90
6.5	2.0	50	15	230	70
9.5	3.0	25	8	100	30
11	3.5	20	6	65	20

NOTE: Do not exceed pipe lengths indicated in chart.

A) If a two line system is required, install the By-pass plug (4) provided. The by-pass plug is installed in the return port (9) of the pump. A 2.5 mm hexagonal key provided with the by pass plug is to be used to install the plug. **DO NOT** use an inch size hexagonal key, damage to the by-pass plug may result. When operating on a two line system, supply and return lines should be the same diameter and both **should extend to the same depth inside the fuel tank**. Be sure there are no air leaks or blockages in the piping system. Any obstructions in the return line will cause failure of the pump shaft seal. Do not exceed the pipe lengths indicated in the tables.

To install the by-pass plug:

- 1) Remove the return plug (9).
 - 2) Install the by-pass plug (4) using the 2.5 mm hexagonal key.
- B)** Attach the two PIPE CONNECTORS (5) to the pump SUPPLY and pump RETURN PORTS (6 and 9). Attach the required piping to these two pipe connectors using the NPT/METRIC ADAPTERS that are supplied with the burner.

WARNING:

- Pipe dope or Teflon tape are **NOT** to be used on any direct oil connection to the fuel pump.
- The height "P" in Pipe Length charts on page 9 and 10 should not exceed 13 feet (4 m).
- The vacuum should not exceed 11.44 inches of mercury.

IMPORTANT:

An external, appropriately listed and certified oil filter must be placed in the fuel line between the fuel tank and the burner pump.

HYDRAULIC JACK OPERATION



It is strongly recommended a periodic check of the pump pressure operation (annually or better every six months, if the burner operation is continuous).

If the value is lower than 1 bar, compared to that one of the initial setting, please check the cleaning of the pump and line filters.

In case the pressure setting was not restorable, please replace the pump, in order to guarantee that the pump pressure during the pre-purge time is at least 3.7 bar.

PUMP PURGE

NOTE: to protect the pump gears, it is advisable to lubricate the pump prior to purging a lift system. Apply oil through the VACUUM PORT (C).

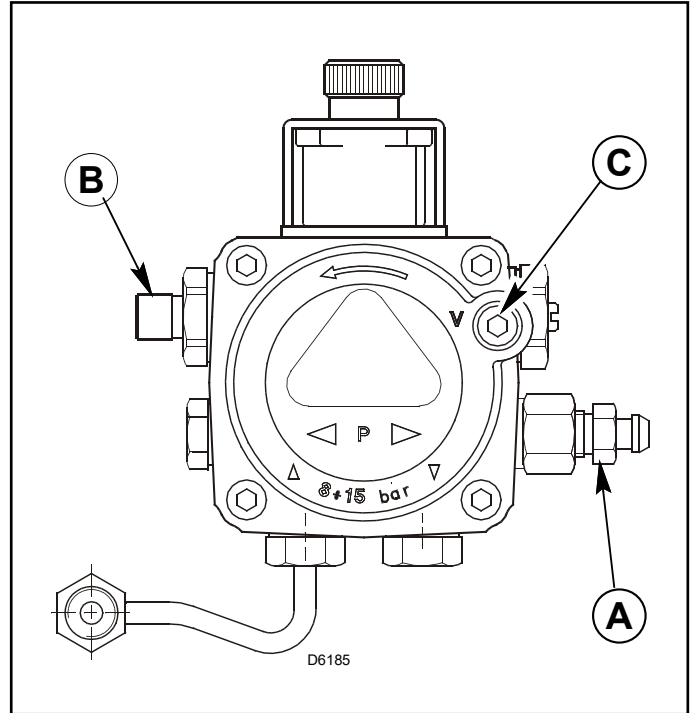
A) SINGLE LINE (GRAVITY FEED SYSTEM)

A) Loosen the bleeder valve (A) until oil flows out. Tighten the bleeder valve securely and start burner.

B) When bleeding the pump by pressure.

- 1) Loosen the bleeder valve (A).
- 2) Disconnect nozzle oil supply line at the pump nozzle port (B).
- 3) Attach a flexible plastic tube to the pump nozzle port, directing the oil flow into a bucket.
- 4) Loosen the screws securing the air tube cover, allowing it to be removed freely.
- 5) Holding the air tube cover in its proper location start the burner.
- 6) When the solenoid valve is engaged, approximately 10 seconds after starting, remove the air tube cover and shine a light source on the flame sensor, allowing it to see false light.
- 7) Run the burner until the fuel pump has been purged of air, then tighten the bleeder valve and immediately shut down the burner.
- 8) Reinstall the air tube cover and nozzle line.
- 9) The burner can now be started normally.

WARNING: Omitting steps 2 and 3 **will result in** a collection of unburned oil in the combustion chamber creating a **hazardous situation** upon burner startup.



B) TWO LINE (LIFT SYSTEM)

Turn off the main power source to the burner and remove the air tube cover. Shine a light source on the flame sensor (now visible where the air tube cover was removed), return power to the burner and activate the burner. With the light source in place, the burner will operate in prepurge only. When the pump is sufficiently purged, the hydraulic air shutter will open. Once the burner is purged, turn off the power source and replace the air tube cover. Return power to the burner. The burner is now ready to operate.

ATTENTION: It is important that the fuel line be completely sealed and free from air leaks or any internal blockages.

IMPORTANT! WHEN THE BY-PASS PLUG IS INSTALLED, A TWO PIPE SYSTEM MUST BE USED OR FAILURE OF THE PUMP SHAFT SEAL WILL OCCUR.

SETTING THE AIR ADJUSTMENT PLATE

A) The hydraulic AIR SHUTTER (1) is operated by the HYDRAULIC JACK (6), assuring complete opening of the combustion air intake.

Regulation of the combustion air flow is made by adjustment of the manual AIR ADJUSTMENT PLATE (4) after loosening the FIXING SCREWS (3 & 5).

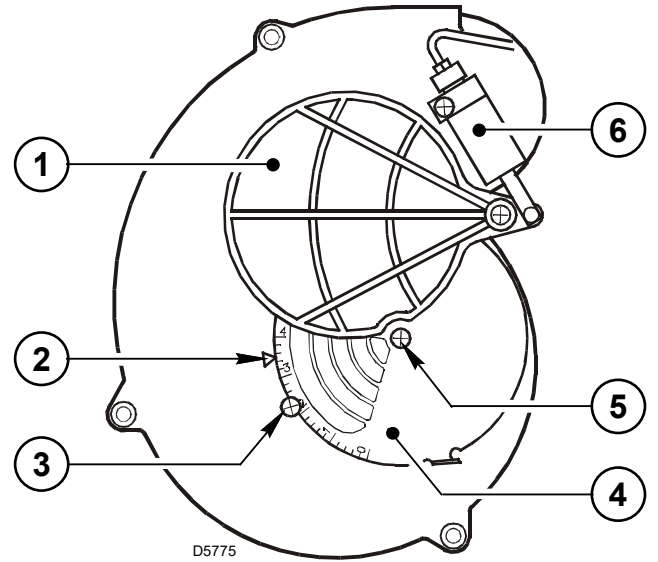
The initial setting of the air adjustment plate should be made according to Column 5 in the Burner Set-up Chart.

B) The proper number on the manual AIR ADJUSTMENT PLATE (4) should line up with the SETTING INDICATOR (2) on the fan housing cover.

Once set, the air adjustment plate should be secured in place by tightening SCREWS 3 and 5.

Manually open and release the hydraulic air shutter to ensure it has free movement.

C) The final position of the air adjustment plate will vary on each installation. Use instruments to establish the proper settings for maximum CO₂ and a smoke reading of zero.



NOTE:

Variations in flue gas, smoke, CO₂ and temperature readings may be experienced when the burner cover is put in place. Therefore, the burner cover **must** be in place when making the final combustion instrument readings, to ensure proper test results.

BURNER SET-UP CHART

NON-RETROFIT APPLICATIONS

If this burner is being installed in a packaged unit (ie. burner comes with a boiler or furnace), follow the installation and set-up instructions supplied with the heating unit, as settings will differ from those shown in this manual.

1		2	3		4	5
Actual Firing Rate ± 5%		Nozzle Size	Pump Pressure		Turbulator Setting	Air Damper Setting
GPH	kg/h	GPH	PSI	bar		
2.55	8.2	2.00 x 45°/60°	170	11.6	0.0	1.8
2.85	9.2	2.25 x 45°/60°	160	11	0.5	2.0
3.00	9.7	2.50 x 45°/60°	150	10	1.0	2.2
3.65	11.8	3.00 x 45°/60°	150	10	1.5	2.6
4.25	13.7	3.50 x 45°/60°	150	10	2.0	3.1
4.85	15.7	4.00 x 45°	150	10	3.0	4.5
5.45	17.6	4.50 x 45°	150	10	4.5	5.2
5.75	18.6	5.00 x 45°	140	9.6	5.0	5.5

NOZZLES RECCOMANDED:

Monarch R-PLP, Delavan W-B, Danfoss S-B, Steinen SS-S, Hago P.

NOTE:

A 45° degree nozzle is suggested, however, a 60° degree nozzle may be used in cases where the flame is unstable at light-off when operated at low ambient temperatures.

DUCTED COMBUSTION AIR INTAKE APPLICATIONS

The “Ducted combustion air intake kit” (see P.N. 3002762 in the spare parts list - OPTIONAL), allows ducting of external air directly into the burner. A 4” diameter air intake is provided in the kit.

To mount this kit on the burner, please follow the installation description given in the kit instruction sheet. Use a 4” to 6” pipe adapter (not supplied in the kit) to use a 6” diameter pipe.

The settings of the burner must be according to the BURNER SETUP CHART – AIR INTAKE APPLICATIONS below.

MODEL F15 BURNER SETUP CHART with 4" diameter pipe							
Actual firing rate GPH	Nozzle size	Pump pressure PSI	Head setting	20 Ft. pipe length	50 Ft. pipe length	80 Ft. pipe length	100 Ft. pipe length
				Air Setting	Air Setting	Air Setting	Air Setting
2.55	2.00 x 45°/60°	160	0.0	2.0	2.1	2.1	2.1
2.85	2.25 x 45°/60°	160	1.0	2.3	2.4	2.4	2.5
3.10	2.50 x 45°/60°	150	2.0	2.3	2.4	2.4	2.5
3.65	3.00 x 45°/60°	150	3.0	2.9	3.3	3.4	3.5
4.30	3.50 x 45°/60°	150	4.0	3.5	4.1	4.1	4.4
5.14	4.00 x 45°/60°	165	5.0	6.0	6.0	6.1	6.4
MODEL F15 BURNER SETUP CHART with 6" diameter pipe							
Actual firing rate GPH	Nozzle size	Pump pressure PSI	Head setting	20 Ft. pipe length	50 Ft. pipe length	80 Ft. pipe length	100 Ft. pipe length
				Air Setting	Air Setting	Air Setting	Air Setting
2.55	2.00 x 45°/60°	160	0.0	2.0	2.0	2.1	2.2
2.85	2.25 x 45°/60°	160	1.0	2.3	2.3	2.4	2.4
3.10	2.50 x 45°/60°	150	2.0	2.3	2.3	2.4	2.4
3.65	3.00 x 45°/60°	150	3.0	2.9	3.0	3.0	3.1
4.30	3.50 x 45°/60°	150	4.0	3.5	4.1	4.1	4.2
5.14	4.00 x 45°/60°	165	4.5	5.5	5.6	5.6	5.7
5.60	4.50 x 45°/60°	155	5.0	6.1	6.2	6.3	6.4

NOZZLES RECCOMANDED:

Monarch R-PLP, Delavan W-B, Danfoss S-B, Steinen SS-S, Hago P.

