

Ruffneck™

Heaters for the Harshest Environments

WARNING! Read all instructions before installing or using the heater. Please adhere to instructions published in this manual. Failure to do so may be dangerous and may void certain provisions of your warranty.



Advanced Horizontal Unit Heater

AH Series

Installation, Operation, & Maintenance Instructions



Approved Locations

The Forced Air Heaters are CSA listed, certified for the following locations:

Class I, Division 1 & 2, Groups C & D;
Class II, Division 1 & 2, Groups E, F, & G;
Class III, Division 1 & 2;
Temperature Code T3B 329°F (165°C)

(On Applicable Models Only)

For details of hazardous locations with potential for explosion, refer to the Canadian Electrical Code, Part 1, Section 18 or National Electrical Code articles 500-516.



TABLE OF CONTENTS

A. Heater Maintenance Checklist	3
A.1 Period.....	3
A.2 Annual.....	3
B. Important Notices	4
C. Installation	4
C.1 Mechanical.....	4
C.2 Motor Wiring Diagrams	8
C.3 Wiring Diagram for Built-in Disconnect Switch Heaters	9
D. Model Coding	10
E. Specifications	11
E.1 General.....	11
E.2 Model.....	11
F. Parts List	12
F.1 AH-12A, AH-16A, AH-20A, AH-24A.....	12
F.2 AH-24B.....	13
F.3 XS40 Disconnect	14
G. Repair & Replacement	15
G.1 Motor, Fan, and Fan Guard	15
G.2 Heat Exchanger Removal of Single -Motor Unit Heater.....	16
G.3 Heat Exchanger Removal of Double-Motor Unit Heater	16

A. HEATER MAINTENANCE CHECKLIST



WARNING. Heater should only be serviced by qualified personnel with heating equipment experience. Lock the switch in the “OFF” (open) position and/or tag the switch to prevent unexpected power application.

Heater Model _____ Date of Maintenance _____

Serial Number _____ Maintenance Done By _____

Comments _____

A.1 Period (before and as required during heating season)

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Clean | 2. Check |
| <input type="checkbox"/> Finned Tubes | <input type="checkbox"/> Motor for smooth, quiet operation |
| <input type="checkbox"/> Fan | <input type="checkbox"/> Louvers for proper angle and tightness |
| <input type="checkbox"/> Fan Guard | <input type="checkbox"/> Electrical junction box cover for tightness |
| <input type="checkbox"/> Motor | |
| <input type="checkbox"/> Louvers | |

Remove dust using compressed air. Do not spray with water or solvents.

A.2 Annual (before heating season)

1. Electrical
 - Check all terminal connections and conductors.** Tighten loose connections. Conductors with damaged insulation must be replaced.
2. Mechanical
 - Check for fluid leakage.** If any fluid leakage occurs from the heater, remove it from service and have the heat exchanger replaced. A factory supplied heat exchanger can be shipped in less than a week from stock. Refer to Section G. Repair & Replacement, page 15 section for details.
 - Electrical junction box.** Inside of enclosure must be clean, dry, and free of foreign materials. Cover must be completely on and tight.
 - Check motor shaft bearing play.** Replace motor if play is excessive or if motor does not run quietly and smoothly. Motor bearings are permanently lubricated.
 - Check fan.** Replace immediately if cracked or damaged.
 - Check louvers.** Louver screws should be tight. Louvers are not to be closed more than 75° from horizontal.
 - Check the tightness of all hardware.** All nuts and bolts, including mounting hardware, must be tight.
 - TURN HEATER MOTOR ON FOR A MINIMUM OF 15 MINUTES.** Check for air exiting heater through louvers and smooth running of fan motor.

Ruffneck™
Heaters for the Harshest Environments
For assistance, please call
Toll Free: 1-800-661-8529
U.S. & Canada

B. IMPORTANT NOTICES



WARNING. Read and adhere to the following. Failure to do so may result in severe or fatal injury.

1. Read and follow the instructions in this manual.
2. Heater to be used only in the hazardous locations indicated on the heater's data plate.
3. Heater is for dry indoor use only. Do not immerse in water. Do not store or use in areas exposed to rain or snow.
4. Heater is to be connected and serviced only by a qualified electrician experienced with hazardous location equipment.
5. Installation, piping, and wiring of the heater must adhere to all applicable codes.
6. It is essential that any unit heater that will be used in a hazardous (classified) location is equipped with an electric motor approved for such service, and the temperature of the heat transfer medium is below the ignition temperature of the atmosphere. Refer to applicable electrical codes for additional information.
7. Disconnect heater from power supply at integral disconnect or fuse box before opening enclosures or servicing heater. Lock the switch in the "OFF" (open) position and/or tag the switch to prevent unexpected power application. IF INTEGRAL DISCONNECT IS BEING SERVICED, verify that power has been disconnected at fuse box or main panel. Lock the switch in the "OFF" (open) position and/or tag the switch to prevent unexpected power application.
8. Do not operate heater in atmospheres which are corrosive to steel or aluminum, unless it has been coated with a factory approved protective coating.
9. For steam service use only single-pass models. Refer to Section D. Model Coding, page 10 for number of passes in heat exchanger.
10. Refer to heat exchanger data plate for pressure and temperature limits.
11. Heater must be kept clean. When operating in a dirty environment, regularly clean the finned tubes, fan and fan guard. Follow the recommended maintenance procedures. Refer to Section A. Heater Maintenance Checklist, page 3 for details.
12. Use factory approved replacement parts only.
13. If there are any questions or concerns regarding the heater, contact the factory. Refer to the last page of this manual for details.
14. HVAC fluids must be non-flammable, non-compressible, non-explosive and non-toxic.
15. Do not operate the heater with any of the louvers fully closed or overriding their stops.
16. Do not operate heater in ambient temperatures above 104°F (40°C).
17. See applicable electrical codes for seal requirements in field installed conduits. Factory installed conduits require no further sealing.
18. Base of the heater is to be mounted a minimum of 7.9 ft (2.4 m) above the floor. Refer to Section C. Installation, page 4 for details.

C. INSTALLATION



WARNING. Warranty will be void if instructions are not followed.

The installation instructions provide a general guideline for the installation and wiring of the heater.

All applicable codes must be adhered to.

C.1 Mechanical

1. For optimum heating, the heaters should be installed as follows:
 - 1.1 There are no obstructions that may impede the heater's air inlet or discharge.
 - 1.2 The air discharge is directed into open areas and not at occupants.
 - 1.3 The air discharge is not directed at a thermostat.
 - 1.4 The air discharge is directed across areas of heat loss, such as doors and windows (Figure 1).
 - 1.5 The air discharge is directed along, and at a slight angle towards, exterior walls (see Figure 1).

- 1.6 If equipment freeze protection is important, direct air discharge at equipment.
- 1.7 Air discharge streams support each other and create a circular air flow. It is not required that the heater's air throw reaches the next heater.
- 1.8 For warehouses or large workshops it may be acceptable to use fewer, larger heaters.

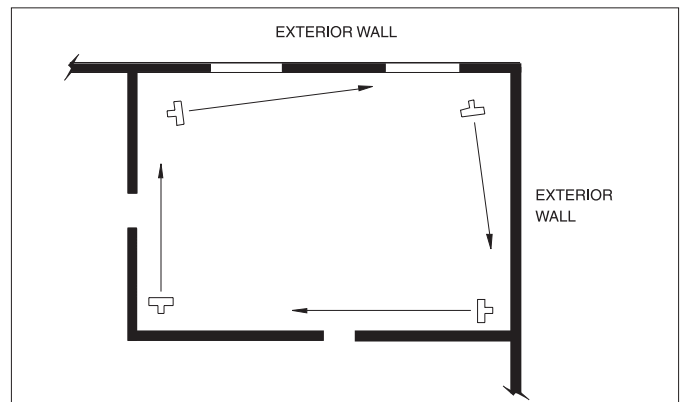


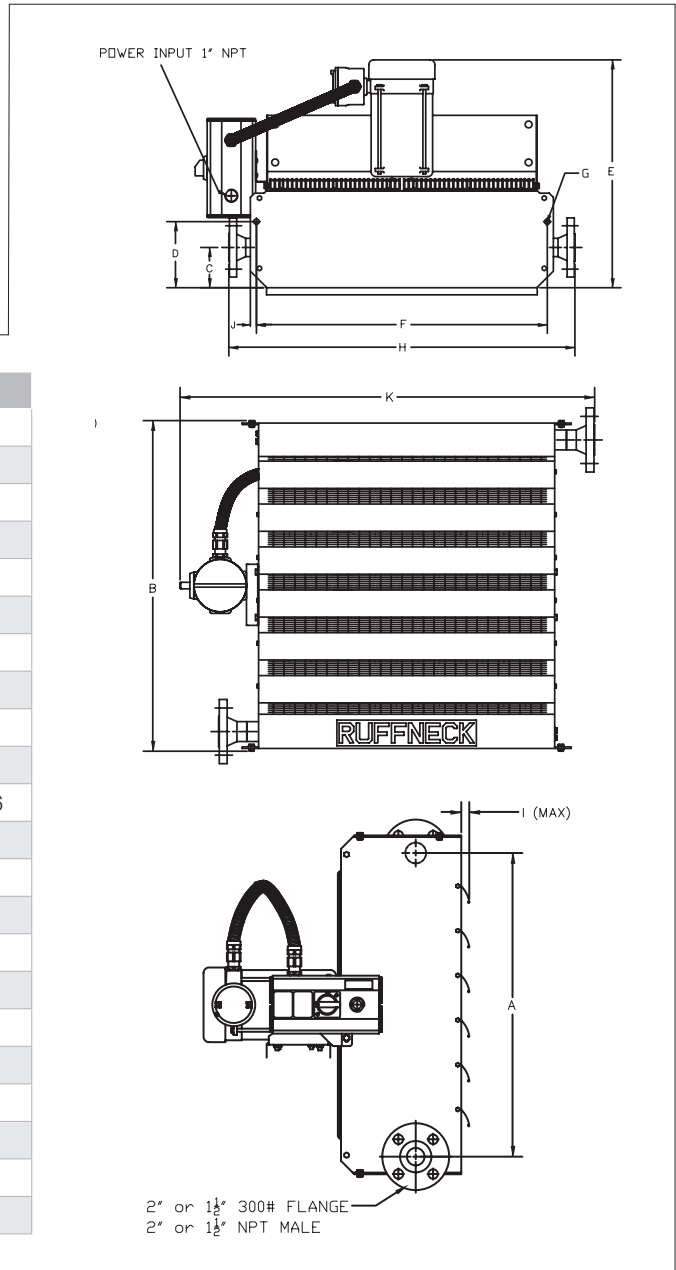
Figure 1

2. Mounting
 - 2.1 The unit heater is designed to be installed in an upright and level position. However, it may be installed in any position provided that for steam service the inlet is above the outlet and the bottom of the heat exchanger drains towards the outlet.
 - 2.2 Heater cabinets are designed to be mounted from the top or bottom using 1/2" (14 mm) bolts. For heater dimensions, see Figure 2, page 5 for single fan or Figure 3, page 6 for 24" tandem.
 - 2.3 The mounting structure must be strong enough to:
 - Support the heater's weight (refer Section E. Specifications, page 11),
 - Provide sufficient stiffness to prevent excessive vibration, and
 - Withstand abusive situations such as transportable installations.
 - 2.4 For ease of installation, a variety of mounting kits are available from the factory.
3. Mounting Heights
 - 3.1 The base of the heater is to be elevated a minimum of 7.9 ft (2.4 m) above the floor.

