

# SURE FLAME<sup>®</sup>

## Operation and Maintenance Manual Manuel d'installation et d'entretien

### Model No. IX800

Indirect Construction Heater  
Radiateur de construction indirecte  
800,000 Btu/h



#### **⚠ WARNING**

Read and follow all installation, and operating instructions before first use of this product

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Lisez et suivez toutes les installation et les instructions de fonctionnement avant la première utilisation de ce produit

**Retain these instructions for future reference  
Veuillez garder ce manuel comme référence ultérieure**

Sure Flame Products  
A Division of Haul-All Equipment  
4115 - 18 Avenue North  
Lethbridge, Alberta T1H 5G1  
[www.sureflame.ca](http://www.sureflame.ca)

P/N 974-4135  
Rev 2.40 Jan 15, 2020



## 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 instruction 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

Not for home or recreational vehicle use.



## MISES EN GARDE GÉNÉRALES

Le non-respect des mises en garde et des instructions fournies avec ce radiateur peut entraîner la mort, de graves blessures et des pertes matérielles ou des dommages à la propriété résultant d'un incendie, d'une explosion, de brûlures, d'asphyxie, d'empoisonnement au monoxyde de carbone et/ou d'un choc électrique.

Seules les personnes aptes à comprendre et à suivre les instructions devraient se servir de ce radiateur ou le réparer.

Si vous avez besoin d'aide ou d'informations concernant ce radiateur, soit une notice d'instructions, une étiquette, etc., prière de communiquer avec le fabricant.



## AVERTISSEMENT

Risque d'incendie, de brûlures, d'inhalation et d'explosion. Garder les combustibles solides, tels les matériaux de construction, le papier et le carton, à bonne distance de ce radiateur, comme il est recommandé dans les instructions. Ne jamais utiliser cet appareil dans des endroits qui contiennent ou pourraient contenir des combustibles volatiles ou en suspension dans l'air tels l'essence, les solvants, les diluants pour peinture, les particules de poussières ou des produits chimiques inconnus.



## AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser dans une maison ou un véhicule de camping.

## Read this Warning First

This heater is designed and approved for use as a construction heater under ANSI Z83.7-2011/CSA 2.14-2011. The primary purpose of construction heaters is to provide temporary heating of buildings under construction, alteration, or repair and to provide temporary emergency heat. Properly used, the heater provides safe economical heating. Since the products of combustion are released, it is imperative that the flue stack is extended outside of the enclosed area when the heater is positioned indoors.

This heater is not designed as an Unvented Gas Fired Room Heater under ANSI-Z21.11.2 and should not be used in the home. ANSI A119.2(NFPA 501C)-1987 Recreational Vehicle Standard prohibits the installation or storage of LP-Gas containers even temporarily inside any recreational vehicle. The standard also prohibits the use of Unvented Heaters in such vehicles.

**Installation must comply with local codes, or in the absence of local codes, with the *National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54* and the *Standard for the Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases ANSI/NFPA 58*.**

**Gas inspection authorities in Canada require that the installation and maintenance of heaters and accessories be accomplished by qualified gas fitters.**

**Installation must comply with local codes, and with the Natural Gas and Propane Installation Code CSA-B149.1.**

We cannot anticipate every use which may be made for our heaters.

**CHECK WITH YOUR LOCAL FIRE SAFETY AUTHORITY IF YOU HAVE QUESTIONS ABOUT LOCAL REGULATIONS.**

Other standards govern the use of fuel gases and heat producing products in specific applications. Your local authority can advise you about these

## Lire cet avertissement en premier

Le radiateur est conçu et approuvé aux fins d'utilisation comme radiateur de construction en conformité avec la norme ANSI Z83.7-2011/CSA 2.14-2011. La fonction principale des radiateurs de construction est de fournir un chauffage temporaire des bâtiments en construction, modification ou restauration, et de fournir de la chaleur en cas d'urgence. Correctement utilisé, le chauffage fournit de la chaleur de façon sûre et économique. Étant donné que les produits de combustion sont rejetés, il est impératif que le conduit d'évacuation mène à l'extérieur de l'espace clos lorsque le radiateur se trouve à l'intérieur.

Ce radiateur n'est pas conçu comme chauffage au gaz sans ventilation pour pièce d'habitation selon la norme ANSI-Z21.11.2 et ne doit pas être utilisé à domicile. La norme ANSI A119.2 (NFPA 501C)-1987 concernant les véhicules de loisirs interdit l'installation ou l'entreposage de bouteilles de gaz LP/propane, même temporairement, à l'intérieur des véhicules de loisirs. La norme interdit également l'utilisation de chauffage sans ventilation dans de tels véhicules.

**L'installation doit être conforme aux codes locaux, ou en l'absence des codes locaux, au *National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54* et le *Standard***

***for the Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases ANSI/NFPA 58*.**

**Au Canada, toutes les autorités d'inspection des appareils à gaz exigent que l'installation des appareils de chauffage et de leurs accessoires soit effectuée par des gaziers qualifiés.**

**L'installation doit être conforme au code CSA B149.1 code d'installation du gaz naturel et du propane.**

Nous ne pouvons pas anticiper chaque utilisation qui pourrait être faite de nos radiateurs.

**VÉRIFIEZ AUPRÈS DE VOTRE AUTORITÉ LOCALE EN PRÉVENTION DES INCENDIES SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS SUR LES RÉGLEMENTATIONS LOCALES.**

D'autres normes régissent l'utilisation des carburants gazeux et des produits générateurs de chaleur dans des applications spécifiques. Votre autorité locale peut vous en informer.

## Table of Contents

Specifications.....	5
Installation.....	6
Operating Instructions.....	11
Maintenance .....	12
Troubleshooting Chart .....	16
Wiring Diagrams .....	28
Parts Diagrams .....	30

## Table des matières

Spécifications.....	5
Installation.....	6
Mode d'emploi.....	11
Entretien.....	12
Tableau de dépannage .....	16
Schémas de câblage .....	28
Schémas de pièces.....	30

## SPECIFICATIONS

### Model No. IX800

Capacity / Capacité:	800,000 Btu/h (235 kW)
Gas/Gaz:	Natural or Propane
Inlet Pressure* / Pression d'arrive*:	Max 5 psi (34.5kPa) Min 7" WC (1.74 kPa)
Manifold Pressure / Pression du distributeur	Natural Gas 3.9"WC (0.97 kPa) Propane 1.9"WC (0.47 kPa)
Orifice Size / Calibre de l'injecteur:	0.581"
Electrical Rating / Puissance Electrique:	208/230 Volts, 27.0/24.4A, 3Ph, 60Hz 208/230 Volts, 43.6/39.4A, 1Ph, 60Hz
Minimum Temperature / température minimale:	-40°C (-40°F)
Duct Diameter / diamètre du conduit:	20" or 2 x 16"
Maximum Duct Length:	100' (30.5 m)
Venting	Category I
Fuel Consumption / consommation de carburant	Natural Gas 800 ft <sup>3</sup> /hr Propane 318 ft <sup>3</sup> /hr
Certification	CSA 2.14-2011

\* Minimum inlet pressure is for purpose of input adjustment.

\* La pression minimum d'arrivée est en vue de l'ajustement de l'alimentation.

## Installation

The Sure Flame Model IX800 is an indirect-fired gas heater intended to be used primarily for the temporary heating of buildings under construction, alteration or repair. Since the products of combustion are released, it is imperative that the flue stack is extended outside of the enclosed area when the heater is positioned indoors. The flow of supply air and exhaust gasses must not be obstructed in any manner.

The equipment shall be installed in accordance with the National Fuel Code, ANSI 223.1/NFPA 54, and/or the Natural Gas and Propane Installation Code CSA B149.1, and applicable local regulations, which should be carefully followed in all cases. Authorities having jurisdiction should be consulted before installations are made.

The heater shall be used in a horizontal position on a firm, non-combustible surface.

The electrical grounding of the appliance shall be in compliance with National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, or the CSA C22.1, Canadian Electrical Code, Part I

**Warning:** The installation and maintenance of the heater must be accomplished by a qualified service person. The heater should be inspected before each use and at least annually.

**Warning:** Do not use this heater in a space where gasoline or other liquids with flammable vapors are stored or used.

## Installation

Le modèle Sure Flame IX est un radiateur au gaz à combustion indirecte prévu pour être utilisé principalement pour réchauffer temporairement un bâtiment en cours de construction, modification ou restauration. Étant donné que les produits de combustion sont rejetés, il est impératif que le conduit d'évacuation mène à l'extérieur de l'espace clos lorsque le radiateur se trouve à l'intérieur. L'écoulement d'air d'admission et des gaz de combustion ne doit en aucune façon être obstrué.

L'équipement doit être installé conformément à la National Fuel Code, ANSI 223.1/NFPA 54, et/ou la code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1, et aux règlements locaux applicables, qui devraient être respectés dans tous les cas. Les autorités compétentes devraient être consultées avant de procéder à l'installation.

Le radiateur devrait être utilisé horizontalement sur une surface non combustible ferme.

La mise électrique à la terre de l'appareil se fera conformément au National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, ou le CSA C22.1, Code canadien de l'électricité, 1re partie.

**Avertissement :** Installation et maintenance du radiateur doivent être effectuées par un agent de service qualifié. Le radiateur doit être inspecté avant chaque utilisation, et au moins une fois par an.

**Avertissement :** Ne pas utiliser le radiateur dans un endroit où on entrepose ou utilise de l'essence ou d'autres liquides émanant des vapeurs inflammables.



## Clearances

Clearance required for combustibles:

Outlet:	10 ft	(3 m)
Sides:	2 ft	(0.6 m)
Top:	3 ft	(0.9 m)
Flue:	18"	(45 cm)
Floor:	Noncombustible	

Minimum clearance required to LP Gas containers:

Outlet:	20 ft (6.1 m)
Top & Sides:	10 ft (3.0 m)

Position heater properly on a horizontal surface before use.

The hose assembly shall be protected from traffic, building materials and contact with hot surfaces both during use and while in storage. For use with or without ductwork. Only ductwork supplied by the manufacturer shall be used with this heater. For either indoor or outdoor use. Adequate ventilation must be provided. This heater is for operation at a temperature rise from 72°C to 120°C (162°F to 248°F).

All gas inspection authorities in Canada require that the installation and maintenance of heaters and accessories shall be accomplished by qualified gas fitters.

Installation must comply with the Natural Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1.

## Ducting

The IX800 can be ducted on both the inlet and outlet. The inlet duct can be up to 50' of smooth 16" metal duct. The outlet duct shall be of a material able to withstand temperatures of up to 300°F. Total outlet duct length may be up to 300' of straight, smooth, 20" metal duct. Use of flexible ducts, smaller ducts, or bends in the ducts will reduce the allowable length and may result in excessive cycling of the burner.

## Dégagements

Espace dégagé requis pour les combustibles:

Sortie:	10 pi (3m)
Cotes:	2 pi (0.6 m)
Combustion:	18 po (45 cm)
Dessus:	0.9 m
Plancher:	Noncombustible

Espace minimum requis pour les contenants de Gaz PL

Sortie:	20 pi (6.1 m)
Dessus et Cotes:	10 pi (3.0 m)

Placez le radiateur de façon appropriée, sur une surface horizontale, avant de l'utiliser.

