



OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

JET20

JET25

READ INSTRUCTIONS CAREFULLY: Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the heater.

OPTIMIZER READY



JET SERIES

Poultry & Swine Confinement Buildings
Agricultural Buildings

LANGUAGES INCLUDED

•ENGLISH
•SPANISH

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

— WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Open Windows
- **DO NOT** try to light any appliance.
- **DO NOT** use electrical switches.
- **DO NOT** touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
- Immediately call your local gas supplier; follow the gas supplier's instructions.
(Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.)
- If you cannot reach your gas supplier, call the Fire Department.

FOR YOUR SAFETY:

- This heater is intended to be used as a gas fired radiant heater for the heating of poultry and swine confinement buildings. If you are considering using this product for any application other than its intended use, then please contact Heatstar, Inc
- Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.

WARNING: If the information in these instructions is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

WARNING:

⚠ YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS, SO PLEASE READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE YOU OPERATE THIS HEATER.

GENERAL HAZARD WARNING:

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS HEATER CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS HEATER.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR HEATER INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC., CONTACT THE MANUFACTURER.

WARNING:

⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE HEATER AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS. NEVER USE THE HEATER IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

WARNING:

⚠ **THIS PRODUCT CAN EXPOSE YOU TO CHEMICALS INCLUDING LEAD AND LEAD COMPOUNDS, WHICH ARE KNOWN TO THE STATE OF CALIFORNIA TO CAUSE CANCER AND BIRTH DEFECTS OR OTHER REPRODUCTIVE HARM. FOR MORE INFORMATION VISIT WWW.P65WARNINGS.CA.GOV**

CONTENTS

SECTION 1 INTRODUCTION2

SECTION 2 PLANNING3

SECTION 3 INSTALLATION & ASSEMBLY5

SECTION 4 ENGINEERING SPECIFICATIONS.....9

SECTION 5 AIR INTAKE / VENTING9

SECTION 6 GAS PIPING..... 11

SECTION 7 WIRING.....11

SECTION 8 OPERATION MAINTENANCE 13

SECTION 9 TROUBLESHOOTING 13

ACCESSORY PARTS..... 14

SECTION 10 REPLACEMENT PARTS..... 15

WARRANTY INFORMATION.....20

SECTION 1:Introduction

JET models are low-cost, field assembled infrared heaters that are easy to install and require only minimal maintenance. They are designed to provide years of economical operation and trouble-free service.

Checking Shipment

Check the shipment against the Bill of Lading for shortages. Also, check for external damage to cartons. Note any shortages, and/or external damage to cartons on the Bill of Lading in the presence of the delivery trucker. The delivery trucker should acknowledge any shortages or damage by initializing this "noted" Bill of Lading. Immediately report any claims for damaged material, or shortages that were not evident at the time of shipment, to the carrier and your Heatstar, Inc Factory Representative.

Installer Responsibility

All heaters and associated gas piping should be installed in accordance with applicable specifications and this installation made only by firms (or individuals) well qualified in this type of work. Consult local building inspectors, Fire Marshals or your local Heatstar, Inc Factory Representative for guidance.

JET heaters are installed on the basis of information given in a layout drawing, which together with the cited codes and regulations, comprise the basic information needed to complete the installation. The installer must furnish all needed material that is not furnished as standard equipment, and it is his responsibility to see that such materials, as well as the installation methods he uses result in a job that is workmanlike and in compliance with all applicable codes.

Heatstar, Inc Factory Representatives have had training and experience in the application of this equipment and can be called on for suggestions about installation which can save material and cost.

SECTION 2: Planning

The following codes and instructions should be followed when planning the installation of this JET heater. In addition to these instructions, the warnings must be carefully adhered to since improper installation may lead to property damage, injury, or death.

National Standards and Applicable Codes

Gas Codes:

- The type of gas appearing on the nameplate must be the type of gas used. Installation must comply with local codes and recommendations of the local gas company, and the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 – latest revision, (same as NFPA Bulletin 54) (the Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1) Canada only.
- Clearance between the heater and its vent and adjacent combustible material (which is part of the building or its contents) shall be maintained to conform with the Standard for Installation of Gas Appliances and Gas Piping, NFPA-54 / ANSI Z223.1 – latest revision, National Fuel Gas Code (the Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1) Canada only.

Hazardous Locations:

Where there is the possibility of exposure to combustible airborne material or vapor, consult the local Fire Marshal, the fire insurance carrier or other authorities for approval of the proposed installation.

Critical Considerations

This JET model is a suspended heater. Therefore, its stability, flexibility, and safety are very important. Before starting installation, be sure the system can meet the following requirements.

- Maintain specified clearances to combustibles, and safe distance from the heat-sensitive material, equipment and work stations.
- The stated clearances to combustibles represent a surface temperature of 90°F (30°C) above room temperature. Building materials with low heat tolerance (such as plastic, vinyl siding, canvas, etc.) may be subject to degradation at lower temperatures. It is the installers responsibility to assure that adjacent materials are protected from degradation.
- Provide access to burners for servicing, preferable on both sides, above and behind the burner for removal.
- Always observe minimum clearances to combustibles located on page 4.
- Plan location supports (see Figure 2A-B starting on page 6).
- The installation must conform with local building codes or in the absence of local codes, with the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 (the Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1) Canada only.
- If an external electrical source is utilized, the heater, when installed, must be electrically grounded in accordance with the National Electrical Code, ANSI/ NFPA 70 or current Canadian Electrical Code, CSA C22.1.

Installation Procedure

Take maximum advantage of the building upper structure, beams, joists, purlins, etc., from which to suspend the heater. There is no unique sequence for installation of the tubing. On-site observation will usually reveal a logical sequence. Begin the installation at the most critical dimension. Reflectors and tubing can be installed as you move along. Carefully adjust system pitch at each position to level the heater. Pitch down one-half inch in 20 feet (away from burner).

DON'T Pressure test the gas line using high pressure (greater than ½ PSIG) without closing the high-pressure shutoff cocks. Failure to do so will result in damage to the burners.

DO Familiarize yourself with local and national codes.

Develop a planned procedure which will conserve material and labor on the job.

Check to see that all material and equipment is on the job before starting installation.

Allow for thermal expansion of the tubes.

Install the gas connector only as shown in instructions (see Figure 14 & 15 on page 11).

Use self tapping screws where reflectors overlap to assure that they don't come apart.

Attach reflector retention wire to burner box or chain suspending burner box. The wire comes attached to one of the reflectors. See instructions in tube set for details.

Provide 1 sq. inch of free air opening to each 1,000 BTU/hr. of heater input (but not less than 100 sq. inches) in enclosed spaces. One opening should be within 12 inches of the top and one within 12 inches of the bottom of the enclosure.

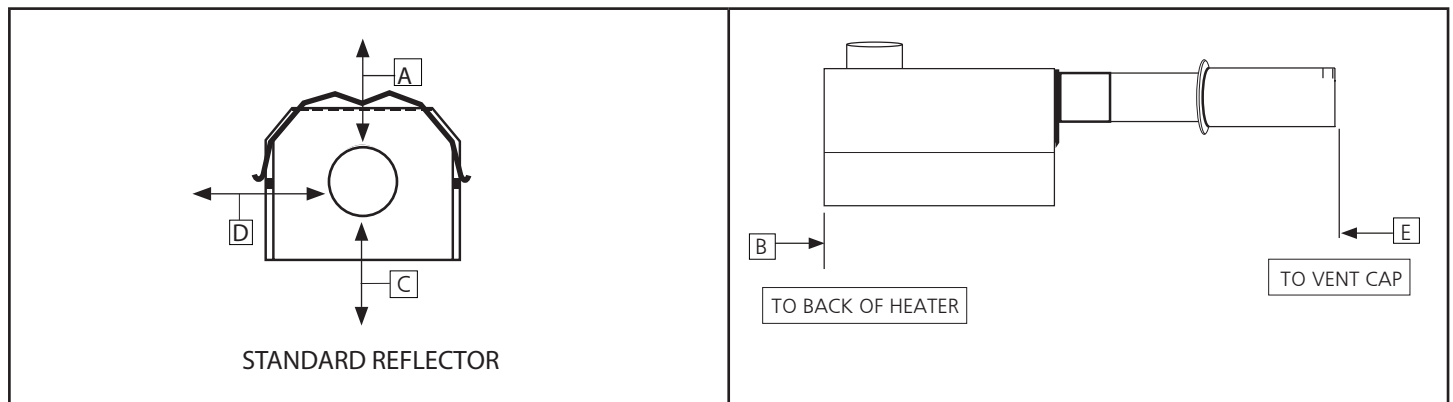
Clearances To Combustibles

TABLE 1: Minimum Clearances to Combustibles (Use Figure 1 as Guide)

Reflector Type	Position	HSJET20	HSJET25
Standard Reflector (Horizontal)	A	12"	12"
	B	36"	36"
	C	55"	74"
	D	36"	36"
	E	72"	72"

Clearances To Combustibles

Figure 1: (Refer to TABLE 1)



WARNING:

⚠ FIRE OR EXPLOSION HAZARD

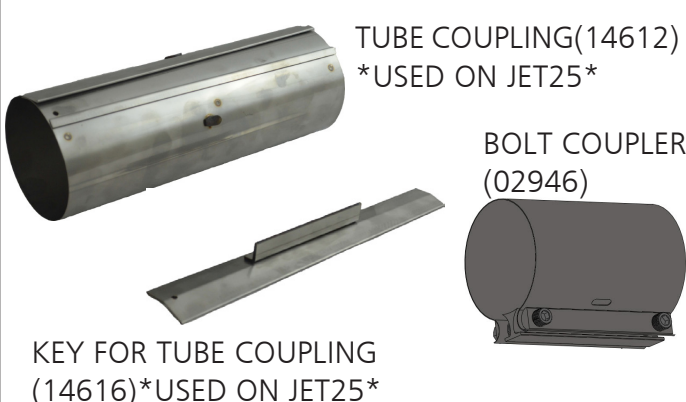
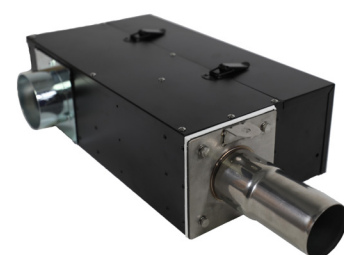
CAN CAUSE PROPERTY DAMAGE, SEVERE INJURY OR DEATH.


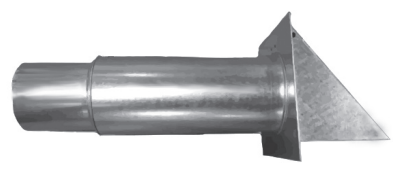
In all situations, clearances to combustibles must be maintained. Failure to observe clearances to combustibles may result in property damage, severe injury, or death.

Caution should be used when running the system near combustible materials such as wood, paper, rubber, etc. Consideration should be given to partitions, storage racks, hoists, building construction, etc.



TABLE 1 gives minimum acceptable clearances to combustibles.

SECTION 3: Installation & Assembly

 <p>TUBE COUPLING(14612) *USED ON JET25*</p> <p>BOLT COUPLER (02946)</p> <p>KEY FOR TUBE COUPLING (14616)*USED ON JET25*</p>	 <p>BURNER BOX</p>
--	--

 <p>STANDARD TUBE HANGER: -3" Tube=14572 -3.5" Tube=14573 -4" Tube=14585P</p> <p>OPTIMIZER TUBE HANGER: -3" Tube=14598 -3.5" Tube=14597 -4" Tube=14596</p> <p>*STANDARD SHOWN</p>	 <p>4" VENT CAP (JET25) - 19041 3.5" VENT CAP (JET20) - 19003</p>
---	---

 <p>*STANDARD SHOWN</p>	<p>STANDARD REFLECTOR: - 5' = 00417A *JET25 ONLY* - 10' = 00418A - 10' w/Wire = 00422</p> <p>OPTIMIZER REFLECTOR: - 5' = 00411 - 10' = 00412</p>
--	--

 <p>JET20</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10'- 3" OD Aluminized (06454) • 10'- 3.5 OD Steel (06457) 	 <p>JET25</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10'- 3.5" OD Aluminized (06455) • 10'- 4" OD Steel (06456) • 5'- 4" OD Steel (06453)*NO FLANGE*
--	--


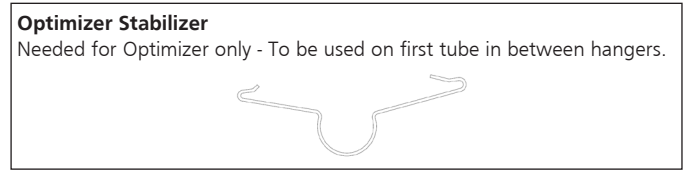
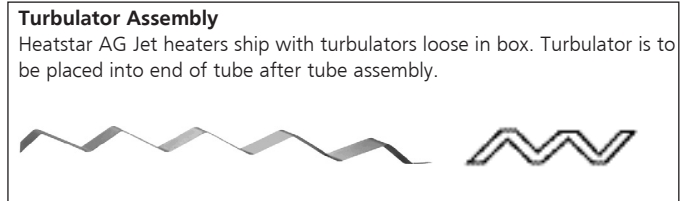
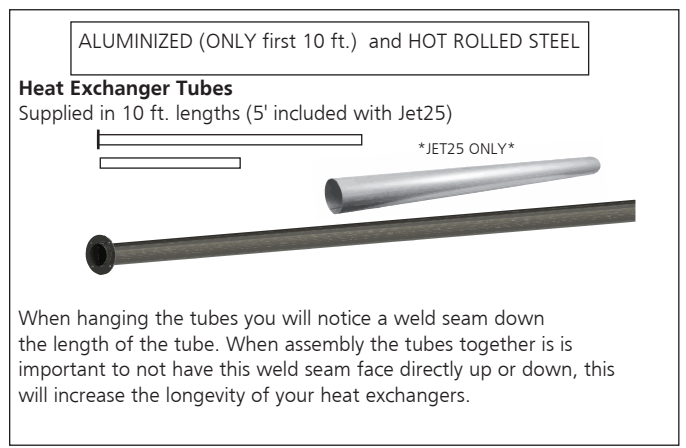
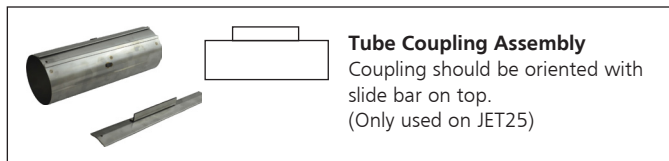
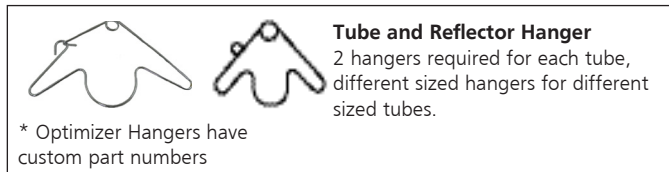
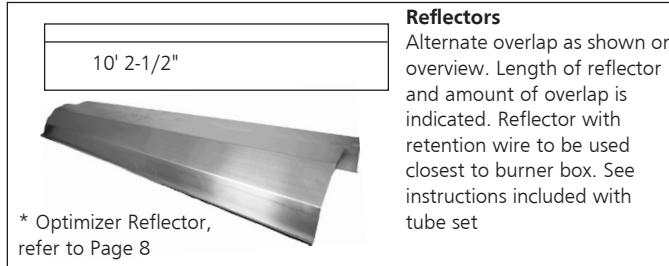
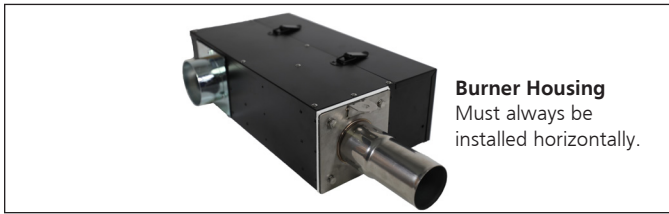
 <p>JET20-TURBULATOR BAFFLE 7' (03444) JET25-TURBULATOR BAFFLE 10' (03445)</p>
--

Figure 2: Heatstar JET Parts Overview

Assemble the heater components as shown in Figures 2A, 2B. Install appropriated suspension hardware, beam clamps, chain or rod at predetermined locations. Adjustment of chain length will provide uniform pitch.



Assembly Overview

20 ft. Exchanger length. 21 ft. - 4 in. Total Heater length. Six suspension points as indicated.

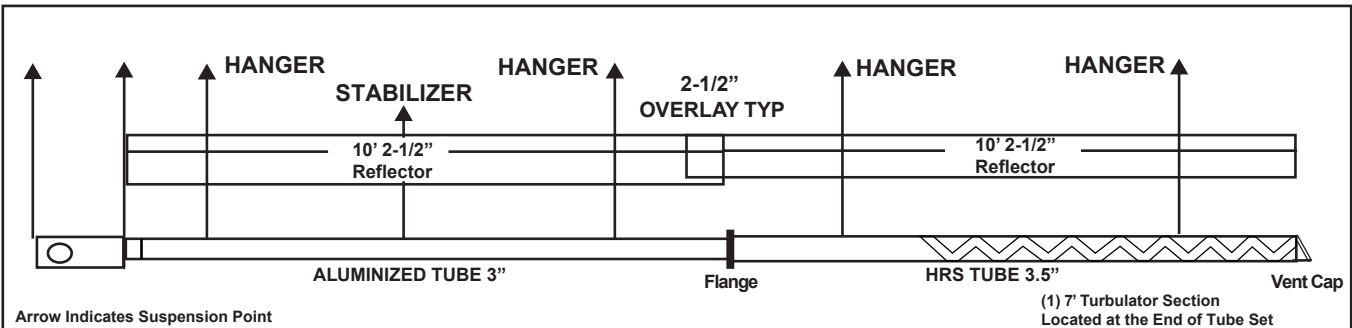


Figure 2A JET20

Assembly Overview

25 ft. Exchanger length. 26 ft. - 4 in. Total Heater length. Seven suspension points as indicated

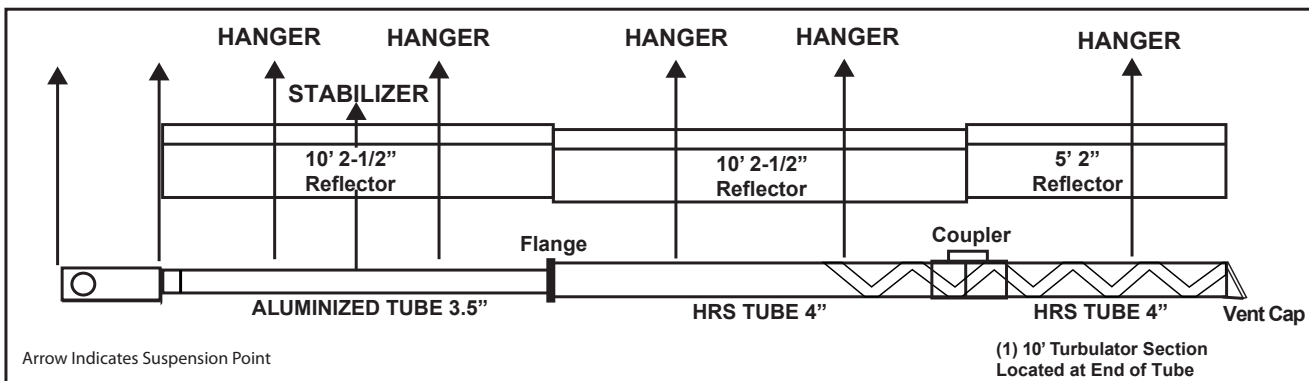
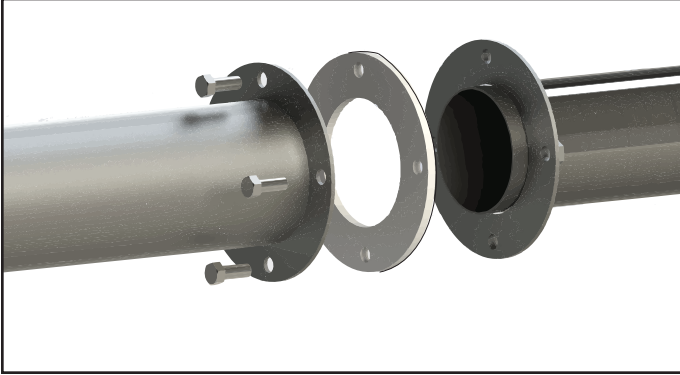


Figure 2B JET25

FLANGE - COUPLING - REFLECTOR ASSEMBLY DETAILS

FIGURE 3: Tube Flange Connection

Align the gasket bolt holes between the aluminized tube flange holes and the steel tube flange bolt holes. The aluminized tube will slide into the steel tube, once the flanges and gasket are aligned use the 4 bolts and tighten together with the attached 4 nuts. As noted above, the weld seams on the tube should not be facing directly up or down.