NOTE:

A 45° degree nozzle is suggested, however, a 60° degree nozzle may be used in cases where the flame is unstable at light-off when operated at low ambient temperatures.

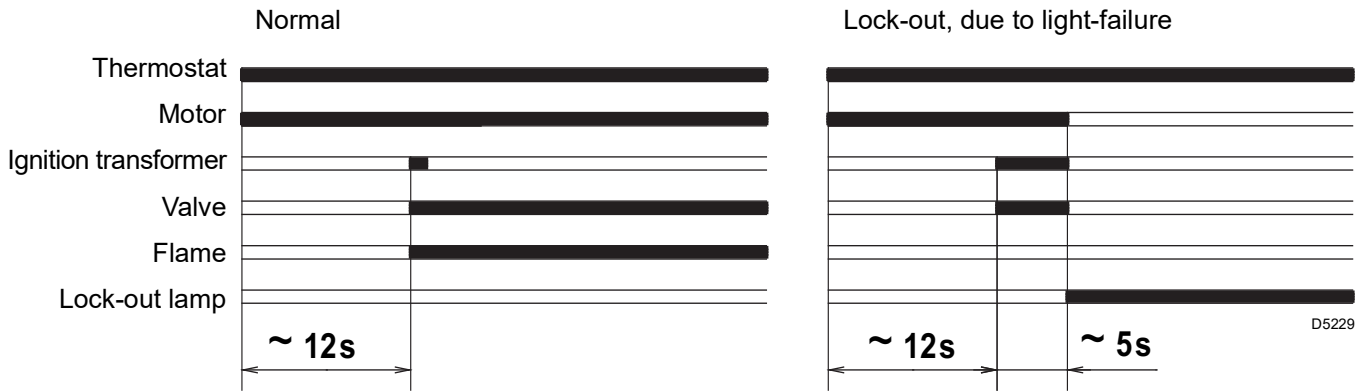
NOTES:

- A) This kit is not suitable for direct vent applications.
- B) Always try to minimize the length of the air intake pipe.
- C) Reduce pipe length by 10 feet for every 90° elbow, 5 feet for every 45° elbow.
- D) Reduce pipe length by 6 feet for the 4” to 6” pipe adapter (if used).
- E) Air intake venting should be insulated 10 feet from air intake source with a minimum R7 foil lined insulation, to prevent condensation or corrosion of air intake venting.
- F) Use an approved type of air intake vacuum breaker and install it in the same room of the burner.
This device should be tested to prove that the vacuum breaker balancer is set correctly and, in the event of intake air source being blocked, can provide enough combustion air for the burner. If the room where the burner is installed cannot provide enough air or air quality is a concern, an additional air inlet source must be provided to this room.
- G) On the outside of the wall, use an approved intake air hood, located above the snow line and in such way as to prevent leaves and/or other debris from blocking the air flow. Refer to local codes for proper location of inlet.

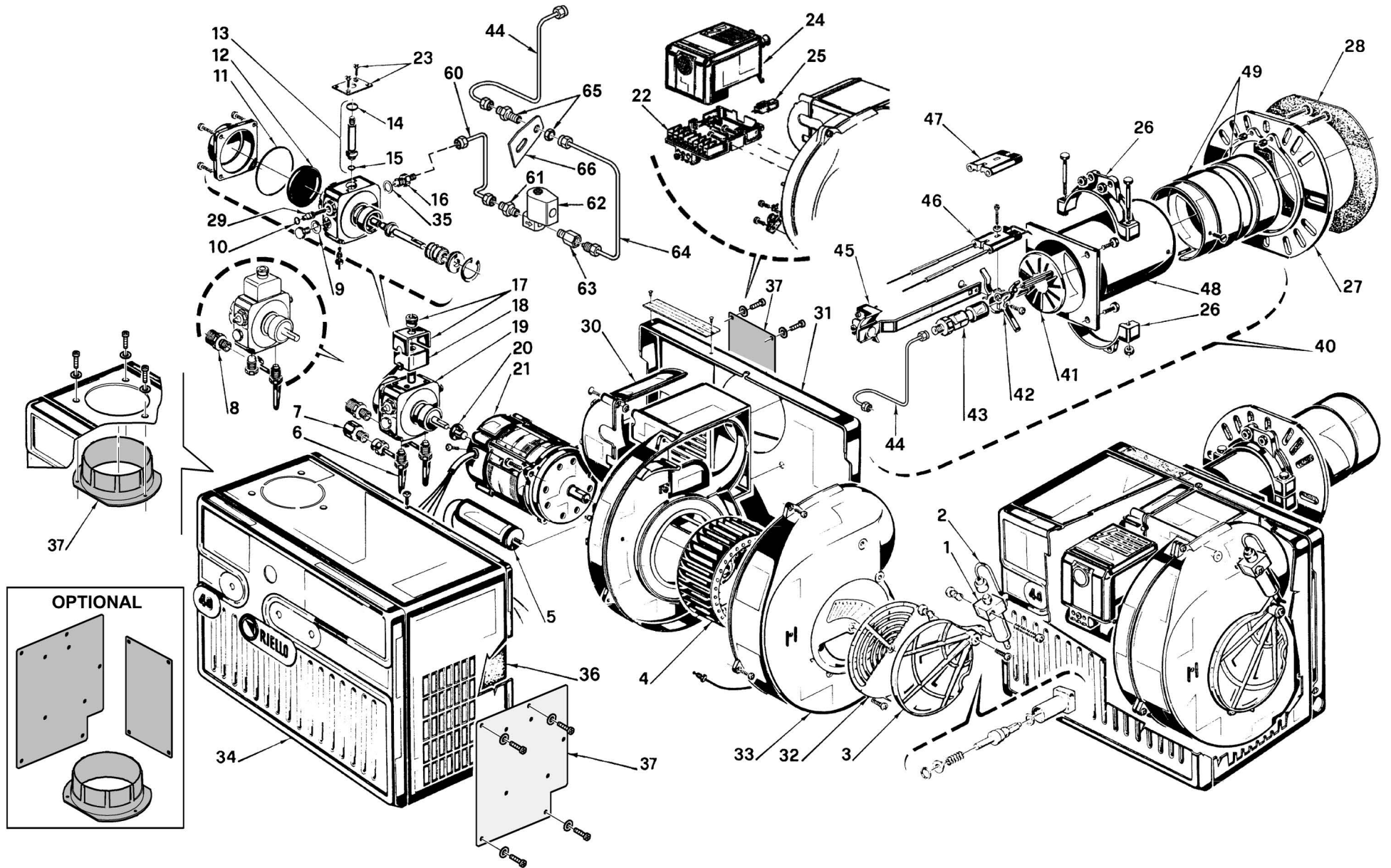
COMBUSTION CHAMBER

Follow the instructions furnished by the boiler/furnace manufacturer. Size retrofit application according to the appropriate installation codes (eg. CSA B139 or NFPA #31).

BURNER START-UP CYCLE



EXPLODED SPARE PARTS LIST



SPARE PARTS LIST

No.	CODE	DESCRIPTION	No.	CODE	DESCRIPTION
1	3006911	HYDRAULIC JACK	63	3020304	ADAPTOR
2	3007816	CAPILLARY TUBE	64	3020301	OIL LINE
3	3000880	HYDRAULIC AIR SHUTTER	65	3020305	ADAPTOR AND NUT
4	3005799	FAN	66	3020302	BRACKET
5	20087024	CAPACITOR 16 µF			
6	3006994	PIPE CONNECTOR - RETURN			OPTIONAL
7	3005847	1/4" NPT/ METRIC ADAPTER - FEMALE	37	3002762	DUCTED COMBUSTION AIR INTAKE KIT
8	3006571	3/8" NPT/METRIC ADAPTER - MALE			
9	3007077	CRUSHABLE METAL WASHER			
10	3007028	O-RING - PUMP PRESSURE REGULATOR	40	3949171	SHORT COMBUSTION HEAD 5" (274T1)
11	3007162	C7010002 O-RING - PUMP COVER	41	3005897	TURBULATOR DISC
12	3005719	PUMP SCREEN	42	3005896	CROSS-CASTING
13	3006925	VALVE STEM	43	3006965	NOZZLE ADAPTER
14	3007029	O-RING - VALVE STEM UPPER	44	3006987	NOZZLE OIL TUBE
15	3007156	O-RING - VALVE STEM LOWER	45	3005900	REGULATOR ASSEMBLY-SHORT
16	3007581	NOZZLE OUTLET FITTING	46	3005902	ELECTRODE ASSEMBLY-SHORT
17	3006553	COIL U-BRACKET AND RETAINER NUT	47	3005869	ELECTRODE PORCELAIN
18	3002279	COIL	48	3005892	AIR TUBE-SHORT
19	3007802	C7001010 PUMP	49	3005895	END CONE
20	3000443	PUMP DRIVE KEY			
21	3005845	MOTOR	40	3949172	LONG COMBUSTION HEAD 10" (274T2)
22	3002278	PRIMARY CONTROL SUB BASE	41	3005897	TURBULATOR DISC
23	3007203	PLATE	42	3005896	CROSS-CASTING
24	3001157	PRIMARY CONTROL 530SE/C	43	3006965	NOZZLE ADAPTER
25	20132573	FLAME SENSOR	44	3006988	NOZZLE OIL TUBE
26	3005849	SEMIFLANGE	45	3005901	REGULATOR ASSEMBLY-LONG
27	3005851	UNIVERSAL MOUNTING FLANGE	46	3005903	ELECTRODE ASSEMBLY-LONG
28	3005852	MOUNTING GASKET	47	3005869	ELECTRODE PORCELAIN
29	3007202	REGULATOR	48	3005893	AIR TUBE-LONG
30	3007318	AIR PLATE COVER	49	3005895	END CONE
31	3007224	CHASSIS FRONT PLATE			
32	3007206	MANUAL AIR SHUTTER			
33	3007211	AIR INTAKE HOUSING			
34	3007235	BURNER BACK COVER			
35	3007087	CRUSHABLE METAL WASHER			
36	3007358	ACOUSTIC LINER			
60	3020300	OIL LINE			
61	3020307	MALE ADAPTOR			
62	20191934	SOLENOID VALVE			

BURNER START-UP REPORT

Model number:	_____	Serial number:	_____
Project name:	_____	Start-up date:	_____
Installing contractor:	_____	Phone number:	_____

LIGHT OIL OPERATION

Oil supply pressure:	_____	CO ₂ : Low Fire	_____	High Fire	_____
Oil suction pressure:	_____	O ₂ : Low Fire	_____	High Fire	_____
Control Power Supply:	_____	CO: Low Fire	_____	High Fire	_____
Burner Firing Rate:	_____	NO _x : Low Fire	_____	High Fire	_____
Low Fire Flame Signal:	_____	Net Stack Temp - Low Fire:	_____	High Fire	_____
High Fire Flame Signal:	_____	Comb. Efficiency - Low Fire:	_____	High Fire	_____
Low Fire Nozzle Size:	_____	Overfire Draft:	_____		
High Fire Nozzle Size:	_____	Smoke number:	_____		

CONTROL SETTINGS

Operating Setpoint:	_____	Low Oil Pressure:	_____
High Limit Setpoint:	_____	High Oil Pressure:	_____
Low Gas Pressure:	_____	Flame Safeguard Model Number:	_____
High Gas Pressure:	_____	Modulating Signal Type:	_____

NOTES



PRÉCAUTION

PRÉCAUTIONS POUR L'INSTALLATION

AIR POUR COMBUSTION

Ne pas installer le brûleur dans une salle n'ayant pas assez d'air pour la combustion. Assurez-vous qu'il y ait une alimentation en air adéquate pour la combustion si la salle de la chaudière/four est encastrée. Il peut être nécessaire de créer une fenêtre pour permettre à suffisamment d'air d'entrer dans la salle de la chaudière/four. L'installateur doit suivre des ordonnances locales à ce sujet.