L'ensemble de flexibles devra être protégé de la circulation, des matériaux de construction et du contact avec des surfaces chaudes durant l'utilisation et durant l'entreposage. Pour utilisation avec ou sans réseau de gaines. Seulement réseau de gaines fourni par le fabricant sera utilisé avec cet radiateur. Pour utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur. La ventilation doit être adéquate. Cet aérotherme fonctionne à une élévation de température de 72°C à 140°C (162°F à 248°F)

Au Canada, toutes les autorités d'inspection des appareils à gaz exigent que l'installation des appareils de chauffage et de leurs accessoires soit effectuée par des gaziers qualifiés.

L'installation doit être conforme au code CSA B149.1 code d'installation du gaz naturel et du propane.

## Conduits

Le radiateur IX800 peut être canalisé à l'orifice d'entrée et de sortie. La canalisation d'entrée peut atteindre jusqu'à 50 pieds de conduits en métal lisse de 16 po. La canalisation de sortie sera fabriquée d'un matériau pouvant résister à des températures allant jusqu'à 300 °F. La longueur totale de la canalisation de sortie peut atteindre jusqu'à 300 pieds de conduits en métal lisse droits de 20 po. L'utilisation de conduites flexibles, de plus petites conduites ou de coudes dans la canalisation réduira la longueur permise et peut entraîner des fluctuations excessives du brûleur.

## Venting

This equipment requires Category I venting to the exterior. The vent connector should be designed for a negative pressure and be constructed of materials having corrosion resistance and durability to heat at least equivalent to that of No. 24 GSG galvanized steel.

Venting must comply with the Natural Gas and Propane Installation Code CSA B149.1, as well as other local regulations that may apply.

Flue Diameter	10"	8"
Min. vertical height	4'	4'
Max. lateral length*	15'	0'
Max. # of added elbows**	2	0

\*Lateral lengths must have a minimum 10% rise.

\*\* A minimum vertical length of 2' is required before the first elbow and after the last elbow.

Consult the manufacturer for additional venting options.

Rated flue gas temperature 446°F (230°C)  
Rated vent pressure - Negative  
Category I

## Gas Connections

Ensure the correct regulator is used to supply the heater with maximum inlet pressure of 5 psi. Excessive pressure will damage components and void the warranty.

Visually inspect the fuel supply hose assembly. Ensure that it is protected from traffic, building materials, and contact with hot surfaces. Replace if there is evidence of excessive wear or abrasion.

After installation, check for gas leaks by applying a soapy solution at each piping and hose assembly connection.

## Ventilation

Cet équipement exige une ventilation vers l'extérieur de Catégorie I. Le raccord d'évent devrait être conçu pour une pression négative et construit de matériaux ayant une résistance à la corrosion et une durabilité à la chaleur équivalant au moins à l'acier galvanisé no 24 GSG.

La ventilation doit se conformer à la Norme concernant les Installations au gaz naturel et au propane CSA B149.1, ainsi qu'aux autres règlements locaux qui peuvent s'appliquer.

Conduit d'évacuation	10 po	8 po
Hauteur min. verticale	4 pi	4 pi
Longueur max. latérale*	15 pi	0 pi
Nombre max. de coudes**	2	0

\*Les longueurs latérales doivent avoir une inclinaison d'au moins 10 %.

\*\*Une longueur verticale d'au moins 2 pieds est requise avant le premier coude et après le dernier coude.

Consulter le fabricant pour des options de ventilation supplémentaires.

Temperature nominale du gaz de combustion  
446°F (230°C)

Pression nominale de l'évent - Négative  
Catégorie I

## Raccords au gaz

S'assurer que le régulateur approprié est utilisé pour fournir la pression d'admission maximale de 5 psi au radiateur. Une pression excessive endommagera les pièces et annulera la garantie.

Inspecter visuellement l'ensemble du tuyau d'alimentation. S'assurer qu'il est protégé de la circulation, des matériaux de construction et du contact avec des surfaces chaudes. Le remplacer, s'il y a des signes d'usure ou d'abrasion excessive.

Après l'installation, vérifier s'il ya des fuites de gaz en appliquant une solution savonneuse à chaque raccord de la canalisation.



### **INSTALLATION USING A PROPANE SUPPLY TANK**

- 1 When installing the heater for use with propane gas, set the gas selector valve to “Propane” and lock in position.
- 2 Arrange the propane supply system to provide for vapour withdrawal from the operating container. Supplying liquid propane to the heater is dangerous and will damage the components. Another regulator must be installed on the heater to reduce the pressure from this regulator to a maximum inlet pressure of 5 psi.
- 3 Ensure that for the surrounding temperature the size and capacity of the propane supply container is adequate to provide the rated Btu/h input to the heater.
- 4 Turn off the propane supply valve at the container when the heater is not in use.
- 5 The installation must conform with local codes, or in the absence of local codes, with the *Standard for the Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases, ANSI/NFPA 58* or the *Natural Gas and Propane Installation Code CSA-B149.1*.
- 6 When the heater is to be stored indoors the propane container must be disconnected from the heater and the container moved away and stored in accordance with the above national standards.

### **INSTALLATION FOR NATURAL GAS APPLICATIONS**

- 1 When installing the heater for use with natural gas, set the gas selector valve to the “Natural” position.
- 2 A regulator must be installed on the heater to ensure that the pressure to the heater does not exceed 1/2 psi inlet pressure.
- 3 The installation of this heater to a natural gas supply must conform with all applicable local codes, or in the absence of local codes, with the *National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54* or the *Natural Gas and Propane Installation Code CSA-B149.1*.

## LPG - PROPANE FUEL VAPORIZATION RATE

The following chart shows the amount of BTU's that various sizes of tanks will produce on the average at specific temperatures and regular atmospheric conditions.

Tank Size Gallons (Pounds)	Maximum intermittent withdrawal rate (BTU/hr) without tank frosting* if lowest outdoor temperature (average for 24 hours) reaches.							
	+40 F.	+30 F.	+20 F.	+10 F.	0 F.	-10 F.	-20 F.	-30 F.
150 (600)	214,900	187,900	161,800	148,000	134,700	132,400	108,800	107,100
250 (1000)	288,100	251,800	216,800	198,400	180,600	177,400	145,800	143,500
500 (2000)	478,800	418,600	360,400	329,700	300,100	294,800	242,300	238,600
1000 (4000)	852,800	745,600	641,900	587,200	534,500	525,400	431,600	425,000

\* Frosting on the outside of the tank acts as an insulator, reducing the vaporization rate.

## MAXIMUM BTU CONTENT (PROPANE)

The following table shows the maximum BTU's that a cylinder contains.

CYLINDER SIZE	BTU CONTENT
100 pound	2,159,100
250 gallon USA	22,922,500
500 gallon USA	45,845,000
1000 gallon USA	91,690,000

**CAUTION:** In extremely cold weather it is impossible to completely empty a propane cylinder.

## PRESSURE & FLOW EQUIVALENTS

1 Std. Atmosphere =	14.73 lb./sq. in. =	1.014 bar
1" Water Column (W.C.) =	0.58 oz./sq. in. =	2.49 millibar
11" Water Column =	0.4 lb./sq. in. =	27.39 millibar
1 lb./sq. in. (psig) =	27.71" W.C. =	0.0689 bar
1" Mercury =	0.49 psig =	33.86 millibar
1 Std. Cubic Ft./Hr. =	2,500 BTU/Hr. =	0.02832 cu. m/hr.
1 BTU/Hr. =	0.2931 Watts	

# Operating Instructions

- 1) Set GAS SELECTOR VALVE to gas being used.  
NOTE: The Selector Valve must be locked in position.
- 2) Ensure firing valve (manual valve nearest the burner) is in the "ON" position.
- 3) Connect Power: Use appropriate power supply as indicated by the ELECTRICAL RATING information.
- 4) Open gas supply.
- 5) Press and release START switch. START light will come on. Set thermostat to desired setting. Burner Blower will start after about 5-30 seconds. Flame will ignite after another 20 seconds.
- 6) Heater will switch between high flame and no flame as required to maintain the desired temperature.
- 7) To stop, press STOP switch and turn gas off. Burner blower will stop after about 20 seconds. Main blower will continue to cycle until heat exchanger has cooled.

## Mode d'emploi

- 1) Régler la VALVE DE GAS SELECTION selon le type de gaz utilisé.  
À NOTER: La valve de sélection doit être immobilisée à l'aide du dispositif de verrouillage fourni à cet effet.
- 2) S'assurer que la valve d'allumage (valve manuelle la plus proche du brûleur) est dans la position "ON".
- 3) Brancher le circuit électrique - se servir d'une source d'alimentation équivalente à la PUISSANCE ELECTRIQUE indiquée ci-haut.
- 4) Ouvrir l'alimentation de gaz.
- 5) Enfoncer et relâcher le sélecteur START. Le témoin START s'allumera. Régler le thermostat à la température désirée. La flamme s'allumera 20 secondes plus tard.
- 6) Le radiateur commutera entre flamme haute et flamme absente, selon les besoins, pour maintenir la température sélectionnée.
- 7) Pour éteindre, enfoncer STOP et couper le gaz. La soufflante s'arrêtera enfoncer stop et couper le gaz. La soufflante s'arrêtera environ 20 secondes plus tard. La soufflante principale continuera de cycler jusqu'à l'échangeur de chaleur se refroidit.

# Maintenance

**Warning:** Disconnect gas and electrical supplies before servicing.

## Weekly:

Gas Hose	Check for cracks and damaged connectors
Air flow	Remove any obstructions to air flow
Bearings	Lubricate bearings according to details below

## Monthly:

Cords and Connectors	Check for cracks, exposed wires, and dirt in electrical connectors
Physical Integrity	Check for damage to body, louvers, and inlet screens that may obstruct air flow and impact combustion quality
Belts	Replace belt if cracked or worn according to details below. Ensure belt tensioner is in place and tensioner roller is running smoothly.

## End of Season:

Combustion Chamber	Remove burner assembly Clean inside of combustion chamber with a wire brush. Vacuum all ash and soot from combustion chamber. Inspect combustion chamber for any damage. Do not use a heater that has a hole in the combustion chamber.
Burner	Remove burner from burner assembly Clean flame rod and igniter with solvent or emery cloth. Inspect for cracked ceramic. Ensure they are properly centered in the burner openings. Inspect wires for cracks or evidence of overheating Ensure burner head screws are tight. Ensure openings in orifice plate (located inside the burner pipe) are not blocked. Ensure gasket and door seal are in place and not damaged.
Electrical components	Check all wiring for loose, cracked, or overheated wires and connectors. Replace if necessary. Ensure ground wires are properly connected. Ensure control box seal is in place and not damaged. Wipe dirt from motors. Motors have sealed bearings and do not require lubrication.
Valve Train	Verify that manifold pressure matches the specification label. Adjust regulator pressure if necessary. Inspect strainer and clean if necessary. Using soapy water or gas leak detector, check all gas connections for leaks.
Impellers	Remove any dirt build-up on both burner and blower impellers. Inspect impellers for loose or damaged fins. Run heater and check for vibration. Replace impellers that are damaged or causing vibration.
Body	Ensure all panels and shields are in place and that fasteners are tight.