- 3.2 Heaters maybe mounted at higher elevations and still provide warm air at the floor level. The maximum elevation at which warm air will still reach the floor depends on site and operation conditions.
- 3.3 Louvers can be adjusted to provide greater downward deflection of the discharge air. It is recommended that louvers not be closed more than 75° from full open.

4. Mounting Clearances

- 4.1 Leave at least 20" (500 mm) clearance between the rear of the motor and the nearest obstruction.
- 4.2 Clearance equal to the height of the heater cabinet above, or beneath, the cabinet is required for easy fan or motor replacement.



Dim.		AH-12A	AH-16A	AH-20A	AH24A
A	in	15-13/16	19 13/16	23-13/16	27-7/8
	mm	401	503	605	707
B	in	19-7-16	23-1/2	27-1/2	31-1/2
	mm	494	596	698	800
C	in	4-3/16			
	mm	107			
D	in	7-15/16	7-9/16	7-3/16	6-7/8
	mm	201	192	183	174
E	in	23-5/8			
	mm	600			
F	in	18-3/16	22-3/16	26-3/16	30-3/16
	mm	462	564	665	766
G	in	9/16			
	mm	14.3			
H	in	23-7/8	27-7/8	31-7/8	35-7/8
	mm	606.5	708.5	809.5	911.5
I	in	1-9/16			
	mm	39			
J	in	5/8			
	mm	16			
K	in	27-1/2	31-5/8	35-1/2	39-5/8
	mm	698.5	802.5	903	1005

Figure 2

Dim.		AH-24B Tandem
A	in	52-15/16
	mm	1345
B	in	31-1/2
	mm	800
C	in	4-13/16
	mm	122
D	in	7-7/16
	mm	189
E	in	24-3/16
	mm	615
F	in	58-1/4
	mm	1480
G	in	9/16
	mm	14.3
H	in	36-7/8
	mm	937
I	in	2-1/16
	mm	53
J	in	5/8
	mm	16
K	in	59-1/2
	mm	1512
L	in	65-1/2
	mm	1662.5

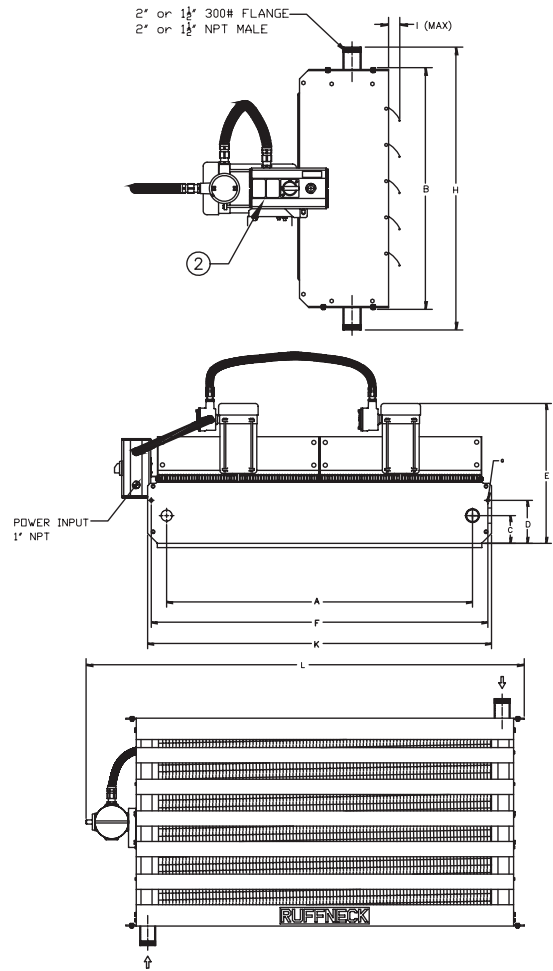


Figure 3

5. Temperature Control

- 5.1 If required, the unit heater's output may be thermostatically controlled by the following:
- Airflow through the heat exchanger can be turned on and off by thermostatically controlling the fan motor. Usually the flow of the heat transfer medium is allowed to pass through the heat exchanger without interruption. This is the most economical method of controlling the heater.
 - Heat transfer medium flow may be controlled by a thermostatic valve, while allowing the fan motor to run continuously to circulate room air.
 - Absolute control of the heater output from the heat exchanger will require that the fan and heat transfer medium be shut off. Such control of the heater output is possible by a thermostatic valve control in combination with the thermostatic fan control.

6. Final Inspection

- 6.1 Before application of electrical power:
- Check that all connections are secured and comply with the applicable wiring diagram (see C.2 Motor Wiring Diagrams, page 8) and code requirements.
 - Confirm the power supply is compatible with the data plate rating on motor.
 - Remove any foreign objects from heater.
 - Ensure all electrical covers are well secured.
 - Ensure the fan rotates freely, ensure air exits through louvers and the fan rotates counterclockwise when viewed from the rear of the heater.

7. Piping Applications

- 7.1 For steam service use only single-pass heaters. Refer to Section D, page 10 for tube-side pass designation.
- 7.2 Refer to Figure 4 and Figure 5, page 25, and Figure 6, page 25 for typical piping applications.
- 7.3 To prevent condensate from entering the heater, slope steam supply lines toward the steam main. In long supply lines, drip traps may be needed.
- 7.4 For steam systems, use properly sized continuously draining steam traps, such as float or thermostatic types. Traps must be sized to handle start up and operational flows.
- 7.5 If the condensate return main is above the heater outlet or is pressurized, install a check valve after the steam trap and a drain valve at the strainer to drain the system during the off season.
- 7.6 Allow for efficient condensate drainage and subcooling by maintaining the outlet pipe size between the heater and steam trap. Provide at least a 10 in (254 mm) drop leg at condensate outlet.
- 7.7 In horizontal steam and condensate lines use eccentric reducers only.
- 7.8 Allow for pipe expansion.
- 7.9 Eliminate pipe stress by adequately supporting all piping. Do not rely on heater to support piping.
- 7.10 All piping must be properly sized for expected flow rates.
- 7.11 For more piping information, consult industrial piping handbooks.
- 7.12 Comply with all applicable piping codes.