CANADA Il est suggéré que l'installateur suive la norme CSA B139.

USA Il est suggéré que l'installateur suive le manuel NFPA #31.

CHEMINÉE

Assurez-vous que la cheminée soit suffisante pour traiter les gaz d'échappement. Il est recommandé que seul le brûleur soit raccordé à la cheminée. Assurez-vous qu'il soit propre et sans obstructions.

FILTRE À HUILE

Un filtre à huile externe est NÉCESSAIRE, même en cas de présence de filtre interne à la pompe. Le filtre doit être remplacé au moins une fois par an et le boîtier du filtre doit être minutieusement nettoyé avant d'installer une nouvelle cartouche filtrante.

TIRAGE

Suivre la notice livrée avec l'appareil de chauffage. La pression dans la zone de combustion doit demeurer la plus proche possible de zéro. Le brûleur fonctionnera avec un léger tirage ou pression dans la chambre.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

CANADA Toutes les connexions électriques doivent être effectuées conformément au C.E.C. Part 1, et à tous les codes locaux. Le système doit être mis à la masse.

USA Toutes les connexions électriques doivent être effectuées conformément au Code électrique national, et à toutes les ordonnances locales. Le système doit être mis à la masse.

FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR DE CONTRÔLE

Vérifier le brûleur et expliquer son fonctionnement au propriétaire. Assurez-vous de laisser la feuille d'Instruction du propriétaire chez le propriétaire.

EXTINCTEUR

Si requis par les codes locaux, installer un extincteur approuvé.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Dans la plupart des localités, un fil de valeur 14 doit être utilisé à l'intérieur d'un conduit métallique. Le système doit être mis à la masse. Un interrupteur de service doit être placé près du brûleur sur une paroi ignifuge dans un endroit facilement accessible.

INDEX

CONTENU DE L'EMBALLAGE	1
IDENTIFICATION DU NUMÉRO DE SÉRIE	1
DONNÉES TECHNIQUES	2
Spécifications	2
Dimensions du brûleur et de la bride de montage	2
Identification des composants du brûleur	2
Composants du brûleur	2
PRÉPARATION	3
MONTAGE DU TUBE D'AIR SUR LE CHÂSSIS DU BRÛLEUR	3
MONTAGE DU BRÛLEUR SUR LA CHAUDIÈRE OU LE FOUR	3
Méthode 1- Bride de montage universelle	3
Méthode 2 - Collier avec demi-bride	4
Méthode 3 - Montage sur pied	4
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	5
INSTALLATION DU GICLEUR	6
INSTALLATION / DÉMONTAGE DU TIROIR	6
RÉGLAGE DE L'ÉLECTRODE	6
RÉGLAGE DU TURBULATEUR	6
RACCORDEMENT DES TUYAUX D'HUILE	7
Un tuyau (système d'alimentation par gravité)	7
Deux tuyaux (système de relevage)	8
PURGE DE LA POMPE	9
Un tuyau (système d'alimentation par gravité)	9
Deux tuyaux (système de relevage)	9
RÉGLAGE DE LA PLAQUE DE RÉGLAGE DE L'AIR	10
GRAPHIQUE DE PARAMÉTRAGE DU BRÛLEUR	10
APPLICATIONS DE PRISE D'AIR DE COMBUSTION CANALISÉES	11
CYCLE DE DÉMARRAGE DU BRÛLEUR	12
CATALOGUE ÉCLATÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES	13
CATALOGUE DES PIÈCES DÉTACHÉES	14
RAPPORT DE DÉMARRAGE DU BRÛLEUR	15

CONTENU DE L'EMBALLAGE

Votre brûleur Riello 40 doit être composé des pièces suivantes. Veuillez contrôler la présence de toutes les

pièces énumérées ci-après avant de procéder à l'installation de l'appareil.

Quantité	Description	Code
1	Châssis brûleur avec capot	3726412
1	Bride de montage universelle + joint de montage	2567395
1	Sachet de pièces	2566282
1	Sachet de pièces	2567338
1	Notice d'installation	2902452
1	Bouchon de dérivation	
1	Cartons séparés - brûleurs FEO, livrés avec leur tête de combustion déjà montée	
1	Ensemble tube d'air/tiroir	

Sachet de pièces 2566282

Quantité	Description
1	Adaptateur femelle 1/4" NPT
1	Adaptateur mâle 3/8" NPT
1	Connecteur pompe huile (alimentation)
1	Connecteur pompe huile (retour)
2	Boulons de brides de montage (courts)
2	Écrous
2	Écrous chromés

Sachet de pièces 2567338

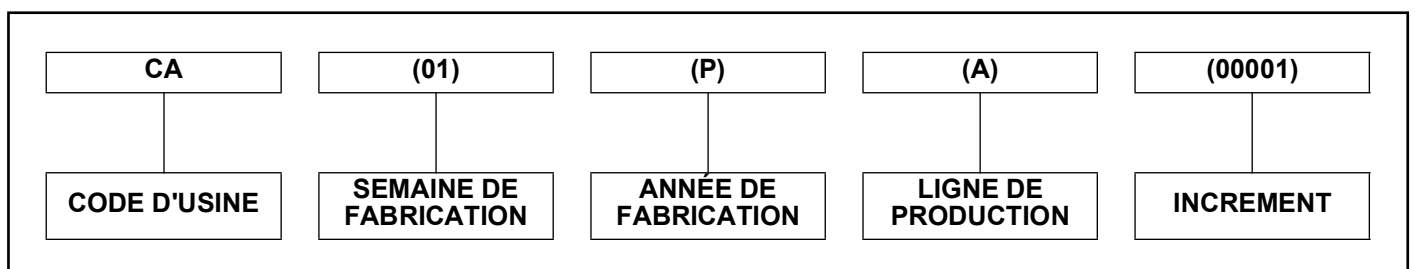
Quantité	Description
2	Boulons de demi-bridés (longs)
2	Demi-bride
2	Vis de couverture
2	Écrous

IDENTIFICATION DU NUMÉRO DE SÉRIE

Le numéro de série à 11 chiffres RIELLO, comme par exemple, **CA01PA00001**, signifie ce qui suit:

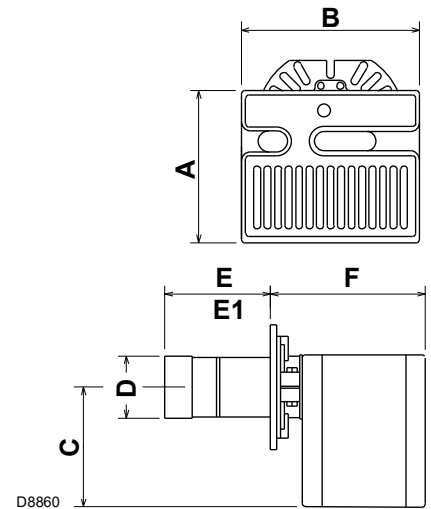
CA	=	CODE D'USINE
01	=	SEMAINE DE FABRICATION
P	=	ANNÉE DE FABRICATION (CRÉÉ SELON LA TABLE DE TRANSCODAGE)
A	=	LIGNE DE PRODUCTION
00001	=	INCRÉMENT DE 1 POUR CHAQUE BRÛLEUR PRODUIT

M	2017
N	2018
O	2019
P	2020
Q	2021
R	2022
S	2023
T	2024
U	2025
V	2026
W	2027
X	2028
Y	2029
Z	2030



SPÉCIFICATIONS DE DONNÉES TECHNIQUES

Combustible	N° 2 Huile combustible
Plage de puissance	2,55 à 5,75 GPH 8,2 à 18,6 kg/h
Puissance effective	357.000 à 805.000 BTU/h - 104,6 à 235.8 kW 89.960 à 202.860 kcal/h
Tension (monophasée)	120V 60Hz (+ 10% - 15%)
Puissance électrique absorbée	450 Watts
Moteur (nominal)	3250 tours/min. Courant de cycle 4 AMP
Condensateur	16 Microfarads 260V
Pression de la pompe	100 à 200 psi
Commande primaire	RIELLO 530 SE/C
Transformateur d'allumage	8kV 16mA

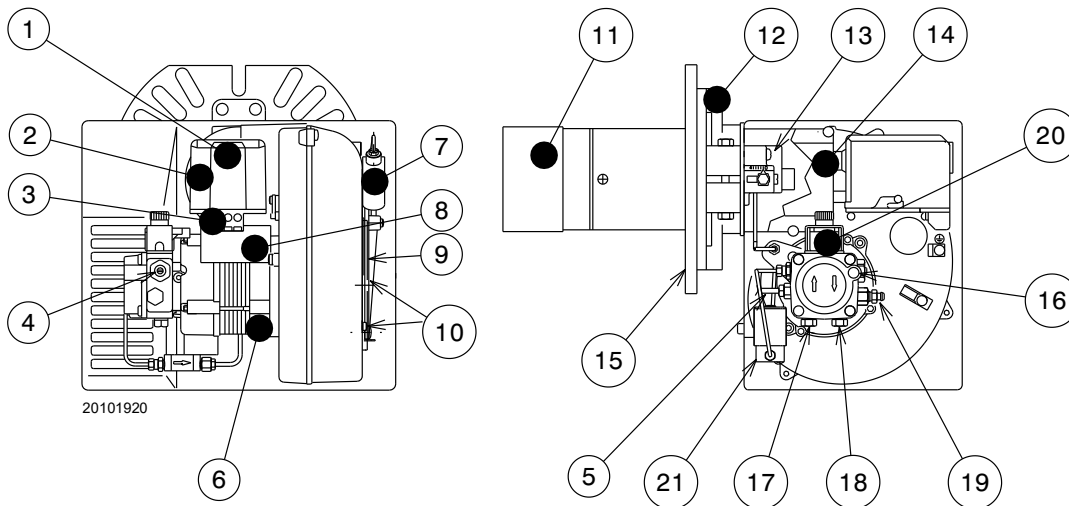


DIMENSIONS DU BRÛLEUR ET DE LA BRIDE DE MONTAGE

Modèle F15	A	B	C	D	E - E1	F	G	H	I	L
Pouces	11 3/4	13 25/32	9 1/16	4 11/16	5 - 10	11 27/32	1 1/2	1/4	7/16	2 7/8
mm	298	350	230	119	127 - 254	301	38	6	11	73

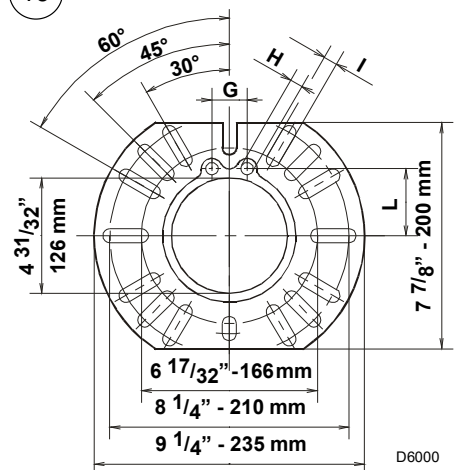
E1: Des tubes de 10 pouces de longueur (254 mm) sont également disponibles.