# Entretien

**Avertissement :** Débrancher les alimentations en gaz et en électricité avant d'effectuer l'entretien.

## Toutes les semaines :

Tuyaux de gaz	Vérifier s'il y a des fissures et des raccords endommagés
Débit d'air	Retirer les obstructions à la circulation de l'air

## Tous les mois :

Cordons et connecteurs	Vérifier s'il y a des fissures, des câbles à découvert et de la saleté dans les connecteurs électriques
Intégrité physique	Vérifier s'il y a des dommages au corps, aux louveres et grilles d'entrée qui peuvent entraver la circulation de l'air et avoir une incidence sur la qualité de la combustion
Courroie	Remplacer la courroie si elle est fendue ou usée. S'assurer que le tendeur de courroie est en place et que le rouleau tendeur fonctionne en douceur.

## Fin de la saison :

Chambre de combustion	Retirer l'ensemble de brûleur. Nettoyer l'intérieur de la chambre de combustion à l'aide d'une brosse métallique. Enlever toute les cendres et la suie de la chambre de combustion à l'aide d'un aspirateur. Vérifier s'il y a des dommages à la chambre de combustion. Ne pas utiliser un radiateur ayant un trou dans la chambre de combustion.
Brûleur	Retirer le brûleur de l'ensemble de brûleur. Nettoyer l'électrode de détection de flamme et l'allumeur avec un solvant ou une toile d'émeri. Vérifier s'il y a des fissures dans la céramique. S'assurer qu'ils sont bien centrés dans l'ouverture du brûleur. Vérifier s'il y a des fissures ou des signes d'excès de chaleur dans les câbles. S'assurer que les vis de la tête de brûleur sont serrées. S'assurer que les ouvertures de la plaque à orifice (située à l'intérieur du tuyau du brûleur) ne sont pas bloquées. S'assurer que le joint d'étanchéité et le joint d'étanchéité de la porte sont en place et ne sont pas endommagés.
Éléments électriques	Vérifier s'il y a des câbles et des connecteurs desserrés, fissurés ou ayant des signes d'excès de chaleur. Les remplacer, au besoin. S'assurer que les fils de mise à la terre sont bien raccordés. S'assurer que le joint d'étanchéité de la boîte des commandes est en place et n'est pas endommagé. Essuyer la saleté des moteurs. Les moteurs ont des coussinets scellés. Ils n'exigent pas de lubrification.
Organes de distribution	Vérifier que la pression de la rampe à gaz correspond à celle inscrite sur l'étiquette de spécifications. Régler la pression du régulateur, au besoin. Inspecter la crépine et la nettoyer, au besoin. À l'aide d'eau savonneuse ou d'un détecteur de fuite de gaz, vérifier s'il y a des fuites au niveau des raccords au gaz.
Rouets centrifuges	Enlever l'accumulation de saleté sur le brûleur et les rouets centrifuges du ventilateur. Vérifier si les pales des rouets centrifuges sont desserrées ou endommagées. Faire fonctionner le radiateur et vérifier s'il y a des vibrations. Remplacer les rouets centrifuges qui sont endommagés ou qui causent des vibrations.
Corps	S'assurer que tous les panneaux et tous les écrans sont en place et que les attaches sont bien serrées.

## Lubricating Bearings:

**Warning:** Disconnect power before servicing bearings.

The main blower has two bearings. They need to be periodically lubricated according to the schedule below. Some situations may require a change in lubricating periods as dictated by experience. Generally, a lower quantity of grease at frequent intervals is more effective than a greater quantity at extended lubrication intervals. Select a grease that is compatible with a lithium or lithium complex grease.

### Recommended Lubrication Schedule

	Lubrication Interval in Weeks
Hours Run Per Day	Main Blower (2.7 gram per bearing)
8	5
16	2
24	1

**Storage:** If equipment will be idle for some time, before shutting down, add compatible grease to the bearing until grease purges from the seals. This will ensure protection of the bearing, particularly when exposed to severe environmental conditions. After storage period, add fresh grease to the bearings before starting.

## Replacing Belts:

**Warning:** Disconnect power before servicing belts.

The main blower uses a double belt transmission. It requires the belts to be paired, and both need to be changed at the same time. Ensure that the blower belt tensioner is in place and set at 25°-30°, and that the tensioner roller is running smoothly. Replace if worn.

## Adjusting Manifold Pressure:

Connect manometer to the port on the inlet flange of the regulator. While heater is operating, verify that the inlet pressure is between 7" WC and 5 psi. Connect manometer to manifold pressure tap on burner gas supply line. Ensure that the gas selector valve is set to the proper fuel. While the heater is operating check the manifold pressure. If the manifold pressure differs from specifications, re-adjust.

The adjusting screw is located on side of regulator valve. Use 2.5mm Allen wrench.

Remove the manometer and securely tighten the manifold pressure tap.



## Troubleshooting

The troubleshooting section has been divided in to five tables. Choose the appropriate table from the list below:

Chart A – Burner blower does not start, No spark, No Flame,

Chart B – Burner blower starts, No spark, No flame,

Chart C – Burner blower starts, Spark, No flame,

Chart D – Burner blower starts, Spark, Flame goes out after four seconds

Chart F – Other problems during operations

# Heater Troubleshooting

## Burner blower does not start, no spark, no flame

Symptom	Possible Problems	Error Light
Ignition controller error light on steady.	Ignition controller failure.	Steady
Green light is on. Single flash of the error light on ignition controller after 30 seconds.	Air switch failure.	1
	Burner motor failure.	1
Burner won't start when call for heat or jumper plug in. No green light but main blower turns on if fan manual button is pushed in. Power at the VFD.	Low voltage fuse (T5A) burned out	-
	Fuse (3A) burned out.	-
	Power transformer burned out.	-
	Tilt switch failure.	-
Control box electric heater always on. Control box cooling fan always on.	Preheat thermostat failure.	-
	Preheat relay (1) failure.	-
Green light always on. Heater stuck on standby.	Preheat relay (2) failure.	-
Green light on. Orange light on. Control box cooling fan doesn't work. Heater stuck on standby.	Preheat relay (1) failure.	-
Green light on. Orange light on. Control box cooling fan on. Heater stuck in standby.	Preheat relay (1) failure.	-
	Preheat relay (2) failure.	-
	Electric preheating element failure.	-
Green light is on when the start button is pressed, but turns off when the button is released.	Logic relay failure.	-
	Stop switch failure.	-
Green light is on. No error light on ignition controller.	Thermostat failure.	-
	Output limit switch failure (reset)	-
No green light when start button is pressed. No power at the VFD.	L2/L3 3 phase or L/N 1 phase contact on power selector switch failure.	-
	No electrical supply.	-
	L1/L2 3 phase or L/N 1 phase missing.	-
	L2/L3 3 phase or L/N 1 phase fuse blown.	-
No green light when the start button is pressed. Green light comes on when the manual button on the logic relay is pressed.	Start switch failure.	-
T5A fuse repeatedly burning out.	Overload (or short) in 24VAC circuit (secondary transformer voltage).	-
Heater operates on 1 phase or 3 phase only.	Power switch locked in one position.	-

### Burner blower starts, no spark, no flame

Symptom	Possible Problems	Error Light
Single error light flash on ignition controller after 30 seconds.	Air switch failure.	1
	Air switch set to too high a pressure.	1
	Air tubes plugged or installed in wrong air switch position.	1
Burner motor won't turn on if any draft is present. One error flash on ignition controller.	Air switch set to too low a pressure.	1
Burner motor runs from power up. When start button is pushed green light is on and one error flash on ignition controller.	Ignition controller failure. (Ignition controller F1 terminal powered.)	1
	Burner motor relay failure.	1
No spark after 30 seconds prepurge (no visible arcing). Three error flashes on ignition controller. Burner motor shuts down after 45 seconds of postpurge.	Ignition transformer failure.	3
	Igniter shorting to ground.	3
	Cracked spark plug ceramic insulator.	3

### Burner blower starts, spark, no flame

Symptom	Possible Problems	Error Light
Burner motor starts but no flame after 30 seconds prepurge. Three error flashes on ignition controller.	Top RTD or RTD controller-related failure.*	3
	Flame rod and spark plug wires reversed.	3
	Manual valve closed.	3
	Solenoid valve failure.	3
	Upstream regulators installed backwards.	3
	Inlet pressure too high.	3
Burner won't ignite or occasionally ignites with poor combustion. Three error flashes on ignition controller.	Strainer plugged or dirty.	3
	Manifold pressure set too low.	3
	Burner orifices plugged or dirty.	3
	Burner air inlet obstructed.	1

### Burner blower starts, spark, flame goes out after four seconds

Symptom	Possible Problems	Error Light
Three error flashes on ignition controller. Flame turns off after 4 sec TFI.	Bent flame rod.	3
	Wet flame rod.	3
	Cracked flame rod ceramic insulator.	3
	Burner not grounded.	3
	Ignition controller failure.	3

### Malfunctioning main blower

Symptom	Possible Problems	Error Light
Error code on the VFD. Contact manufacturer.	VFD failure.	
Burner starts but main blower motor can't accelerate to full RPM (hamming noise & excessive amperage draw). VFD trips during blower motor acceleration. Heater starts but shuts off when main blower motor starts.	Low voltage (long extension cord, low cord gauge or too many items on circuit).	-
	Poor quality power (such as from a generator).	-
	Improper voltage.	-
Incorrect motor RPM.	Incorrect VFD frequency setting.	-
Main blower motor won't turn (VFD works) or noisy. VFD trips. Main blower motor won't turn if manual pushbutton is pushed in.	Main blower motor failure.	-
Motor starts, but little or no air flow.	Broken belt.	-
	Motor connected in reverse.	-
Main blower motor can't accelerate to full RPM. VFD trips off during blower motor acceleration. Vibration in main blower. Contact manufacturer.	Belt too tight.	-
	Bearings seized.	-
Main blower motor never starts. Three error flashes on ignition controller.	Preheat relay (2) failure.	3
Excessive noise or vibration.	Damaged or unbalanced main blower impeller.	-
When cooling, main blower works in short burst cycles.	Side RTD or RTD controller-related failure.*	-
Squeak noise during main blower motor start up. Noisy main blower operation. Vibrations in main blower.	Loose belt.	-