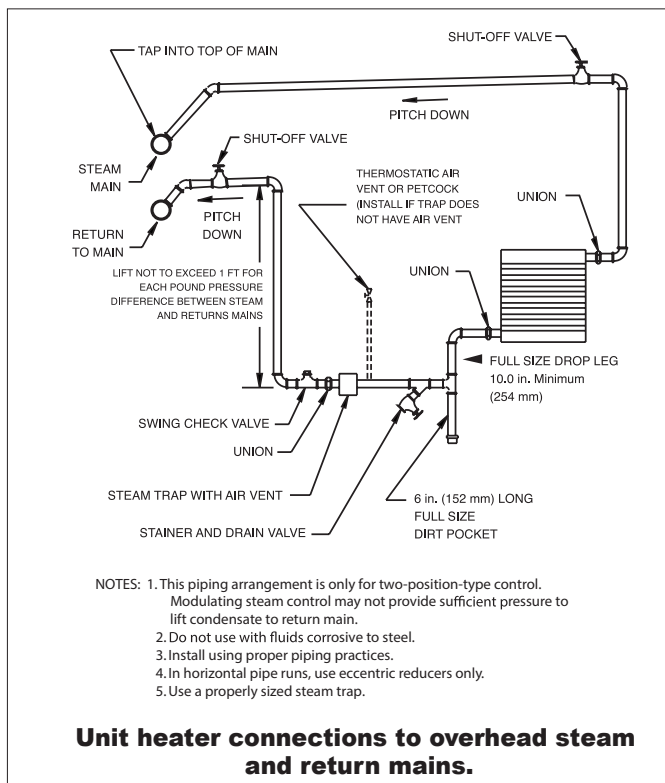


Figure 4

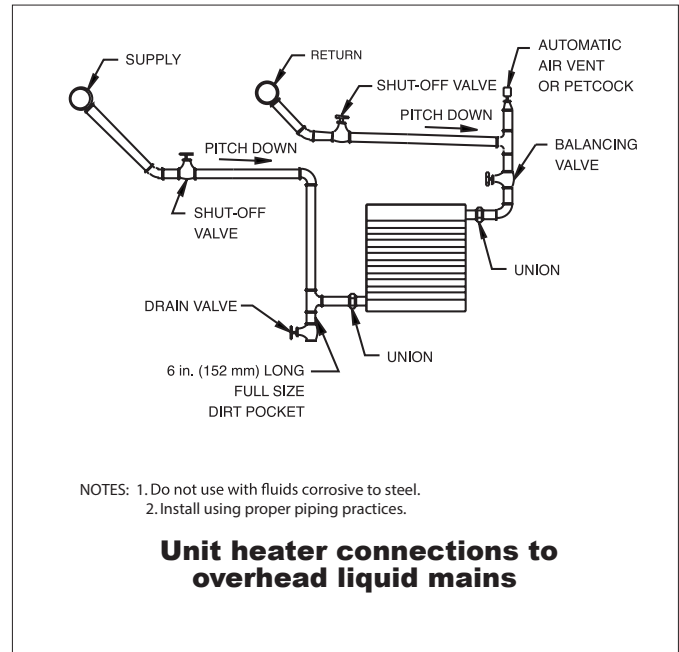


Figure 5

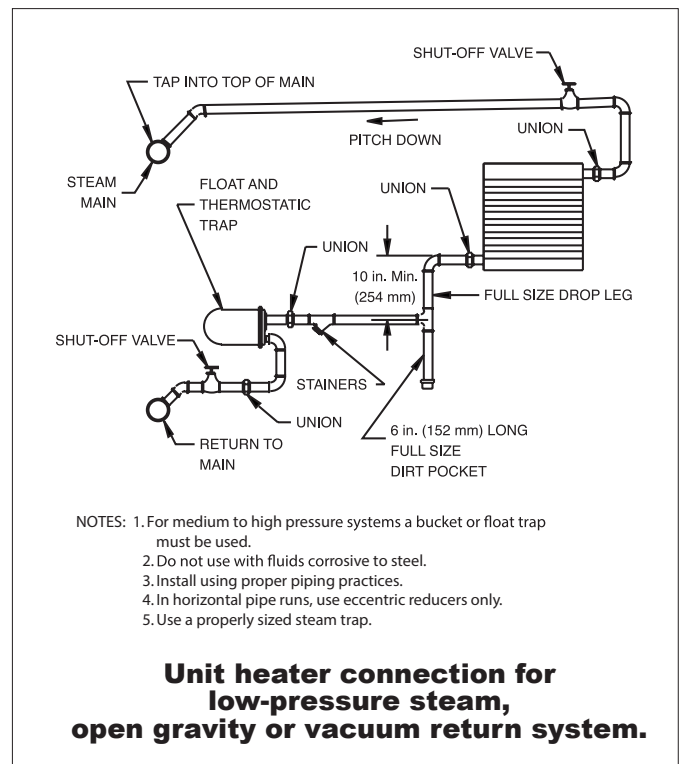


Figure 6

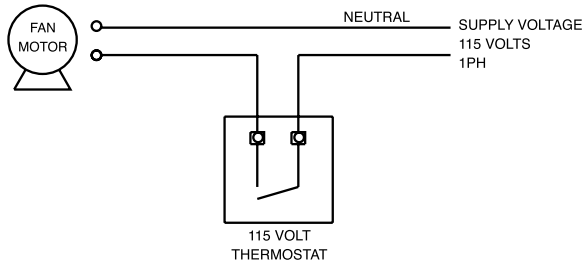
C.2 Motor Wiring Diagrams



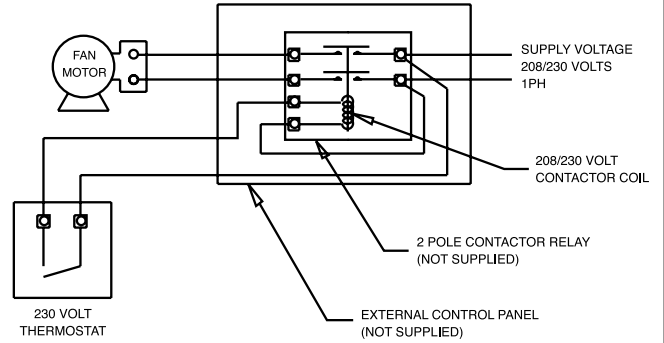
CAUTION. Installation must be done by qualified personnel, and comply with local electrical codes.

For internal wiring of control devices and starters, consult device manufacturer. The thermostat must have

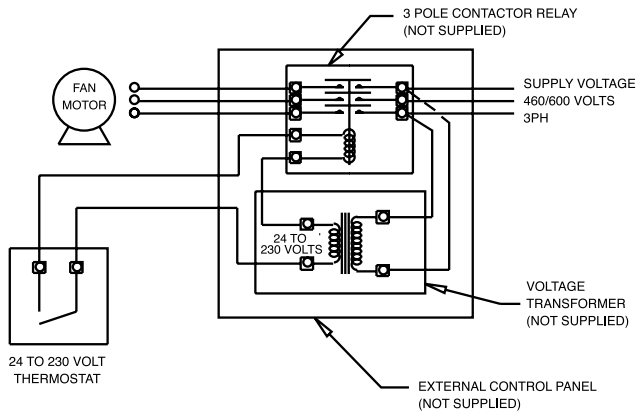
an electrical rating equal to or exceeding the rating of the control device. For wiring of the fan motor, refer to diagram on the motor. These wires must be connected in series with the motor control circuit.



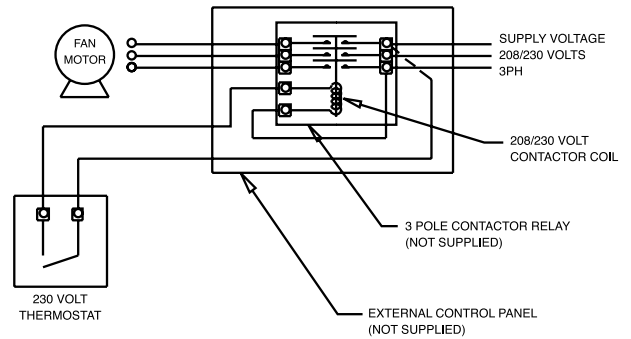
THERMOSTATIC CONTROL FOR
115 VOLTS, 1 PHASE MOTORS



THERMOSTATIC CONTROL FOR
208/230 VOLTS, 1 PHASE MOTORS

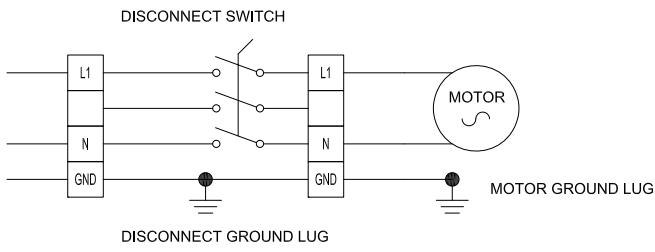


THERMOSTATIC CONTROL FOR
460/600 VOLTS, 3 PHASE MOTORS

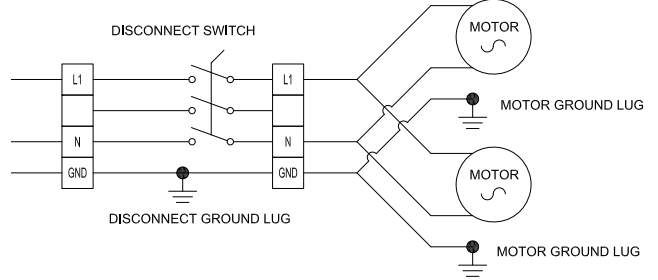


THERMOSTATIC CONTROL FOR
208/230 VOLTS, 3 PHASE MOTORS

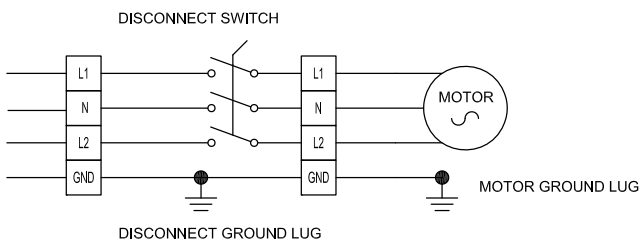
C.3 Wiring Diagram for Built-in Disconnect Switch Heaters



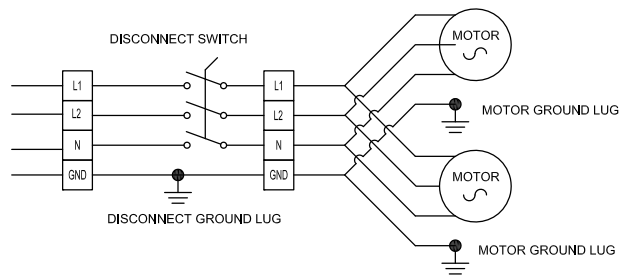
SINGLE PHASE



**Tandem Motor Unit
SINGLE PHASE**

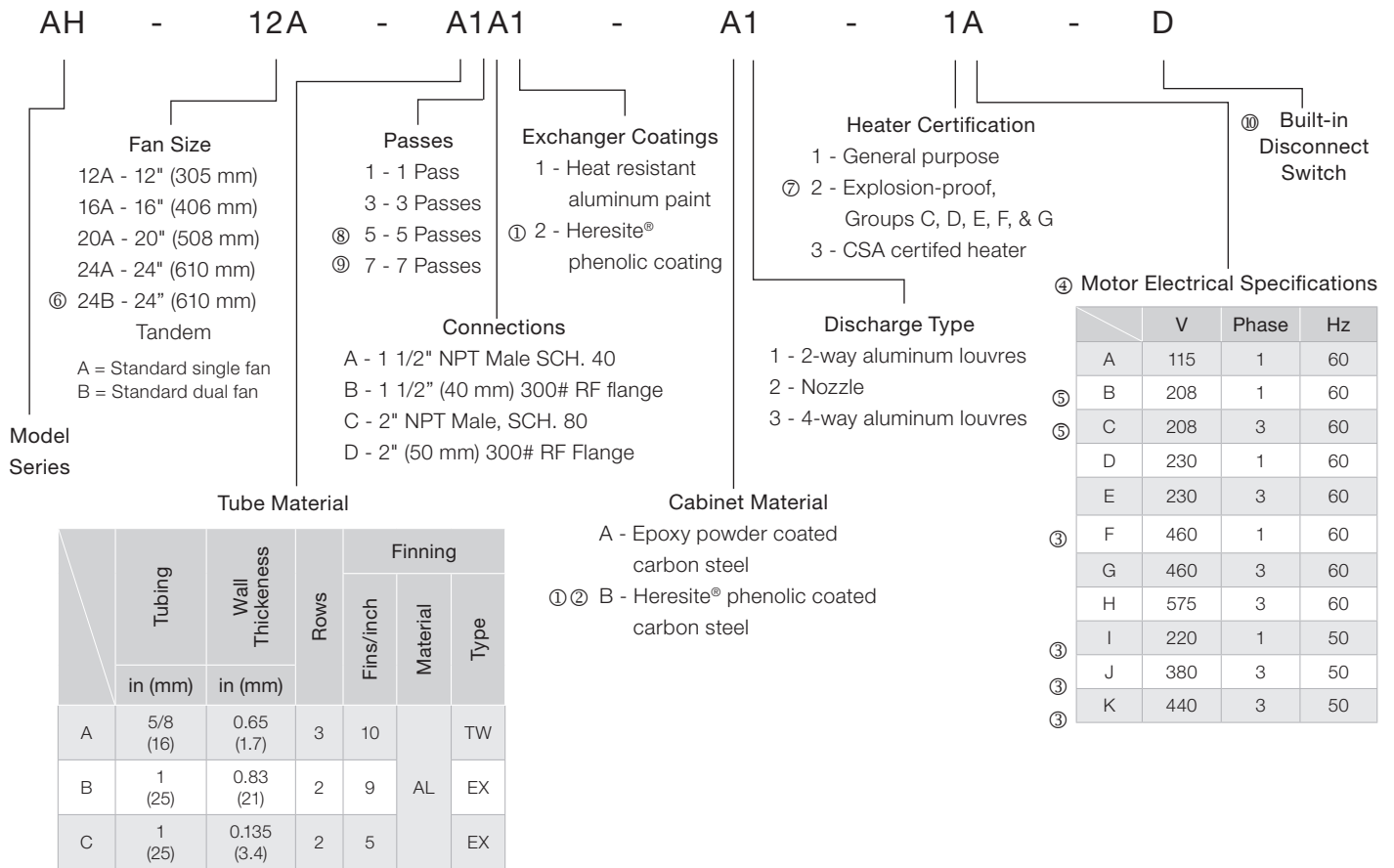


**Single Motor Unit
THREE PHASE**



**Tandem Motor Unit
THREE PHASE**

D. MODEL CODING



Model Series

NOTE:

Thermon Heating Systems Inc. units utilize a standard motor. Specifying any other O.E.M. motor may result in longer lead times.