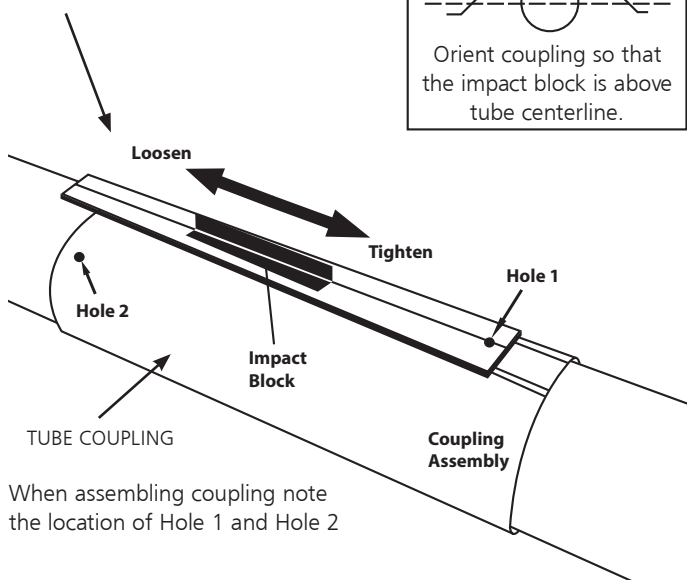


COUPLING ASSEMBLY (JET25 Only)

Key and Coupler: Tube and tube fittings are connected by wrap-around couplings which clamp by means of a tapered, hammer-driven lock member. The starting ends of the coupling and lock member are identified by 1/4" holes which are put together when starting assembly. Be sure the tube ends are in line and tube ends butt against stop pin(s) inside coupling. The slide bar is to be hammer-driven to a point of securing the coupling snugly to the tubes. Over-driving will result in distortion of the coupling or slide bar lip to a point decreasing the holding capability of the coupling. (See Figure 4A)

FIGURE 4A:

KEY for COUPLING



When assembling coupling note the location of Hole 1 and Hole 2

Plain Coupling - 14612

Key for Coupling - 14616

Bolt Coupler: Tubes can also be connected using the provided bolt couplers. Use the notch in the sleeve to see that both tubes are aligned in the middle of the coupler and there is no gap between them. Then tighten the bolts on the coupler using a 9/16" wrench. (See Figure 4B)

Figure 4B:

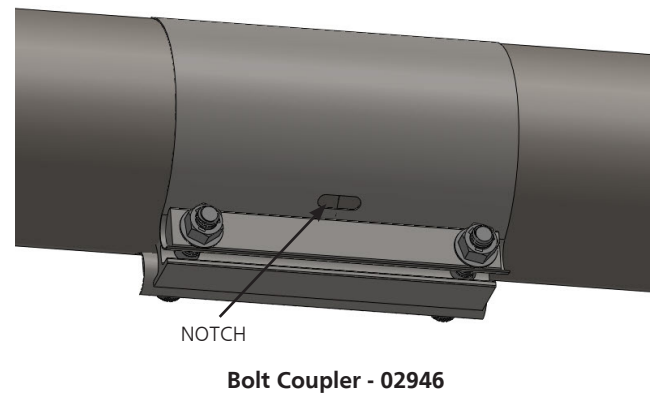


FIGURE 5: Reflector End Cap Installation

The reflector end cap should be attached to the reflector at each end of the tube system using the self tapping screws provided as shown in the image below.

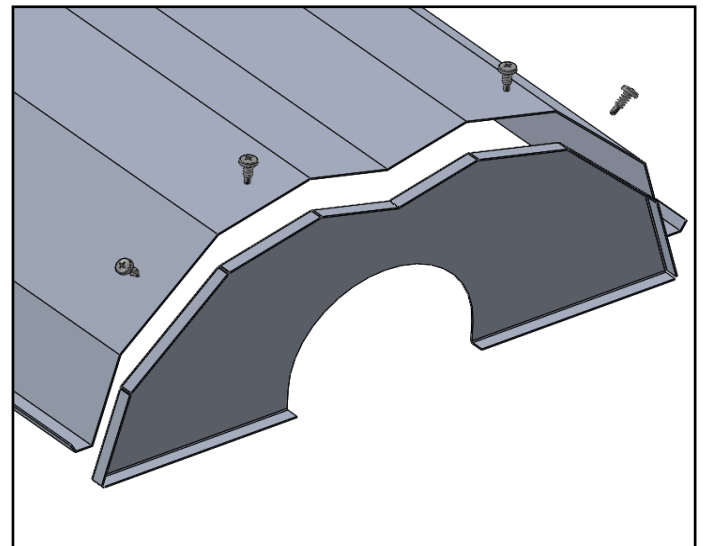


FIGURE 6: Tube and Reflector Hanger

Be sure to note that each Jet heater uses two different size hangers for the different sized tubes. For a balanced reflector, make sure the connection point pointed out in the below image is on the same side for all the reflectors.

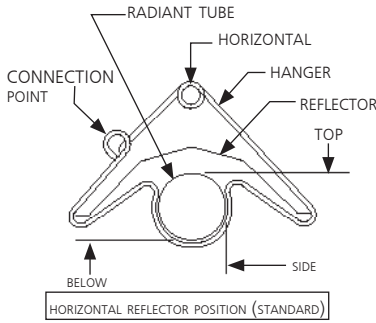
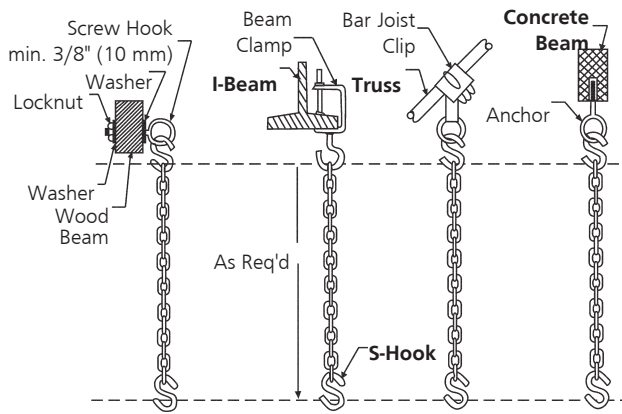


FIGURE 7: Typical Suspension Details



Chain kit - Stk. #17362

One chain kit will suspend one 10 ft. section of tube and one 10 ft. section of reflector.

NEW PREMIUM OPTIMIZER REFLECTOR

The Optimizer reflector system was designed to deliver multiple benefits when compared to the industry standard reflector. The Optimizer delivers a much wider heat pattern while also eliminating the excess heat directly below the heater. The asymmetrical design of the reflector allows it to be installed up to 5' off center of the building while still delivering an even side to side heat pattern.

Because of the Optimizer's asymmetric design, it is important to note that it comes with its own asymmetric hangers as well as a reflector stabilizer.

FIGURE 8: Optimizer Hanger Installation

Refer to Figure 8 below to see how the Optimizer fits with its hanger as well as which direction to aim the Optimizer when using in an off-center application.

IMPORTANT: The connection loop on the Optimizer hanger is to be directed towards the long side of the building when the heater is installed off-center. DO NOT ever use this connection point to hang the Optimizer reflector system at an angle.

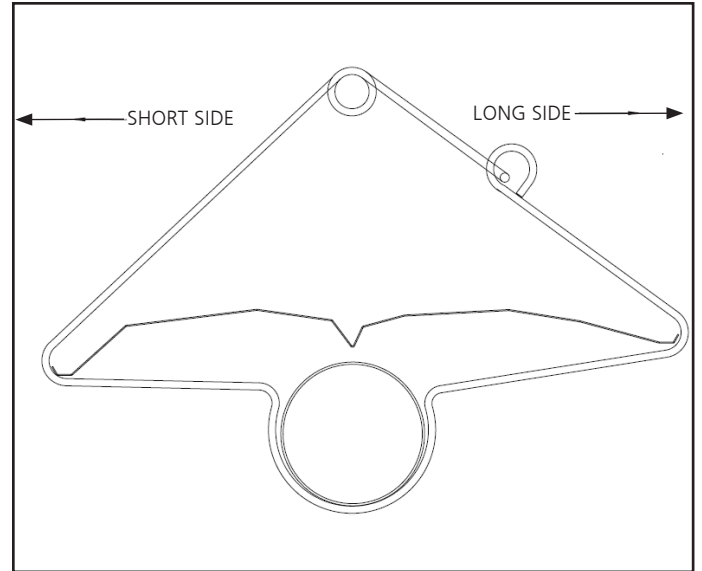


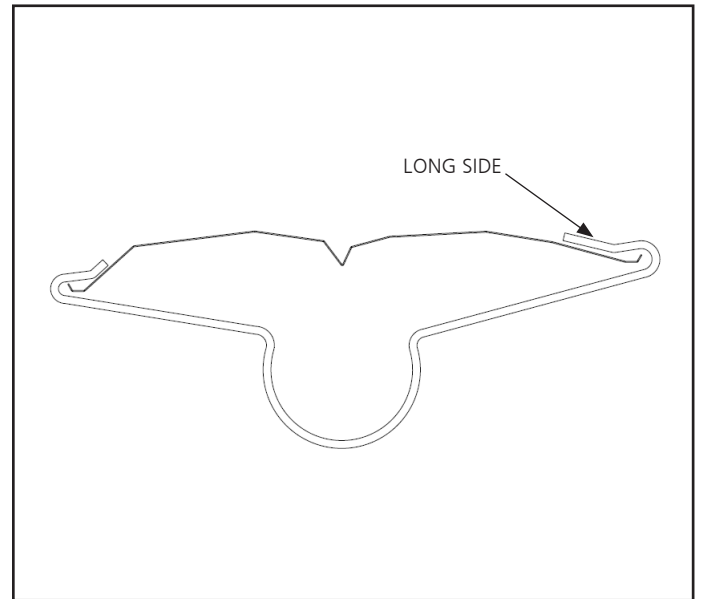
FIGURE 9: Optimizer Stabilizer Installation

This stabilizer is meant to be installed around the Optimizer reflector and the bottom of the tube in order to maintain the shape of the reflector. It is to be installed on the first tube in between the first two hangers.

To install:

1. Hook the long side of the reflector into the stabilizer. See Figure 9 below.
2. Pull the stabilizer up around the tube and snap the other side of the reflector into place.

NOTE: The stabilizer should fit loosely around the tube and reflector system. It is only there to prevent the reflector from changing its shape due to thermal expansion.



VENT CAP & TUBE CLAMP INSTALLATION

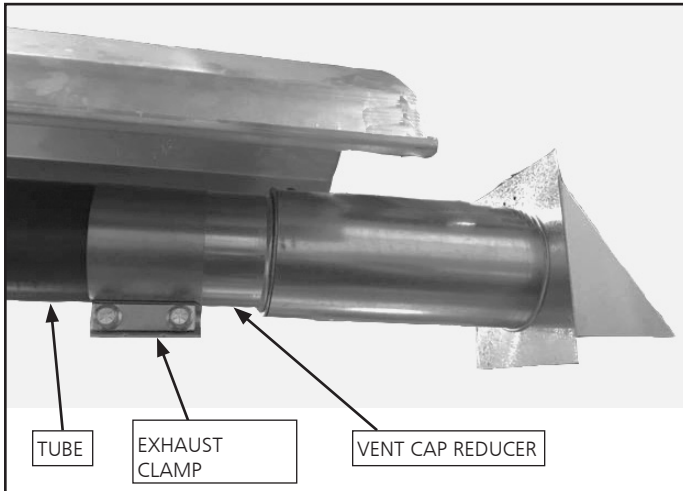


FIGURE 10

JET20 Vent Cap Installation (Shown in FIGURE 10)

1. Vent cap reducer slides over 3.5" tube.
2. Exhaust clamp used to cover half of tube and half of vent reducer.
3. Exhaust clamp fastened tight with 9/16" wrench.

JET25 Vent Cap Installation

1. Vent cap butts up against 4" tube.
2. Vent adapter used to cover half of tube and half of 4" vent cap.
3. Vent adapter fastened with Phillips screwdriver.

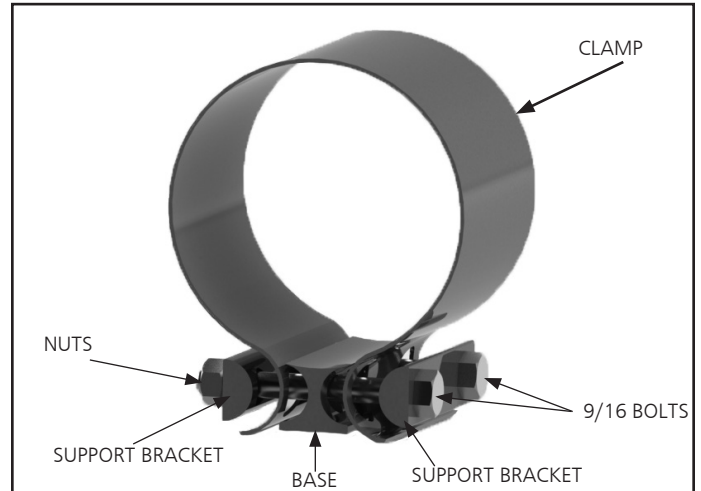


FIGURE 11

CLAMP ASSEMBLY (Shown in FIGURE 11)

1. Make sure to have all hardware parts for assembly: (1 Base, 2 Support Bracket, 2 Bolts(9/16") and 2 nuts)
2. NOTE: The curved side of the Base should be facing up and flat side is on the bottom.
3. Align the Support Bracket so the curved side is facing inwards toward the clamp with the hole opening then slide the (9/16") Bolt through to attach the other Support Bracket, use the nut to tighten. Repeat for other bolt and nut.

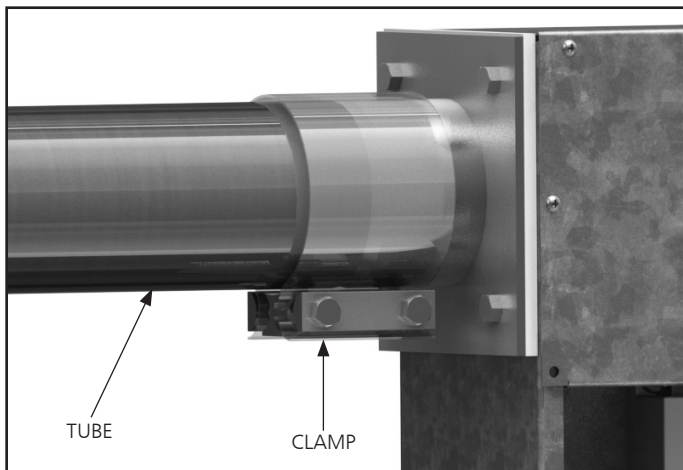


FIGURE 12

ATTACH TUBE TO BURNER BOX (Shown in FIGURE 12)

1. Slide Tube over until flush with burner box flange. NOTE assembled clamp should be loosely fitting on burner box flange.
2. Align the Clamp so each bolt and nut are on either side of the seam in which the tube and burner box flange meet.
3. Tighten the Clamp using a 9/16" wrench.

SECTION 4

Engineering Specifications

A. Burner & Burner Controls

1. Burners shall be capable of firing with one of the fuel options as specified on the rating tag: Natural Gas or LP.
2. Burners shall be supplied to fire at any one of the input rates as specified.

JET20	80,000 BTU/Hr.
JET25	100,000 BTU/Hr.
3. Burner shall be equipped with a direct spark ignition control system with 100% shut-off ignition device. Power supplied to each heater shall be 120V, 60Hz, single phase. Burners shall be rated for 1.0 Amp (run) and 5.0 Amp (start.)
4. Burner shall be equipped with thermal overload motor protection and a combustion air proving safety pressure switch.
5. When specified, in contaminated environments, the burner shall be capable of supplying outside air to each burner for the support of combustion.
6. All burners shall be pre-wired with a grounded electrical cord and plug.
7. At customer's choice, burners may be controlled with either an optional line voltage thermostat or by optional low voltage thermostats with an appropriate low voltage transformer relay.
8. Gas supply to the burners shall conform to the following:

Gas pressure at MANIFOLD:

Natural Gas: 3.5" W.C.
LP Gas: 10.5" W.C.
1/2" NPT Gas Connector Size

Gas INLET pressure:

Natural Gas: 4.6" W.C. Min
14.0" W.C. Max
LP Gas: 11.0" W.C. Min
14.0" W.C. Max

1/2" NPT Gas Connector Size

B. Heat Exchanger

1. Radiant tubing shall be :
 - JET20 shipped with 3" diameter aluminized steel tube and 3.5" diameter hot rolled steel tube.
 - JET25 shipped with 3.5" diameter aluminized steel tube and 4" diameter hot rolled steel tube.
2. Reflector to be of aluminum material and designed to direct all radiant output below horizontal center line of radiant tube.

Electrical Rating: (All Models)

120V - 60Hz

1.0 AMP (Run) 5.0 AMP (Start)

Dimensions:

Flue Connection Size.....3.5"(JET20) or 4"(JET25)

Outside Air Connection Size.....4"

SECTION 5

AIR INTAKE / VENTING

Outside Combustion Air Supply

The Heatstar AG heater is approved for installation with an outside air supply system that requires fresh air at normal atmospheric pressure. Some compounds such as halogenated hydrocarbons or other corrosive chemicals in the air can be drawn into the equipment and cause an accelerated rate of corrosion of some of the heater components. The use of such chemical compounds near the enclosure should be avoided.

It is recommended that inlet air be drawn in from the attic but you may also draw inlet air from the sidewall for houses without an attic (See figures 13A and 13B). Air inlet terminations shall not be affected by building ventilation fans. Air intake kit, F111756, is available for purchase to complete the installation when drawing air through the attic. When drawing air through the sidewall supplies will have to be obtained through an outside source.