## Other problems during operation

Symptom	Possible Problems	Error Light
Main blower fan takes a long time to start. Possible exchanger damage.	Top RTD or RTD controller-related failure.*	-
Burner turns off shortly after it's turned on. Burner turns off frequently.	Side fan/limit switch failure.	-
Control box cooling fan is always running. Average temperature in control box low.	Control box cooling fan limit switch failure.	-
Control box cooling fan never starts. If in a warm environment, VFD may overheat and fail.	Control box cooling fan limit switch failure.	-
	Control box cooling fan burned out.	-
Excessive yellow flame. Burner rumbling.	Heater connected to liquid propane supply.	-
	Manifold pressure set too high.	-
	Changeover valve set to natural gas when connected to propane.	-
Main blower fan starts then shortly after, supply panel breaker trips.	L1 3 phase missing.	-
	L1 fuse blown.	-
	L1 contact on power selector switch failure.	-
Green light on. Orange light and heater turn on and off sporadically.	Preheat relay (2) failure.	-
Heater does not stop when the stop button is pressed.	Start switch failure.	-
	Stop switch failure.	-
Heater operates normally. Average temperature in control box lower. VFD susceptible to fail while operating at a low temperature.	Preheat limit switch failure.	-
Heater operates normally. Green power light off.	Green light burned out.	-
Heater operates normally. No preheating.	Preheat limit switch failure.	-
Heater shuts off or heater ignites but shuts off after awhile. Three error flashes on ignition controller.	Gas hose too small, too long, or blocked.	3
Heater starts immediately in cold weather.	Preheat relay (2) failure.	-
Heater does not turn off when the thermostat is turned to minimum. No error light on ignition controller.	Thermostat failure.	-

Inlet pressure drops under 7". Valve train pressure below nominal value. Heater ignites but shuts off after awhile. Three error flashes on ignition controller.	Propane tank too small to vaporize fast enough or tank freezes.	3
	Low inlet pressure.	3
Burner cycles on and off frequently.	Ducts too long, too small, or obstructed.	-
Low power output. Excessive CO from exhaust.	Changeover valve set to propane when connected to natural gas.	-
Noise and/or vibration in burner blower. Poor combustion. Burner turns off. One error flash on ignition controller.	Damaged or unbalanced burner blower impeller.	1
Orange light always off.	Preheat relay (1) failure.	-
	Orange light burned out.	-
Orange light always on.	Preheat relay (1) failure.	-
Heater runs very hot.	Both output limit switch and side RTD or RTD controller fail to operate.*	Y
Heater does not turn off when thermostat turned to minimum. Two error flashes on the ignition controller.	Solenoid valve leaks.	2
	Solenoid valve installed backwards.	2
	Solenoid valve stuck open.	2
Heater starts normally. Doesn't cycle with long ducts. Burner turns off and stays off. No error lights. Green light on. Output limit switch needs resetting.	Side RTD or RTD controller-related failure.*	-

Note: \*Consult manufacturer for error codes.



# Tableau de dépannage

## Le ventilateur du brûleur ne s'allume pas, aucune étincelle, aucune flamme

Symptôme	Problème possibles	Témoin d'erreur
Témoin d'erreur solide sur la commande d'allumage.	Défaillance de la commande d'allumage	Solide
Témoin vert allumé. Clignotement simple du témoin d'erreur sur la commande d'allumage après 30 secondes.	Défaillance du commutateur de débit d'air.	1
	Défaillance du moteur du brûleur.	1
Le brûleur ne démarre pas lorsque le thermostat ou la prise volante sont branchés. Le témoin vert est éteint, mais le ventilateur principal se met en marche si on appuie sur le bouton manuel du ventilateur. Courant électrique au niveau du variateur de puissance.	Le fusible à faible tension (T5A) a sauté.	-
	Le fusible (3A) a sauté.	-
	Le transformateur d'alimentation a sauté.	-
	Défaillance de l'interrupteur à bascule.	-
Le radiateur électrique de la boîte des commandes est toujours en marche. Le ventilateur de la boîte des commandes est toujours en marche.	Défaillance du thermostat de préchauffage.	-
	Défaillance du relais (1) de préchauffage.	-
Le témoin vert est toujours allumé. Le radiateur est coincé à la position veille.	Défaillance du relais (2) de préchauffage.	-
Le témoin vert est allumé. Le témoin orange est allumé. Le ventilateur de la boîte des commandes ne fonctionne pas. Le radiateur est coincé à la position veille.	Défaillance du relais (1) de préchauffage.	-
Le témoin vert est allumé. Le témoin orange est allumé. Le ventilateur de la boîte des commandes fonctionne. Le radiateur est coincé à la position veille.	Défaillance du relais (1) de préchauffage.	-
	Défaillance du relais (2) de préchauffage.	-
	Défaillance de l'élément de préchauffage électrique.	-
Le témoin vert s'allume lorsqu'on appuie sur le bouton de mise en marche, mais s'éteint lorsqu'on le relâche.	Défaillance du relais logique.	-
	Défaillance de l'interrupteur d'arrêt. Défaillance de l'interrupteur à bascule.	-
Témoin vert allumé. Aucun témoin d'erreur sur la commande d'allumage.	Défaillance du thermostat.	-
	Défaillance de l'interrupteur de fin de course de la sortie (remettre).	-

Le témoin vert reste éteint lorsqu'on appuie sur le bouton démarrer. Il y a du courant électrique au niveau du variateur de puissance.	Contact à la phase L2/L3 3 ou la phase L/N 1 pendant la défaillance du commutateur d'alimentation.	-
	Aucune alimentation électrique.	-
	Absence de la phase L1/L2 3 ou la phase L/N 1.	-
	Le fusible de la phase L2/L3 3 ou de la phase L/N 1 a sauté.	-
Aucun témoin vert lorsqu'on appuie sur le bouton de mise en marche. Le témoin vert s'allume lorsqu'on appuie sur le bouton de relais logique.	Défaillance de l'interrupteur de démarrage.	-
Le fusible T5A s'éteint à maintes reprises.	Surcharge (ou pénurie) dans le circuit 24VAC (tension d'un transformateur secondaire).	-
Le radiateur fonctionne sur 1 phase ou 3 phases uniquement.	L'interrupteur d'alimentation est verrouillé dans une position.	-

### Le ventilateur du brûleur s'allume, aucune étincelle, aucune flamme

Symptôme	Problème possibles	Témoin d'erreur
Clignotement simple du témoin d'erreur sur la commande d'allumage après 30 secondes.	Défaillance du commutateur de débit d'air.	1
	Le commutateur de débit d'air est réglé à une trop haute pression.	1
	Les conduits d'air sont bouchés ou insérés à la mauvaise position du commutateur de débit d'air.	1
Le moteur du brûleur ne s'allume pas s'il y a un courant d'air. Clignotement simple du témoin d'erreur sur la commande d'allumage.	Le commutateur de débit d'air est réglé à une trop faible pression.	1
Le moteur du brûleur fonctionne dès le démarrage. Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, le témoin vert s'allume et le témoin d'erreur sur la commande d'allumage clignote une fois.	Défaillance de la commande d'allumage. (La commande d'allumage F1 est alimentée par la borne.)	1
	Défaillance du relais du moteur du brûleur.	1
Il n'y a pas d'étincelle après la pré-purge de 30 secondes (aucune production d'étincelle visible). Le témoin d'erreur de la commande d'allumage clignote trois fois. Le brûleur s'arrête après une post-purge de 45 secondes.	Défaillance de la commande d'allumage.	3
	Court-circuit de l'allumeur au sol.	3
	L'isolateur en céramique de la bougie d'allumage est craqué.	3

**Le ventilateur du brûleur s'allume, étincelle, aucune flamme**

Symptôme	Problème possibles	Témoin d'erreur
Le moteur du brûleur démarre, mais il n'y a pas de flamme après la prépure de 30 secondes. Le témoin d'erreur de la commande d'allumage clignote trois fois.	Défaillance de RTD en haut ou du contrôleur de RTD.*	3
	Fils de l'électrode de détection de flamme et de la bougie d'allumage inversés.	3
	Valve manuel fermée.	3
	Défaillance de la vanne électromagnétique.	3
	Les régulateurs en amont ont été installés à l'envers.	3
	La pression d'admission est trop élevée.	3
Le brûleur ne s'allume pas ou s'allume parfois avec une mauvaise combustion. Le témoin d'erreur de la commande d'allumage clignote trois fois.	Crépine bouchée ou sale.	3
	Pression de la rampe à gaz trop faible.	3
	Orifices du brûleur bouchés ou sales.	3
	Admission d'air du brûleur obstrué.	1

**Le brûleur s'allume, mais la flamme s'éteint après environ quatre secondes**

Symptôme	Problème possibles	Témoin d'erreur
Le témoin d'erreur de la commande d'allumage clignote trois fois.	L'électrode de détection de flamme est pliée.	3
	Électrode de détection de flamme mouillée.	3
	L'isolateur en céramique de l'électrode de détection de flamme est craqué.	3
	Le brûleur n'est pas mis à la terre.	3
	Défaillance de la commande d'allumage.	3

Note: \*RTD: Thermomètre à résistance de platine. Consulter le fabricant pour les codes d'erreur.

## Le brûleur s'allume, mais le ventilateur principal ne démarre pas

Symptôme	Problème possibles	Témoin d'erreur
Code d'erreur sur le variateur de fréquence. Communiquer avec le fabricant.	Défaillance du variateur de fréquence.	
Le brûleur se met en marche, mais le moteur du ventilateur principal ne peut pas accélérer à plein régime (bruit et courant tiré excessif). Le variateur de fréquence se déclenche pendant l'accélération du moteur du ventilateur. Le radiateur se met en marche, mais s'arrête lorsque le moteur du ventilateur principal se met en marche.	Faible tension (longue rallonge électrique, jauge du câble trop petit or trop d'articles sur le circuit).	-
	Puissance de faible qualité (comme celle provenant d'une génératrice).	-
	Mauvaise tension.	-
Tr/min du moteur incorrects.	Paramètres incorrects du variateur de fréquence.	-
Le moteur du ventilateur principal ne se met pas en marche (le variateur de fréquence fonctionne) ou est bruyant. Le variateur de fréquence se déclenche. Le moteur du ventilateur principal ne se met pas en marche si on appuie sur le bouton manuel.	Défaillance du moteur à soufflerie principal.	-
Le moteur à soufflerie démarre, avec peu or pas de circulation d'air.	Courroie fendue.	-
	Moteur branché à l'inverse.	-
Le moteur du ventilateur principal ne peut pas accélérer à plein régime. Le variateur de fréquence se déclenche pendant l'accélération du moteur du ventilateur. Il y a de la vibration dans le ventilateur principal. Communiquer avec le fabricant.	Courroie trop serrée.	-
	Les roulements sont grippés.	-
Le moteur du ventilateur principal ne se met jamais en marche. Le témoin d'erreur de la commande d'allumage clignote trois fois.	Défaillance du relais (2) de préchauffage.	3
Bruit ou vibration excessifs.	Rouet centrifuge du ventilateur principal endommagé ou non équilibré.	-
Pendant le refroidissement, le ventilateur principal fonctionne en cycles courts.	Défaillance de RTD latéral ou du contrôleur de RTD.*	-
Bruit aigu pendant le démarrage du moteur du ventilateur principal. Fonctionnement bruyant du ventilateur principal. Il y a des vibrations dans le ventilateur principal.	Courroie desserrée.	-