They are approved for use in all provinces and territories in Canada.

① Heresite® coated exchangers and cabinets: contact factory for quote.

② Louvres and fan blades are also Heresite® coated.

③ Contact factory for shipping lead time.

④ Motor designed to be used at rated voltage with tolerances of ±15%.

⑤ Motor may be marked 230V, but is suitable for 208V operation.

⑥ Tandem configuration not available on AV models.

⑦ 460 1-phase motors are only certified for groups D, F, and G.

⑧ Only available in 16" (406 mm) and larger units.

⑨ Only available in 24" (610 mm) and larger units.

⑩ Built-in Disconnect only available with CSA certified heater.

E. SPECIFICATIONS

E.1 General

1. Approvals	Class I, Division 1 & 2, Groups C and D; Class II, Division 1 & 2, Groups E, F, G CRN (Canada) - Steam and HVAC liquids only. - CRN OH10951.2C	8. Header Material	3/16" (0.187") carbon steel.
2. Fan	Three blade aluminum, steel spider and hub with 5/8" bore.	9. Fluid Connections	1-1/2" NPT male Sch. 40, 1-1/2" 300# RF flanges, 2" NPT Male Sch. 80 or 2" 300# RF flange
3. Fan Guard	Two piece design with close wire spacing. 3/8" diameter probe will not enter. Epoxy coated to match cabinet color.	10. Max. Operating Pressure	450 psi. Refer to Model Specifications below for restrictions.
4. Mounting Holes	9/16" diameter holes, two at top and two at bottom of heater.	11. Max Operating Temperature	650°F.
5. Cabinet Material	14 gauge (0.075") steel. Epoxy coated with five-stage pretreatment, including iron phosphate.	12. Finned Tubes	<ul style="list-style-type: none"> • 5/8" outside diameter (16 gauge, 0.065" wall thickness) carbon steel tubes. Tension wound aluminum fins @ 10 fins per inch, or • 1" outside diameter (14 gauge, 0.083" wall thickness) carbon steel tubes. Extruded aluminum fins @ 9 fins per inch, or • 1" outside diameter (10 gauge, 0.135" wall thickness) carbon steel tubes. Extruded aluminum fins @ 5 fins per inch.
6. Motors	CSA and/or UL listed 1725 RPM permanently lubricated ball bearing type with rigid base. Explosion-proof or general purpose construction. All 50 and 60 hertz, standard voltages available.	13. Optional Disconnect	XS40 Disconnect Switch suitable for single and three phase motors.
7. Louver Blades	Anodized extruded aluminum.		

E.2 Model

Base Model	Air Delivery**	Air Throw at 15 psi steam	Motor*** Requirements	Tube Passes	Max Allowable Pressure for Steam Units†	Net Weight Δ	Shipping Weight Δ	Net Weight Δ w/ Disconnect Switch	Shipping Weight Δ w/ Disconnect Switch
	CFM	ft (m)			psi	lbs	lbs	lbs	lbs
AH-12A-A__	1150	28' (8.5 m)	1/2 HP	1 or 3	150	102	142	117	167
AH-12A-B__	1160			1 or 3	200	107	147	122	172
AH-12A-C1	1030			1	300	118	158	133	183
AH-16A-A__	1840	40' (12.2 m)		1, 3 or 5	135	127	167	142	192
AH-16A-B__	1780			1, 3 or 5	150	138.	178	153	203
AH-16A-C1	1840			1	395	153	193	168	218
AH-20A-A__	2930			1, 3 or 5	180	155	205	180	230
AH-20A-B__	2700			1, 3 or 5	140	170	220	195	245
AH-20A-C1	3000			1	450	195	245	210	270
AH-24A-A__	3890			1, 3, 5 or 7	165	189	249	204	274
AH-24A-B__	3640			1, 3, 5 or 7	190	212	272	227	297
AH-24A-C1	3490			1	335	258	318	273	343
AH-24B-A__	7650	65' (19.8m)	(2) 1/2 HP	1, 3, 5 or 7	235	313	413	338	438
AH-24B-B__	7420		1, 3, 5 or 7	295	376	476	391	501	
AH-24B-C1	6690		1	450	440	540	455	565	

* See Section D. Model Coding, page 10.

** At 70°F and sea level.

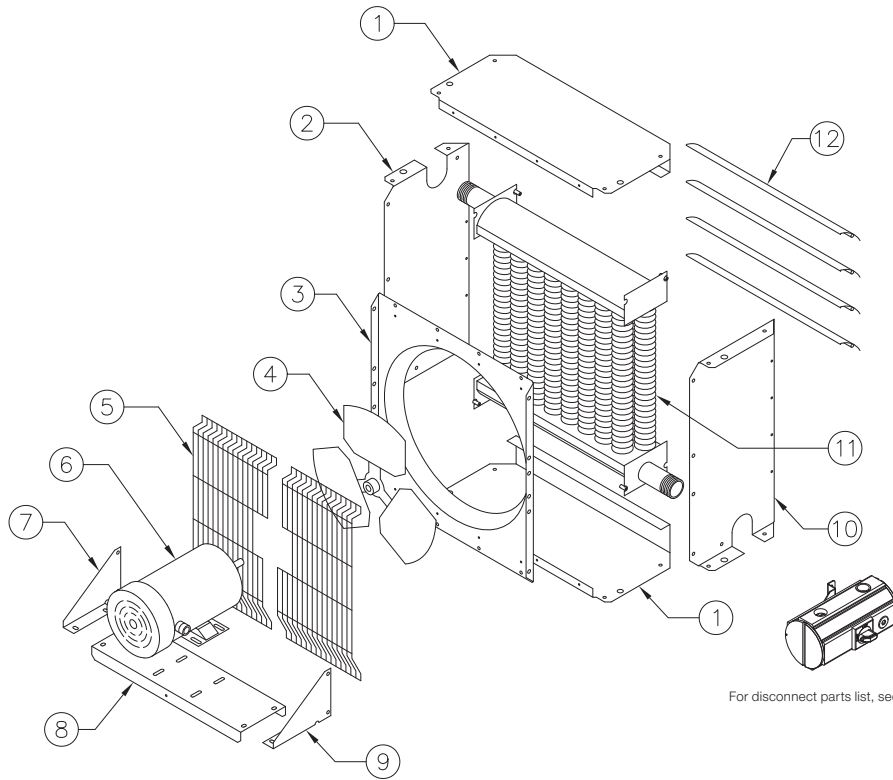
*** Ruffneck™ reserves the right to substitute motors of higher horsepower.

Δ Add 12 lbs to flanged units.

† Pressure restrictions are for CSA Certified heaters only.

F. PARTS LIST

F.1 AH-12A, AH-16A, AH-20A, AH-24A



For disconnect parts list, see F.3, page 14

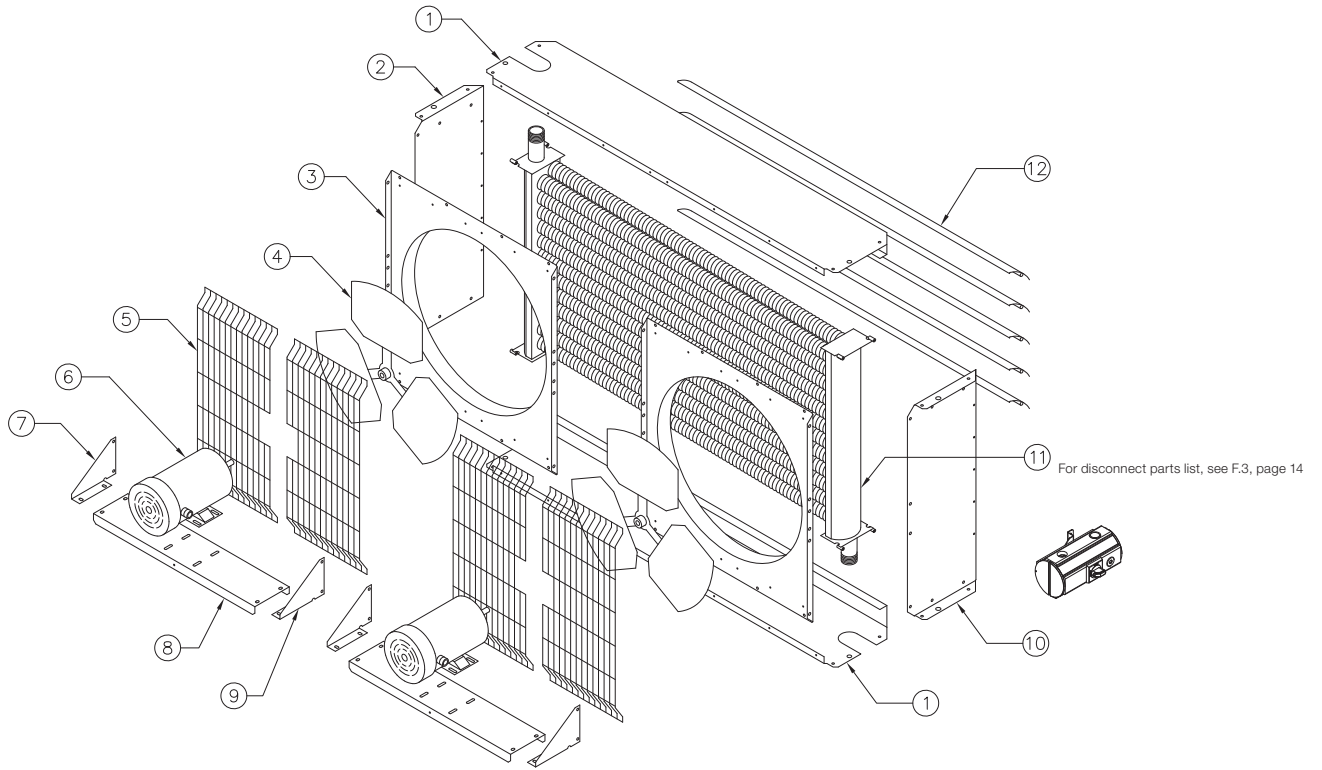
Item	Description	AH-12A	AH-16A	AH - 20A	AH-24A
1	Panel, AH Top/Bottom	5378	5382	5386	5390
2	Panel, AH Right Side	5376	5380	5384	5388
3	Panel, AH Shroud	5379	5383	5387	5391
4	Fan	11284	5449	5450	5451
5	Fan Guard (half)	4087	4088	4089	5396
6	Motor	***			
7	Bracket, Motor Mount Right	3789	3789	3789	3789
8	Channel, Motor Mount	3785	3787	3787	5433
9	Bracket, Motor Mount Left	3788	3788	3788	3788
10	Panel, AH Left Side	5377	5381	5385	5389
11	Heat Exchanger	**			
12	Kit, Louver (c/w screws)	4075	4076	4077	5741