IMPORTANT:

- **DO NOT draw inlet air from inside the poultry confinement area.**
- **If the attic has a slight negative pressure or contaminants are present in the air, an outside combustion air supply to the heaters is strongly recommended.**
- **The pressure switch will not close causing the heater not to operate if the intake is blocked by insulation in the attic. We recommend double checking that the intake isn't blocked after initial installation as well as in between flocks when it is known that the attic has blown in and loose insulation.**
- **Always attach your air inlet system to the burner box with a flexible section. This piece should be free of kinks and as straight as possible, no more than one 90° bend.**

⚠WARNING

Failure to provide a fresh air inlet in poultry farms can lead to:

- Sooting causing damage
- High carbon monoxide levels, causing serious injury or death to livestock and humans
- Higher temperature differences over the length of the tubes, causing problems in temperature control and bird performance.

Ventilation

Ventilation equal to 4 CFM per 1,000 BTU/HR firing rate must be provided in unvented heater installations.

FIGURE 13A: Drawing Inlet Air From Attic

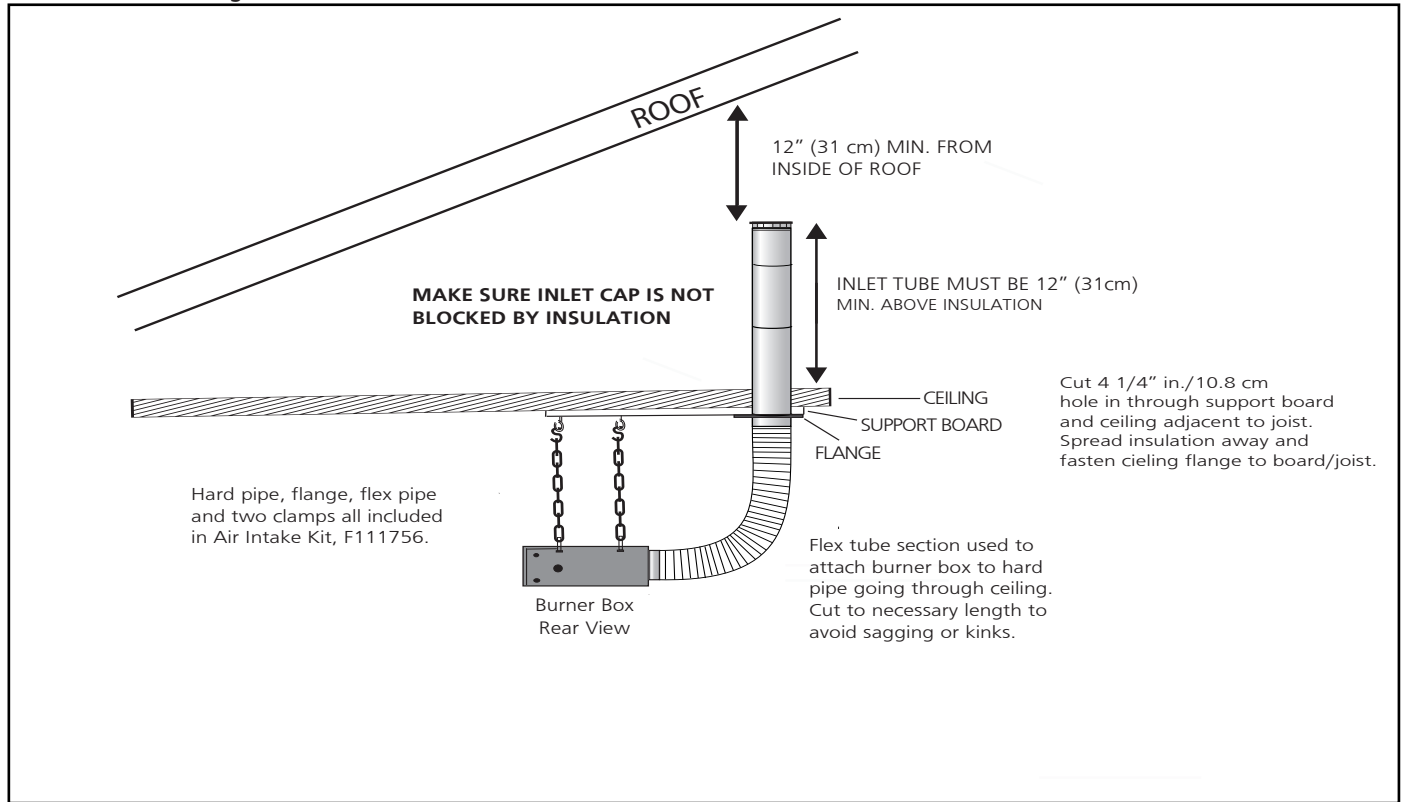
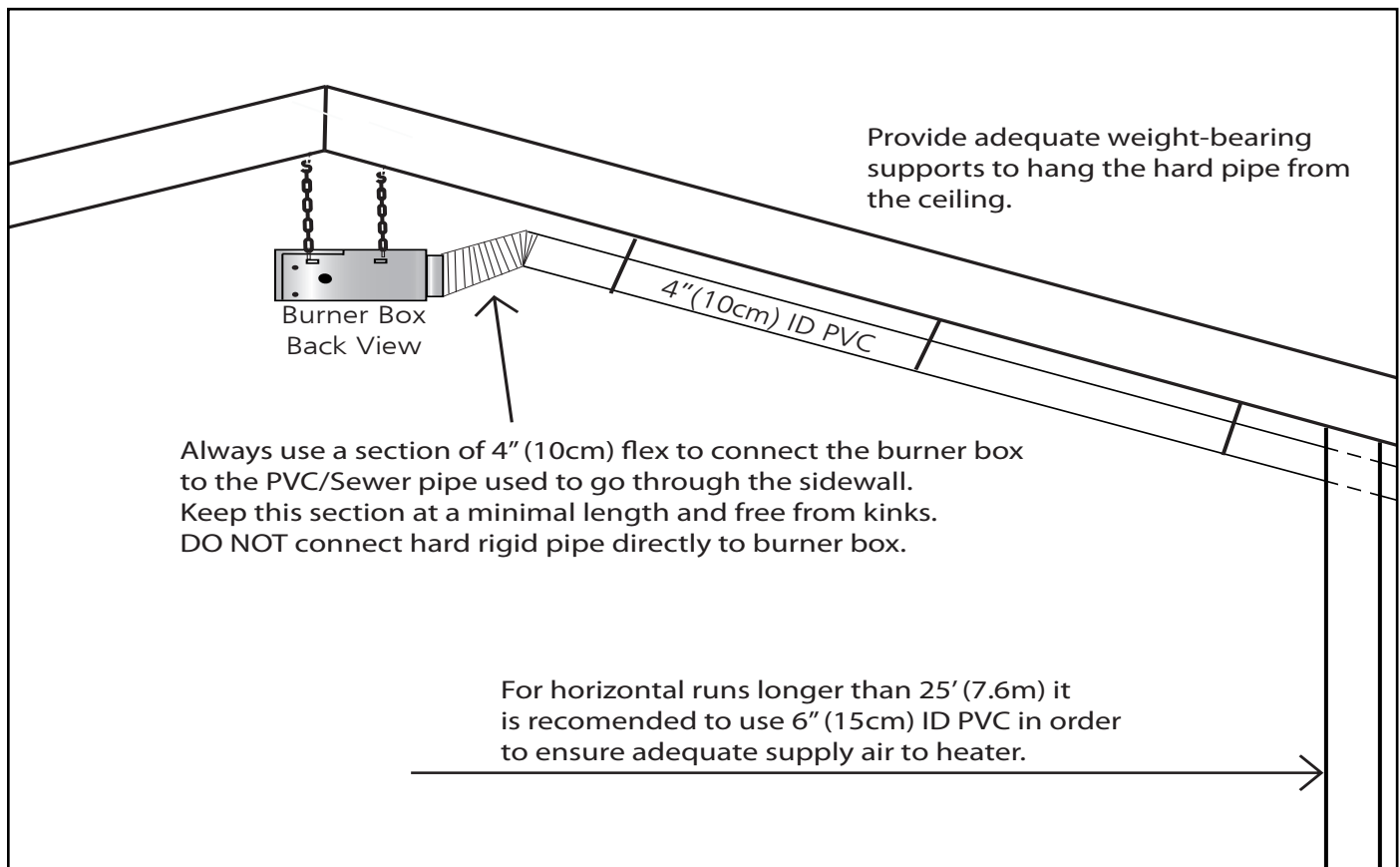


FIGURE 13B: Drawing Inlet Air From Side Wall



SECTION 6 - GAS PIPING

Read applicable warnings on page 1 & 2 before proceeding with Gas Pipe installation. Improper installation may result in property damage, severe injury, or death.

Meter and service must be large enough to handle all the burners being installed plus any other connected load. The gas line which feeds the system must be large enough to supply the required gas with a maximum pressure drop of 1/2" water column. Local gas supplier will usually help in planning the correct gas piping size.

A 1/2" pipe at each burner location must be located and oriented as shown in (Figure 15a & b). To check system pressure, put a plugged 1/8" NPT tap in the gas line at the connection to the burner farthest from the supply. Before connecting the burners to the supply system, verify that all high pressure testing of the gas piping has been completed. Do not high pressure test the gas piping with the burners connected.

Follow these instructions to ensure a professional gas supply installation:

- Support all gas piping with suitable pipe hanging materials.
- Use wrought iron or wrought steel pipe and malleable iron fitting. All pipe fittings should be new and free from defects.
- Use L.P. gas-resistant joint compound on all pipe threads.
- Check the pipe and tubing ends for leaks before placing heating equipment into service. When checking for gas leaks, use soap and water solution: **NEVER USE AN OPEN FLAME.**

Install the flex gas connector as shown. The flex gas connector accommodates expansion of the heating system and allows for easy installation and service of the burner. The shut-off valve must be parallel to burner gas inlet. The 2" displacement shown is for the cold condition. This displacement may reduce when the system is fired.

FIGURE 14: Incorrect Gas Line Connection with Stainless Steel Flex Gas Connector

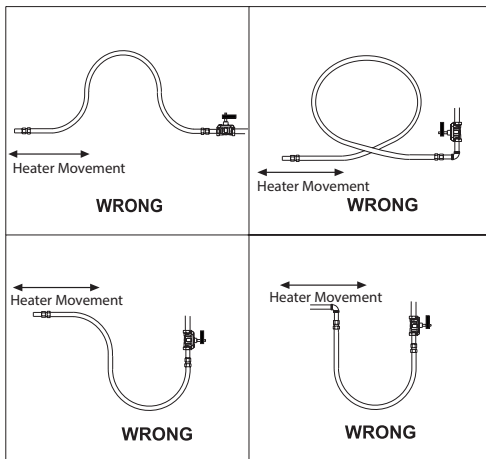


FIGURE 15a: Correct Gas Line Connection with Stainless Steel Flex Gas Connector

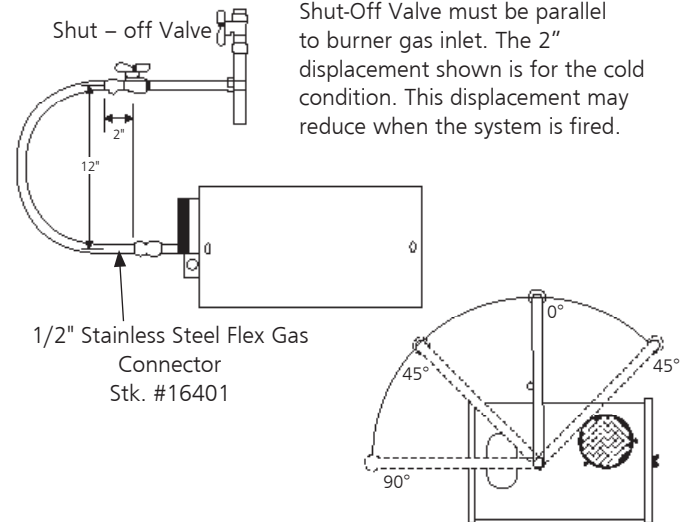
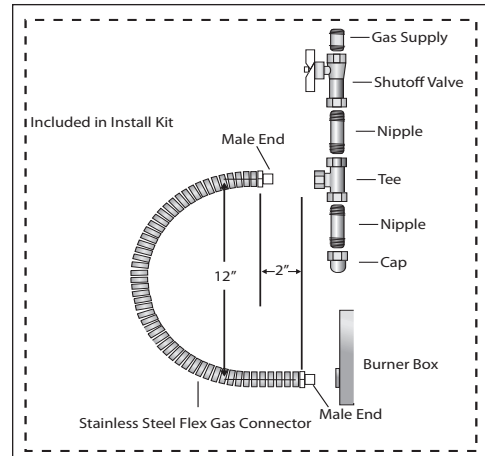


FIGURE 15b: Gas Line Connection with Stainless Steel Flex Gas Connector



SECTION 7 - WIRING

Heaters are normally controlled by thermostats. Line voltage thermostats are wired directly (see Figure 16), 24V thermostats are wired directly using the terminals on burner box(see Figure 17). Heaters must be grounded in accordance with the National Electric Code ANSI/NFPA-70 or current Canadian Electrical Code, CSA C22.1. Heaters may also be controlled with a manual line voltage switch or timer switch in place of the thermostat.

- **NOTE: Jet heaters come with the thermostat connection jumped out with a piggyback connector inside the burner box to provide a constant call for heat. If the thermostat junction needs utilized, you will need to open up the box and attach these wires to the bushing on the back of the burner box.**

FIGURE 16: Line Voltage Thermostat Wiring

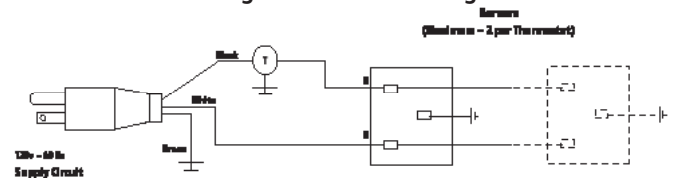
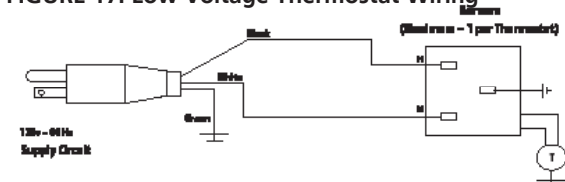


FIGURE 17: Low Voltage Thermostat Wiring



SECTION 8

Operation & Maintenance

Sequence of Operation

1. Turn the thermostat up. When the thermostat calls for heat, blower motor will energize.
2. When the motor approaches nominal running RPM, the air proving switch closes and activates the ignition module.
3. Once the igniter sparks, the gas valve is energized.
4. If a flame is detected, the gas valve remains open. When the call for heat is satisfied, and the system control mechanism de-energizes the burner line voltage supply, the gas valves are turned off.
5. If no flame is detected, the gas valve is closed, and a purge period begins. After the purge, the module acts to power the igniter for a second warm-up period, and a second trial for ignition period. If flame is still not established, a third and final purge, warm-up, and trial cycle begins. After three trials, the module will lockout until reset. Reset is accomplished by removing power from the module for at least five (5) seconds (thermostat cycle required.)
6. If flame is established and lost on the first or second trial, the gas valve is turned off, a purge, warm-up, and trial for ignition will occur on a three-trial module, only three trials for ignition are allowed per thermostat cycle.

Maintenance

For best performance, the following maintenance procedures should be performed before each heating season:

1. Be sure gas and electrical supply to heater are off before performing any service or maintenance.
2. Check condition of blower scroll and motor. Dirt and dust may be blown out with compressed air, or a vacuum cleaner may be used. When using compressed air do not exceed 30 psi.
3. Check condition of burner. Carefully remove any dust or debris from inside the burner box and the face of the burner venturi.
4. Inspect the igniter. Replace igniter if there is excessive carbon residue, erosion, breakage or other defects.
5. Check the inside of the firing tube with a flashlight. If carbon or scale are present, scrape out the deposits with a wire brush or rod, or metal plate attached to a wooden pole.
 - Tubes and reflectors can be power washed but ***DO NOT*** power wash the burner box.
6. Check the vent cap for soot or dirt. After cleaning as necessary, re-attach the flapper or vent cap to the heater.
7. Check the air intake system, be sure that the top is not blocked in the attic. Also, empty contents of air intake system whether your're using trap or flex pipe to the attic.
8. Check to make sure the 4 bolts connecting the tubes to each other are tight, re-tighten if needed.
9. Check that the first reflector still has the steel retention wire connected to the burner box .
10. Check vent cap and fresh air inlet to see that they have not been blocked during the non-heating season. If either pipe is restricted, the air switch won't close, resulting in a no-heat situation.

A qualified service agency should be contacted for service other than routine maintenance.

SECTION 9

Troubleshooting

⚠WARNING

- Do not attempt to service this heater unless you have been properly trained.
- Troubleshooting this system may require operating the unit with line voltage present and gas on. Use extreme caution when working on this heater.
- Failure to follow this warning may result in property damage, personal injury or death.

The access door may be open when troubleshooting by opening the two latches located on top of the unit. With the access door open you will have access to the pressure switch, ignition module, transformer, and gas valve. If you need to access the burner, igniter, or motor you will need to take off the cover by unscrewing the phillips head screws.

CAUTION:

Before opening the Jet cover for any type of service be sure the gas supply has been shut off at the heater and the electrical cord from the burner box has been unplugged.

WHAT TO DO IF:

Blower Motor Fails to Run:

1. Is the thermostat calling for heat? Is there 120V at the motor terminals?
2. Check blower for obstructions. Replace blower if necessary.

1. Check igniter for damage or excess carbon. Replace if necessary.
2. Check for obstructions to the air inlet and outlet.
3. Check wiring and hose connections to the air switch. Replace if necessary.
4. Check voltages at transformer primary and secondary. Replace transformer or module if necessary.

Valve Does Not Open:

Gas pressure downstream of gas control can be measured by using a manometer and connecting to pressure tap on valve.

1. Check to see if gas valve switch heater is ON.
2. Supply gas pressure can be checked at 1/8" NPT pressure tap on heater external manual valve.
3. Check to see if gas control is opening: no manifold pressure indicates valve is closed.

If the valve is closed, either the gas valve or the ignition module is faulty.

WARNING: Do not disconnect ground leads inside heater. Do not interchange grounded and ungrounded leads on transformer or ignition module.

- Burner Does Not Light:**
1. Check to see if gas lines were properly purged of air.
 2. Check inlet and outlet gas pressure during ignition period.
 - Natural inlet pressure should be 4.6"
 - Natural manifold pressure should be 3.5"
 - LP inlet pressure should be 11.0"
 - LP manifold pressure should be 10.5"
 3. Check for proper orifice.

- Burner Does Not Stay Lit:**
1. Check ground wire continuity.
 2. Check burner internal wiring for reversed leads.
 3. Check insulation on the igniter leads.
 4. Replace module if necessary.

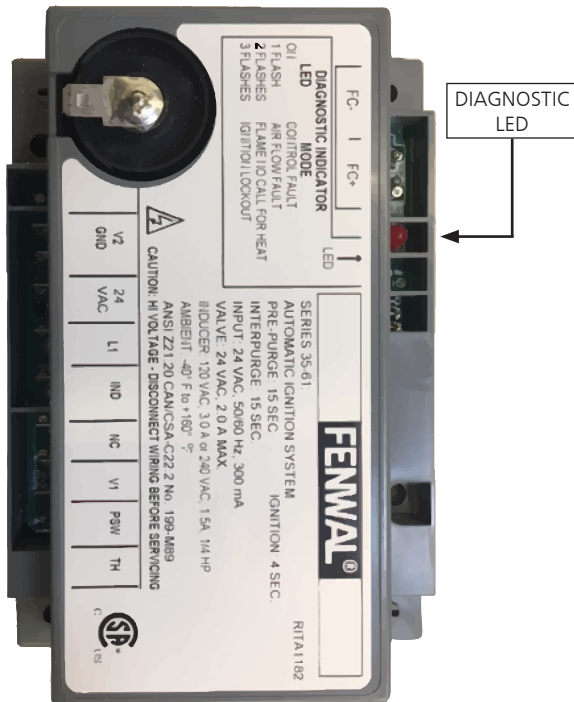


FIGURE 19

DIANGNOSTIC INDICATOR FLASHES:

The LED will flash on for 1/4 second, then off for 1/4 second during a fault condition. The pause between fault codes is 3 seconds.