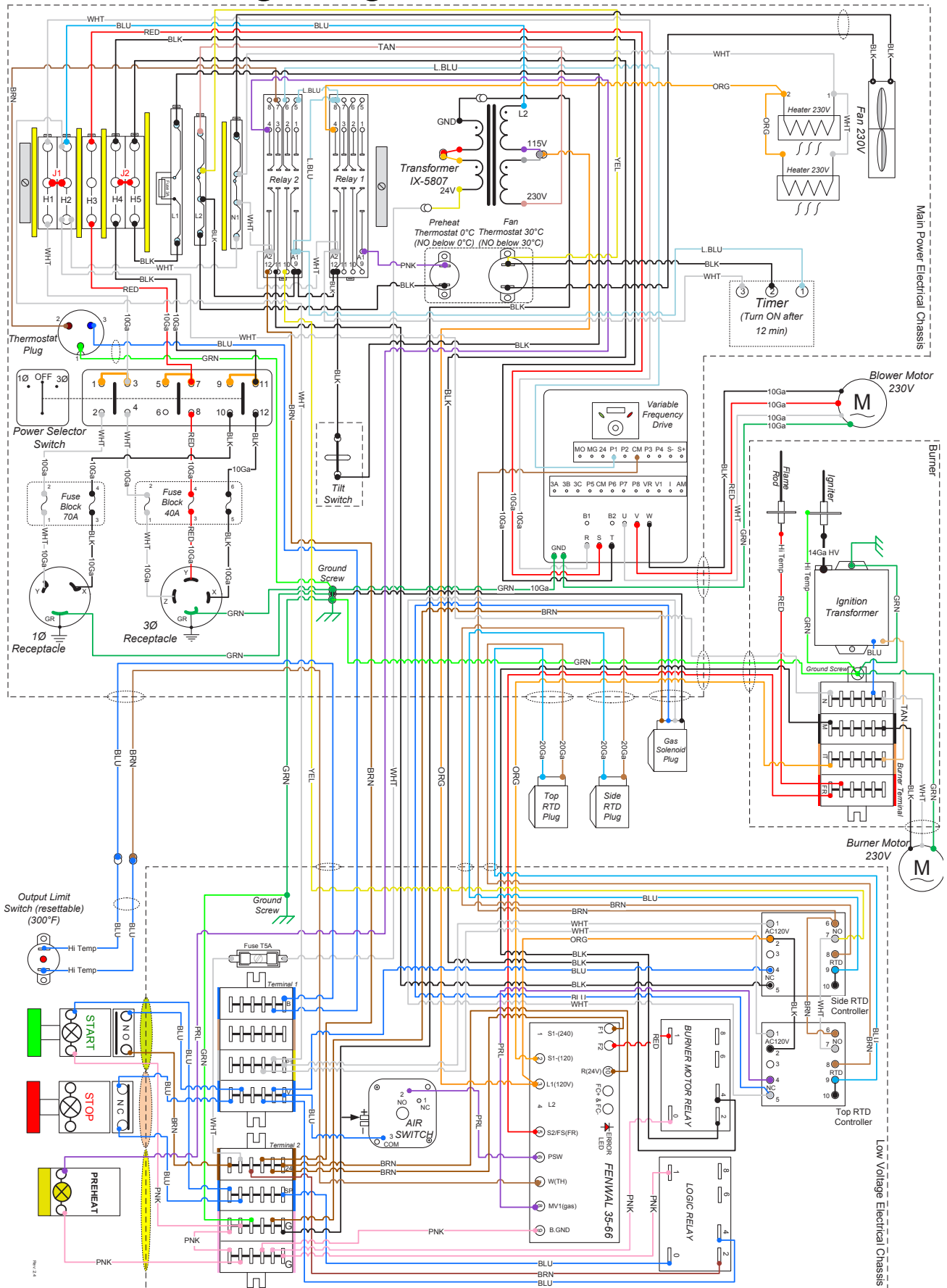
**Autres problèmes pendant le fonctionnement**

Symptôme	Problème possibles	Témoin d'erreur
Le ventilateur principal prend beaucoup de temps à se mettre en marche. Dommages possibles à l'échangeur.	Défaillance de RTD en haut ou du contrôleur de RTD.*	-
Le brûleur s'arrête peu de temps après être allumé. Le brûleur s'arrête fréquemment.	Défaillance de RTD latéral ou du contrôleur de RTD.*	-
Le ventilateur de la boîte des commandes est toujours en marche. La température moyenne de la boîte des commandes est basse.	Défaillance de l'interrupteur de fin de course du ventilateur de la boîte des commandes.	-
Le ventilateur de la boîte des commandes ne se met jamais en marche. Si l'appareil se trouve dans un milieu chaud, le variateur de fréquence peut surchauffer et faire défaut.	Défaillance de l'interrupteur de fin de course du ventilateur de la boîte des commandes.	-
	Défaillance du ventilateur de la boîte des commandes.	-
Flamme jaune excessive. Grondement du brûleur.	Radiateur branché à l'alimentation au propane liquide.	-
	Pression de la rampe à gaz trop élevée.	-
	La valve de sélection du gaz est réglée au gaz naturel alors que l'appareil est branché au propane.	-
Le ventilateur soufflant principal se met en marche et, peu après, le disjoncteur du tableau de distribution se déclenche.	Absence de la phase L1 3	-
	Le fusible L1 a sauté.	-
	Défaillance de l'interrupteur d'alimentation.	-
Le témoin vert est allumé. Le témoin orange et le radiateur s'allument et s'éteignent de manière sporadique.	Défaillance du relais (2) de préchauffage.	-
Le radiateur ne s'arrête pas lorsqu'on appuie sur le bouton d'arrêt.	Défaillance de l'interrupteur de démarrage.	-
	Défaillance de l'interrupteur d'arrêt.	-
Le radiateur fonctionne normalement. La température moyenne de la boîte des commandes est plus basse. Le variateur de fréquence est susceptible de faire défaut pendant le fonctionnement à une basse température.	Défaillance du commutateur de préchauffage.	-
Le radiateur fonctionne normalement. Le voyant d'alimentation vert est éteint.	Défaillance du témoin vert.	-
Le radiateur fonctionne normalement. Aucun préchauffage.	Défaillance du commutateur de préchauffage.	-

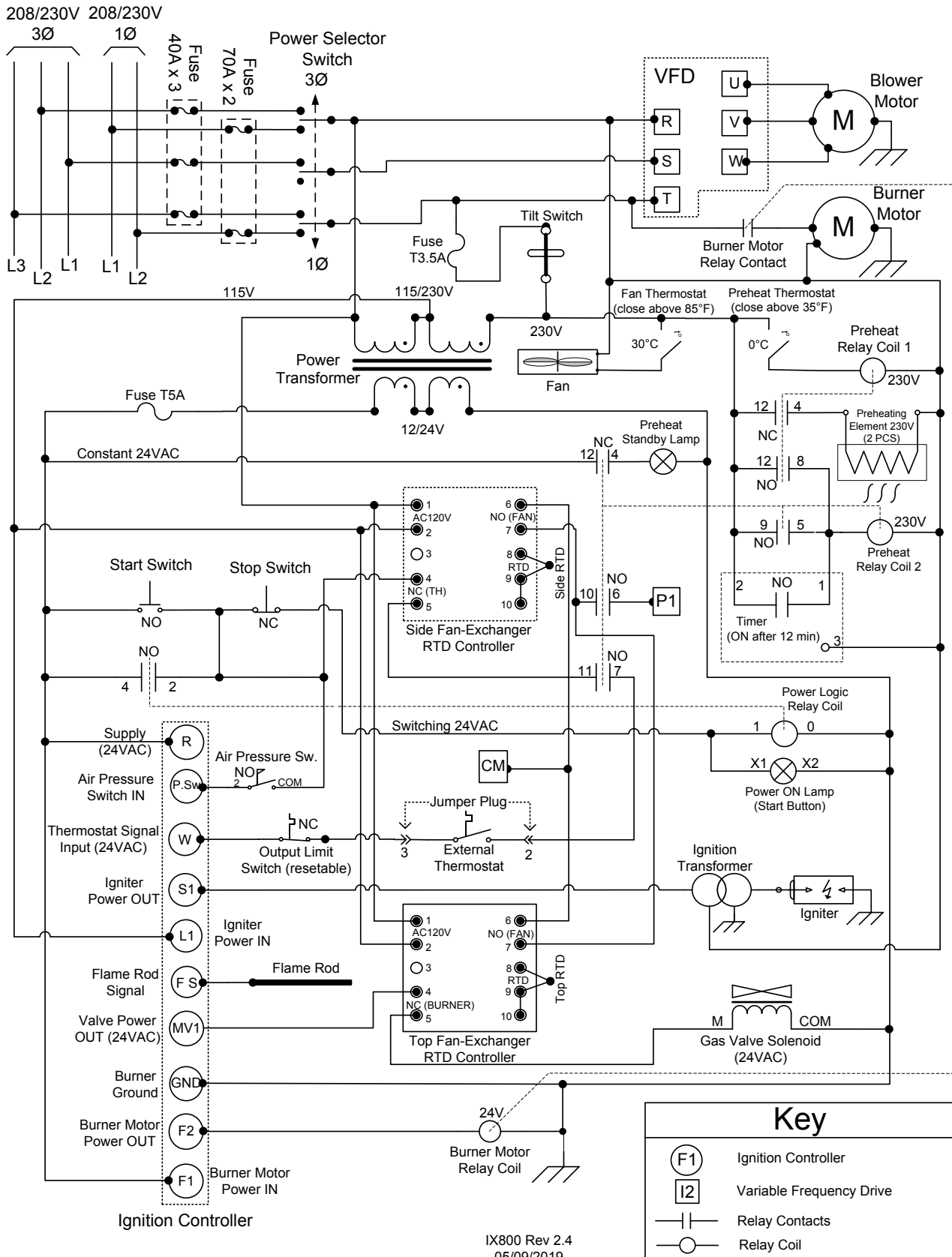
Le radiateur s'arrête ou le radiateur s'enflamme, mais s'arrête peu de temps après. Le témoin d'erreur de la commande d'allumage clignote trois fois.	Tuyau de gaz trop petit, trop long ou bloqué.	3
Le radiateur se met immédiatement en marche par temps froids.	Défaillance du relais (2) de préchauffage.	-
Le radiateur ne s'arrête pas lorsque le thermostat est réglé au minimum. Aucun témoin sur la commande d'allumage.	Défaillance du thermostat.	-
La pression d'arrivée baisse sous 7 po. La pression des organes de distribution est inférieure à la valeur nominale. Le radiateur s'enflamme, mais s'éteint peu de temps après. Le témoin d'erreur de la commande d'allumage clignote trois fois.	Citerne compressible à propane trop petite pour vaporiser assez rapidement, la citerne gèle.	3
	Pression d'admission trop faible.	3
Le brûleur s'allume et s'éteint fréquemment.	Conduits trop longs, trop petits ou obstrués.	-
Faible puissance de sortie. Une quantité excessive de monoxyde de carbone sort de l'échappement.	La valve de sélection du gaz est réglée au propane alors que l'appareil est branché au gaz naturel.	-
Bruit et/ou vibration dans le ventilateur du brûleur. Mauvaise combustion. Le brûleur s'éteint. Clignotement simple du témoin d'erreur sur la commande d'allumage.	Rouet centrifuge du brûleur endommagé ou non équilibré.	1
Le témoin orange est toujours éteint.	Défaillance du relais (1) de préchauffage.	-
	Défaillance du témoin orange.	-
Le témoin orange est toujours allumé.	Défaillance du relais (1) de préchauffage.	-
Le radiateur est très chaud pendant son fonctionnement.	L'interrupteur de fin de course de la sortie et le contrôleur de RTD latéral ne fonctionnent pas.	Y
Le radiateur ne s'arrête pas lorsque le thermostat est réglé au minimum. Le témoin d'erreur de la commande d'allumage clignote deux fois.	Fuite de la vanne électromagnétique.	2
	La vanne électromagnétique est installée à l'envers.	2
	Vanne électromagnétique coincée en position ouverte.	2
Le radiateur se met en marche normalement. Il ne se met pas en marche avec de longs conduits. Le brûleur s'arrête et ne s'allume pas encore. Aucun témoin d'erreur. Le témoin vert est allumé.	Défaillance de RTD latéral ou du contrôleur de RTD.*	3