** Provide complete model and serial number of heater when ordering replacement heat exchanger.

*** Provide motor voltage, phase, horsepower and service classification when ordering replacement motor.

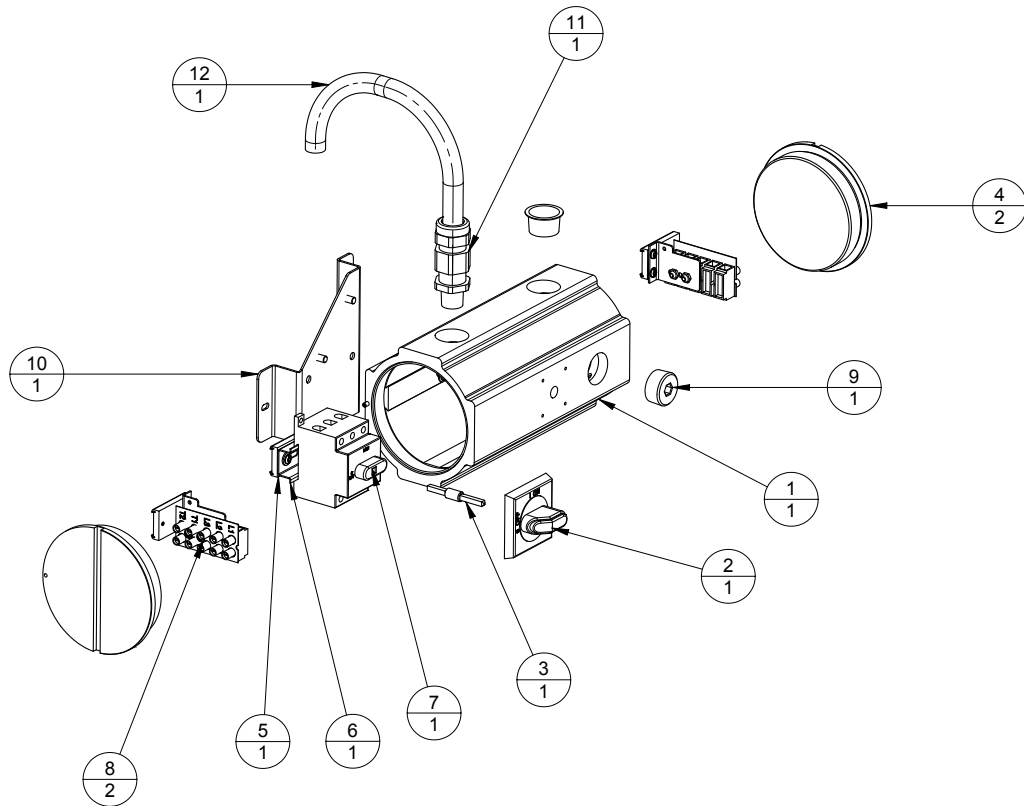
Note: For items not shown, contact factory.

F.2 AH-24B



Item	Description	AH-24B
1	Panel, AH Top/Bottom	5394
2	Panel, AH Right Side	5392
3	Panel, AH Shroud	5391
4	Fan	5451
5	Fan Guard (half)	5396
6	Motor	***
7	Bracket, Motor Mount Right	3789
8	Channel, Motor Mount	5433
9	Bracket, Motor Mount Left	3788
10	Panel, AH Left Side	5393
11	Heat Exchanger	**
12	Kit, Louver (c/w screws)	5742

F.3 XS40 Disconnect



Item	Part Number	Description	Quantity
1	B16229-03	Terminal Box, X-max Series 2	1
2	12147	Disconnect Switch Handle	1
3	12241-02	Operating Shaft	1
4	B12334-01	Terminal Box Cover	2
5	B12676-07	Trolley, Disconnect Switch	1
6	11362	Bracket, Din Rail	1
7	12112	Switch, Disconnect	1
8	B12676-07	Terminal Block Ass'y	2
9	XHP100	Dry Seal Plug 1" NPT	1
10	11650	Mounting Bracket	1
11	Contact Manufacturer	Cable, Teck-90HL	1
12	Contact Manufacturer	Fitting, Teck Cable	1

G. REPAIR & REPLACEMENT



WARNING. Heater should only be serviced by qualified personnel with heating equipment experience. Disconnect heater from power supply before repairing heater. Lock the switch in the “OFF” (open) position and/or tag the switch to prevent unexpected power application. Heater surfaces may be hot.

After repairing any component:

1. Check that electrical connections are correct and secure.
2. Remove any foreign material from enclosures.
3. Install and secure all covers.
4. Ensure that all fasteners are tight.
5. Remove all foreign objects from heater.
6. Ensure air exits through louvers and fan rotates counterclockwise when viewed from rear of heater (see Figure 8).

G.1 Motor, Fan, and Fan Guard

1. Remove bolts holding motor to the motor mount.
2. Remove the two piece fan guard assembly (see Figure 9).
3. Lift the motor assembly off the motor mount.
4. Before removing the fan, measure and record the location of the fan hub on the motor shaft (see Figure 10). If fan is difficult to remove, use a gear puller on the fan hub.
5. To reassemble, position fan on motor shaft and tighten set screws.
6. Place motor assembly onto motor mount and fasten the fan guard to cabinet.
7. Center fan in shroud opening. Leave approximately 1/16" to 3/16" (1.6 to 4.8 mm) gap between the motor and fan guard. (see Figure 9).
8. Bolt motor to motor mount. Manually spin the fan blade to ensure it rotates freely before applying power.
9. Air must exit through louvers and fan must rotate counterclockwise when viewing from the rear of the heater (see Figure 8).

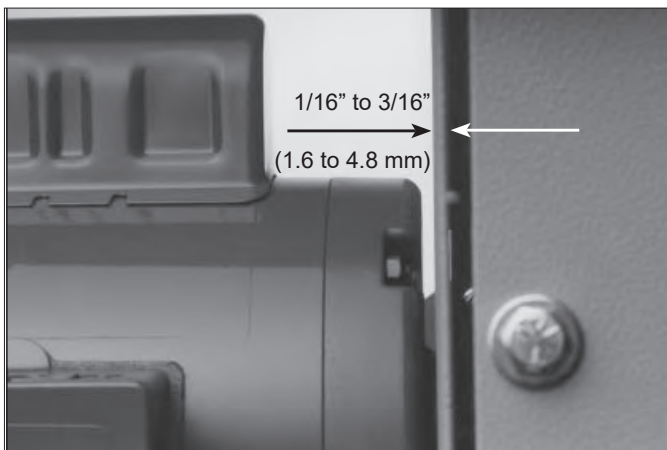


Figure 7

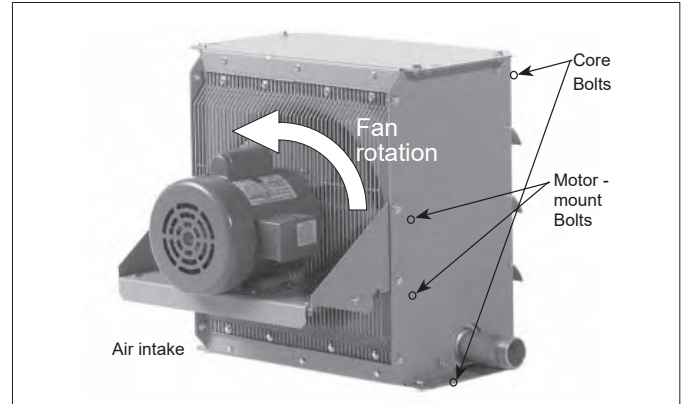


Figure 8

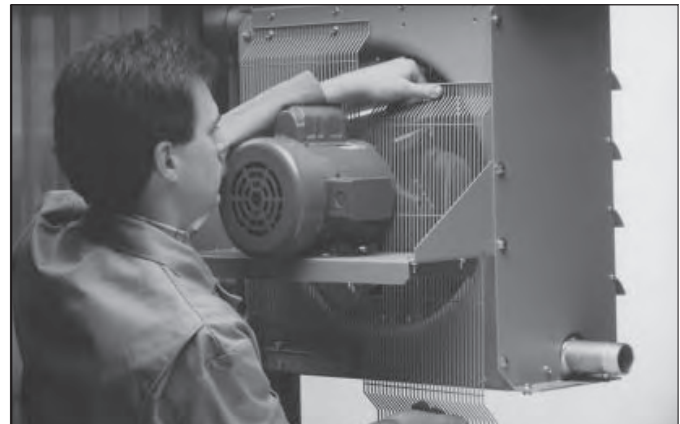


Figure 9



Figure 10

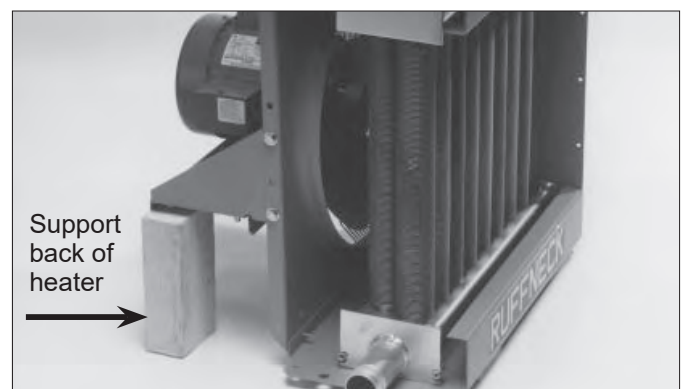


Figure 11

G.2 Heat Exchanger Removal of Single -Motor Unit Heater

1. Remove unit heater from its mounted location and lower to a stable working surface.
2. Remove all louver blades from the front of the cabinet.
3. Remove the left fan guard and left cabinet side panel as described below. If the heat exchanger has flanged connections, also remove the top cabinet panel.
4. Support the weight of the heat exchanger by the piping connection while removing the four core bolts that fasten the heat exchanger to the cabinet. (See Figure 8). Allow heat exchanger to rest on the bottom of the cabinet.
5. Remove the two bolts holding the motor mount to the left side of the cabinet. Support motor mount while removing these two bolts. Once cabinet side has been removed, reinsert the bolts in the motor mount. Place a support under the motor mount to prevent the cabinet from rolling over during heat exchanger removal (see Figure 11).
6. With the cabinet side removed and motor mount supported, slide heat exchanger out of the cabinet. (see Figure 13). On larger units, assistance may be necessary due to the weight of the heat exchanger.
7. To install heat exchanger into cabinet, reverse order of heat exchanger removal procedure.

G.3 Heat Exchanger Removal of Double-Motor Unit Heater

(Due to the weight of the heat exchanger, an assistant is recommended to help with the following procedure.)