IDENTIFICATION DES COMPOSANTS DU BRÛLEUR



COMPOSANTS DU BRÛLEUR

- | | |
|---|---|
| 1 Témoin de blocage et bouton de déblocage | 11 Cône d'extrémité |
| 2 Commande primaire | 12 Collier réglable |
| 3 Sous-base de commande primaire | 13 Vis de régulateur turbulateur |
| 4 Vis de réglage de régulateur de pression de pompe | 14 Capot de tube d'air |
| 5 Tube capillaire | 15 Bride de montage avec joint |
| 6 Moteur | 16 Orifice de raccordement du vacuomètre |
| 7 Vérin hydraulique | 17 Orifice de ligne de combustible d'entrée |
| 8 Condensateur | 18 Orifice de retour du combustible |
| 9 Volet d'air hydraulique | 19 Manomètre et orifice purgeur |
| 10 Vis de fixation de réglage d'air | 20 Bobine |
| | 21 Électrovanne |



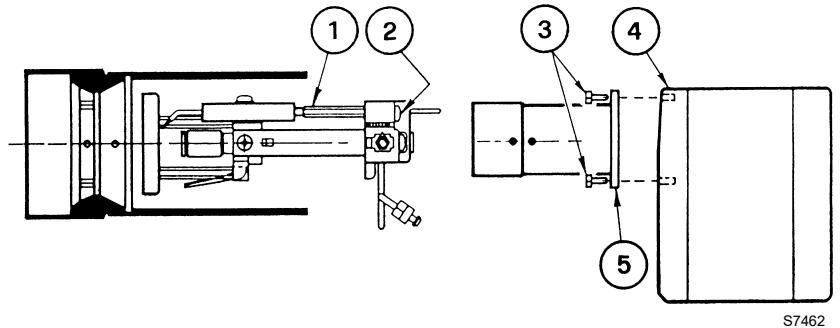
PRÉPARATION

- A) Enlever le brûleur et le tube d'air des cartons. Contrôler que toutes les pièces de la liste du contenu de l'emballage (à l'intérieur du capot) sont présentes.
- B) Enlever le capot du brûleur en desserrant les trois vis qui le fixent. Enlever la boîte de contrôle et le capot du tube d'air.
- C) Enlever le tiroir du tube d'air, insérer le gicleur et régler le turbulateur pour l'entrée spécifique souhaitée, puis mettre de côté.
- D) Monter le tube d'air au châssis du brûleur.

MONTAGE DU TUBE D'AIR SUR LE CHÂSSIS DU BRÛLEUR

Le tube d'air et le tiroir sont livrés dans un autre carton par rapport à celui du châssis du brûleur. Prendre la bonne longueur de tube d'air adaptée à l'installation en question.

- A) Enlever le TUBE D'AIR et le CHÂSSIS DU BRÛLEUR de leurs cartons respectifs.
- B) Enlever le GROUPE TIROIR (1) de l'intérieur du TUBE D'AIR en desserrant la vis (2). Tirer délicatement le GROUPE TIROIR du TUBE D'AIR vers l'extérieur, installer le gicleur voulu (voir page 8) et mettre de côté.
- C) Enlever les deux BOULONS (3) de la PLAQUE AVANT (4) du CHÂSSIS DU BRÛLEUR. Aligner les deux orifices sur la PLAQUE DE SOUTIEN DU TUBE D'AIR (5) avec les deux orifices présents sur la PLAQUE AVANT DU CHÂSSIS DU BRÛLEUR avec les BOULONS (3) précédemment enlevés. Remonter les BOULONS et les serrer uniquement à la main. Remonter le GROUPE TIROIR dans le TUBE D'AIR. Serrer la VIS (2) à fond.
- D) Serrer les deux boulons (3) à fond.

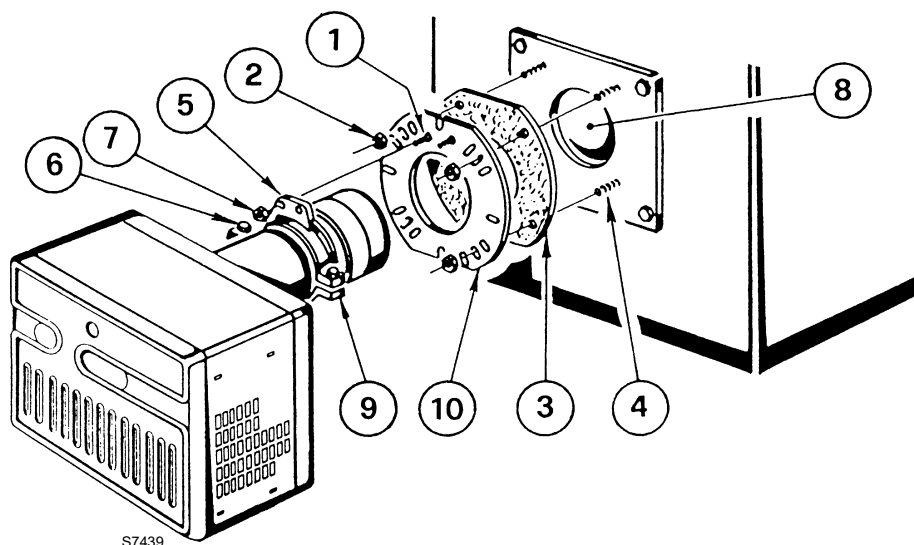


MONTAGE DU BRÛLEUR SUR LA CHAUDIÈRE OU LE FOUR

En fonction de l'usage du brûleur, il est possible de monter ce dernier de trois façons différentes. Ces méthodes sont les suivantes:

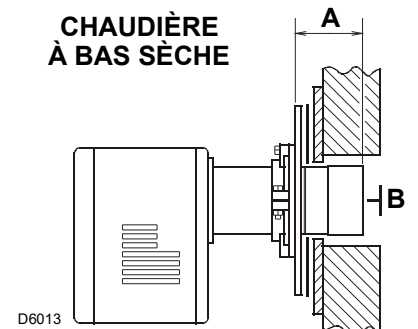
- 1) Bride universelle fixée sur l'unité Chaudière/Four.
- 2) Collier de demi-bride fixé sur l'unité Chaudière/Four.
- 3) Bride universelle montée sur le Socle en option, où un montage direct de la bride à l'appareil n'est pas possible. Le kit pied doit être commandé à part.

MÉTHODE 1 – BRIDE DE MONTAGE UNIVERSELLE



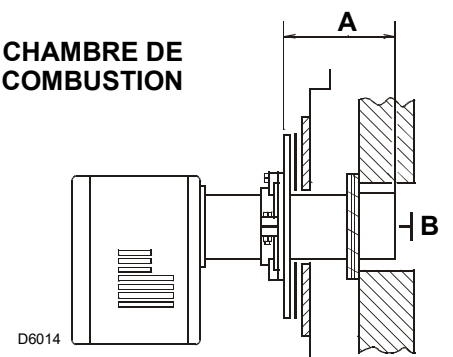
S7439

CHAUDIÈRE À BAS SÈCHE



D6013

CHAMBRE DE COMBUSTION



D6014

- A)** Insérer les deux BOULONS (1) dans la BRIDE DE MONTAGE UNIVERSELLE (10) depuis le côté plat, en s'assurant que les têtes de boulon sont à ras de la surface plane. Les solidariser à l'aide des deux ÉCROUS CHROMÉS (2) spéciaux livrés avec l'appareil.
- B)** Positionner le JOINT DE MONTAGE (3) entre la surface plane de la BRIDE DE MONTAGE UNIVERSELLE (10) et l'appareil.
Aligner les orifices de la BRIDE DE MONTAGE UNIVERSELLE avec les GOUJONS (4) présents sur la plaque de montage de l'appareil, puis serrer à fond LA BRIDE DE MONTAGE UNIVERSELLE sur la plaque.
- C)** Fixer les deux demi-bridés du COLLIER RÉGLABLE (9) au TUBE D'AIR en utilisant les deux BOULONS longs (6). S'assurer que le COLLIER AJUSTABLE (9) soit convenablement positionné afin que le bord extérieur du CÔNE D'EXTRÉMITÉ soit au moins d'1/4 pouce (6,5 mm) en retrait par rapport à la paroi intérieure du réfractaire de la chambre de combustion (voir dimension B). La longueur mesurée (A) comprend le JOINT et la BRIDE DE MONTAGE, si présents.
- D)** Le brûleur peut maintenant être fixé à l'unité de chauffage en faisant passer le TUBE D'AIR à travers l'ORIFICE D'ACCÈS DU BRÛLEUR (8) et dans l'appareil, en s'assurant que les BOULONS (1) s'alignent avec les deux ORIFICES (5) dans le COLLIER AJUSTABLE (9). Solidariser le brûleur à l'aide des deux ÉCROUS (7).
- Il est conseillé de procéder à un contrôle visuel de l'insertion du tube d'air dans la chambre de combustion de l'unité chauffante. La dimension B doit être au minimum, 1/4" (voir schéma).

REMARQUE:

Méthode conseillée pour percer les trous pour les boulons dans le joint de montage: Tenir le joint contre les boulons de montage de l'appareil de chauffage, en s'aidant de la bride de montage en vue d'obtenir le positionnement approprié. Taper délicatement sur la bride avec un marteau afin de former l'empreinte des orifices.

MÉTHODE 2 - COLLIER AVEC DEMI-BRIDE

- A)** Suivre le point C de la MÉTHODE 1.
- B)** Aligner le tube d'air et le collier réglable fixée de sorte que le tube d'air soit centré dans l'orifice d'accès du brûleur de l'unité chaudière/four. Faire une marque au centre des deux orifices dans le COLLIER RÉGLABLE, sur la plaque avant de l'unité chauffante.
Puis percer des trous d'1/4 de pouces (6,5 mm) à travers la plaque avant de l'unité, en s'aidant des marques comme points de repère.
- C)** Installer deux BOULONS courts (1) à travers la plaque avant de l'unité de chauffage depuis l'intérieur et fixer sur l'extérieur en utilisant les deux ÉCROUS CHROMÉS spéciaux (2).
- D)** Suivre le point D de la MÉTHODE 1.

MÉTHODE 3 - MONTAGE SUR PIED

Fixer la BRIDE DE MONTAGE sur le PIED en utilisant le matériel livré avec ce dernier. Attacher le brûleur sur la BRIDE DE MONTAGE tel qu'indiqué dans la MÉTHODE 1, point A, C et D.

REMARQUE:

Il est conseillé d'attacher le pied au sol, à l'aide de brides sur le tube du pied et en attachant les brides au sol.

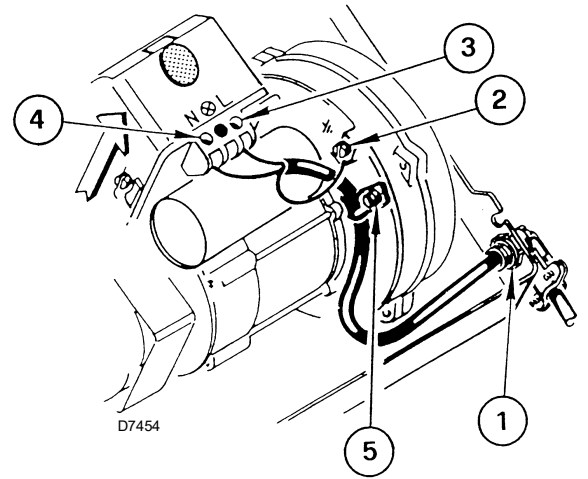


LORSQUE LA CHAMBRE DE COMBUSTION EST ALIGNÉE AVEC LE MATÉRIAU RÉFRACTAIRE, IL EST ESSENTIEL QUE LE CÔNE D'EXTRÉMITÉ NE DÉPASSE PAS DE LA CHAMBRE CAR, EN CAS DE SURCHAUFFE DU BRÛLEUR, LE CÔNE D'EXTRÉMITÉ RISQUERAIT D'ÊTRE DÉTÉRIORÉ.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Il est conseillé d'enlever la boîte de contrôle de la sous-base lors de la réalisation de la connexion électrique au brûleur.