## IX800 Wiring Diagram



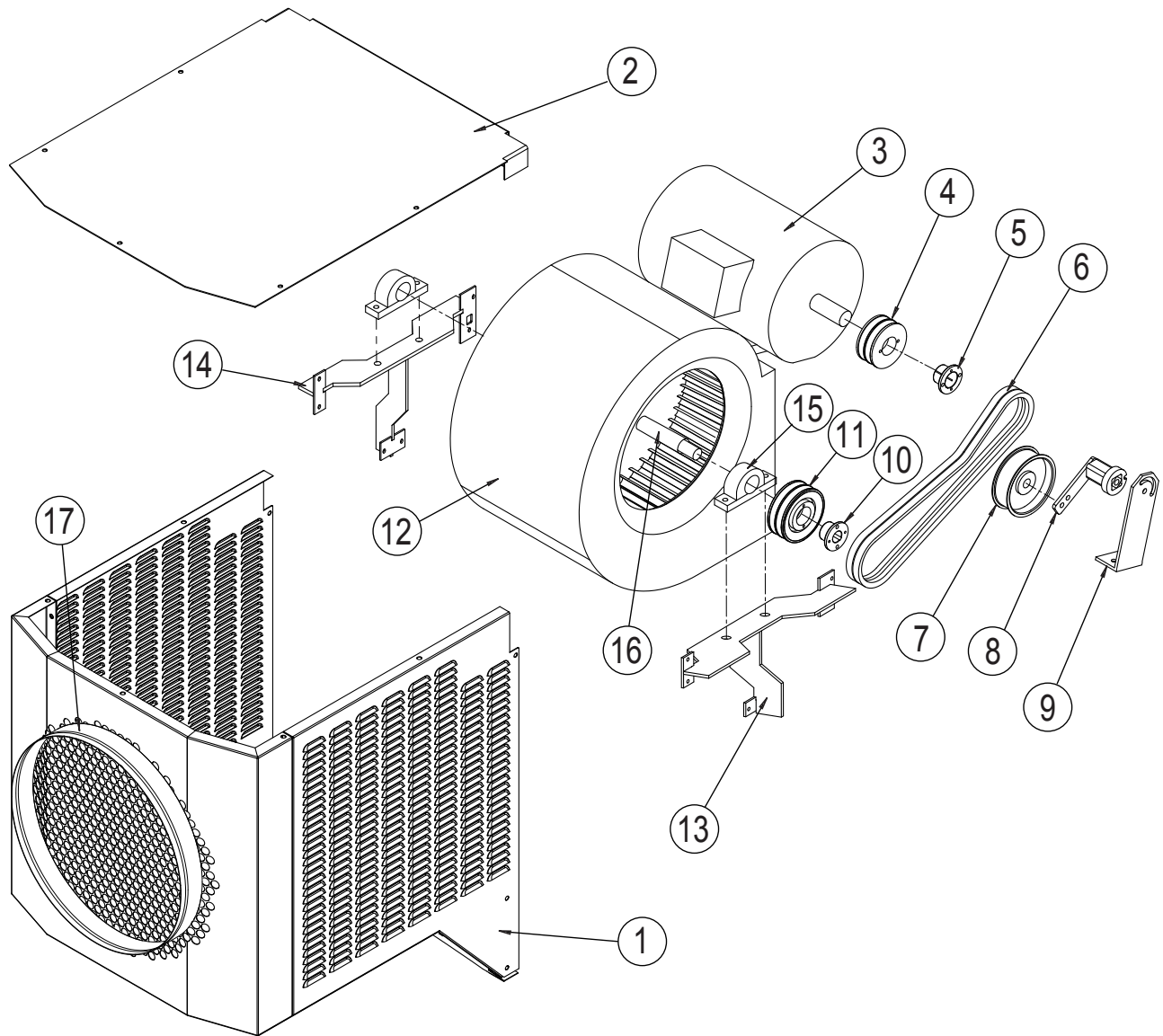
# IX800 Ladder Diagram



IX800 Rev 2.4  
05/09/2019

# Parts Breakdown

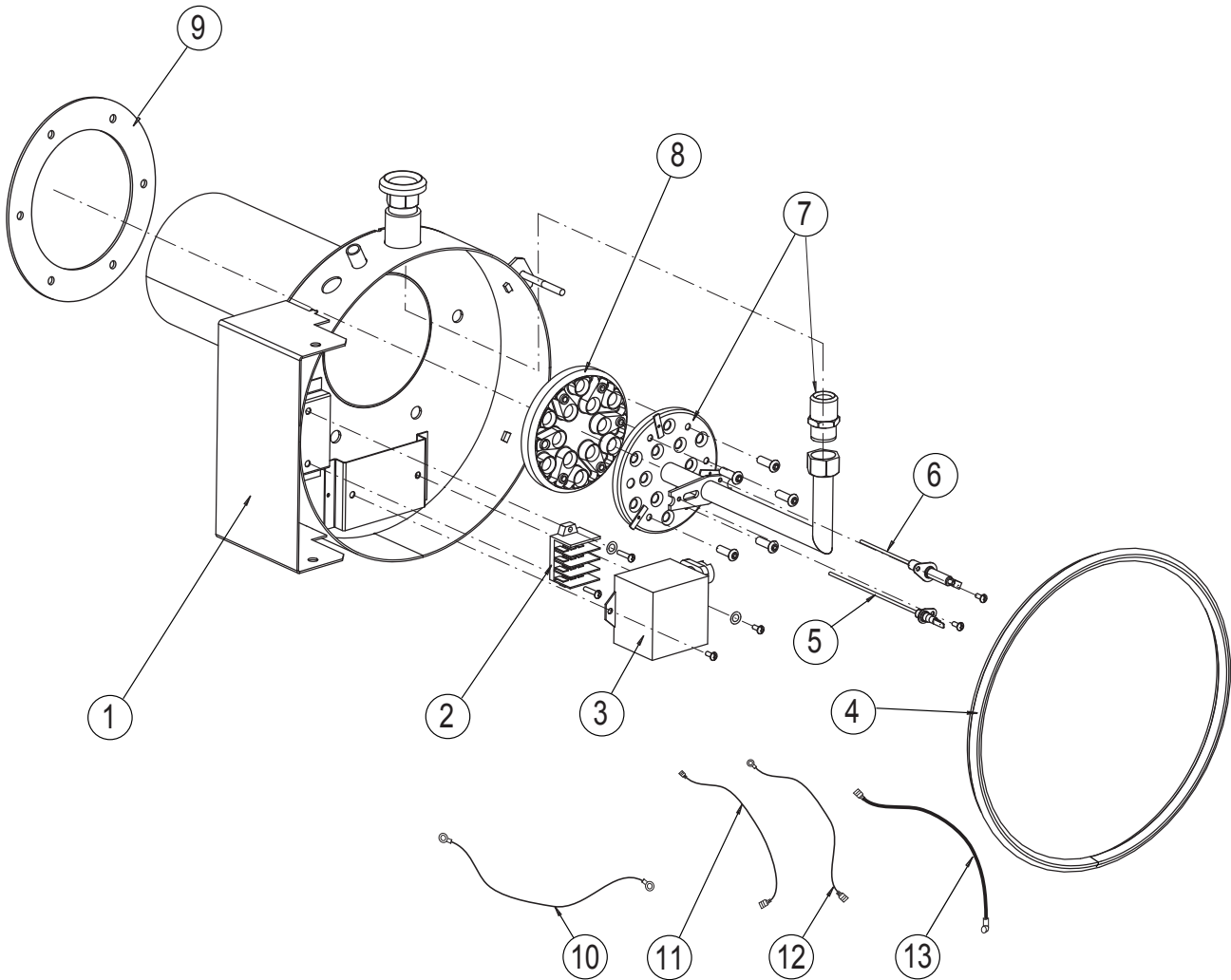
## Main Blower



Ref #	Part #	Description	Qty
1	IX-5794	Blower Shroud	1
2	IX-5259	Shroud Top Cover	1
3	9552	Motor 7.5 HP	1
4	1044	Motor Sheave	1
5	9432	Bushing Split Taper	1
6	1042	Belt	2
7	1099	Belt Tensioner	1
8	IX-5831	Idler Roller	1
9	IX-5400	Belt Tensioner Bracket	1