- Steady ON Control Fault
- (1)FLASHES - Air Flow Fault
 - (2)FLASHES - Flame no call for heat
 - (3)FLASHES - Ignition lockout

STEADY ON:
Internal control Failure.

AIR FLOW FAULT:
Combustion air flow is continually monitored during an ignition sequence by the air flow switch (PSW). If during the initial call for heat the pressure contacts are in the closed position for 30 seconds without an output to the Combustion Blower, an air flow fault will be declared and the control will remain in this mode with the combustion blower off.

FLAME FAULT:
If at any time the main valve fails to close completely and maintains a flame, the full time flame sense circuit will detect it and energize the combustion blower. Should the main valve later close completely removing the flame signal, the combustion blower will power off following the optional post purge period.

IGNITION LOCKOUT:
Should the main burner fail to light, or flame is not detected during the trial for ignition period, the control will go into lockout. The valve will be turned off immediately, and the combustion blower will be turned off following the optional post purge period.

ACCESSORY PARTS

STOCK NUMBER DESCRIPTION:

- 10371..... Thermostat 24 volt
- 10392..... Thermostat 110 Volt
- 17362..... Chain Kit
- F111756..... Air Intake Kit (Flex tube)

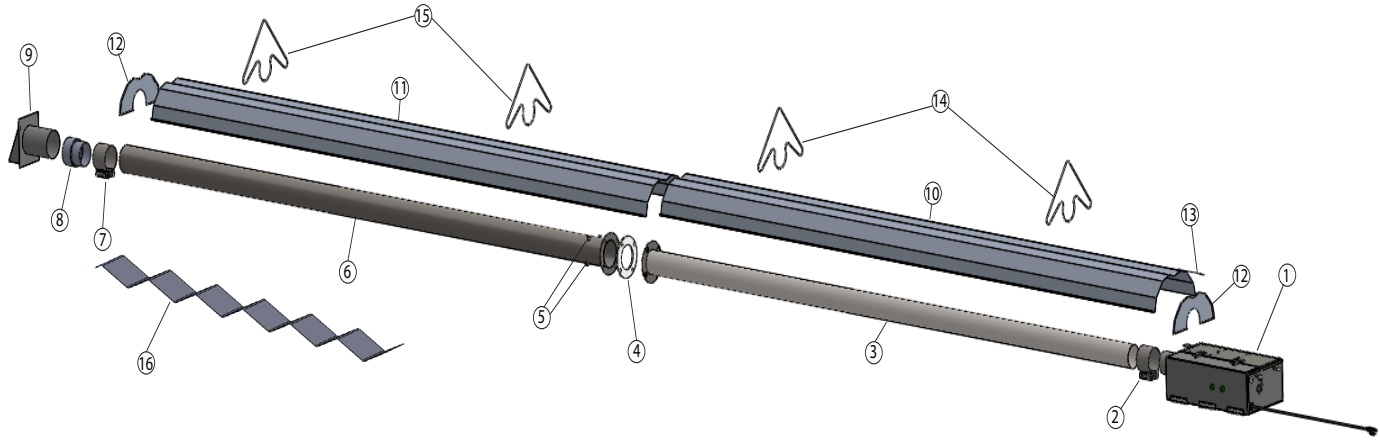
Air Intake Kit includes:
Mini-vent cap, vertical support pipe, flex vent and two-4" worm gear clamps

CONVERSION KITS

Model	STOCK NUMBER	DESCRIPTION	STOCK NUMBER	DESCRIPTION
JET20	11773	LP TO NG	11772	NG TO LP
JET25	11775	LP TO NG	11774	NG TO LP

Parts List for JET Tube Heaters

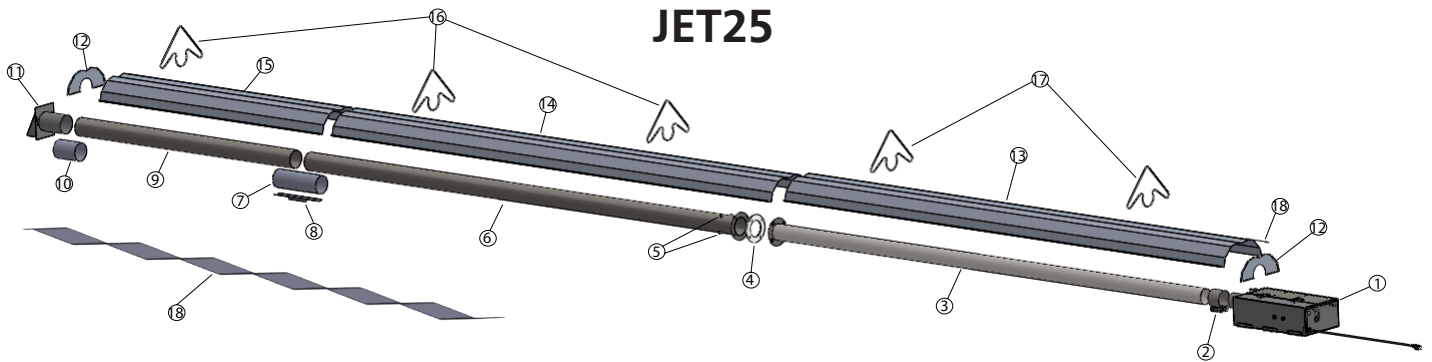
JET20



Item	Stock #	Description	QTY
1	F102080	JET 20 Burner Box - NG	1
	F102085	JET 20 Burner Box - LP	
2	02975	3" Tube Coupler	1
3	06454	3" Aluminized Tube	1
4	12394	Tube Flange Gasket	1
5	98014	3/8"-16 Bolts	4
6	06457	3.5" Hot Rolled Steel Tube	1
7	02976	3.5" Tube Coupler	1
8	14582	3.5"-4." Vent Cap Reducer	1
9	19003	3.5" Vent Cap	1
10	00422	10' Reflector with Steel Wire	1

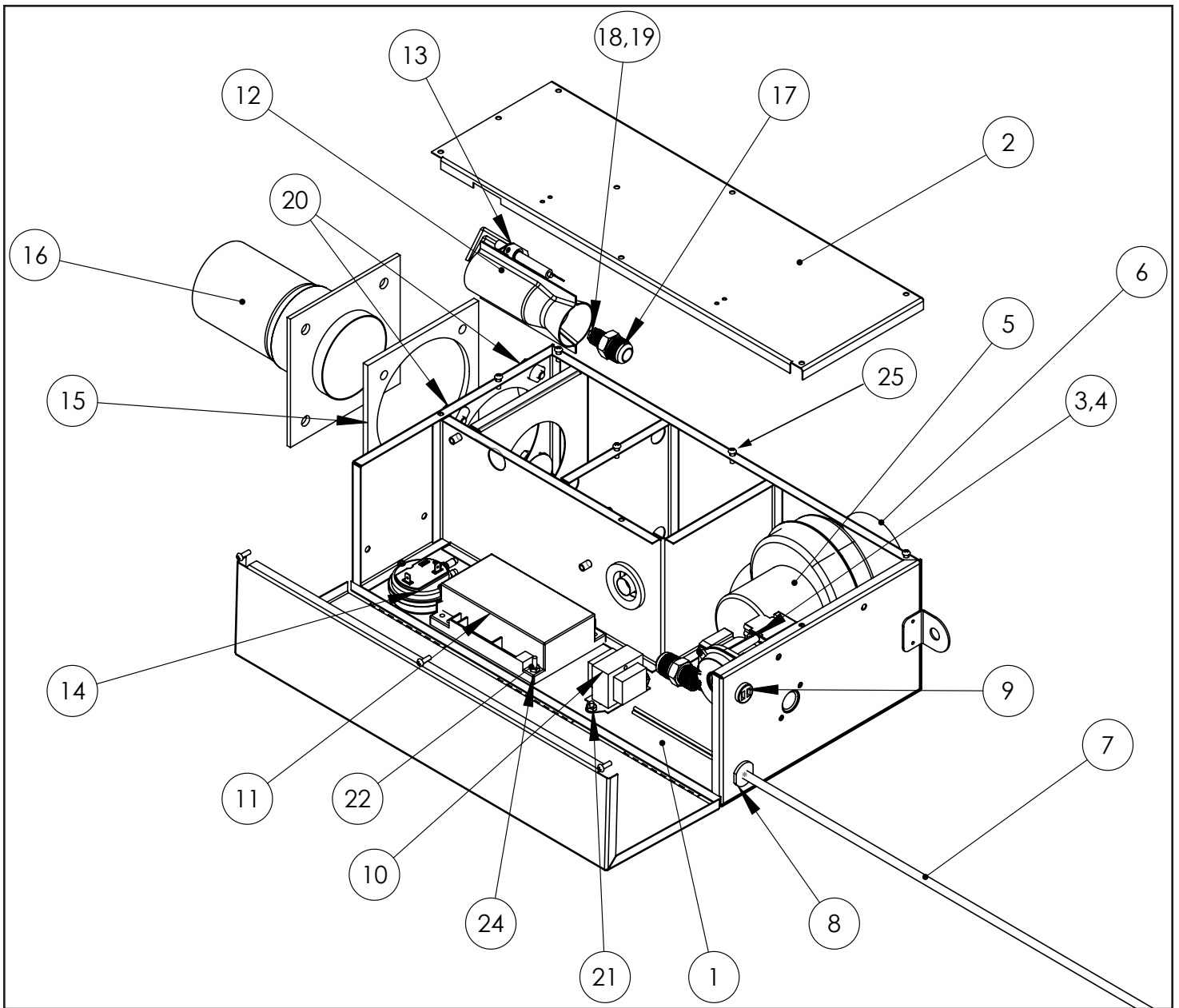
Item	Stock #	Description	QTY
11	00418A	Standard 10' Reflector	1
	00412	Optimizer 10' Reflector	1
12	00419	Standard Reflector End Caps	2
	00413	Optimizer Reflector End Caps	2
13	19012	Steel Reflector Retention Wire (Incl. w/ Item 10)	1
14	14572	3" Tube Hangers	2
	14598	3" Tube Hangers (Optimizer)	2
15	14573	3.5" Tube Hangers	2
	14597	3.5" Tube Hangers (Optimizer)	2
16	03444	7' Turbulator (Inside end of tube)	1

JET25



Item	Stock #	Description	QTY
1	F102090	JET 25 Burner Box - NG	1
	F102095	JET 25 Burner Box - LP	
2	02976	3.5" Tube Coupler	1
3	06455	3.5" Aluminized Tube w/ Flange	1
4	12396	Tube Flange Gasket	1
5	98014	3/8"-16 Bolts	4
6	06456	4" HRS Tube w/ Flange	1
7	14612	4" Tube Connection Coupler	1
	02946	Bolt Coupler	1
8	14616	4" Tube Coupler Key	1
9	06453	5' Long 4" HRS Tube	1
10	19021	4" Vent Adapter	1
11	19041	4" Vent Cap	1

Item	Stock #	Description	QTY
12	00419	Standard Reflector End Caps	2
	00413	Optimizer Reflector End Caps	2
13	00422	10' Reflector with Steel Wire	1
14	00418A	Standard 10' Reflector	1
	00412	Optimizer 10' Reflector	1
15	00417A	Standard 5' Reflector	1
	00411	Optimizer 5' Reflector	1
16	14585P	4" Tube Hanger	3
	14596	4" Tube Hanger (Optimizer)	3
17	14573	3.5" Tube Hanger	2
	14597	3.5" Tube Hanger (Optimizer)	2
18	19012	Steel Reflector Retention Wire (Incl. w/ Item 13)	1
19	03345	10' Turbulator (Inside end of tube)	1



JET 20/25 PARTS LIST

ITEM#	EGI#	DESCRIPTION	QTY
1	02999	ENCLOSURE, AG, TUBE, BOX BURNER	1
2	02963	COVER, AG, TUBE, BOX BURNER	1
3	00055	GAS VALVE NG	1
4	00056	GAS VALVE LP	1
5	07376	MOTOR	1
6	02968	VENT ADAPTER	1
7	02964	POWER CORD	1
8	60889	POWER CORD STRAIN RELIEF	1
9	02721	THERMOSTAT BUSHING	1
10	08364A	TRANSFORMER	1
11	02970	IGNITION MODULE	1
12	02973	BURNER ASSEMBLY	1
13	60729	IGNITER / FLAME SENSOR ELECTRODE	1
14A	02969	JET25 PRESSURE SWITCH	1
14B	02979	JET20 PRESSURE SWITCH	
15	12397	TUBE FLANGE GASKET	1
16A	02967	JET25 3.5" TUBE FLANGE	1
16B	02966	JET20 3" TUBE FLANGE	

ITEM#	EGI#	DESCRIPTION	QTY
17	02720	ORIFICE HOLDER FITTING	1
18A	05712	JET25 NG ORIFICE	1
18B	05718	JET20 NG ORIFICE	
19A	05733	JET25 LP ORIFICE	
19B	05737	JET20 LP ORIFICE	
20	98012	BOLT 5/16" - 18 x 1"	4
21	98902	SCREW #8-32 x 3/8"	4
22	98907	SCREW #8-32 x 1"	2
23	98901	SCREW #8-32 x 1/4"	4
24	98692	NUT #8-32	9
25	98990	HEX HEAD SCREW, #8-32 x 3/8"	8
NS	60845	120V "POWER ON" LED LIGHT	1
NS	60846	24V "GAS VALVE ON" LED LIGHT	1
NS	02987	PRESSURE SWITCH TUBE - LONG 10"	1
NS	02933	PRESSURE SWITCH TUBE - SHORT 5"	1
NS	08385	120V POWER ON GREEN LED LIGHT	1
NS	08384	24V GAS VALVE ON BLUE LED LIGHT	1

OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL



120V MODELS

JET20
JET25

WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

FOR INFORMATION REGARDING SERVICE OR PARTS:

Contact your local heating service technician or dealer.

FOR ADDITIONAL INFORMATION:

Please call Toll-Free 866-447-2194—www.heatstarbyenerco.com
Our office hours are 8:00 AM — 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
Please have the model number, serial number and date of purchase ready.

LIMITED WARRANTY

The company warrants this product to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year on the box and 2 years on the tubes from the date of delivery to the buyers.

The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said warranty period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Customer Service Department at 866-447-2194.

Address any Warranty Claims to the Customer Service Department, Enerco Group, Inc, 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group, Inc reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group, Inc, 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 866-447-2194
© 2023, Heatstar, Inc All rights reserved



INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo #

JET20

JET25

LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES: Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use el calefactor.

OPTIMIZER LISTO



SERIE JET

Edificios de confinamiento de aves y cerdos
Edificios agrícolas

IDIOMAS INCLUIDOS

• INGLÉS
• ESPAÑO

ADVERTENCIA: La instalación, ajuste, alteración, reparación o mantenimiento inadecuados puede causar daños materiales, lesiones o la muerte. Lea completamente las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento antes de instalar o reparar este equipo.

— QUÉ HACER SI DETECTA OLOR A GAS

- Abra las ventanas.
- **NO** intente encender ningún artefacto.
- **NO** use interruptores eléctricos.
- **NO** toque ningún interruptor eléctrico; no use ningún teléfono en el edificio.
- Llame inmediatamente a la compañía local de gas y siga las instrucciones que reciba de ella.
(La instalación y la reparación deben ser realizadas por un instalador calificado, agencia de reparaciones o la compañía de gas).
- Si no se puede comunicar con la compañía de gas, llame a los bomberos.

POR SU SEGURIDAD:

- Este calefactor está diseñado como un calefactor radiante de gas para el calentamiento de edificios de confinamiento de aves y cerdos. Si está considerando usar este producto para cualquier aplicación distinta a su uso previsto, comuníquese con Heatstar, Inc.
- No almacene ni utilice gasolina ni ningún otro vapor ni líquido inflamable cerca de este ni de ningún otro artefacto.

ADVERTENCIA: Si no se siguen estas instrucciones al pie de la letra, podría producirse un incendio o una explosión que provocaría daños materiales, lesiones personales o muertes.

ADVERTENCIA:

⚠ SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS, ASÍ QUE POR FAVOR LEA ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL CALEFACTOR.

ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:

⚠ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTE CALEFACTOR PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.

⚠ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTE CALEFACTOR.

⚠ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DEL CALENTADOR, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

ADVERTENCIA:

⚠ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN A UNA DISTANCIA SEGURA DEL CALEFACTOR TAL COMO LO RECOMIENDAN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE EL CALEFACTOR EN ESPACIOS QUE CONTIENEN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTE DE PINTURA O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

ADVERTENCIA:

⚠ **ESTE PRODUCTO PUEDE EXPONERLO A PRODUCTOS QUÍMICOS, INCLUYENDO PLOMO Y COMPUESTOS DE PLOMO, QUE DE ACUERDO CON EL ESTADO DE CALIFORNIA PRODUCEN CÁNCER Y DEFECTOS DE NACIMIENTO U OTROS DAÑOS REPRODUCTIVOS. POR MAYOR INFORMACIÓN, VISITE WWW.P65WARNINGS.CA.GOV**

CONTENIDO

SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN	2
SECCIÓN 2 PLANIFICACIÓN	3
SECCIÓN 3 INSTALACIÓN Y ARMADO	5
SECCIÓN 4 ESPECIFICACIONES DE INGENIERÍA.....	9
SECCIÓN 5 TOMA DE AIRE/VENTILACIÓN	9
SECCIÓN 6 TUBERÍA DE GAS	11
SECCIÓN 7 CABLEADO	11
SECCIÓN 8 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	13
SECCIÓN 9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	13
PARTES ACCESORIAS.....	14
SECCIÓN 10 PARTES DE REPUESTO	15
INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA.....	20

SECCIÓN 1: Introducción

Los modelos JET son calefactores infrarrojos económicos, de armado en el lugar, que son fáciles de instalar y que requieren muy poco mantenimiento. Están diseñados para brindar años de funcionamiento económico sin problemas.

Verificación del envío

Compare el envío contra la lista de envío para verificar que no le falte nada. Además, revise las cajas para verificar que no tengan daños externos. Anote cualquier cosa que falte y/o los daños externos a las cajas en la lista de envío ante la presencia del camionero que realiza la entrega. El camionero deberá reconocer cualquier faltante o daño colocando sus iniciales en la lista de envío con los comentarios. Realice inmediatamente el reclamo por materiales dañados o faltantes que no haya notado al momento de recibirlos, a la empresa de transporte y al representante de la fábrica Heatstar, Inc.

Responsabilidad del instalador

Todos los calefactores y las tuberías de gas asociadas deben ser instaladas de acuerdo con las especificaciones correspondientes y la instalación debe ser realizada únicamente por empresas (o personas) correctamente calificadas para este tipo de trabajo. Consulte con inspectores locales de edificios, los bomberos o su representante local de la fábrica Heatstar por recomendaciones.