- 1) Trou d'accès des câbles (Utiliser le connecteur électrique BX)
 - 2) Borne de conducteur de masse à la terre (Câble vert)
 - 3) Borne de conducteur chaud (Câble noir)
 - 4) Borne de conducteur neutre (Câble blanc)
- Serre câble



ATTENTION:

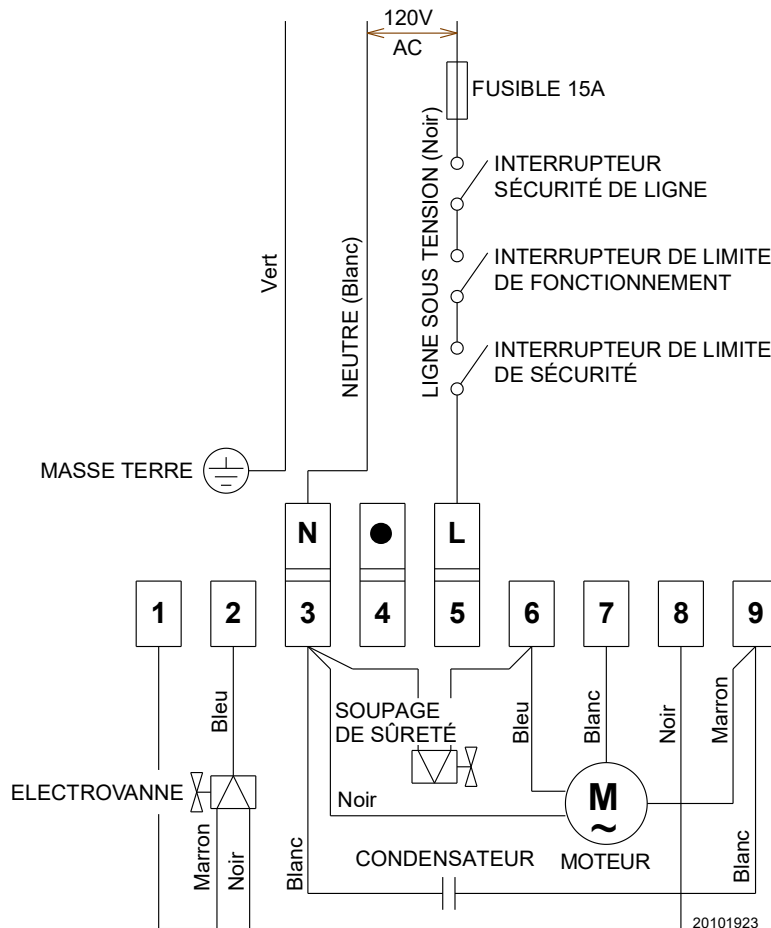
Le fil chaud (noir) doit être raccordé à la borne L et le fil neutre (blanc) doit être raccordé à la borne N ou la commande de sécurité primaire sera endommagée.
Ne pas connecter le fil flétri à la borne marquée ⊗.

En utilisant le diagramme approprié ci-dessous, effectuer les connexions électriques au brûleur. Tout le câblage doit être effectué conformément aux codes électriques existants, à la fois nationaux et locaux.

Quand toutes les connexions électriques ont été faites, le boîtier de commande peut être remis en place sur la sous-base.

ATTENTION: NE PAS démarrer le brûleur tant que les raccordements des tuyaux d'huile n'ont pas été réalisés car cela peut entraîner la rupture du joint de l'arbre de la pompe.

CÂBLAGE SUR SITE DE L'APPLICATION



LIGNE CONTINUE
TENSION

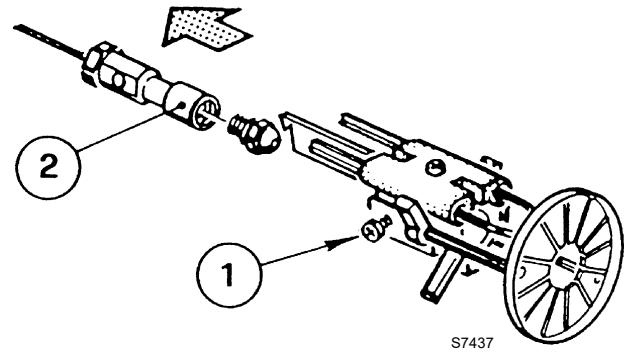
CÂBLÉ EN USINE
SOUS-BASE

REMARQUE: La borne 4 doit être utilisée pour activer un circuit de mise en sécurité distant uniquement. Une source AC 120V est fournie à la borne 4 lors de la mise en sécurité. Le courant maximum autorisé de tirage pour ce circuit est de 1 AMP.

IMPORTANT: Si un câble neutre ou de terre est fixé à la borne 4, la boîte de contrôle sera endommagée en cas de blocage.

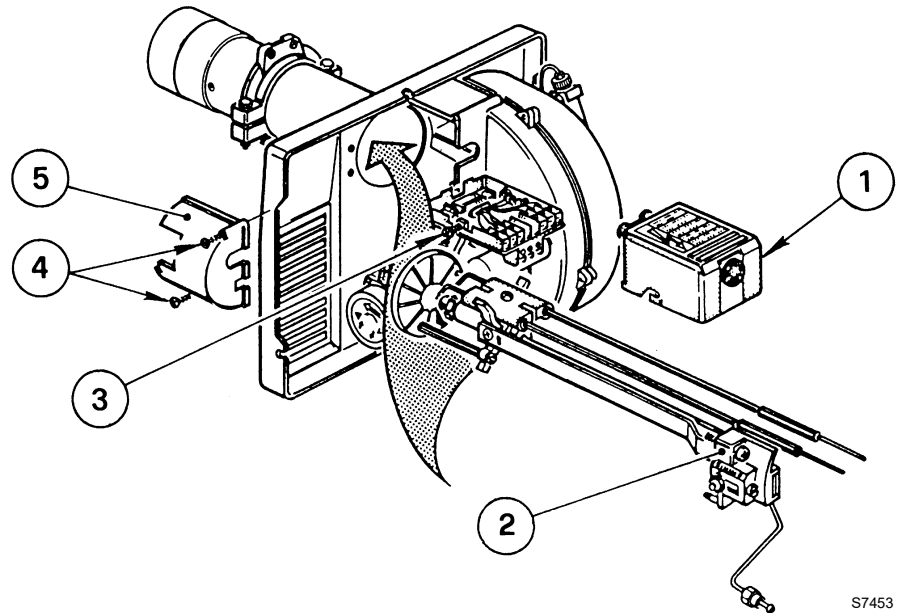
INSTALLATION DU GICLEUR

- Déterminer la plage d'allumage appropriée pour la chaudière ou le four, en tenant compte de l'application spécifique, puis utiliser les tableaux de paramétrage du brûleur afin de sélectionner le gicleur approprié et la pression de pompe pour obtenir l'entrée voulue du brûleur.
- Enlever l'ADAPTATEUR DE GICLEUR (2) du GROUPE TIROIR en desserrant la VIS (1).
- Insérer le GICLEUR approprié dans l'ADAPTATEUR DE GICLEUR puis bien serrer (sans exagérer).
- Remonter l'adaptateur, avec le gicleur, dans le groupe tiroir et fixer avec la vis (1).



INSTALLATION/DÉMONTAGE DU GROUPE TIROIR

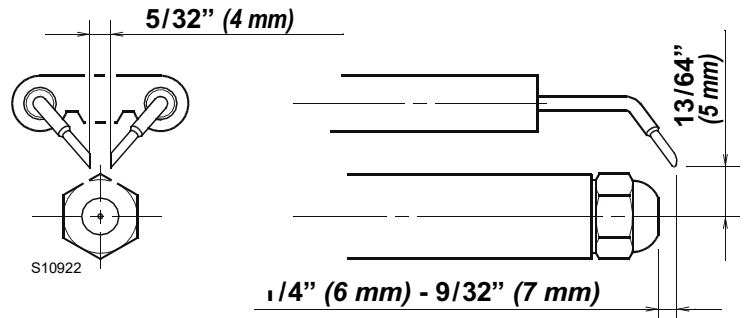
- Pour enlever le groupe tiroir, desserrer la VIS (3), puis débrancher la BOÎTE DE CONTRÔLE (1) en la tirant délicatement vers l'arrière puis vers le haut.
- Enlever la PLAQUE DU CAPOT DE TUBE D'AIR (5) en desserrant les deux VIS de retenue (4).
- Desserrer la VIS (2), puis faire glisser le groupe tiroir complet hors de la tête de combustion comme indiqué.
- Pour insérer le groupe tiroir, reprendre la procédure indiquée aux points A à C ci-dessus dans le sens inverse, puis raccorder la ligne de carburant à la pompe.



RÉGLAGE DE L'ÉLECTRODE

IMPORTANT:

Il est impératif de respecter ces dimensions.

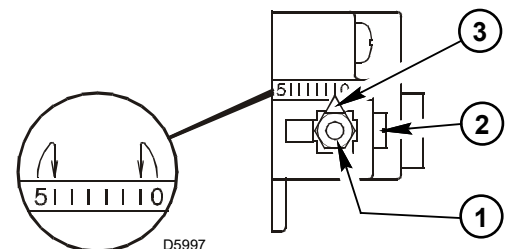


RÉGLAGE DU TURBULATEUR

- Desserrer l'ÉCROU (1), puis tourner la VIS (2) jusqu'à ce que le MARQUEUR D'INDICE (3) soit aligné avec le numéro d'indice correct conformément au tableau de paramétrage du brûleur.
- Resserrer l'ÉCROU DE RETENUE (1).

REMARQUE:

Les chiffres zéro et cinq ne sont que des indicateurs d'échelle. De gauche à droite, la première ligne est 5 et la dernière ligne est 0.



RACCORDEMENT DES TUYAUX D'HUILE

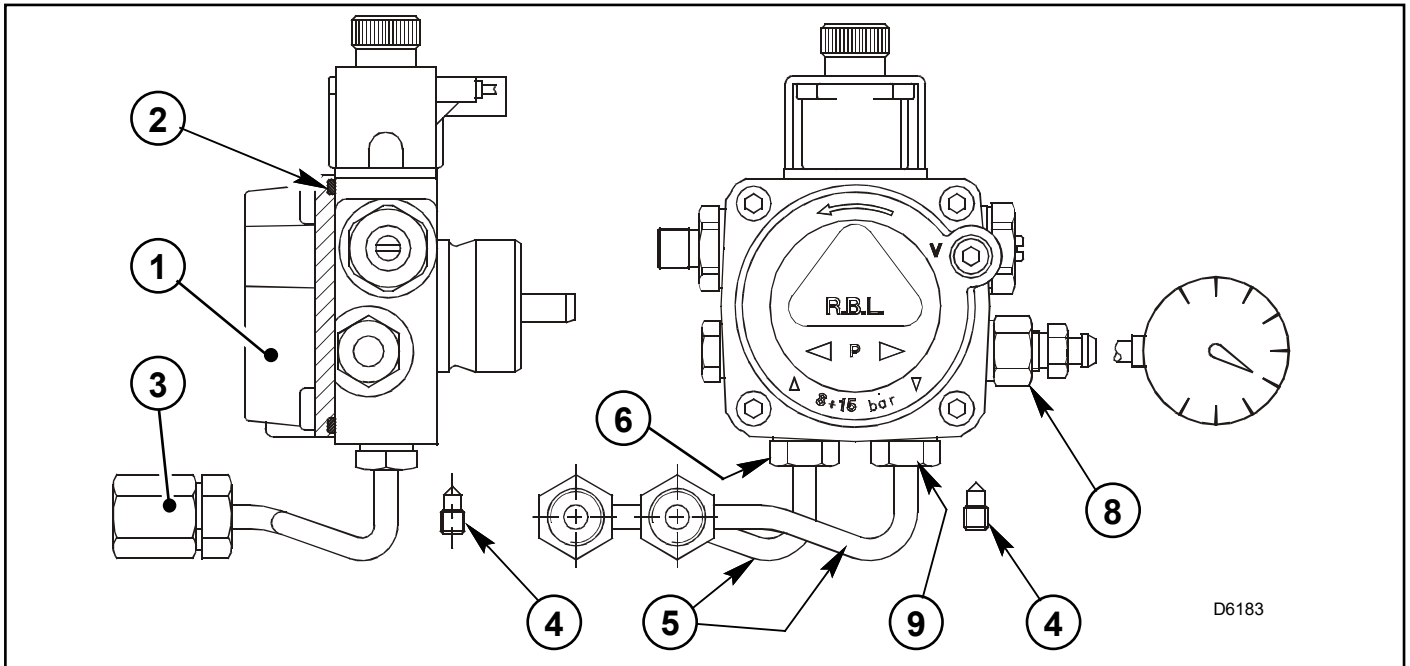
Ce brûleur est livré avec la pompe huile configurée pour travailler sur un système à **un** tuyau.