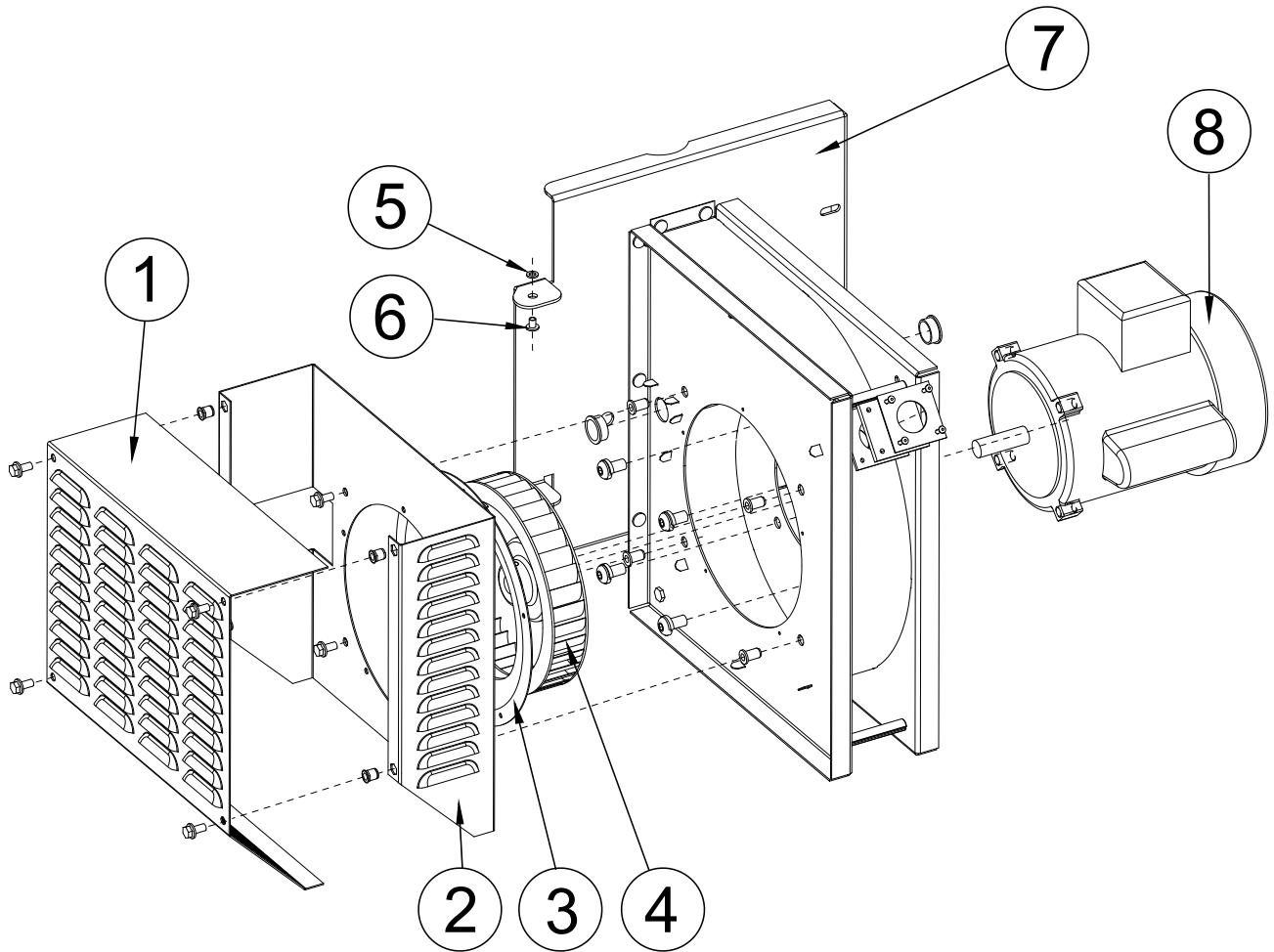
Ref #	Part #	Description	Qty
10	3500	Split Taper Bushing	1
11	1043	Blower Sheave	1
12	1046	Blower	1
13	IX-5593L	Left Bearing Bracket	1
14	IX-5593R	Right Bearing Bracket	1
15	3501	Bearing	2
16	IX-5494	Blower Shaft	1
17	IX-5447	20" Inlet Ring	1

## Burner



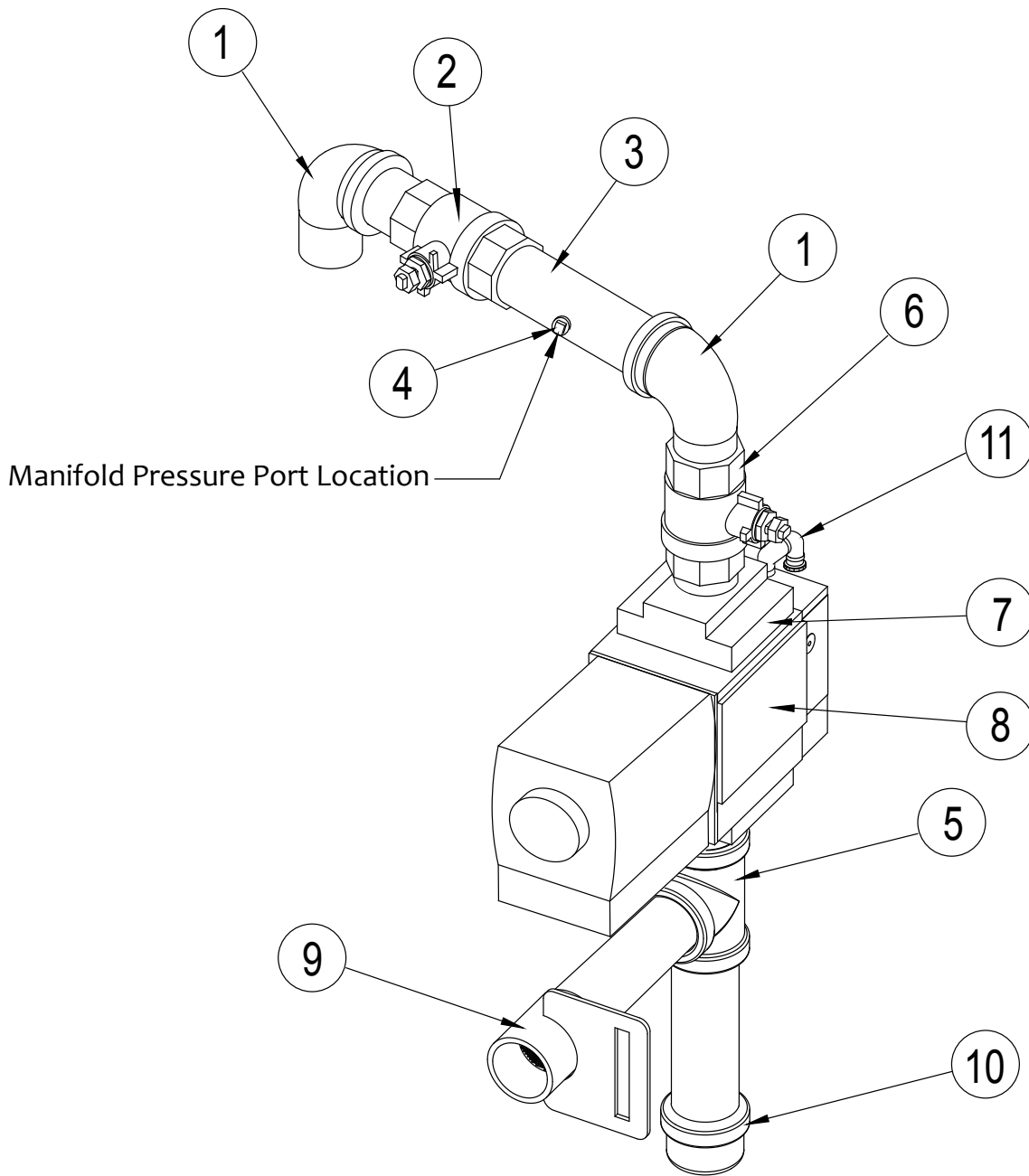
Ref #	Part #	Description	Qty	Ref #	Part #	Description	Qty
1	IX-3561	Burner Housing	1	7	IX-3751	Burner Pipe Assembly	1
2	9823	Terminal Block	1	8	IX-3157	Burner Head	1
3	8676	Ignition Transformer	1	9	IX-3198	Burner Gasket	1
4	7724	Flexible Seal	3.3'	10	WR8GRR-33	Ground Wire	1
5	1305	Flame Rod	1	11	WR9RDE-26	Flame Rod Wire	1
6	1306	Igniter	1	12	WR9GER-30	Burner Ground Wire	1
				13	WRIBEX-22	Ignition Wire	1

## Burner Blower



Ref #	Part #	Description	Qty	Ref #	Part #	Description	Qty
1	IX-3324	Rain Hood	1	5	3821	Nylon Flat Washer	2
2	IX-3323	Rain Hood Bracket	1	6	3837	Nylon Bushing	2
3	4045	Inlet Cone	1	7	IX-3565	Burner Blower Weldment	1
4	4046	Impeller	1	8	4047	½ HP Motor 230V	1

### Valve Train

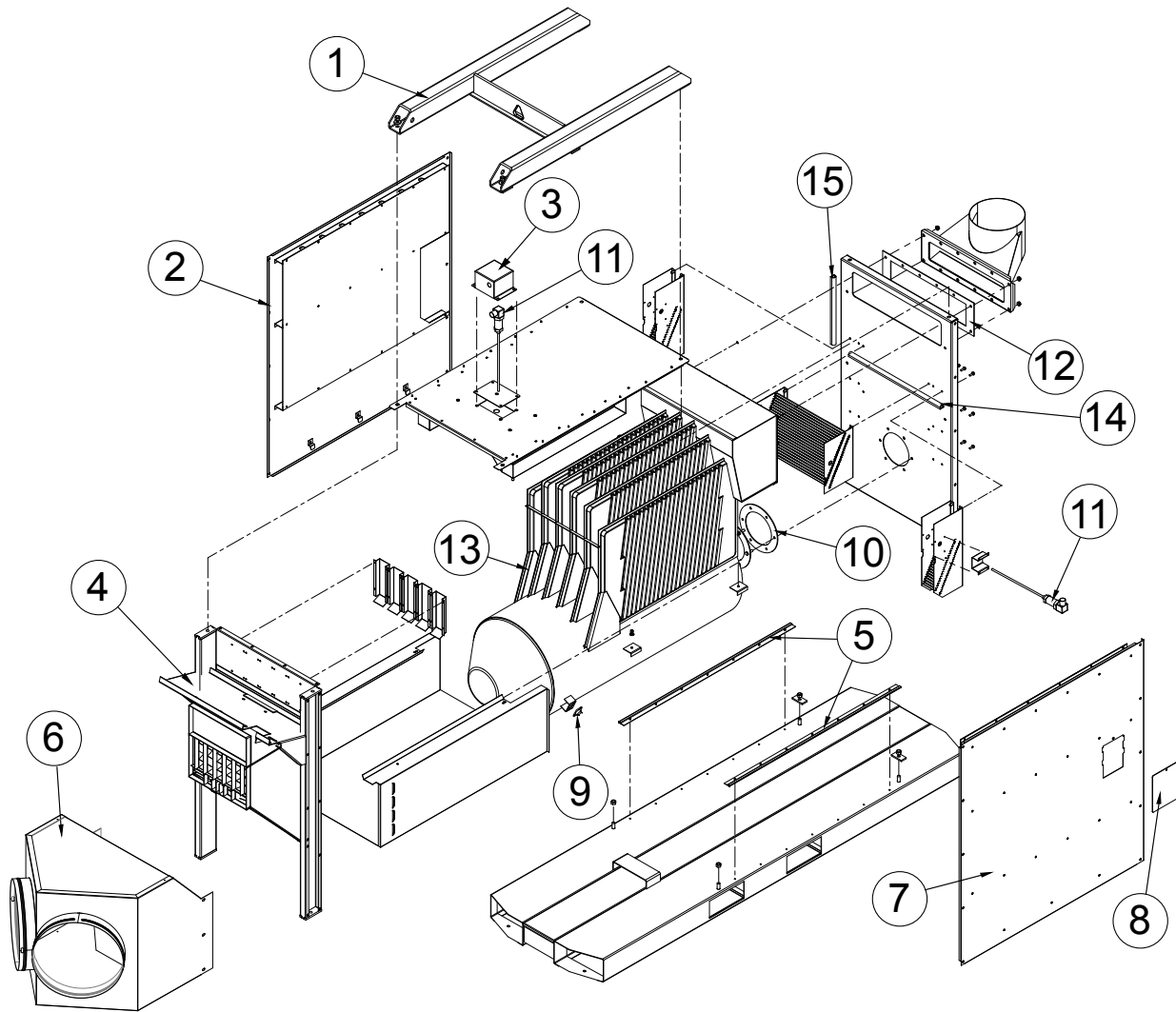


Ref #	Part #	Description	Qty
1	6124	90° Elbow	2
2	6123	Ball Valve	1
3	IX-3361	Test Nipple Pipe	1
4	2633	Plug	1
5	3942	Tee	1
6	IX-3750	IX800 Changeover Valve	1