1. Remove unit heater from its mounted location and lower to a stable work surface. To prevent damage to the bottom piping connection, do not rest heater on connection while servicing.
2. Remove all louvers from the front of the cabinet.
3. Remove the top cabinet panel by removing the four bolts in the corners of the top panel and the fasteners along the top of the shrouds (see Figure 13).
4. Have an assistant support the weight of the heat exchanger while removing the eight bolts that fasten the heat exchanger to the cabinet (see Figure 14). Once the bolts on one side are removed, lower that side of the heat exchanger to rest on the bottom of the cabinet. Place a support under the motor mount of the cabinet to prevent the cabinet from rolling over during heat exchanger removal (see Figure 13).
5. Loosen cabinet side panel fasteners but do not remove. If the heat exchanger has flanged connections also remove the left side panel.
6. Lift the heat exchanger up and out through the front of the cabinet (see Figure 15).
7. To install heat exchanger procedure, reverse the order of heat exchanger removal procedure.

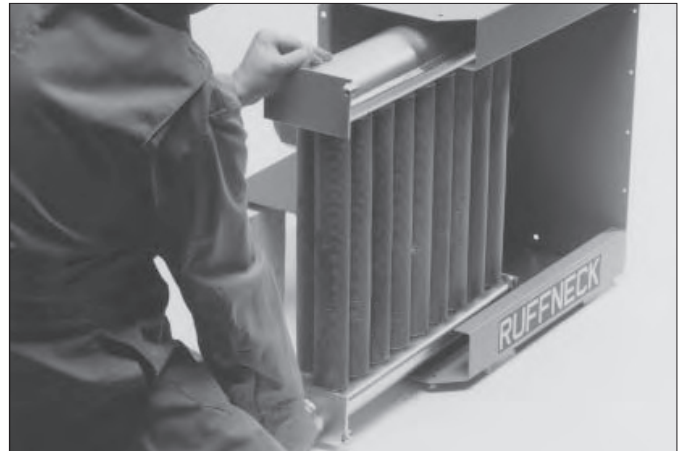


Figure 12

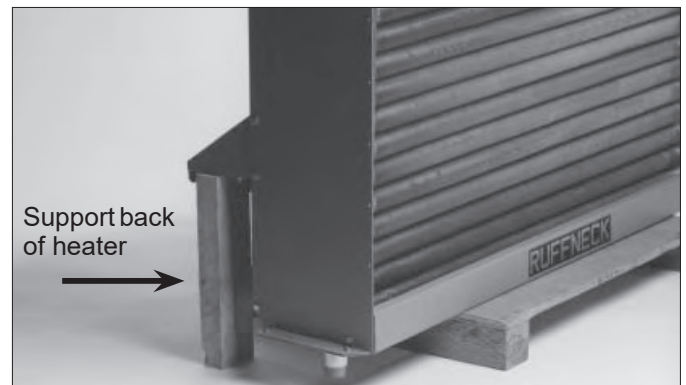


Figure 13

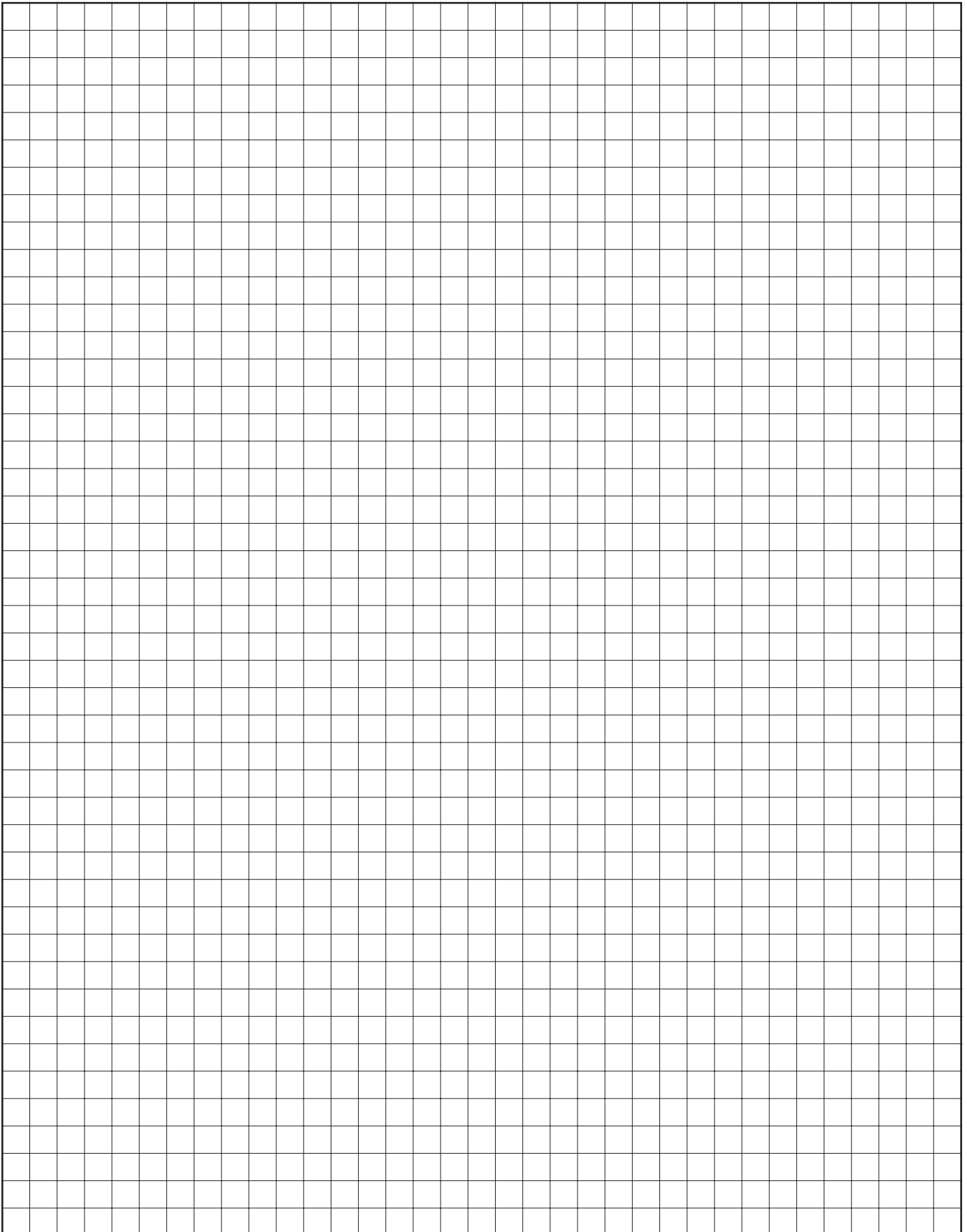


Figure 14



Figure 15

NOTES



For further assistance, please call 24hr hotline: 1-800-661-8529 (U.S.A. and Canada)

Please have model and serial numbers available before calling.

LIMITED 1-YEAR WARRANTY

Thermon Heating Systems Inc. warrants all Ruffneck™ Advanced Horizontal Series Unit Heaters against defects in materials and workmanship for a period of one (1) year from date of purchase on the following terms:

1. We will provide replacement parts free of charge as necessary to restore any unit to normal operating condition, provided that the inoperative parts be returned to us freight prepaid and that the replacement parts be accepted freight collect.
2. The complete heater may be returned to our plant for repair or replacement (at our discretion), provided that all related freight costs be borne by the customer.
3. Corrosion and contamination by dirt, dust, etc. will not be considered as defects and, therefore, are not warrantable.
4. The heater must not be modified in any way.
5. The heater must be installed, used and stored only in accordance with the owner's manual and placarded information. This warranty shall be limited to the actual equipment involved and, under no circumstances, shall include or extend to installation or removal costs, or to consequential losses or damages.



Edmonton

1-780-466-3178

F 780-468-5904

5918 Roper Road

Alberta, Canada T6B 3E1

Oakville

1-800-410-3131

1-905-829-4422

F 905-829-4430

Orillia

1-877-325-3473

1-705-325-3473

F 705-325-2106

Houston

1-855-219-2101

1-281-506-2310

F 281-506-2316

Denver

1-855-244-3128

1-303-979-7339

F 303-979-7350

Ruffneck^{MC}

Chauffages pour les environnements les plus rigoureux

ATTENTION ! Veuillez lire toutes les instructions avant d'installer ou d'utiliser le système de chauffage. Veuillez respecter les instructions publiées dans ce manuel. Leur non-respect peut s'avérer dangereux et est susceptible d'annuler certaines dispositions de votre garantie.



Unité de chauffage horizontale avancée

Série AH

Instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance



Zones approuvées

Les unités de chauffage à air pulsé sont homologuées CSA et certifiées pour les zones suivantes :

Classe I, Division 1 ET 2, Groupes C ET D ;

Classe II, Division 1 ET 2, Groupes E, F, ET G ;

Classe III, Division 1 ET 2 ;

Code de température T3B 329 °F (165 °C)

(Sur les modèles concernés uniquement)

Pour plus d'informations sur les zones à risque d'explosion, veuillez consulter le Code canadien de l'électricité, Partie 1, Section 18 ou les articles 500-516 du Code national de l'électricité.



TABLE DES MATIÈRES

A. Liste de contrôle de maintenance – système de chauffage	21
A.1 Période.....	21
A.2 Annuelle.....	21
B. Remarques importantes	22
C. Installation	23
C.1 Mécanique.....	23
C.2 Schémas de câblage moteur.....	26
C.3 Schéma de câblage pour les systèmes de chauffage à interrupteur d'isolement intégré.....	27
D. Codage du modèle	28
E. Caractéristiques	29
E.1 Généralités.....	30
E.2 Modèle.....	31
F. Liste des pièces	33
F.1 AH-12A, AH-16A, AH-20A, AH-24A.....	33
F.2 AH-24B.....	34
F.3 Coupe-circuit XS40.....	34
G. Réparation et remplacement	35
G.1 Moteur, ventilateur et grille du ventilateur.....	35
G.2 Retrait de l'échangeur de chaleur d'une unité de chauffage monomoteur.....	
G.3 Retrait de l'échangeur de chaleur d'une unité de chauffage bimoteur.....	

A. LISTE DE CONTRÔLE DE MAINTENANCE – SYSTÈME DE CHAUFFAGE



ATTENTION. Le système de chauffage ne doit être entretenu que par du personnel qualifié possédant l'expérience nécessaire en matière d'équipement de chauffage. Verrouillez l'interrupteur en position « **OFF** » (ouverte) et/ou étiquetez l'interrupteur pour éviter une mise sous tension inopinée.

Modèle du système de chauffage _____ Date de la maintenance _____

Numéro de série _____ Maintenance réalisée par _____

Commentaires _____

A.1 Période (avant et si nécessaire pendant la saison d'utilisation des chauffages)

- | | |
|---|---|
| <p>1. Nettoyez</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tubes à ailettes <input type="checkbox"/> Ventilateur <input type="checkbox"/> Grille du ventilateur <input type="checkbox"/> Moteur <input type="checkbox"/> Ventelles | <p>2. Vérifiez :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le fonctionnement régulier et silencieux du moteur <input type="checkbox"/> L'angle et l'étanchéité des ventelles <input type="checkbox"/> L'étanchéité du couvercle du boîtier de jonction |
|---|---|

Enlevez la poussière à l'aide d'air comprimé. Ne pulvérisez pas d'eau ou de solvants.