Pour travailler sur un système à **deux** lignes, il **faudrait** installer un bouchon de dérivation.

Attention: Ne pas actionner le système à **un** tuyau en cas d'installation de bouchon de dérivation. En effet, le fonctionnement d'un système à **un** tuyau avec bouchon de dérivation installé peut détériorer le joint de l'arbre de la pompe.

Remarque: La pression de pompe doit être réglée au moment du démarrage du brûleur. Un manomètre est fixé à l'**ORIFICE DE PRESSION** (8) pour les relevés de pression. Deux **RACCORDS DE TUYAUX** (5) sont fournis avec le brûleur pour raccordement à un système à un ou deux tuyaux. Deux **ADAPTATEURS** (3), deux femelles 1/4" NPT, sont également livrés avec l'appareil afin de permettre le raccordement des tuyaux d'huiles aux connecteurs de tuyaux du brûleur. Tous les filetages de raccord de pompe sont de type **filetage parallèle anglais**. Tout raccordement de filetages NPT directement sur la pompe **détériorera** le corps de pompe.

Les manomètres et les vacuomètres Riello n'ont **pas** besoin d'adaptateurs et peuvent être branchés aux orifices de la pompe en toute sécurité. Les adaptateurs NPT (métriques) **doivent** être utilisés en cas de branchement d'autres modèles de manomètre.



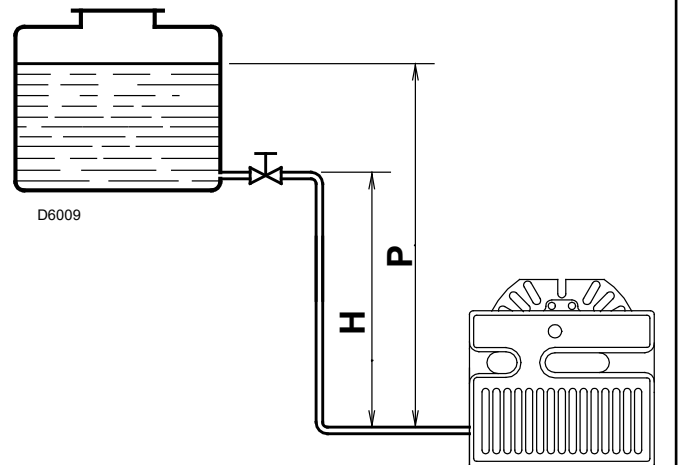
UN TUYAU (SYSTÈME D'ALIMENTATION PAR GRAVITÉ)

A) Le brûleur est expédié déjà configuré pour un usage dans des applications à un tuyau. Aucun changement n'est nécessaire pour l'usage dans des applications à un tuyau.

REMARQUES: Si le **capot de la pompe** (1) doit être enlevé pour une raison quelconque, s'assurer que le joint torique (2) est bien installé dans le capot de la pompe (1) avant de le remonter.

LONGUEURS TUYAUX SYSTÈME À UN TUYAU					
H		3/8" Diam. ext.		1/2" Diam. ext.	
pi	M	pi	M	pi	M
1,5	0,5	33	10	65	20
3,0	1,0	65	20	130	40
5,0	1,5	130	40	260	80
6,5	2,0	195	60	325	100

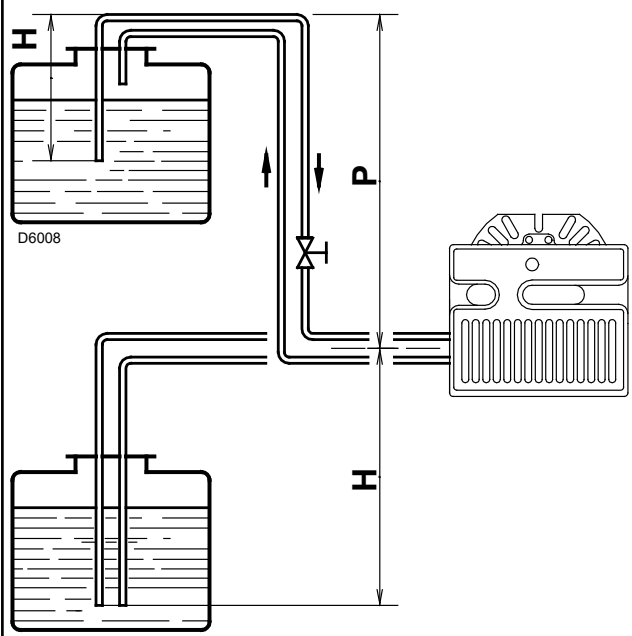
REMARQUE: Ne pas dépasser les longueurs de tuyaux indiqués dans le tableau.



B) Brancher le connecteur de tuyau à l'**ORIFICE D'ALIMENTATION** (6) de la pompe. Fixer le tuyau requis à ce raccord de tuyau.

S'assurer que le bouchon du RACCORD DE RETOUR (9) est serré à fond.

DEUX TUYAUX (SYSTÈME DE RELEVAGE)



LONGUEURS DE TUYAUX DU SYSTÈME À DEUX TUYAUX (RELEVAGE)					
H		3/8" Diam. ext.		1/2" Diam. ext.	
pi	M	pi	M	pi	M
0,0	0,0	115	35	330	100
1,5	0,5	100	30	330	100
3,0	1,0	80	25	330	100
5,0	1,5	65	20	295	90
6,5	2,0	50	15	230	70
9,5	3,0	25	8	100	30
11	3,5	20	6	65	20

REMARQUE: Ne pas dépasser les longueurs de tuyaux indiqués dans le tableau.

A) Si un système à deux tuyaux est requis, installer le bouchon de dérivation (4) fourni. Le bouchon de dérivation est installé dans l'orifice de retour (9) de la pompe. Une clé hexagonale de 2,5 mm fournie avec le bouchon de dérivation doit être utilisée pour installer le bouchon. **NE PAS** utiliser de clé hexagonale avec une dimension en pouces, des dommages au bouchon de dérivation pourraient en résulter. Sur un système à deux tuyaux, les lignes d'alimentation et de retour doivent être du même diamètre et toutes deux **doivent s'étendre sur la même profondeur à l'intérieur du réservoir de carburant**. Vérifier l'absence de fuites d'air ou d'obstructions dans le circuit. La présence d'obstructions dans le tuyau de retour peut être responsable de la rupture du joint de l'arbre de la pompe. Ne pas dépasser les longueurs de tuyau indiquées dans les tableaux.

Pour installer le bouchon de dérivation:

- 1) Démontez le bouchon de retour (9).
 - 2) Montez le bouchon de dérivation (4) à l'aide de la clé à six pans de 2,5 mm.
- B) Fixer les deux RACCORDS DE TUYAU (5) aux ORIFICES D'ALIMENTATION et de RETOUR de la pompe (6 et 9). Fixer le tuyau requis à ces raccords de tuyaux en utilisant les ADAPTATEURS NPT/MÉTRIQUES fournis avec le brûleur.

ATTENTION:

- **NE PAS** utiliser de lubrifiant de tuyaux ou de ruban en téflon directement sur les raccords d'huile de la pompe à combustible.
- La hauteur «P» dans les tableaux de longueur de tuyaux aux pages 9 et 10 ne doit pas dépasser 13 pieds (4 m).
- Le vide ne doit pas dépasser les 11,44 pouces de mercure.

IMPORTANT:

Un filtre à huile certifié, externe et approprié doit être monté sur le circuit de combustible, entre le réservoir de combustible et la pompe du brûleur.

FONCTIONNEMENT DU VÉRIN HYDRAULIQUE



Une vérification périodique de la pression de la pompe est fortement recommandée (chaque année ou mieux tous les six mois, si le fonctionnement du brûleur est continu).

Si la valeur est inférieure à 1 bar, par rapport à celle du réglage initial, il convient de vérifier le nettoyage de la pompe et des filtres du tuyau.

Si le réglage de la pression n'a pas pu être rétabli, remplacez la pompe, afin de garantir que la pression de la pompe pendant le temps avant-purge soit d'au moins 3,7 bar.

PURGE DE LA POMPE

REMARQUE: Afin de protéger les engrenages de la pompe, il est recommandé de lubrifier la pompe avant de purger le système de relevage. Huiler le RACCORD DE VIDE (C).

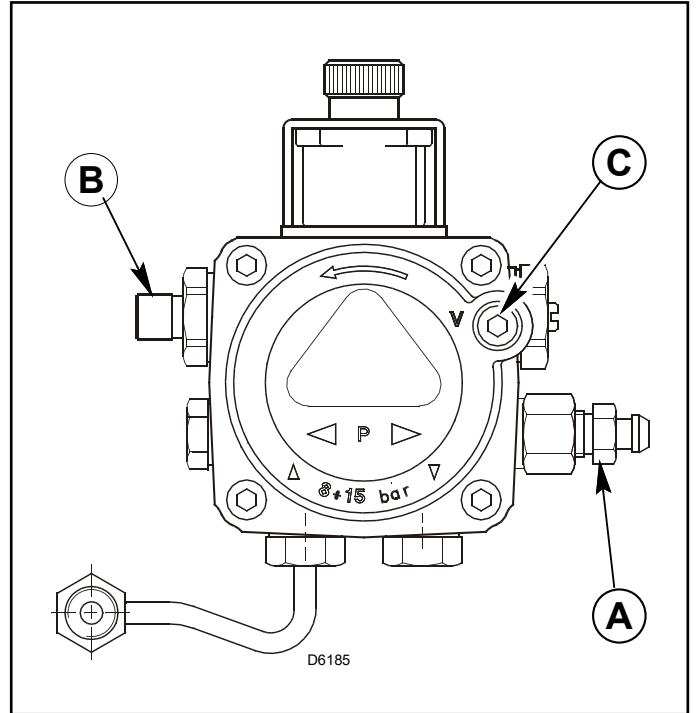
A) LIGNE UNIQUE (SYSTÈME D'ALIMENTATION PAR GRAVITÉ)

A) Desserrer le purgeur (A) jusqu'à ce que l'huile en ressorte. Serrer le purgeur à fond et démarrer le brûleur.