Ref #	Part #	Description	Qty
7	4108	Flange	2
8	4109	Combination Valve	1
9	IX-3749	Strainer Assembly	1
10	3935	Cup	1
11	0995	Nylon Elbow	2



## Main Body



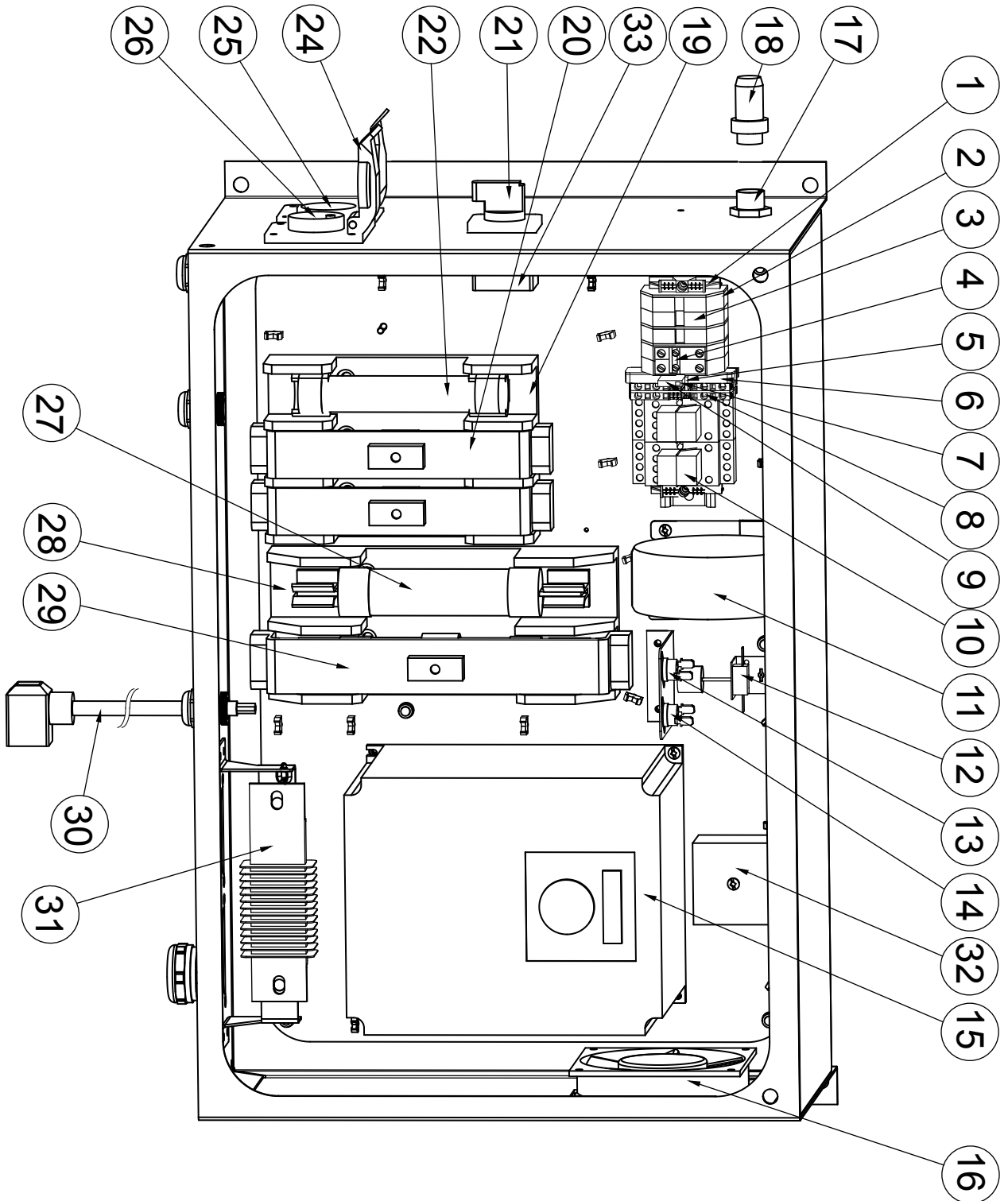
Ref #	Part #	Description	Qty
1	IX-5581	Lifting Yoke	1
2	IX-5787R	RH Panel Assembly	1
3	IX-6189	Top RTD Cover	1
4	IX-5577	Motor Frame	1
5	IX-5902	S Lock	2
6	IX-5587	2 x 16" Duct Adapter	1
7	IX-5787L	LH Panel Assembly	1
8	IX-5594	Side Limit Switch Cover	1

Ref #	Part #	Description	Qty
9	4133	Output Limit Switch	1
10	IX-3198	Burner Gasket	1
11	11230	RTD 250 mm	2
12	IX-4258	Exhaust Gasket	1
13	IX-4593	CC & Exchanger Weldment	1
14	IX-6183	Exhaust Seal Long	2
15	IX-6184	Exhaust Seal Short	2

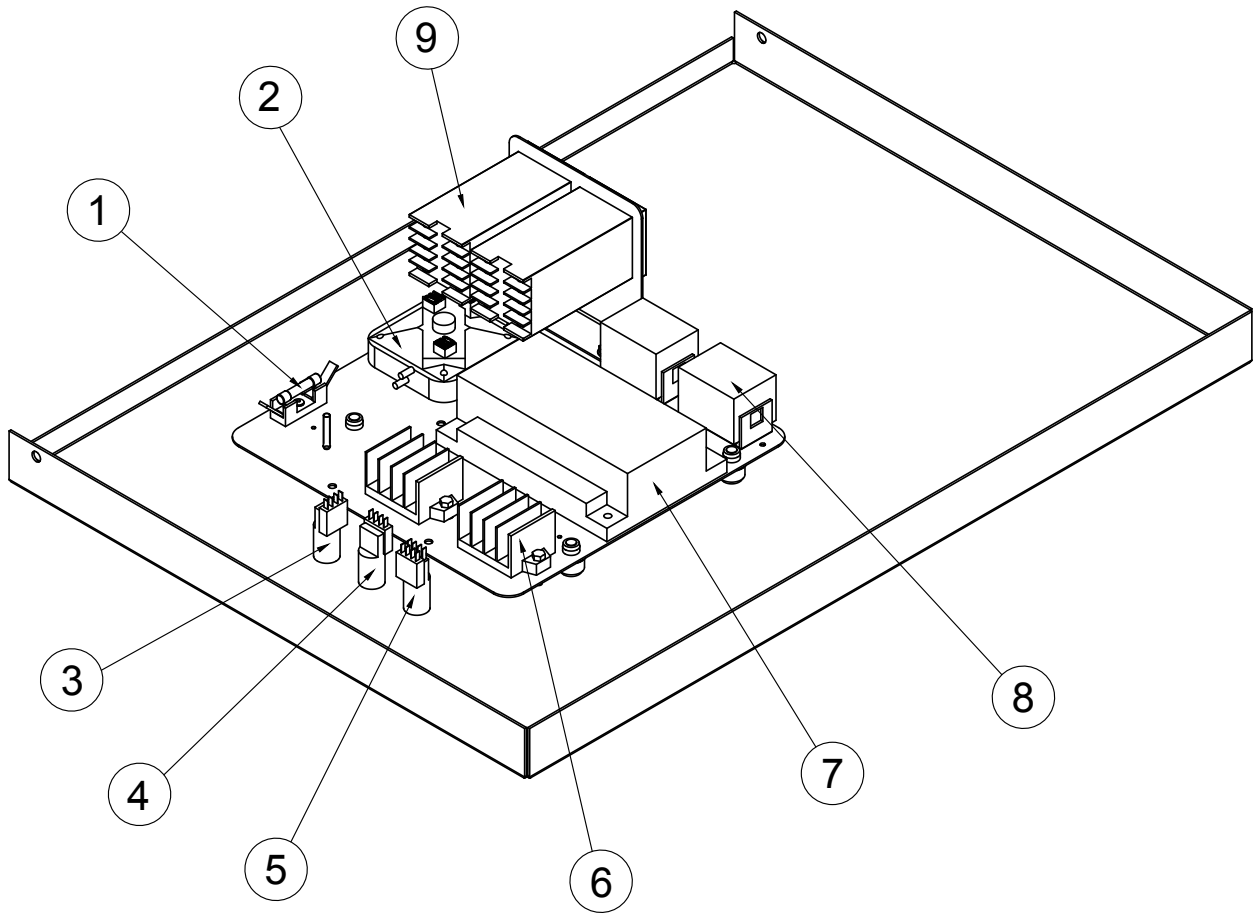
## Electrical (High Voltage) Parts List

Ref #	Part #	Description	Qty	Ref #	Part #	Description	Qty
1	8651	End Bracket	2	18	SE-4716	Thermostat Jumper Plug	1
2	9440	Terminal Block	5	19	4060	Fuse Block, 40A	1
3	9447	Cover & Warning Symbol	5	20	4055	Protective Cover 40A	3
4	9445	Jumper	2	21	0774	Power Selector Switch Knob	1
5	4523	Jumper 5mm	1	22	4056	Fuse 40A	3
6	4527	Terminal Block - Fuse	1	24	4051	Receptacle Cover 3 Ph	1
7	3479	Fuse T3.5A	1	25	3261	Receptacle 1Ph (w/cover)	1
8	4669	Terminal Block 4-Pole	2	26	4052	Receptacle 3Ph	1
9	9271	Fuse Holder	1	27	4058	Fuse 70A	2
10	4050	Relay 230V	2	28	4061	Fuse Block 70A	1
11	IX-5807	Transformer Assembly	1	29	4057	Protective Cover 70A	2
12	4565	Pendulum Switch	1	30	WRS-186	Gas Solenoid Cable	1
13	1039	Preheat Thermostat 35°F	1	31	4068	Preheating Element 150W	2
14	10843	Fan Thermostat 85°F	1	32	10937	Timer	1
15	IX-5827	Motor Drive	1	33	0833	Power Selector Switch	1
16	4072	Fan 230V	1		SE-4715	Thermostat (not shown)	"
17	WRS-178	Thermostat Receptacle	1		7723	Door Seal (not shown)	5.5

# Electrical (High Voltage)



## Electrical (Low Voltage)



Ref #	Part #	Description	Qty	Ref #	Part #	Description	Qty
1	8024	Fuse T5A	1	6	9823	Distributor Strip	2
2	IX-5709	Air Switch	1	7	1308	Ignition Controller	1
3	4073	Light Indicator	1	8	9872	Relay 24V	2
4	9880	Stop Switch	1	9	IX-5838	RTD Controller	2
5	9879	Start Switch	1				