La instalación de los calefactores JET se basa en la información suministrada en un diagrama de distribución, que junto con las normas y reglamentaciones mencionadas anteriormente constituyen la información básica necesaria para completar la instalación. El instalador deberá proporcionar todo el material necesario que no se incluye como equipo estándar, y es su responsabilidad verificar que dicho material y los métodos de instalación que utilice constituyan un trabajo de calidad profesional y de acuerdo con todas las normas correspondientes.

Los representantes de la fábrica Heatstar, Inc. cuentan con entrenamiento y experiencia en este equipo y los puede llamar por sugerencias acerca de la instalación, lo que puede ahorrarle material y costos.

SECCIÓN 2: Planificación

Deben respetarse las siguientes normas e instrucciones al planificar la instalación de este calefactor JET. Además de estas instrucciones, hay que respetar cuidadosamente las advertencias, ya que una instalación inadecuada podría causar daños materiales, lesiones o la muerte.

Normas nacionales y reglamentaciones correspondientes

Normas de gas:

- Se debe utilizar el tipo de gas que se indica en la placa de identificación. La instalación debe cumplir con las normas locales, con las recomendaciones de la compañía local de gas y con el Código nacional del gas combustible, ANSI Z223.1 – última versión, (igual que con el Boletín NFPA 54) (Código de instalación de gas natural y propano, CSA B149.1) para Canadá únicamente.
- Debe mantenerse la separación entre el calefactor y su ventilación y el material combustible adyacente (ya sea parte del edificio o su contenido) para cumplir con la norma de instalación de artefactos a gas y tuberías de gas, NFPA-54 /ANSI Z223.1 – última versión, el Código nacional del gas combustible (Código de instalación de gas natural y propano, CSA B149.1) para Canadá únicamente.

Lugares peligrosos:

Cuando exista la posibilidad de exposición a material combustible suspendido en el aire o en forma de vapor, consulte con los bomberos locales, la compañía de seguros contra incendio u otras autoridades para que aprueben la instalación propuesta.

Consideraciones críticas

Este modelo JET es un calefactor suspendido. Por lo tanto, su estabilidad, flexibilidad y seguridad son muy importantes. Antes de comenzar con la instalación, verifique que el sistema pueda cumplir con los siguientes requisitos.

- Mantener las distancias especificadas a combustibles y una distancia segura a materiales, equipos y estaciones de trabajo sensibles al calor.
- Las distancias a combustibles indicadas representan una temperatura superficial de 90 °F (30 °C) por encima de la temperatura ambiente. Los materiales de construcción con baja tolerancia a la temperatura (como el plástico, revestimiento vinílico, lona, etc.) podrían degradarse a temperaturas menores. Es responsabilidad del instalador el asegurarse de que los materiales adyacentes estén protegidos contra la degradación.
- Brindar acceso a los quemadores para reparaciones, preferentemente de ambos lados, por encima y por debajo del quemador para poder removerlo.
- Respetar siempre las distancias mínimas a materiales combustibles indicadas en la página 4.
- Planificar los soportes para el lugar (ver la Figura 2A-B comenzando en la página 6).
- La instalación debe cumplir con las normas locales de construcción, y si no existen normas locales, con el Código nacional del gas combustible, ANSI Z223.1/NFPA 54 (Código de instalación de gas natural y propano, CSA B149.1) para Canadá únicamente.
- Si se utiliza una fuente de energía eléctrica externa, el calefactor, al instalarlo, deberá estar conectado eléctricamente a tierra de acuerdo con la Norma eléctrica nacional, ANSI/ NFPA 70 o con la Norma de Electricidad Canadiense, CSA C22.1.

Procedimiento de instalación

Aproveche al máximo la estructura superior del edificio, vigas, viguetas, largueros, etc. de donde pueda colgar el calefactor. No existe una única secuencia de instalación para la tubería. La observación del lugar usualmente le revelará una secuencia lógica. Comience la instalación en el lugar con dimensiones más críticas. Los deflectores y las tuberías se pueden ir instalando a medida que va avanzando. Ajuste cuidadosamente la inclinación del sistema en cada posición para nivelar el calefactor. Use una inclinación hacia abajo de media pulgada por cada 20 pies (alejándose del quemador).

LO QUE NO DEBE HACER

Probar la tubería de gas con alta presión (más de 1/2 PSIG) sin cerrar la llave de corte de alta presión. El no hacerlo dañaría los quemadores.

LO QUE DEBE HACER

Familiarícese con las normas locales y nacionales.

Desarrolle un procedimiento planificado, para ahorrar material y trabajo durante la instalación.

Verifique que tenga todo el material y los equipos en el lugar antes de comenzar con la instalación.

Permita la expansión térmica de las tuberías.

Instale el conector de gas solamente como se muestra en las instrucciones (ver la Figura 14 y 15 de la página 11).

Use tornillos autorroscantes donde los reflectores se superpongan para asegurarse de que no se separen.

Fije el cable de retención del reflector a la caja del quemador o a la cadena que suspende la caja del quemador. El cable viene unido a uno de los reflectores. Consulte las instrucciones en conjunto de tubo por más detalles.

Brinde una abertura de 1 pulgada² de aire libre por cada 1.000 BTU/h de entrada del calefactor (pero no menos de 100 pulgadas²) en espacios cerrados. Una abertura debe estar dentro de las 12" del techo y la otra dentro de las 12" del piso del recinto.

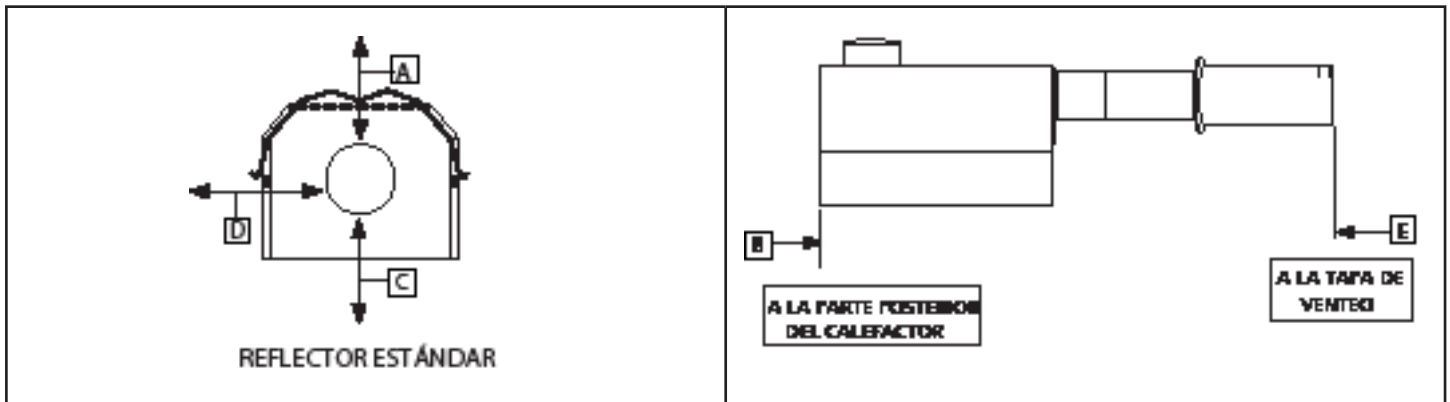
Distancia a combustibles

TABLA 1: Distancias mínimas a materiales combustibles (use la Figura 1 como guía)

Tipo de reflector	Posición	HSJET20	HSJET25
Reflector estándar (horizontal)	A	12"	12"
	B	36"	36"
	C	55"	74"
	D	36"	36"
	E	72"	72"

Distancia a combustibles

Figura 1: (Consulte la TABLA 1)



ADVERTENCIA:

⚠ PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

PUEDE CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

Se deben mantener las distancias mínimas a materiales combustibles en todas las situaciones. El no respetar las distancias mínimas a materiales combustibles puede causar daños materiales, lesiones graves o la muerte.

Hay que tener cuidado al hacer funcionar el sistema cerca de materiales combustibles como madera, papel, goma, etc. Hay que tener en cuenta las particiones, estantes de almacenamiento, elevadores, la construcción del edificio, etc.

La TABLA 1 indica las distancias mínimas aceptables a materiales combustibles.

SECCIÓN 3: Instalación y armado

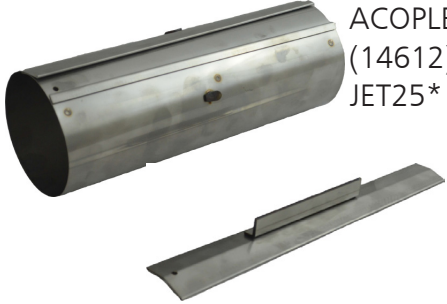
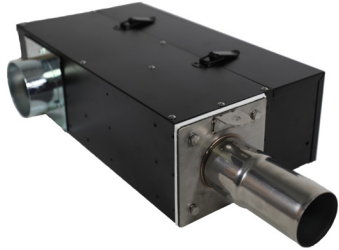
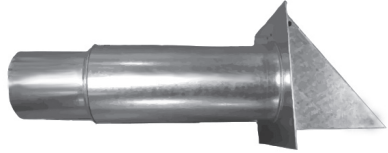
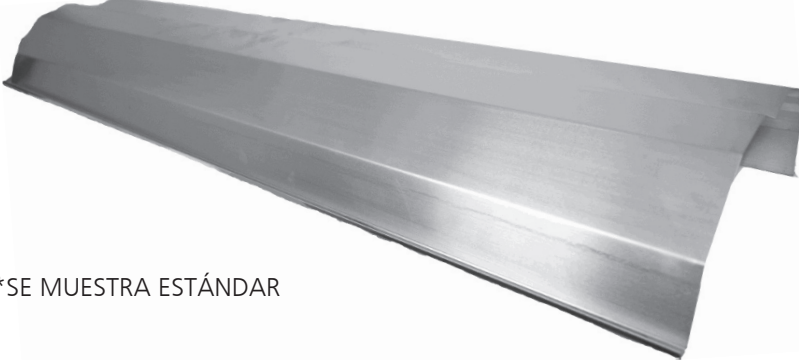
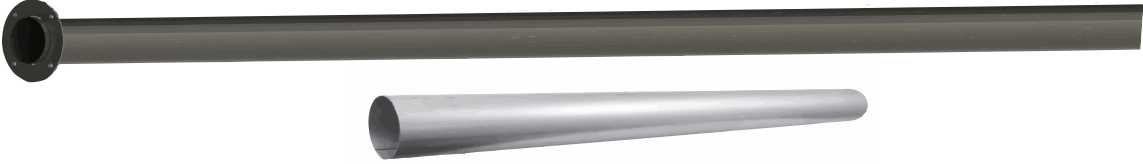
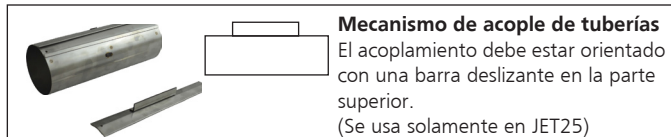
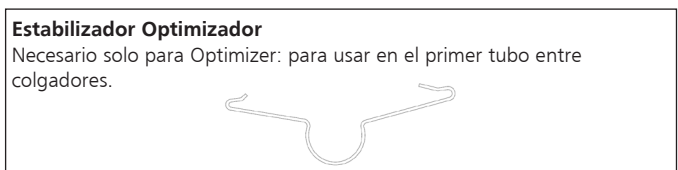
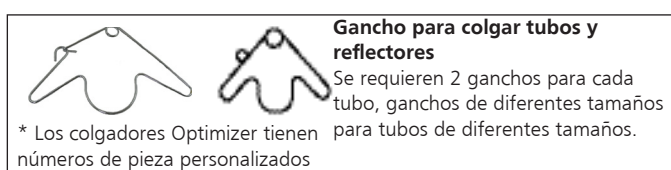
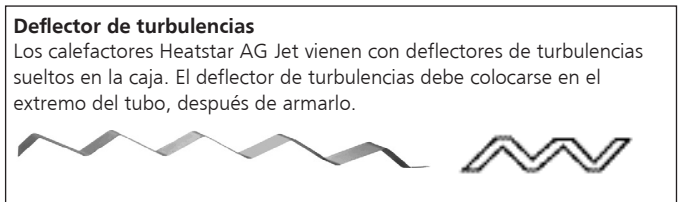
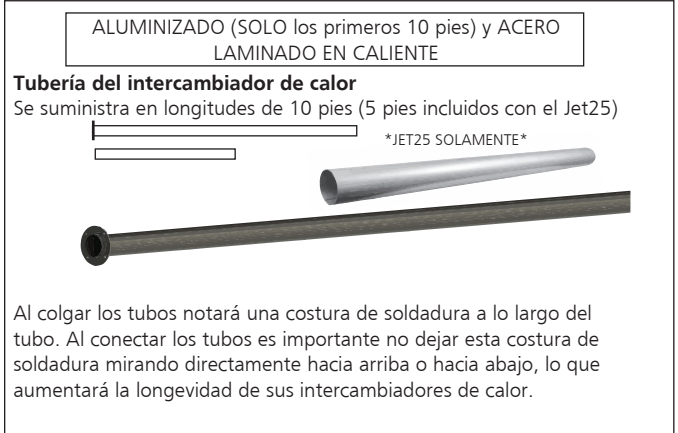
 <p>ACOPLE DE TUBERÍA (14612) *USADO EN JET25*</p> <p>ACOPLADOR DE PERNO (02946)</p> <p>ENCASTRE PARA EL ACOPLER DE TUBERÍA (14616) *USADO EN JET25*</p>	 <p>CAJA DEL QUEMADOR</p>
 <p>GANCHO PARA COLGAR LA TUBERÍA HANGER DE ESTÁNDAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubo de 3" = 14572 - Tubo de 3,5" = 14573 - Tubo de 4" = 14585P <p>GANCHO PARA COLGAR LA TUBERÍA HANGER DE OPTIMIZADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubo de 3" = 14598 - Tubo de 3,5" = 14597 - Tubo de 4" = 14596 <p>*SE MUESTRA ESTÁNDAR</p>	 <p>TAPA DE VENTEO 4" (JET25) - 19041 TAPA DE VENTEO 3.5" (JET20) - 19003</p>
 <p>*SE MUESTRA ESTÁNDAR</p>	<p>REFLECTOR DE ESTÁNDAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5' = 00417A *SOLAMENTE JET25* - 10' = 00418A - 10' con cable = 00422 <p>REFLECTOR DE OPTIMIZADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5' = 00411 - 10' = 00412
 <p>TUBERÍA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR</p> <p>JET20</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10'-3" DE Aluminizado (06454) • 10'-3,5" DE Acero (06457) <p>JET25</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10'-3,5" DE Aluminizado (06455) • 10'-4" DE Acero (06456) • 5'-4" DE Acero (06453) *SIN REBORDE* 	
 <p>JET20-DEFLECTOR DE TURBULENCIAS DE 7' (03444) JET25-DEFLECTOR DE TURBULENCIAS DE 10' (03445)</p>	

Figura 2: Descripción de piezas del Heatstar JET

Arme los componentes del calefactor como se muestra en las Figuras 2A, 2B. Instale los accesorios necesarios de suspensión, ganchos para vigas, cadenas o varillas en los lugares predeterminados. Ajuste el largo de las cadenas para lograr una pendiente uniforme.



Generalidades de armado

Intercambiador de 20 pies de largo. Largo total del calefactor es 21 pies 4 pulgadas. 6 puntos de suspensión como se indica.

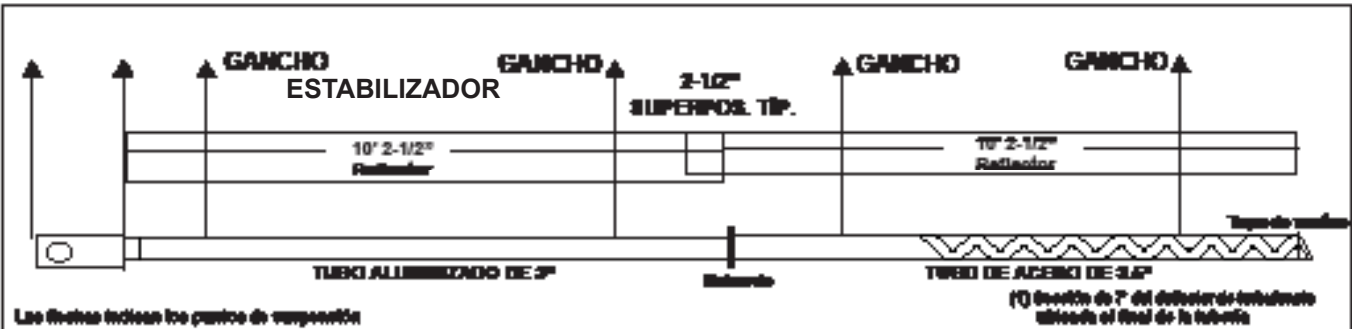


Figura 2A JET20

Generalidades de armado

Intercambiador de 25 pies de largo. Largo total del calefactor es 26 pies 4 pulgadas. 7 puntos de suspensión como se indica.

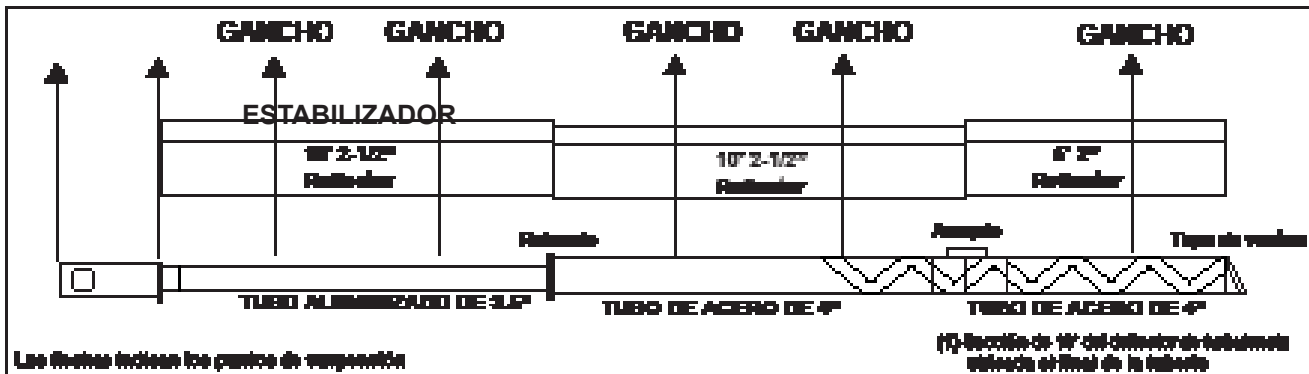
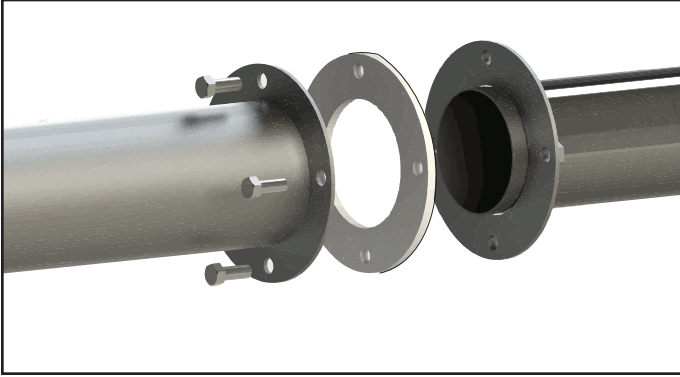


Figura 2B JET25

DETALLES DE ARMADO DE REBORDE ACOPLAMIENTO - REFLECTOR

FIGURA 3: Conexión del reborde del tubo

Alinee los orificios para los pernos de la junta, en el reborde del tubo aluminizado con los orificios para los pernos del reborde del tubo de acero. El tubo aluminizado se deslizará dentro del tubo de acero, una vez que los rebordes y la junta estén alineados, use los 4 pernos y realice el acople con las 4 tuercas adjuntas. Como se indicó anteriormente, las costuras de soldadura en el tubo no deben quedar mirando directamente hacia arriba o hacia abajo.