B) En purgeant la pompe par pression.

- 1) Desserrer le purgeur (A).
- 2) Débrancher le tuyau d'alimentation en huile du gicleur au niveau de l'orifice du gicleur de pompe (B).
- 3) Fixer un tube flexible plastique à l'orifice du gicleur de pompe, en dirigeant le flux d'huile dans un seau.
- 4) Desserrer les vis qui fixent le capot de tube d'air, permettant ainsi de l'enlever librement
- 5) En tenant le capot du tube d'air à sa place, démarrer le brûleur
- 6) Une fois l'électrovanne en prise, environ 10 secondes après le démarrage, enlever le capot de tube d'air et allumer une source lumineuse sur la capteur flamme, en créant ainsi un détrompeur
- 7) Faire marcher le brûleur jusqu'à ce que la pompe à carburant ait été purgée de l'air, puis serrer le purgeur et éteindre immédiatement le brûleur.
- 8) Réinstaller le capot du tube d'air et le tuyau du gicleur.
- 9) Le brûleur peut maintenant être démarré normalement.

ATTENTION: En cas d'omission des étapes 2 et 3, l'appareil produit de l'huile non brûlée dans la chambre de combustion, **générant** une **situation dangereuse** après le démarrage du brûleur.



B) DEUX TUYAUX (SYSTÈME DE RELEVAGE)

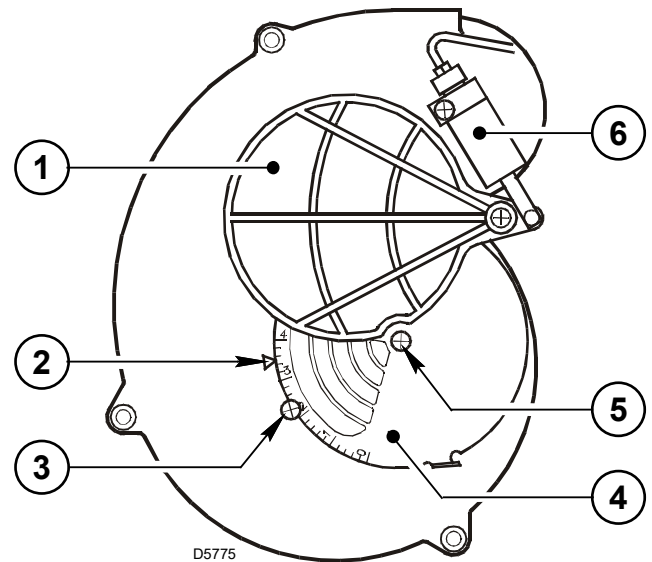
Éteindre la source de puissance principale du brûleur et démonter le capot du tube d'air. Allumer une source de lumière sur la capteur flamme (maintenant visible à l'endroit où le capot de tube d'air a été enlevé), remettre le brûleur sous tension et l'allumer. Une fois la source de lumière à sa place, le brûleur travaillera uniquement en pré-purge. Quand la pompe est suffisamment purgée, le clapet de ventilation hydraulique s'ouvrira. Après avoir purgé le brûleur, éteindre la source de puissance principale du brûleur et remonter le capot du tube d'air. Remettre le brûleur sous tension. Le brûleur est maintenant prêt à fonctionner.

ATTENTION: Il est important que le tuyau de combustible soit totalement scellé et dénué de fuites d'air ou de blocage intérieur.

IMPORTANT! QUAND LE BOUCHON DE DÉRIVATION EST INSTALLÉ, IL FAUT UTILISER UN SYSTÈME À DEUX BOUCHONS OU LE JOINT DE LA TIGE DE POMPE RISQUE D'ÊTRE ENDOMMAGÉ.

RÉGLAGE DE LA PLAQUE DE RÉGLAGE D'AIR

- A)** Le VOLET D'AIR hydraulique (1) est actionné par le VÉRIN HYDRAULIQUE (6) en assurant l'ouverture complète de la prise d'air de combustion. La régulation du flux d'air de combustion est effectuée par ajustement de la PLAQUE DE RÉGLAGE D'AIR (4) après avoir desserré les VIS DE FIXATION (3 & 5). Le réglage initial de la plaque de réglage d'air doit être effectué selon la Colonne 5 dans le tableau de Réglage du brûleur.
- B)** Le nombre correct sur la PLAQUE DE RÉGLAGE D'AIR manuelle (4) doit être conforme à l'INDICATEUR DE RÉGLAGE (2) sur le capot du logement de ventilateur. Une fois réglée, la plaque de réglage d'air doit être fixée en place en serrant les VIS 3 et 5. Ouvrir manuellement et débloquer le volet d'air hydraulique pour s'assurer qu'il a un mouvement libre.
- C)** La position finale de la plaque de réglage d'air variera à chaque installation. Utiliser des instruments pour établir le réglage correct pour la quantité maximale de CO₂ et un relevé de fumée de zéro.



REMARQUE:

Les variations de gaz de cheminée, de fumée et de CO₂ et des relevés de température peuvent être enregistrées une fois le capot du brûleur remis à sa place. Donc, le capot de brûleur **doit** être en place lors de la réalisation de relevés d'instruments de combustion finaux, pour garantir des résultats de test corrects.

TABLEAU DE PARAMÉTRAGE DU BRÛLEUR

APPLICATIONS NON DE MISE À NIVEAU

Si ce brûleur doit être installé avec un autre appareil avec lequel il est livré (comme une chaudière ou un four), il faudra suivre la notice livrée avec l'unité chauffante dans la mesure où les instructions peuvent différer de celles reportées dans ce manuel.

1		2	3		4	5
Plage de travail effective ± 5%		Taille de gicleur	Pression de la pompe		Réglage de turbulateur	Réglage du volet d'air
GPH	kg/h	GPH	PSI	bar		
2,55	8,2	2,00 x 45°/60°	170	11,6	0,0	1,8
2,85	9,2	2,25 x 45°/60°	160	11	0,5	2,0
3,00	9,7	2,50 x 45°/60°	150	10	1,0	2,2
3,65	11,8	3,00 x 45°/60°	150	10	1,5	2,6
4,25	13,7	3,50 x 45°/60°	150	10	2,0	3,1
4,85	15,7	4,00 x 45°	150	10	3,0	4,5
5,45	17,6	4,50 x 45°	150	10	4,5	5,2
5,75	18,6	5,00 x 45°	140	9,6	5,0	5,5

GICLEURS RECOMMANDÉS:

Monarch R-PLP, Delavan W-B, Danfoss S-B, Steinen SS-S, Hago P.

REMARQUE:

l'usage d'un gicleur de 45° est conseillé, même s'il est possible d'en utiliser un de 60° en cas de flamme instable à l'arrêt à cause de basses températures ambiantes.

APPLICATIONS DE PRISES D'AIR DE COMBUSTION CANALISÉES

Le «Kit de prise d'air de combustion à tuyau» (voir réf. 3002762 dans la liste des pièces de rechange - OPTION), permet la transmission de l'air extérieur directement dans le brûleur. Une prise d'air d'un diamètre de 4" est fournie dans le kit.

**Pour monter ce kit sur le brûleur, suivre les instructions se trouvant dans la fiche d'instruction du kit.
Utiliser un adaptateur de tubes de 4" à 6" (non fourni dans le kit) pour utiliser un tube d'un diamètre de 6".**

Les réglages du brûleur doivent être effectués conformément aux spécifications figurant dans le TABLEAU DE RÉGLAGE DU BRÛLEUR – APPLICATIONS DE PRISE D'AIR ci-dessous.

TABLEAU DE RÉGLAGE DU MODÈLE DE BRÛLEUR F15 avec tube d'un diamètre de 4".							
Plage de puissance actuelle GPH	Dimensions du gicleur	Pression de la pompe PSI	Réglage de la tête	20 pieds. Longueur du tube	50 pieds. Longueur du tube	80 pieds. Longueur du tube	100 pieds. Longueur du tube
				Réglage de l'air	Réglage de l'air	Réglage de l'air	Réglage de l'air
2,55	2.00 x 45°/60°	160	0,0	2,0	2,1	2,1	2,1
2,85	2.25 x 45°/60°	160	1,0	2,3	2,4	2,4	2,5
3.10	2.50 x 45°/60°	150	2,0	2,3	2,4	2,4	2,5
3.65	3.00 x 45°/60°	150	3,0	2,9	3,3	3,4	3,5
4.30	3.50 x 45°/60°	150	4,0	3,5	4.1	4.1	4,4
5.14	4,00 x 45°/60°	165	5,0	6,0	6,0	6,1	6,4

TABLEAU DE RÉGLAGE DU MODÈLE DE BRÛLEUR F15 avec tube d'un diamètre de 6".							
Plage de puissance actuelle GPH	Dimensions du gicleur	Pression de la pompe PSI	Réglage de la tête	20 pieds. Longueur du tube	50 pieds. Longueur du tube	80 pieds. Longueur du tube	100 pieds. Longueur du tube
				Réglage de l'air	Réglage de l'air	Réglage de l'air	Réglage de l'air
2,55	2.00 x 45°/60°	160	0,0	2,0	2,0	2,1	2,2
2,85	2.25 x 45°/60°	160	1,0	2,3	2,3	2,4	2,4
3.10	2.50 x 45°/60°	150	2,0	2,3	2,3	2,4	2,4
3.65	3.00 x 45°/60°	150	3,0	2,9	3,0	3,0	3,1
4.30	3.50 x 45°/60°	150	4,0	3,5	4.1	4.1	4,2
5.14	4,00 x 45°/60°	165	4,5	5,5	5,6	5,6	5,7
5.60	4,50 x 45°/60°	155	5,0	6,1	6,2	6.3	6,4

GICLEURS RECOMMANDÉS:

Monarch R-PLP, Delavan W-B, Danfoss S-B, Steinen SS-S, Hago P.

REMARQUE:

l'usage d'un gicleur de 45° est conseillé, même s'il est possible d'en utiliser un de 60° en cas de flamme instable à l'arrêt à cause de basses températures ambiantes.

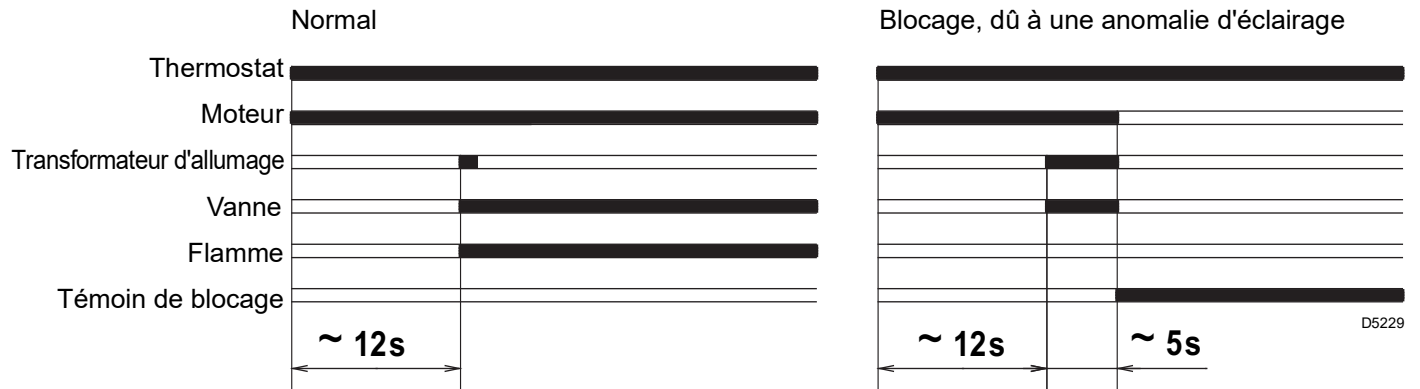
NOTES;

- A) Ce kit ne convient pas aux applications à ventilation directe.
- B) Tenter toujours de minimiser la longueur du tuyau de prise d'air.
- C) Réduire la longueur de tuyau de 10 pieds pour chaque coude à 90°, de 5 pieds pour chaque coude à 45°.
- D) Réduire la longueur de tuyau de 6 pieds pour l'adaptateur de tuyau de 4" à 6" (s'il est utilisé).
- E) La ventilation de prise d'air doit être isolée de 10 pieds depuis une source de prise d'air avec une isolation chemisée en feuille R7, pour éviter la condensation ou la corrosion de la ventilation de la prise d'air.
- F) Utiliser un type approprié de casse-vide de prise d'air et l'installer dans la même pièce que le brûleur.
Ce dispositif doit être testé pour démontrer que le balancier du casse-vide soit correctement réglé et pour qu'il puisse apporter des quantités suffisantes d'air comburant au brûleur en cas d'obstruction de la source de la prise d'air. Si le local d'installation du brûleur ne peut pas fournir assez d'air ou la qualité de l'air est pauvre, une source supplémentaire de prise d'air doit être installée dans ce local.
- G) Du côté extérieur du mur, utiliser une hotte d'air d'admission agréée, située au dessus de la ligne de neige et de façon à éviter que des feuilles et/ou autres débris ne bloquent le flux d'air. Respecter les réglementations locales pour installer correctement l'entrée.