A.2 Annuelle (avant la saison d'utilisation des chauffages)

- | | |
|--|---|
| <p>1. Électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifiez toutes les connexions des bornes et les conducteurs. Resserrez les raccords desserrés. Les conducteurs dont l'isolation est endommagée doivent être remplacés. <p>2. Mécanique</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifiez la présence de fuites de liquide. Si une fuite de fluide se produit au niveau de l'appareil de chauffage, mettez-le hors service et faites remplacer l'échangeur de chaleur. Un échangeur de chaleur fourni par l'usine peut être expédié en moins d'une semaine à partir de notre stock. Consultez la section G. Réparation et remplacement, page 34 pour plus d'informations <input type="checkbox"/> Boîtier de jonction électrique. L'intérieur du boîtier doit être propre, sec et sans corps étrangers. Le couvercle doit être complètement refermé et serré. <input type="checkbox"/> Vérifiez la présence de jeu dans les paliers de l'arbre moteur. Remplacez le moteur si le jeu est excessif ou si le moteur ne fonctionne pas d'une manière régulière et silencieuse. Les roulements du moteur sont lubrifiés à vie. <input type="checkbox"/> Vérifiez le ventilateur. Remplacez-le immédiatement en cas de fissures ou de dommages. | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifiez les ventelles Les vis des ventelles doivent être serrées. Les ventelles ne doivent pas être fermées à plus de 75° de l'horizontale. <input type="checkbox"/> Vérifiez l'étanchéité de tous les éléments de visserie. Tous les boulons et écrous, y compris la visserie de montage, doivent être serrés. <input type="checkbox"/> METTRE EN MARCHÉ LE MOTEUR DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE PENDANT AU MOINS 15 MINUTES. Vérifiez si l'air sort du système de chauffage par les ventelles, et vérifiez le bon fonctionnement du moteur du ventilateur. |
|--|---|

Ruffneck^{MC}

Chauffages pour les environnements les plus rigoureux

Si vous avez besoin d'aide, veuillez téléphoner au

Numéro gratuit : 1-800-661-8529

États-Unis et Canada

B. REMARQUES IMPORTANTES



ATTENTION. Veuillez lire et respecter ce qui suit. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

1. Lisez et suivez les instructions de ce manuel.
2. Système de chauffage à utiliser uniquement dans les zones dangereuses indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.
3. Système de chauffage destiné à un usage intérieur et sec uniquement. N'immergez pas dans l'eau. N'entreposez pas et n'utilisez pas dans des zones exposées à la pluie ou à la neige.
4. Le système de chauffage ne doit être raccordé et entretenu que par un électricien qualifié et expérimenté dans le domaine des équipements dangereux.
5. L'installation, la pose des conduites et le câblage du système de chauffage doivent être conformes à toutes les normes applicables.
6. Il est essentiel que tout système de chauffage qui sera utilisé dans une zone dangereuse (classée) soit équipé d'un moteur électrique approuvé pour un tel service, et que la température du fluide caloporteur soit inférieure à la température d'inflammation de l'atmosphère. Référez-vous aux codes électriques applicables pour plus d'informations.
7. Déconnectez le système de chauffage de son alimentation électrique au niveau de la boîte à fusibles ou de son coupe-circuit intégré avant d'ouvrir les boîtiers ou d'effectuer l'entretien du système. Verrouillez l'interrupteur en position « **OFF** » (ouverte) et/ou étiquetez l'interrupteur pour éviter une mise sous tension inopinée. SI LE COUPE-CIRCUIT INTÉGRÉ EST EN COURS D'ENTRETIEN, vérifiez que l'alimentation a été déconnectée au niveau de la boîte à fusibles ou du tableau électrique principal. Verrouillez l'interrupteur en position « **OFF** » (ouverte) et/ou étiquetez l'interrupteur pour éviter une mise sous tension inopinée.
8. N'utilisez pas le système de chauffage dans des atmosphères corrosives pour l'acier ou l'aluminium, à moins qu'il n'ait été recouvert d'un revêtement protecteur approuvé par l'usine.
9. Pour les services vapeur, n'utilisez que les modèles à passage unique. Consultez la section D. Codage du modèle, page 28 pour connaître le nombre de passages dans l'échangeur de chaleur.
10. Reportez-vous à la plaque signalétique de l'échangeur de chaleur pour connaître les plages de pression et de température.
11. Le système de chauffage doit être maintenu propre. En cas de service dans un environnement poussiéreux, nettoyez régulièrement les tubes à ailettes, le ventilateur et la grille du ventilateur. Suivez les procédures de maintenance recommandées. Consultez la section A. Liste de contrôle de maintenance – système de chauffage, page 21 pour plus d'informations.
12. N'utilisez que des pièces de rechange approuvées par l'usine.
13. Pour toute question ou préoccupation au sujet du système de chauffage, veuillez contacter l'usine. Reportez-vous à la dernière page de ce manuel pour plus d'informations.
14. Les fluides CVC doivent être ininflammables, non compressibles, non explosifs et non toxiques.
15. N'utilisez pas le système de chauffage si les ventelles sont complètement fermées ou si elles dépassent leurs butées.
16. Ne mettez pas l'appareil en marche à des températures ambiantes supérieures à 104 °F (40 °C).
17. Consultez les codes de l'électricité applicables pour connaître les exigences d'étanchéité des tuyaux installés sur le terrain. Les tuyaux installés en usine ne nécessitent pas de mesures d'étanchéité supplémentaires.
18. La base du système de chauffage doit être installée à une hauteur minimale de 7,9 ft (2,4 m) au-dessus du sol. Consultez la section C, page 22 pour plus d'informations.

C. INSTALLATION



ATTENTION. Le non-respect de ces instructions entraînera l'annulation de la garantie.

Ces instructions d'installation contiennent des directives générales pour l'installation et le câblage du système de chauffage.

Veuillez respecter tous les codes applicables.

C.1 Mécanique

1. Pour un chauffage optimal, les systèmes de chauffage doivent être installés comme suit :
 - 1.1 Il n'y a aucune obstruction susceptible d'entraver l'entrée ou la sortie d'air du système de chauffage.
 - 1.2 L'évacuation de l'air est dirigée vers un espace ouvert et non vers les occupants.
 - 1.3 L'évacuation d'air n'est pas orientée vers un thermostat.
 - 1.4 L'évacuation d'air est orientée vers les zones de déperdition de chaleur, notamment les portes et les fenêtres (Figure 1, page 23).
 - 1.5 L'évacuation d'air est orientée vers et le long des murs extérieurs (voir Figure 1, page 23).
 - 1.6 Si vos équipements requièrent une mise hors gel, orientez l'évacuation d'air directement sur l'équipement.
 - 1.7 Les flux d'évacuation d'air se renforcent mutuellement et forment un flux d'air circulaire. Il n'est pas nécessaire que le jet d'air du système de chauffage atteigne le système le plus proche.

- 1.8 Pour les entrepôts ou les grands ateliers, il peut être acceptable d'utiliser un nombre réduit de systèmes de chauffage de plus grande taille.

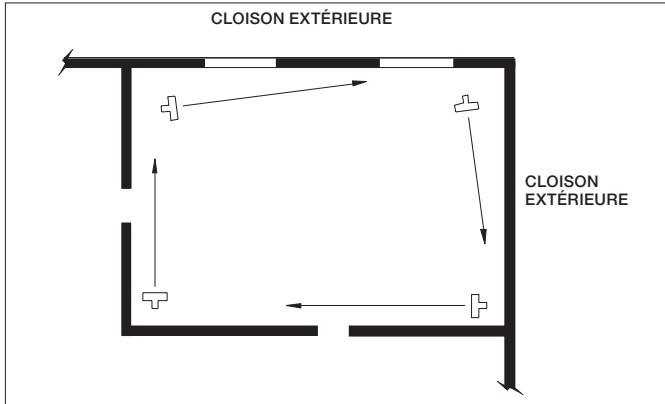


Figure 1

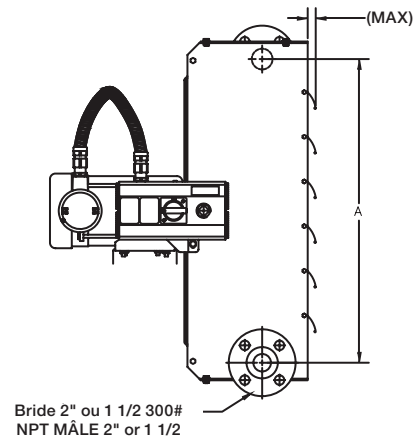
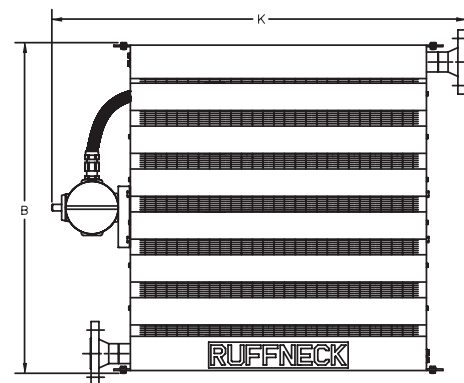
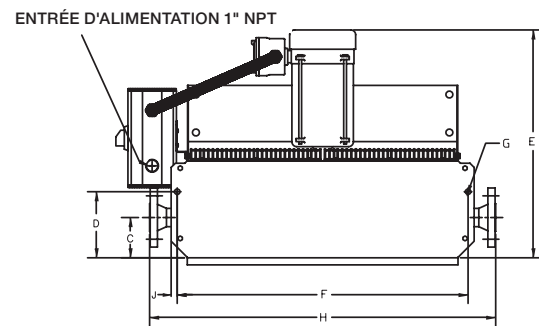
2. Montage

- 2.1 L'unité de chauffage est conçue pour être installée en position verticale et à plat. Toutefois, elle peut être installée dans n'importe quelle position, à condition que, pour le service vapeur, l'entrée soit au-dessus de la sortie, et que le fond de l'échangeur de chaleur se déverse vers la sortie.

- 2.2 Les armoires des systèmes de chauffage sont conçues pour être montées depuis le dessus ou le dessous, à l'aide de boulons de 1/2" (14 mm). Pour les dimensions du système de chauffage, consultez la section Figure 2, page 23 ou Figure 3, page 24 pour un ventilateur simple ou pour un tandem de ventilateurs 24".

- 2.3 Le support de montage doit être suffisamment solide pour :

- Soutenir le poids du système de chauffage (voir la section E. Caractéristiques, page 29),
- Assurer une rigidité suffisante pour éviter les vibrations excessives et
- Résister à des situations difficiles, telles que des installations transportables.