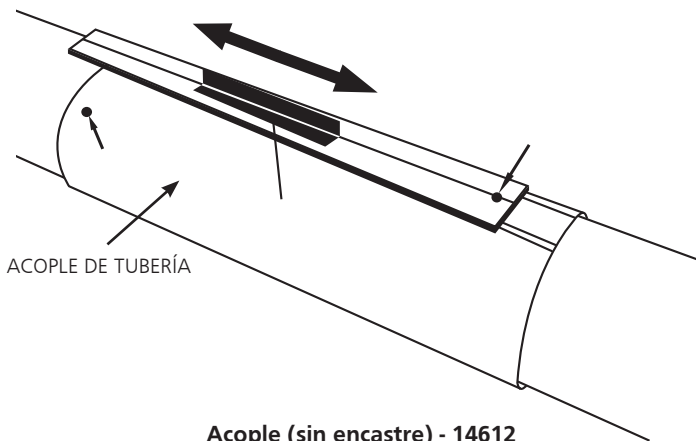
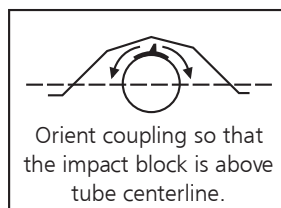


MECANISMO DE ACOPLE (Solamente JET25)

Encastre y Acople: La tubería y los acoples se conectan mediante acoples envolventes que se enganchan con una traba cónica, ajustada a golpes. Los extremos de inicio del miembro de acople y traba están identificados mediante orificios de 1/4" que se juntan al comenzar a armarlo. Verifique que los extremos del tubo estén alineados y que toquen los retenes que están dentro del acople. Hay que martillar la barra deslizadora hasta que el acople quede bien ajustado alrededor de los tubos. El ajustarlo demasiado causará una distorsión en el acople o en el borde del deslizador, lo cual disminuirá la capacidad de sujeción del mismo. (Ver Figura 4A)

FIGURA 4A:

ENCASTRE PARA EL ACOPLE



ACOPLE DE TUBERÍA

Acople (sin encastre) - 14612

Encastre para el acople - 14616

Acoplador de perno: Los tubos también se pueden conectar utilizando los acopladores de perno proporcionados. Use la muesca en el manguito para ver que ambos tubos estén alineados en el medio del acoplador y que no haya espacio entre ellos. Luego apriete los pernos en el acoplador con una llave de 9/16". (Ver Figura 4B)

FIGURA 4B:



FIGURA 5: Instalación de la tapa del extremo del reflector

La tapa del extremo del reflector se debe colocar en cada extremo del sistema de tubos utilizando los tornillos autorroscantes que se proporcionan, como se muestra en la siguiente imagen.

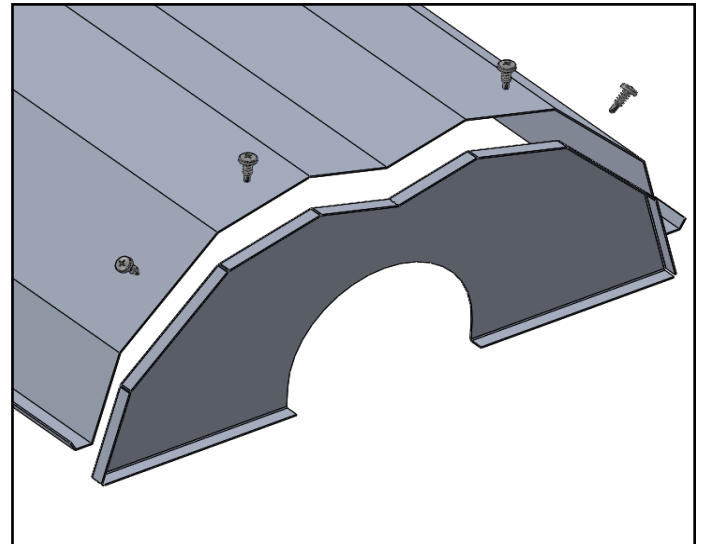


FIGURA 6: Gancho para colgar tubos y reflectores

Asegúrese de tener en cuenta que cada calefactor Jet utiliza dos ganchos de diferentes tamaños para los tubos de diferentes tamaños. Para un reflector equilibrado, asegúrese de que el punto de conexión en la imagen de debajo quede del mismo lado para todos los reflectores.

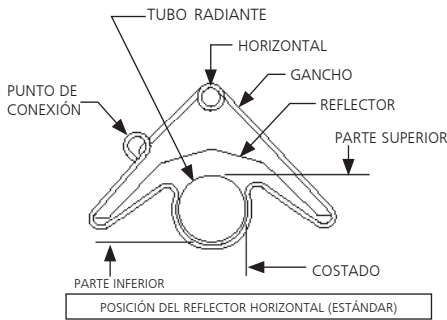
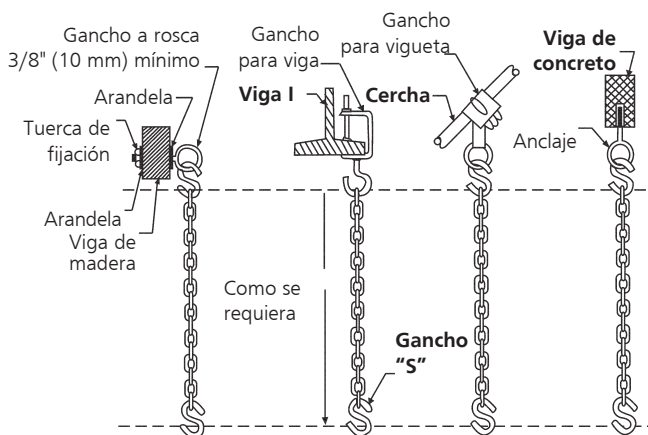


FIGURA 7: Detalles de suspensión típica



Juego de cadena - Parte #17362

Un juego de cadena soporta una sección de tubería de 10' y una sección de reflector de 10'.

NUEVO REFLECTOR OPTIMIZER PREMIUM

El sistema reflector Optimizer fue diseñado para brindar múltiples beneficios en comparación con el reflector estándar de la industria. El Optimizer ofrece un patrón de calor mucho más amplio al mismo tiempo que elimina el exceso de calor directamente debajo del calefactor. El diseño asimétrico del reflector permite instalarlo a una distancia de hasta 5 pies del centro del edificio y, al mismo tiempo, generar un patrón de calor uniforme de lado a lado.

Debido al diseño asimétrico del Optimizer, es importante tener en cuenta que viene con sus propios ganchos asimétricos para colgarlo, así como con un estabilizador de reflector.

FIGURA 8: Instalación del Gancho para Colgar el Optimizer

Consulte la Figura 8 a continuación para ver cómo encaja el Optimizer con su gancho para colgar y en qué dirección apuntar el Optimizer cuando se usa en una aplicación descentrada.

IMPORTANTE: El lazo de conexión del gancho para del Optimizer debe dirigirse hacia el lado largo del edificio cuando el calefactor se instala descentrado. NUNCA use este punto de conexión para colgar el sistema reflector Optimizer en ángulo.

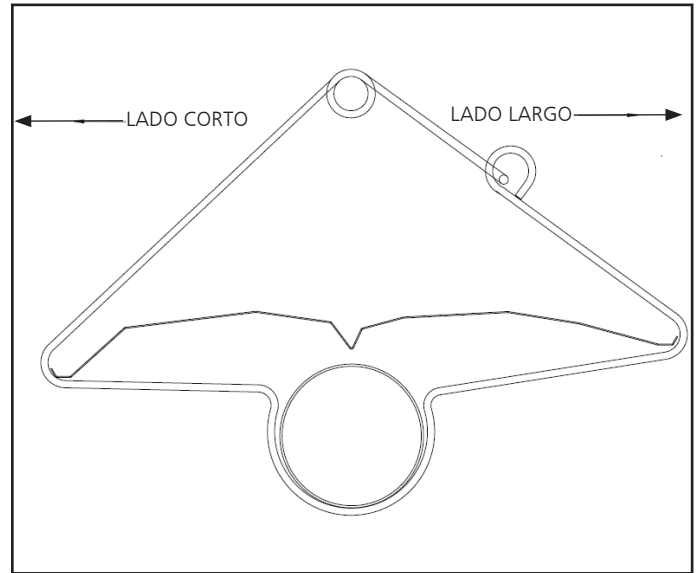


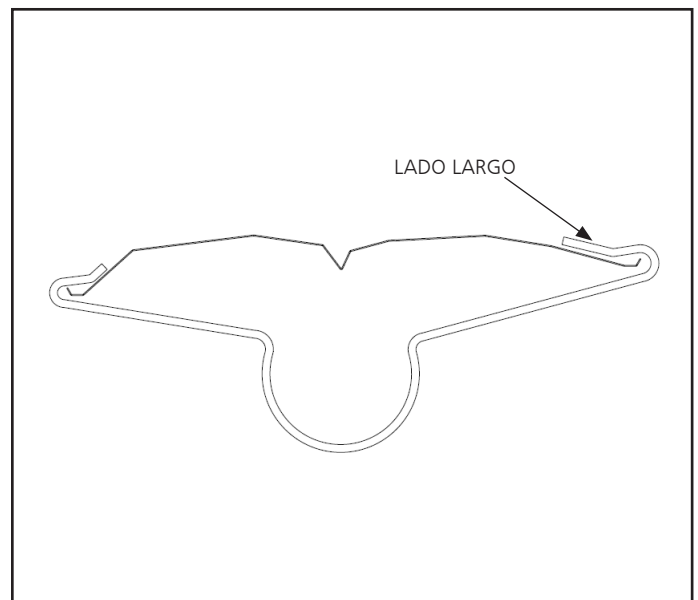
FIGURA 9: Instalación del Estabilizador Optimizer

Este estabilizador está diseñado para instalarse alrededor del reflector Optimizer y la parte inferior del tubo para mantener la forma del reflector. Debe instalarse en el primer tubo entre los dos primeros ganchos de colgar.

Para instalarla:

1. Enganche el lado largo del reflector en el estabilizador. Ver la Figura 9 de abajo.
2. Tire del estabilizador hacia arriba alrededor del tubo y encaje el otro lado del reflector en su lugar.

NOTA: El estabilizador debe quedar flojo alrededor del sistema de tubo y reflector. Solo está allí para evitar que el reflector cambie su forma debido a la expansión térmica.



INSTALACIÓN DE TAPAS DE VENTILACIÓN Y ABRAZADERAS PARA TUBOS

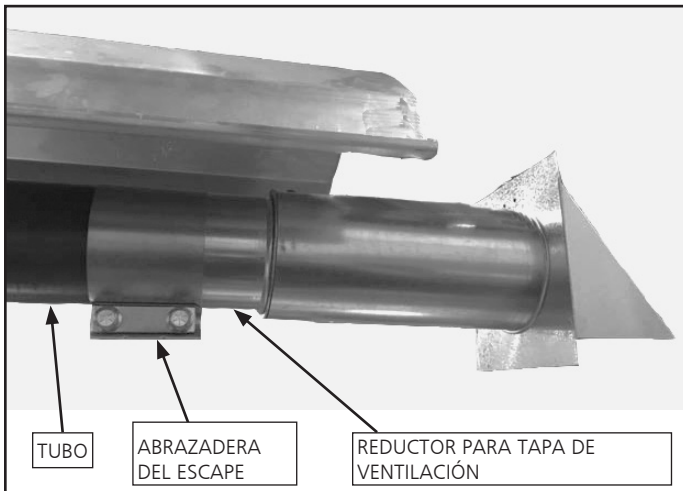


FIGURA 9

Instalación de la tapa de ventilación de JET20

(se muestra en la FIGURA 9)

1. El reductor para tapa de ventilación se desliza sobre el tubo de 3,5".
2. La abrazadera de escape se utiliza para cubrir la mitad del tubo y la mitad del reductor de ventilación.
3. La abrazadera de escape queda bien ajustada con una llave de 9/16".

Instalación de la tapa de ventilación del JET25

1. La tapa de ventilación hace tope contra el tubo de 4".
2. El adaptador de ventilación se utiliza para cubrir la mitad del tubo y la mitad de la tapa de ventilación de 4".
3. El adaptador de ventilación se fija con un destornillador Phillips.

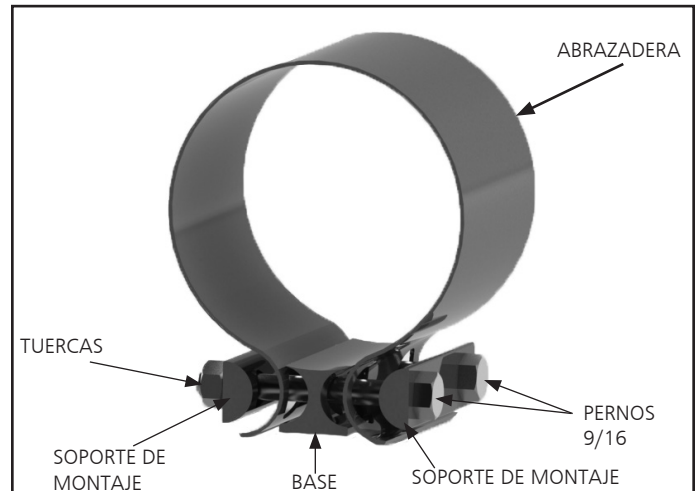


FIGURA 10

MECANISMO DE ABRAZADERA

(se muestra en la FIGURA 10)

1. Asegúrese de tener todas las piezas para el montaje: (1 base, 2 soportes, 2 pernos (9/16") y 2 tuercas)
2. NOTA: El lado curvo de la Base debe quedar hacia arriba y el lado plano en la parte inferior.
3. Alinee el soporte de manera que el lado curvo quede hacia adentro, hacia la abrazadera y deslice el tornillo (9/16") a través del mismo para fijar el otro soporte. Utilice la tuerca para apretarlos. Repita esto para el otro tornillo y la tuerca.

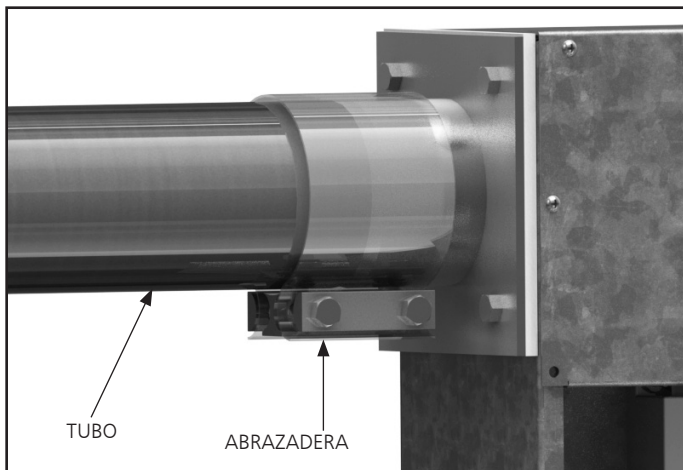


FIGURA 11

FIJE EL TUBO A LA CAJA DEL QUEMADOR

(se muestra en la FIGURA 11)

1. Deslice el tubo hasta que quede al ras con el reborde de la caja del quemador. NOTA: la abrazadera montada debe quedar holgada en el reborde de la caja del quemador.
2. Alinee la abrazadera de modo que cada tornillo y tuerca queden a cada lado de la costura en la que se encuentran el tubo y el reborde de la caja del quemador.
3. Apriete la abrazadera con una llave de 9/16".

Sección 4

Especificaciones de ingeniería

A. Quemador y controles del quemador

- Los quemadores deben ser capaces de encender con una de las opciones de combustible especificadas en la etiqueta de clasificación: Gas natural o PL.
- Los quemadores deben suministrarse para trabajar a cualquiera de los niveles de entrada especificados.

JET20	80.000 BTU/H.
JET25	100.000 BTU/H.
- El quemador debe contar con un sistema de control de ignición de chispa directa, con un dispositivo de apagado de ignición al 100%. La alimentación suministrada a cada calefactor debe ser monofásica de 120 V, 60 Hz. Los quemadores deben tener una especificación de 1,0 A (funcionamiento) y 5,0 A (arranque).
- El quemador debe estar equipado con una protección térmica contra sobrecargas del motor y con un interruptor de presión de seguridad para la presión del aire de combustión.
- Cuando se especifique, en ambientes contaminados, el quemador debe ser capaz de suministrar aire exterior a cada quemador para mantener la combustión.
- Todos los quemadores deben conectarse previamente con un cable de alimentación y enchufe con conexión a tierra.
- A elección del cliente, los quemadores pueden controlarse con un termostato de voltaje de línea opcional o con termostatos de bajo voltaje opcionales con un transformador de bajo voltaje apropiado.
- El suministro de gas para los quemadores deberá cumplir con lo siguiente:

Presión de gas en el MÚLTIPLE:

Gas Natural: 3,5" C.A.
Gas PL: 10,5" C.A.

Conector de gas NPT de 1/2"

Presión en la ENTRADA de gas

Gas Natural: 4,6" C.A. Mín.
14,0" C.A. Máx.
Gas PL: 11,0" C.A. Mín.
14,0" C.A. Máx.

Conector de gas NPT de 1/2"

B. Intercambiador de calor

- La tubería radiante será:
 - El JET20 viene con un tubo de acero aluminizado de 3" de diámetro y un tubo de acero laminado en caliente de 3.5" de diámetro.
 - El JET25 viene con un tubo de acero aluminizado de 3,5" de diámetro y un tubo de acero laminado en caliente de 4" de diámetro.
- El reflector debe ser de aluminio y debe estar diseñado para dirigir todo el calor radiante hacia abajo de la línea central horizontal del tubo radiante.

Alimentación: (Todos los modelos)

120 V, 60 Hz.

1,0 A (marcha) 5,0 A (arranque)

Dimensiones:

Tamaño de la conexión de la chimenea 3,5"
(JET20) o 4" (JET25)

Tamaño de conexión de aire exterior 4"

Sección 5

ENTRADA DE AIRE / VENTILACIÓN

Suministro de aire exterior para combustión

El calefactor Heatstar AG está aprobado para su instalación con un sistema de suministro de aire exterior que requiere aire fresco a la presión atmosférica normal. Algunos compuestos como los hidrocarburos halogenados y otros químicos corrosivos del aire pueden ingresar al equipo y causar la corrosión prematura de algunos de los componentes del calefactor. Hay que evitar el uso de dichos compuestos químicos cerca del lugar.

Se recomienda que el aire de entrada se tome del ático, pero también puede tomar el aire de entrada de una pared lateral, para las casas sin ático (consulte las figuras 13A y 13B). Las terminaciones de entrada de aire no deben verse afectadas por ventiladores del edificio. Puede comprar el juego de admisión de aire (F111756) para completar la instalación cuando se toma aire a través del ático. Cuando se toma aire a través de la pared lateral, deberá comprar los suministros de un proveedor externo.