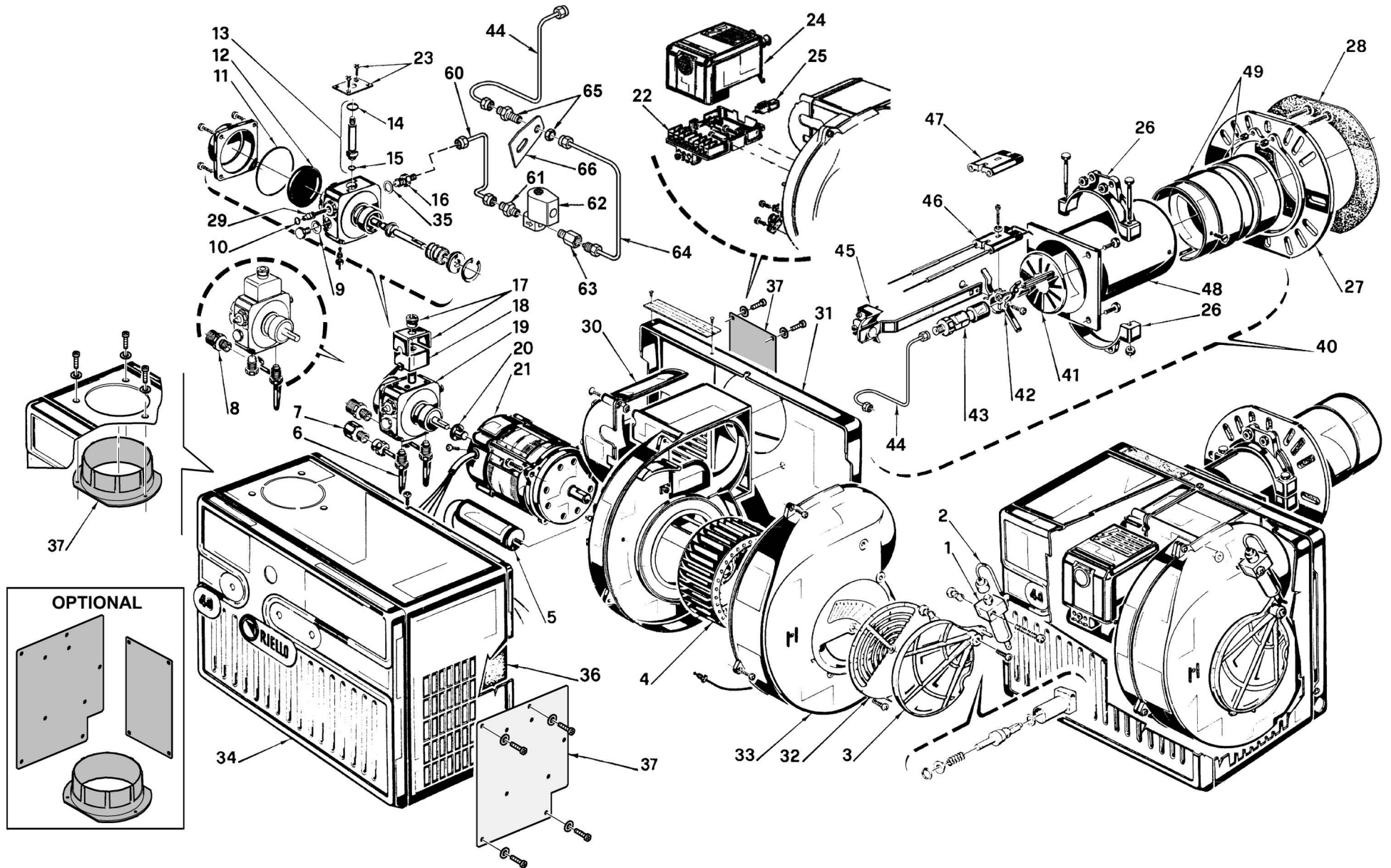
CHAMBRE DE COMBUSTION

Respecter les instructions fournies par le fabricant de la chaudière/four. Adapter l'application de mise à niveau selon les codes d'installation appropriés (par exemple CSA B139 ou NFPA #31).

CYCLE DE DÉMARRAGE DU BRÛLEUR



CATALOGUE ÉCLATÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES



CATALOGUE DES PIÈCES DÉTACHÉES

No.	CODE	DESCRIPTION	N°	CODE	DESCRIPTION	
1	3006911	VÉRIN HYDRAULIQUE	63	3020304	ADAPTATEUR	
2	3007816	TUBE CAPILLAIRE	64	3020301	TUYAU D'HUILE	
3	3000880	VOLET D'AIR HYDRAULIQUE	65	3020305	ADAPTATEUR ET ÉCROU	
4	3005799	VENTILATEUR	66	3020302	BRIDE	
5	20087024	CONDENSATEUR 16 µF				
6	3006994	RACCORD DE TUYAU - RETOUR			OPTION	
7	3005847	ADAPTATEUR MÉTRIQUE 1/4" NPT/ - FEMELLE	37	3002762	KIT D'ARRIVÉE D'AIR DE COMBUSTION CANALISÉ	
8	3006571	ADAPTATEUR MÉTRIQUE 3/8" NPT - MÂLE				
9	3007077	RONDELLE EN MÉTAL DÉFORMABLE				
10	3007028	JOINT TORIQUE - RÉGULATEUR DE PRESSON DE POMPE	40	3949171	TÊTE DE COMBUSTION COURTE 5" (274T1)	
11	3007162	C7010002	JOINT TORIQUE - CAPOT DE POMPE	41	3005897	DISQUE TURBULATEUR
12	3005719	ÉCRAN DE POMPE	42	3005896	MOULAGE TRANSVERSAL	
13	3006925	TIGE DE SOUPAPE	43	3006965	ADAPTATEUR DE GICLEUR	
14	3007029	JOINT TORIQUE - TIGE DE SOUPAPE SUPÉRIEURE	44	3006987	TUYAU D'HUILE GICLEUR	
15	3007156	JOINT TORIQUE - TIGE DE SOUPAPE INFÉRIEURE	45	3005900	ENSEMBLE RÉGULATEUR - COURT	
16	3007581	RACCORD DE SORTIE DE GICLEUR	46	3005902	ENSEMBLE ÉLECTRODE - COURT	
17	3006553	BRIDE EN U BOBINE ET ÉCROU DE RETENUE	47	3005869	PORCELAINE D'ÉLECTRODE	
18	3002279	BOBINE	48	3005892	TUYAU D'AIR - COURT	
19	3007802	C7001010	POMPE	49	3005895	CÔNE D'EXTRÉMITÉ
20	3000443	CLAVETTE DE COMMANDE POMPE				
21	3005845	MOTEUR	40	3949172	TÊTE DE COMBUSTION LONGUE 10" (274T2)	
22	3002278	SOUS-BASE DE COMMANDE PRIMAIRE	41	3005897	DISQUE TURBULATEUR	
23	3007203	PLAQUE	42	3005896	MOULAGE TRANSVERSAL	
24	3001157	COMMANDE PRIMAIRE 530SE/C	43	3006965	ADAPTATEUR DE GICLEUR	
25	20132573	CAPTEUR FLAMME	44	3006988	TUYAU D'HUILE GICLEUR	
26	3005849	DEMI-BRIDE	45	3005901	GROUPE RÉGULATEUR - LONG	
27	3005851	BRIDE DE MONTAGE UNIVERSELLE	46	3005903	GROUPE ÉLECTRODE - LONG	
28	3005852	JOINT DE MONTAGE	47	3005869	PORCELAINE D'ÉLECTRODE	
29	3007202	RÉGULATEUR	48	3005893	TUBE D'AIR-LONG	
30	3007318	CAPOT PLAQUE D'AIR	49	3005895	CÔNE D'EXTRÉMITÉ	
31	3007224	PLAQUE AVANT CHÂSSIS				
32	3007206	VOLET D'AIR MANUEL				
33	3007211	LOGEMENT D'ADMISSION D'AIR				
34	3007235	CAPOT ARRIÈRE BRÛLEUR				
35	3007087	RONDELLE EN MÉTAL DÉFORMABLE				
36	3007358	REVÊTEMENT ACOUSTIQUE				
60	3020300	TUYAU D'HUILE				
61	3020307	ADAPTATEUR MÂLE				
62	20191934	ÉLECTROVANNE				

RAPPORT DE DÉMARRAGE DU BRÛLEUR

Numéro de modèle:	_____	Numéro de série:	_____
Nom du projet:	_____	Date de démarrage:	_____
Installateur:	_____	Numéro de téléphone:	_____

FONCTIONNEMENT AU FIOUL

Pression d'alimentation du fioul:	_____	CO ₂ : Débit réduit	_____	Haut débit	_____
Pression d'aspiration du fioul:	_____	O ₂ : Débit réduit	_____	Haut débit	_____
Alimentation du contrôle:	_____	CO: Débit réduit	_____	Haut débit	_____
Plage de puissance du brûleur:	_____	NO _x : Débit réduit	_____	Haut débit	_____
Signal de flamme à débit réduit:	_____	Temp. nette de la cheminée - débit réduit:	_____	Haut débit	_____
Signal de flamme à haut débit:	_____	Comb. Rendement - débit réduit:	_____	Haut débit	_____
Taille du gicleur à débit réduit:	_____	Tirage au-dessus du feu:	_____		
Taille du gicleur à haut débit:	_____	Indice de fumée:	_____		

PARAMÈTRES DE CONTRÔLE

Point de consigne de fonctionnement:	_____	Faible pression de fioul:	_____
Point de consigne de la limite supérieure:	_____	Haute pression de fioul:	_____
Faible pression gaz:	_____	Numéro de modèle de la surveillance de flamme:	_____
Haute pression gaz:	_____	Type de signal modulant:	_____

REMARQUES

RIELLO

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)

RIELLO

35 Pond Park Road
Hingham, Massachusetts,
U.S.A. 02043

RIELLO BURNERS NORTH AMERICA

<http://www.riello.ca>

1-800-4-RIELLO

2165 Meadowpine Blvd
Mississauga, Ontario
Canada L5N 6H6