IMPORTANTE:

- NO tome aire de entrada desde el interior del área de confinamiento de aves de corral.**
- Si el ático tiene una presión levemente negativa o existen contaminantes en el aire, le recomendamos seriamente instalar un suministro de aire exterior de combustión para los calefactores.**
- El interruptor de presión no se cerrará y el calefactor no funcionará si la entrada de aire está bloqueada por aislamiento en el ático. Recomendamos volver a verificar que la admisión no esté bloqueada después de la instalación inicial, así como entre bandadas, cuando se sepa que el ático se haya abierto y se haya desprendido el aislamiento.**
- Siempre conecte su sistema de entrada de aire a la caja del quemador con una sección flexible. Esta pieza no debe estar retorcida y debe ser lo más recta posible, no debe tener más de una curva de 90°.**

ADVERTENCIA

El no proporcionar una entrada de aire fresco en las granjas avícolas puede producir:

- Hollín que cause daños.
- Altos niveles de monóxido de carbono, que causan lesiones graves o la muerte al ganado y a los seres humanos
- Mayores diferencias de temperatura a lo largo de los tubos, causando problemas en el control de la temperatura y el rendimiento de las aves.

Ventilación

Hay que suministrar una ventilación de 4 CFM por cada 1.000 BTU/h en instalaciones de calefactor sin venteo.

FIGURA 13A: Toma de aire de entrada desde el ático

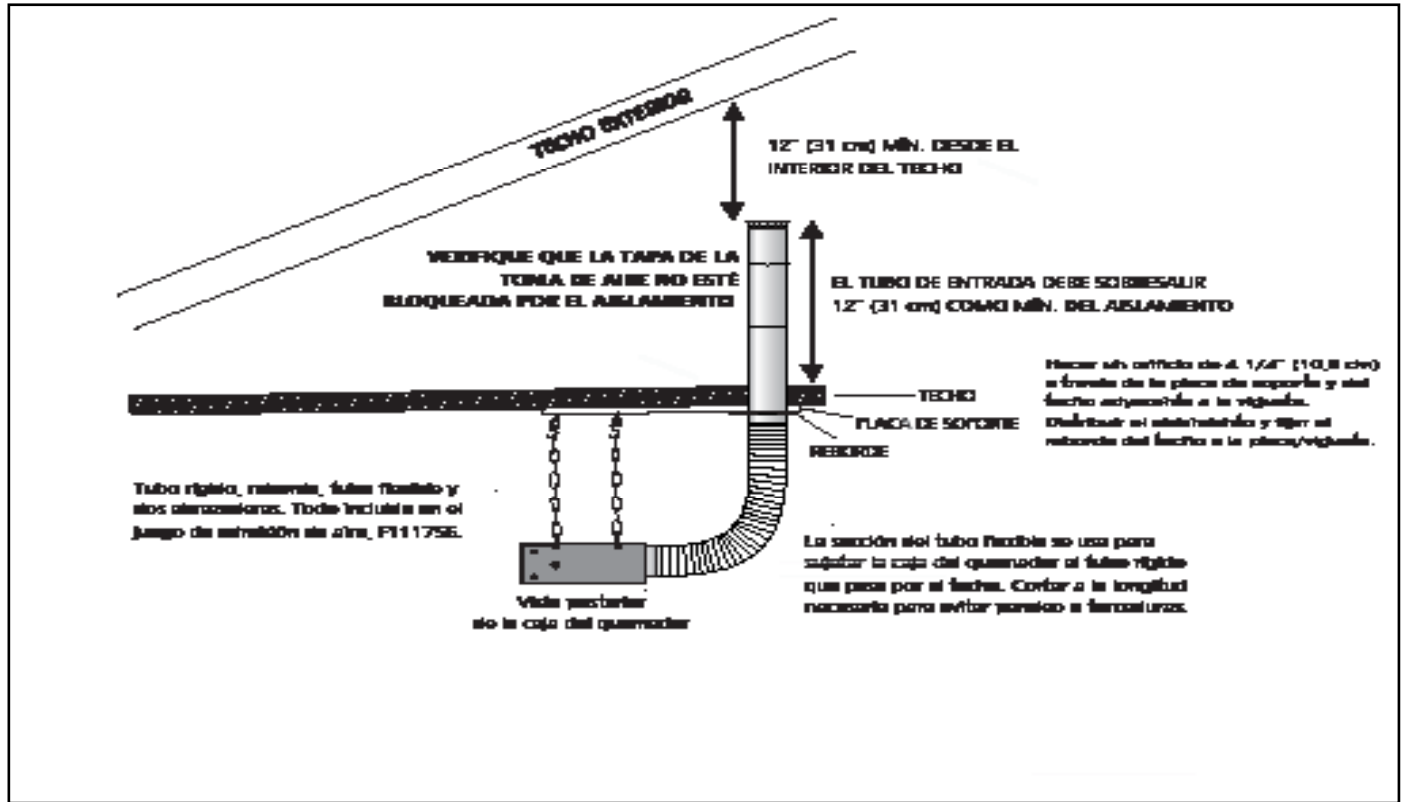
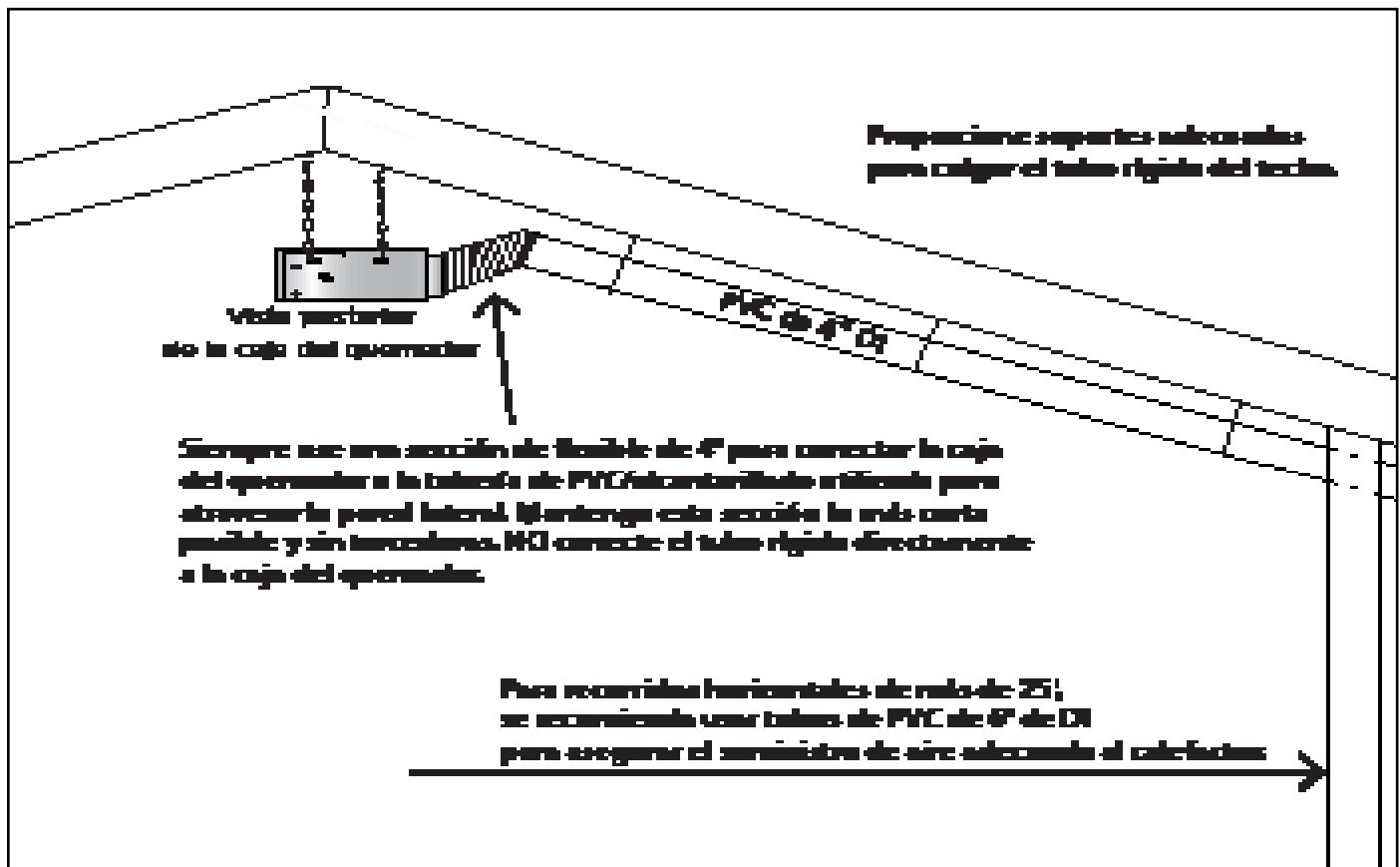


FIGURA 13B: Toma de aire de entrada desde la pared lateral



SECCIÓN 6: TUBERÍA DE GAS

Lea las advertencias que correspondan en las páginas 1 y 2 antes de comenzar con la instalación de la tubería de gas. Una instalación inadecuada puede causar daños materiales, lesiones graves o la muerte.

El medidor y la tubería deben ser lo suficientemente grandes como para manejar todos los quemadores que se estén instalando más cualquier otra carga conectada. La línea de gas que alimenta al sistema debe ser lo suficientemente grande como para suministrar el gas necesario con una caída de presión máxima de 1/2" de columna de agua. El proveedor local de gas generalmente ayudará en la planificación del tamaño correcto de la tubería de gas.

Hay que colocar una tubería de 1/2" en la ubicación de cada quemador, orientada como se muestra en la Figura 15a & b. Para probar la presión del sistema, enchufe una derivación NPT de 1/8" en la línea de gas en la conexión del quemador que esté más lejos de la entrada de suministro. Antes de conectar los quemadores al sistema de suministro, verifique que se hayan completado todas las pruebas de alta presión de la tubería de gas. No realice la prueba de alta presión de la tubería de gas con los quemadores conectados.

Siga estas instrucciones para asegurar una instalación profesional del suministro de gas:

- Sostenga toda la tubería de gas con materiales adecuados para colgar tuberías.
- Use tubería de hierro forjado o acero forjado y acoples de hierro maleable. Todos los acoples deben ser nuevos y no tener defectos.
- Use compuesto resistente al gas PL en todas las roscas de los caños.
- Verifique que ninguno de los extremos de los caños y tuberías tenga fugas antes de poner en marcha el equipo de calefacción. Use una solución de agua y jabón para verificar que no existan fugas de gas: **NUNCA USE UNA LLAMA.**

Instale el conector flexible para gas como se muestra. El conector flexible para gas permite la expansión del sistema de calefacción y facilita la instalación y reparación del quemador. La llave de paso debe quedar paralela a la entrada de gas del quemador. El desplazamiento de 2" indicado es para la condición de frío. Este desplazamiento se puede reducir al encender el sistema.

FIGURA 14: Conexión incorrecta de línea de gas con conector de acero flexible para gas

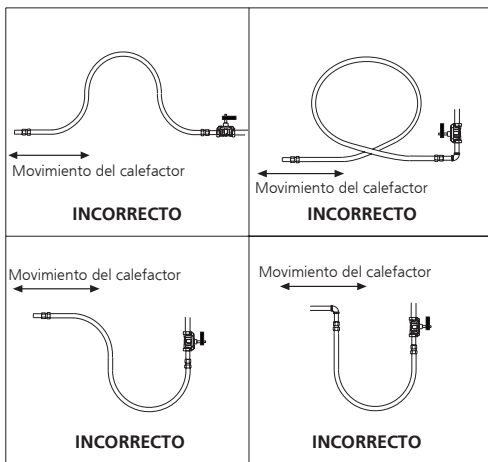


FIGURA 15a: Conexión correcta de línea de gas con conector de acero flexible para gas

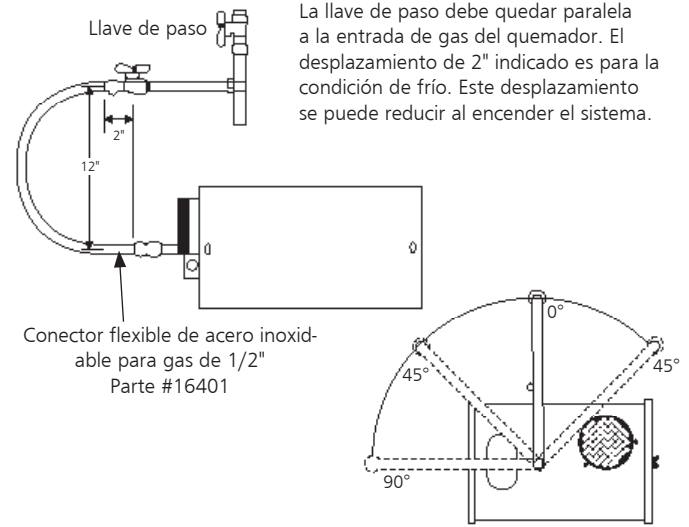
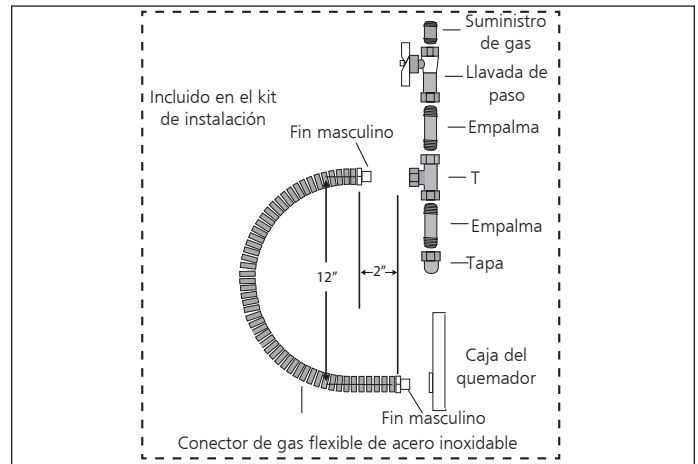


FIGURA 15b: Conexión de línea de gas con conector de acero flexible para gas



Sección 7: CABLEADO

Los calefactores se controlan normalmente con termostatos. Los termostatos de voltaje de línea están cableados directamente (ver la Figura 16), los termostatos de 24 V se cablean directamente usando los terminales en la caja del quemador (ver la Figura 17). Los calefactores deberán estar conectados eléctricamente a tierra de acuerdo con la Norma eléctrica nacional, ANSI/ NFPA -70 o con la Norma de Electricidad Canadiense, CSA C22.1. Los calefactores también pueden controlarse con un interruptor de voltaje de línea manual o con un temporizador en lugar del termostato.

- **NOTA: Los calefactores Jet vienen con la conexión del termostato puenteada con un conector dentro de la caja del quemador para mantener encendida la calefacción. Si necesita usar un termostato, deberá abrir la caja y conectar estos cables a los terminales de la parte posterior de la caja del quemador.**

FIGURA 16: Cableado para termostato de voltaje de línea

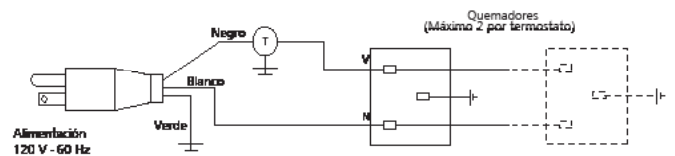
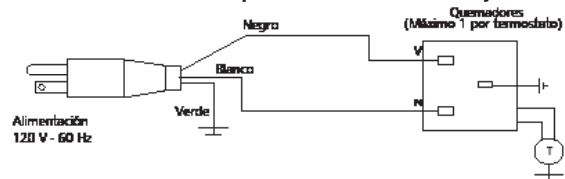


FIGURA 17: Cableado para termostato de bajo voltaje



SECCIÓN 8

Operación y mantenimiento

Secuencia de operación

1. Subir el termostato. Cuando el termostato pida calor se encenderá el motor soplador.
2. Cuando el motor llegue a la velocidad nominal de funcionamiento, el interruptor de presión de aire se cerrará y activará el módulo de ignición.
3. Cuando el encendedor hace chispas, se activa la válvula de gas.
4. Si se detecta llama, la válvula de gas permanece abierta. Cuando la necesidad de calor queda satisfecha y el mecanismo del sistema de control desactiva la alimentación eléctrica del quemador, se cierra la válvula de gas.
5. Si no se detecta llama, se cierra la válvula de gas y se inicia un período de purgado. Luego del purgado, el módulo se encarga de activar la ignición durante un segundo período de precalentamiento y un segundo intento de ignición. Si todavía no se puede establecer la llama, comienza un tercer y último purgado, precalentamiento e intento de encendido. Luego de intentarlo tres veces, el módulo se bloquea hasta que sea reiniciado. El reinicio se logra apagando la alimentación del módulo durante cinco (5) segundos como mínimo (requiere un ciclo del termostato).
6. Si se establece la llama pero se apaga en el primer o segundo intento, se cierra la válvula de gas y se realizan hasta tres intentos de purgado, precalentamiento e ignición. Solo se permiten tres intentos de encendido por ciclo del termostato.

Mantenimiento

Para obtener el mejor rendimiento, hay que realizar los siguientes procedimientos de mantenimiento antes de cada temporada de calefacción:

1. Verificar que la alimentación de gas y eléctrica del calefactor estén apagadas antes de realizar cualquier reparación o mantenimiento.
2. Verificar la condición de las aspas y del motor del soplador. Remover la suciedad y el polvo con aire comprimido o con una aspiradora. Cuando use aire comprimido, no exceda los 30 psi.
3. Verificar la condición del quemador. Remover cuidadosamente todo el polvo o desechos que haya dentro de la caja del quemador y del frente del Venturi.
4. Inspeccionar la ignición. Reemplazar la ignición si tiene una excesiva cantidad de residuos de carbón, erosión, si está roto o presenta cualquier otro defecto.
5. Revisar el interior del tubo de encendido con una linterna. Si sigue habiendo carbón o sedimentos, despréndalos con un cepillo o varilla de alambre, o con una placa de metal colocada en un palo de madera.
 - Los tubos y los reflectores se pueden lavar a presión, pero ***NO*** lave a presión la caja del quemador.
6. Revise la tapa de ventilación para verificar que no tenga hollín o suciedad. Luego de limpiarla si fuera necesario, vuelva a colocarla en el calefactor.
7. Revise el sistema de admisión de aire, asegúrese de que la parte superior no esté bloqueada en el ático. Además, vacíe el contenido del sistema de admisión de aire, ya sea que esté utilizando una trampa o una tubería flexible hacia el ático.
8. Asegúrese de que los 4 pernos que conectan los tubos estén apretados, vuelva a apretarlos si fuera necesario.
9. Compruebe que el primer reflector aún tenga el cable de retención de acero conectado a la caja del quemador.
10. Revise la tapa de ventilación y la entrada de aire fresco para asegurarse de que no hayan sido bloqueadas durante la temporada en que no se utilizó la calefacción. Si cualquiera de estas tuberías está restringida, no se cerrará el interruptor de presión de aire y no funcionará la calefacción.
Hay que llamar a una agencia de servicio calificada por cualquier otro problema más allá del mantenimiento de rutina.

SECCIÓN 9

Localización y solución de problemas

⚠️ ADVERTENCIA

- No intente reparar este calefactor a menos que haya recibido la capacitación adecuada.
- La solución de problemas en este sistema puede requerir operar la unidad con voltaje de línea presente y el gas encendido. Tenga mucho cuidado al trabajar en este calefactor.
- El no seguir estas instrucciones podría causar daños materiales, heridas personales e incluso la muerte.

Puede abrir la puerta de acceso durante la resolución de problemas abriendo los dos pestillos ubicados en la parte superior de la unidad. Con la puerta de acceso abierta, tendrá acceso al interruptor de presión, al módulo de encendido, al transformador y a la válvula de gas. Si necesita acceder al quemador, al encendedor o al motor, tendrá que remover la cubierta desatornillando los tornillos Phillips.

⚠️ CUIDADO:

Antes de abrir la puerta del Jet para realizar cualquier tipo de servicio, verifique que se haya cerrado la entrada de gas y que se haya desenchufado el cable de alimentación eléctrica.

Qué hacer cuando:

El motor del soplador no funciona:

1. ¿El termostato está pidiendo calefacción?
¿Hay 120 V en los terminales del motor?
2. Revisar que el soplador no esté obstruido. Reemplazar el soplador si es necesario.

El encendedor no produce chispas:

1. Revise el encendedor por daños o exceso de carbón. Reemplazarlo si es necesario.
2. Revisar que la entrada y salida de aire no tengan obstrucciones.
3. Revisar el cableado y la conexión de la manguera al interruptor de presión de aire. Reemplazarlo si es necesario.
4. Revisar el voltaje del primario y del secundario del transformador. Reemplazar el transformador o el módulo si es necesario.

La válvula no se abre:

La presión de gas después del control de gas se puede medir con un manómetro conectado a la toma de presión de la válvula.

1. Verificar que la válvula manual del calefactor esté ABIERTA.
2. Se puede medir la presión del gas de alimentación en el puerto NPT de 1/8" de la válvula externa del calefactor.
3. Verificar que se abra el control del gas: si no hay presión en el múltiple la válvula está cerrada.

Si la válvula está cerrada, la válvula de gas o el módulo de ignición están defectuosos.

ADVERTENCIA: No desconecte los terminales de tierra dentro del calefactor. No invierta los terminales con tierra y sin tierra del transformador o del módulo de ignición.

El quemador no enciende:

1. Verificar que se haya purgado correctamente el aire de las líneas de gas.
2. Verificar la presión de gas de entrada y de salida durante el período de ignición.
 - La presión de entrada de gas natural debe ser de 4,6".
 - La presión de entrada al múltiple debe ser de 3,5".
 - La presión de entrada de PL debe ser de 11,0".
 - La presión de entrada del múltiple de PL debe ser de 10,5".
3. Verifique que el orificio sea el correcto.

El quemador no se mantiene encendido:

1. Verificar la continuidad del cable de tierra.
2. Revisar el cableado interno del quemador por terminales invertidos.
3. Verificar la aislación de los cables de ignición.
4. Reemplazar el módulo si es necesario.

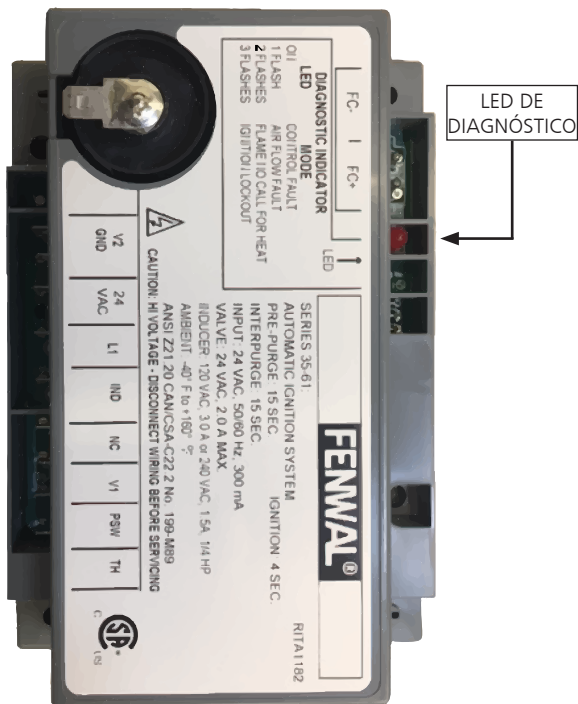


FIGURA 19

PARPADEOS DEL INDICADOR DE DIAGNÓSTICOS:

El LED se encenderá durante 1/4 de segundo, luego se apagará durante 1/4 de segundo durante una condición de falla. La pausa entre los códigos de error es de 3 segundos.

- Encendido Falla del controlador
- (1) DESTELLO - Falla de flujo de aire
 - (2) DESTELLOS - No hay pedido de calefacción
 - (3) DESTELLOS - Ignición bloqueada

CONSTANTEMENTE ENCENDIDO:
Falla interna del controlador

FALLA DE FLUJO DE AIRE:
El flujo de aire de combustión se controla continuamente durante la secuencia de encendido, mediante el interruptor de flujo de aire (PSW). Si durante la solicitud inicial de calefacción, los contactos de presión están en la posición cerrada durante 30 segundos sin salida al soplador de combustión, se declarará una falla de flujo de aire y el controlador permanecerá en ese modo, con el soplador de combustión apagado.

FALLA DE LLAMA:
Si en cualquier momento, la válvula principal no se cierra completamente y mantiene una llama encendida, el circuito de detección permanente de llama lo detectará y energizará el soplador de combustión. Si la válvula principal se cierra más tarde y se elimina completamente la señal de llama, el soplador de combustión se apagará después del período de purgado posterior opcional.

IGNICIÓN BLOQUEADA:
Si el quemador principal no se enciende, o si no se detecta una llama durante el período de prueba de ignición, el control entrará en bloqueo. La válvula se apagará de inmediato y el soplador de combustión se apagará después del período de purgado posterior opcional.

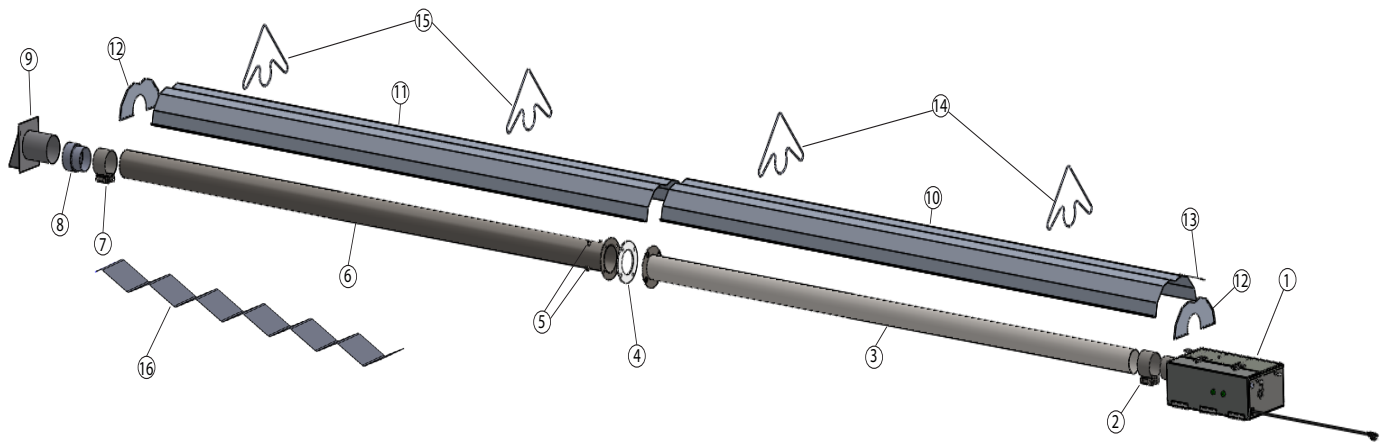
PARTES ACCESORIAS

- DESCRIPCIÓN DE LOS NÚMEROS DE INVENTARIO
- 10371..... Termostato de 24 voltios
 - 10392..... Termostato de 110 voltios
 - 17362..... Juego de cadena
 - F111756 Juego de admisión de aire (tubo flexible)
- El juego de admisión de aire incluye:
Mini tapa de ventilación, tubo de soporte vertical, ventilación flexible y dos abrazaderas con tornillo sinfín.

JUEGOS DE CONVERSIÓN

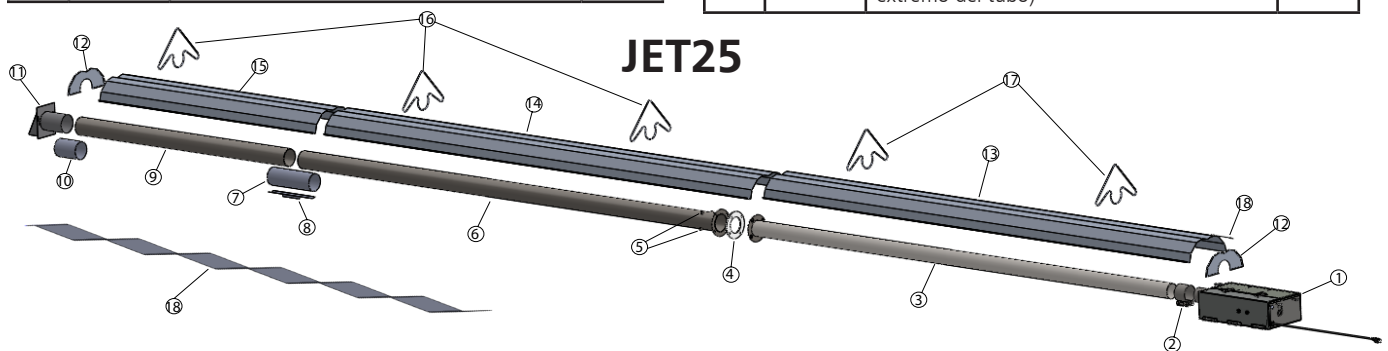
Modelo	PARTE	DESCRIPCIÓN	PARTE	DESCRIPCIÓN
JET20	11773	PL A GN	11772	GN A PL
JET25	11775	PL A GN	11774	GN A PL

Lista de partes para calefactores JET JET20



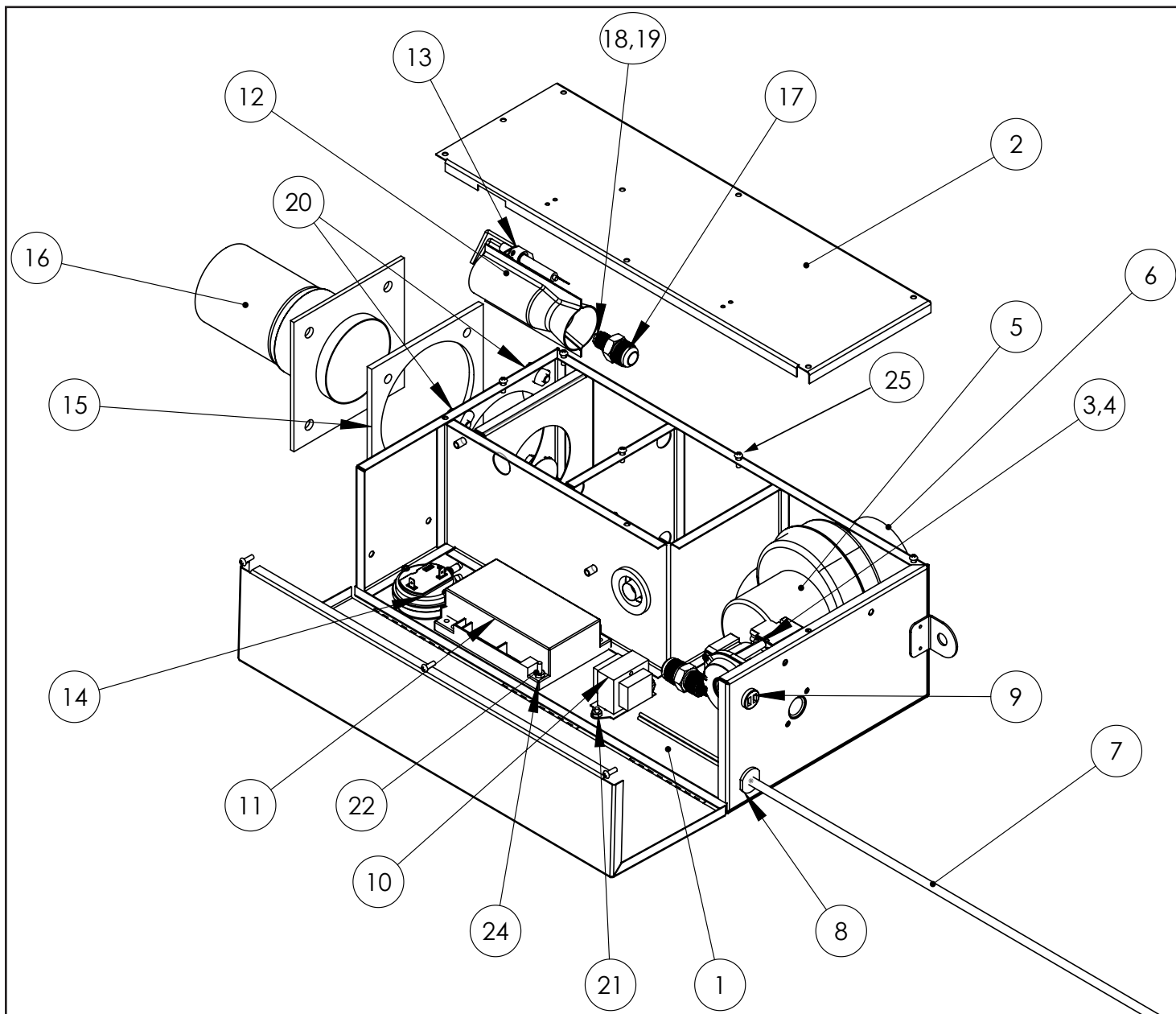
Art.	Parte	Descripción	CANT.
1	F102080	Caja de quemador JET 20 - GN	1
	F102085	Caja de quemador JET 20 - PL	
2	02975	Acople de tubería de 3"	1
3	06454	Tubo aluminizado de 3"	1
4	12394	Junta del reborde del tubo	1
5	98014	Pernos 3/8"-16	4
6	06457	Tubo de acero laminado en caliente de 3,5"	1
7	02976	Acople de tubería de 3,5"	1
8	14582	3,5"-4" Reductor para tapa de ventilación	1
9	19041	Tapa de ventilación de 4"	1
10	00422	Reflector de 10' con alambre de acero	1

Art.	Parte	Descripción	CANT.
11	00418A	Reflector estándar de 10'	1
	00412	Reflector optimizador de 10'	1
12	00419	Tapa de extremo del reflector estándar	2
	00413	Tapa de extremo del reflector optimizador	2
13	19012	Alambre de acero de retención para reflector (incluido con el artículo 10)	1
14	14572	Ganchos para tubería de 3"	2
	14598	Ganchos para tubería de 3" (Optimizador)	2
15	14573	Ganchos para tubería de 3,5"	2
	14597	Ganchos para tubería de 3,5" (Optimizador)	2
16	03444	Deflector de turbulencias de 7' (dentro del extremo del tubo)	1



Art.	Parte	Descripción	CANT.
1	F102090	Caja de quemador JET 25 - GN	1
	F102095	Caja de quemador JET 25 - PL	
2	02976	Acople de tubería de 3,5"	1
3	06455	Tubo aluminizado de 3,5" con reborde	1
4	12396	Junta del reborde del tubo	1
5	98014	Pernos 3/8"-16	4
6	06456	Tubo de acero laminado en caliente de 4" con reborde	1
7	14612	Acople para conexión de tubería de 4"	1
	02946	Acoplador de Pernos	1
8	14616	Encastre para acople de tubería de 4"	1
9	06453	Tramo de 5' de tubo de acero laminado en caliente de 4"	1
10	19021	Adaptador de venteo de 4"	1
11	19041	Tapa de ventilación de 4"	1

Art.	Parte	Descripción	CANT.
12	00419	Tapa de extremo del reflector estándar	2
	00413	Tapa de extremo del reflector optimizador	2
13	00422	Reflector de 10' con alambre de acero	1
14	00418A	Reflector estándar de 10'	1
	00412	Reflector optimizador de 10'	1
15	00417A	Reflector estándar de 5'	1
	00411	Reflector optimizador de 5'	1
16	14585P	Gancho para tubería de 4"	3
	14596	Gancho para tubería de 4" (Optimizador)	3
17	14573	Gancho para tubería de 3,5"	2
	14597	Gancho para tubería de 3,5" (Optimizador)	2
18	19012	Alambre de acero de retención para reflector (incluido con el artículo 13)	1
19	03345	Deflector de turbulencias de 10' (dentro del extremo del tubo)	1



LISTA DE PARTES PARA JET 25:

ART.	Parte	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	02999	GABINETE, AG, TUBO, CAJA DE QUEMADOR	1
2	02963	CUBIERTA, AG, TUBO, CAJA DE QUEMADOR	1
3	00055	VÁLVULA DE GAS GN	1
4	00056	VÁLVULA DE GAS PL	1
5	07376	MOTOR	1
6	02968	ADAPTADOR DE VENTEO	1
7	02964	CABLE DE ALIMENTACIÓN	1
8	60889	PRENSACABLE	1
9	02721	PASACABLE PARA TERMOSTATO	1
10	08364A	TRANSFORMADOR	1
11	02970	MÓDULO DE IGNICIÓN	1
12	02973	QUEMADOR	1
13	60729	ENCENDEDOR / ELECTRODO SENSOR DE LLAMA	1
14A	02969	INTERRUPTOR DE PRESIÓN JET25	1
14B	02979	INTERRUPTOR DE PRESIÓN JET20	
15	12397	JUNTA DEL REBORDE DEL TUBO	1
16A	02967	REBORDE DEL TUBO DE 3,5" JET25	1
16B	02966	REBORDE DEL TUBO DE 3" JET20	

ART.	Parte	DESCRIPCIÓN	CANT.
17	02720	SOPORTE DE ORIFICIO	1
18A	05712	ORIFICIO PARA GN JET25	1
18B	05718	ORIFICIO PARA GN JET20	
19A	05733	ORIFICIO PARA PL JET25	
19B	05737	ORIFICIO PARA PL JET20	
20	98012	PERNO 5/16" - 18 X 1"	4
21	98902	TORNILLO #8-32 X 3/8"	2
22	98907	TORNILLO #8-32 X 1"	2
23	98901	TORNILLO #8-32 X 1/4"	4
24	98692	TUERCA #8-32	9
25	98990	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, #8-32 x 3/8"	8
-	60845	LUZ LED DE "ENCENDIDO" PARA 120 V	1
-	60846	LUZ LED DE "GAS ABIERTO" PARA 24V	1
-	02987	TUBO DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN - 10" DE LARGO	1
-	02933	TUBO DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN - 5" DE LARGO	1
-	08385	ENCENDIDO DE 120 V LUZ LED VERDE	1
-	08384	VÁLVULA DE GAS 24V CON LUZ LED AZUL	1

INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO



MODELOS DE 120 V

JET20
JET25

ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES O PARTES:

Llame a su técnico local de calefacción o distribuidor:

POR INFORMACIÓN ADICIONAL:

Por favor llame sin cargo al 866-447-2194 • www.heatstarbyenerco.com
Nuestro horario de trabajo es de 08:00 a.m. AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
Tenga a mano su número de modelo, número de serie y fecha de compra.

GARANTÍA LIMITADA

La compañía garantiza que este producto estará libre de imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año para la caja y de 2 años para para las tuberías, a partir de la fecha de entrega al comprador.

La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de garantía, y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia al cliente al 866-447-2194.

Dirija todos los reclamos de garantía al Departamento de asistencia al cliente, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 866-447-2194
© 2023, Heatstar, Inc. Todos los derechos reservados