Dim.		AH-12A	AH-16A	AH-20A	AH24A
A	po	15-13/16	19-13/16	23-13/16	27-7/8
	mm	401	503	605	707
B	po	19-7/16	23-1/2	27-1/2	31-1/2
	mm	494	596	698	800
C	po	4-3/16			
	mm	107			
D	po	7-15/16	7-9/16	7-3/16	6-7/8
	mm	201	192	183	174
E	po	23-5/8			
	mm	600			
F	po	18-3/16	22-3/16	26-3/16	30-3/16
	mm	462	564	665	766
G	po	9/16			
	mm	14,3			
H	po	23-7/8	27-7/8	31-7/8	35-7/8
	mm	606,5	708,5	809,5	911,5
I	po	1-9/16			
	mm	39			
J	po	5/8			
	mm	16			
K	po	27-1/2	31-5/8	35-1/2	39-5/8
	mm	698,5	802,5	903	1005

Figure 2

- 2.4 Pour en faciliter l'installation, de nombreux kits de montage sont disponibles en usine. Hauteurs de montage :
- 2.5 La base du système de chauffage doit être installée à une hauteur minimale de 7,9 ft (2,4 m) au-dessus du sol.
- 2.6 Les systèmes de chauffage peuvent être installés à des hauteurs plus élevées, et fournir malgré tout de l'air chaud au niveau du sol. La hauteur maximale à laquelle l'air chaud atteindra encore le sol dépend du site d'installation et de ses conditions de fonctionnement.
- 2.7 Les ventelles peuvent être réglées pour assurer une meilleure déviation descendante de l'évacuation d'air. Il est recommandé de ne pas fermer les ventelles à plus de 75° de la position d'ouverture totale.

3. Dégagement de montage

- 3.1 Laissez un espace d'au moins 20" (500 mm) entre l'arrière du moteur et l'obstacle le plus proche.
- 3.2 Un dégagement égal à la hauteur de l'armoire du système de chauffage au-dessus ou en dessous de l'armoire est nécessaire pour faciliter le remplacement du ventilateur ou du moteur.

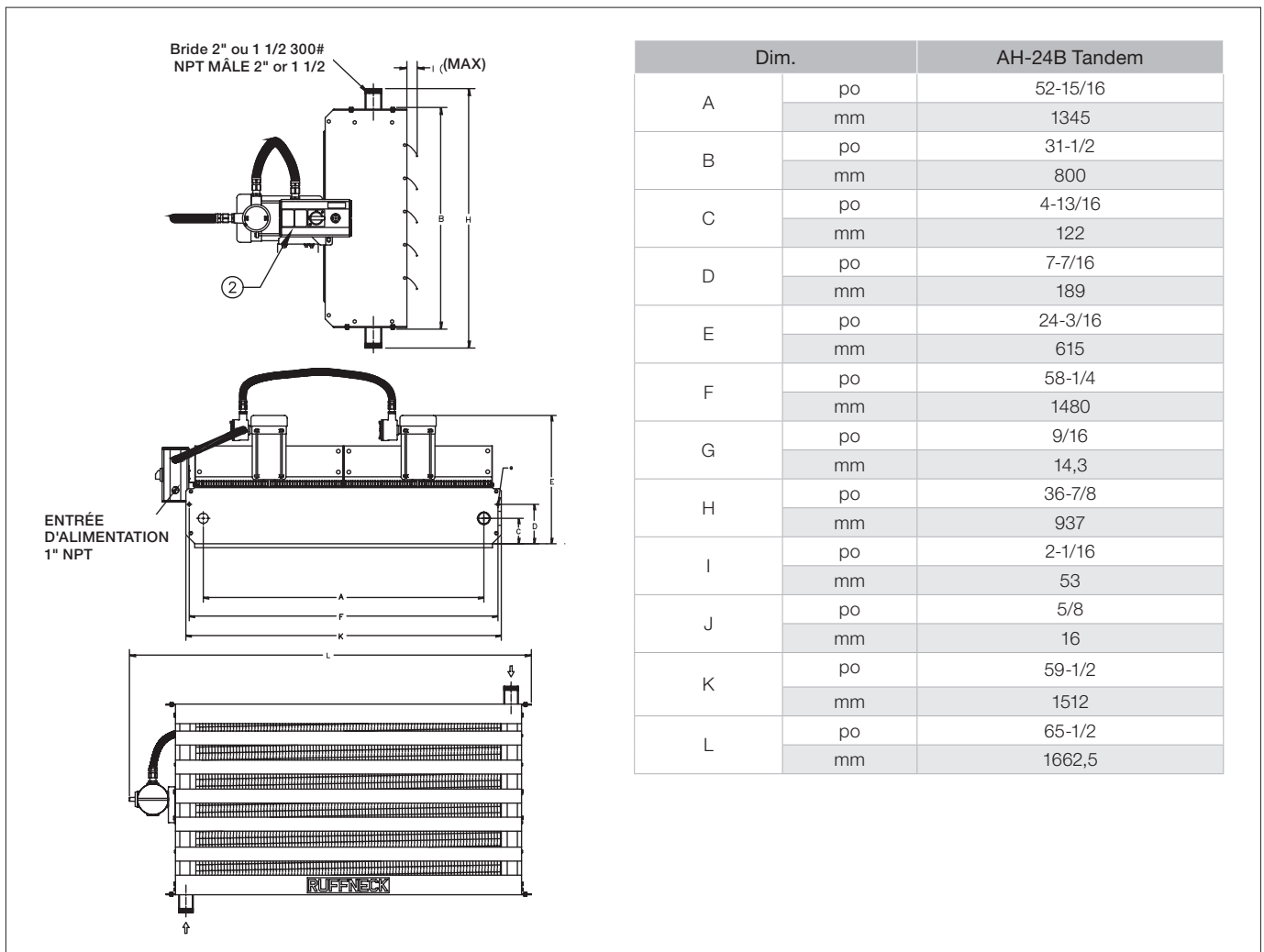


Figure 3

4. Contrôle de température

- 4.1 Si nécessaire, la puissance de l'unité de chauffage peut être contrôlée de façon thermostatique par les éléments suivants :
 - Le flux d'air traversant l'échangeur de chaleur peut être allumé et éteint par contrôle thermostatique du moteur du ventilateur. En général, le flux du fluide caloporteur passe à travers l'échangeur de chaleur sans interruption. C'est la méthode la plus économique pour contrôler le système de chauffage.

- L'écoulement du fluide caloporteur peut être contrôlé par une vanne thermostatique, tout en permettant au moteur du ventilateur de fonctionner en continu pour faire circuler l'air ambiant.
- Le contrôle absolu de la puissance de chauffage de l'échangeur de chaleur nécessitera l'arrêt du ventilateur et du fluide caloporteur. Un tel contrôle de la puissance de chauffage est possible grâce à une commande de vanne thermostatique associée à la commande thermostatique du ventilateur.

5. Inspection finale

5.1 Avant la mise sous tension électrique :

- Vérifiez la sécurisation de tous les raccordements et la conformité avec le schéma de câblage (voir C.2 Schémas de câblage moteur, page 26) et les spécifications du code applicable.
- Vérifiez que l'alimentation est compatible avec la plaque signalétique du moteur.
- Retirez tout corps étranger du système de chauffage.
- Assurez-vous que tous les boîtiers et capots électriques sont bien fixés.
- Assurez-vous que le ventilateur tourne librement, que l'air sort par les ventelles et que le ventilateur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsqu'on le regarde depuis l'arrière du système de chauffage.

6. Applications de tuyauterie

- 6.1 Pour les services vapeur, n'utilisez que les systèmes à passage unique. Consultez la section D, page 28 pour les dénominations des passages tubulaires.
- 6.2 Consultez les sections Figure 4, page 25, Figure 5, et Figure 6, page 25 pour les applications typiques en tuyauterie.
- 6.3 Pour empêcher le condensat d'entrer dans le système de chauffage, inclinez les conduites d'alimentation vapeur vers la conduite principale de vapeur. Dans les lignes d'alimentation longues, des clapets d'évacuation peuvent s'avérer nécessaires.
- 6.4 Pour les systèmes à vapeur, utilisez des purgeurs vapeur de taille appropriée, tels que des purgeurs à flotteur ou thermostatiques. Les purgeurs doivent être de dimension adaptée aux débits de démarrage et d'exploitation.
- 6.5 Si la conduite principale de retour du condensat est pressurisée ou se trouve au-dessus du système de chauffage, installez un clapet anti-retour après le purgeur vapeur et une vanne de purge au niveau du filtre pour vidanger le système pendant les périodes creuses.
- 6.6 Permettez l'évacuation efficace du condensat et le sous-refroidissement en contrôlant la taille du tuyau de sortie entre le système de chauffage et le purgeur vapeur. Prévoyez une colonne d'un minimum de 10" (254 mm) à la sortie du condensat.
- 6.7 Dans les conduites de vapeur et de condensat horizontales, n'utilisez que des réducteurs excentriques.
- 6.8 Tenez compte de l'expansion des tuyaux
- 6.9 Éliminez les contraintes sur les tuyaux en les soutenant de manière adéquate. N'utilisez pas le système de chauffage pour soutenir les tuyaux.
- 6.10 La tuyauterie doit être de dimension adaptée aux débits prévus.
- 6.11 Pour plus d'informations au sujet de la tuyauterie, consultez les manuels de tuyauterie industrielle.
- 6.12 Respectez tous les codes de tuyauterie applicables.

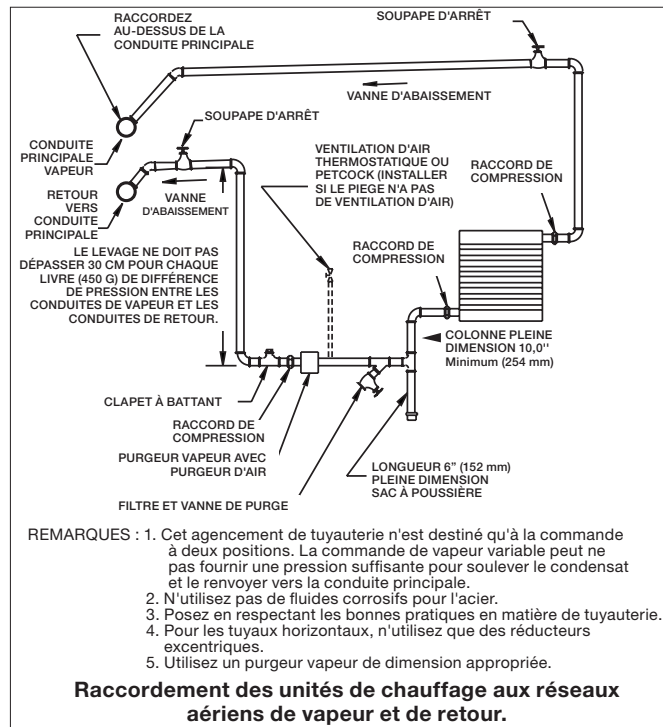


Figure 4

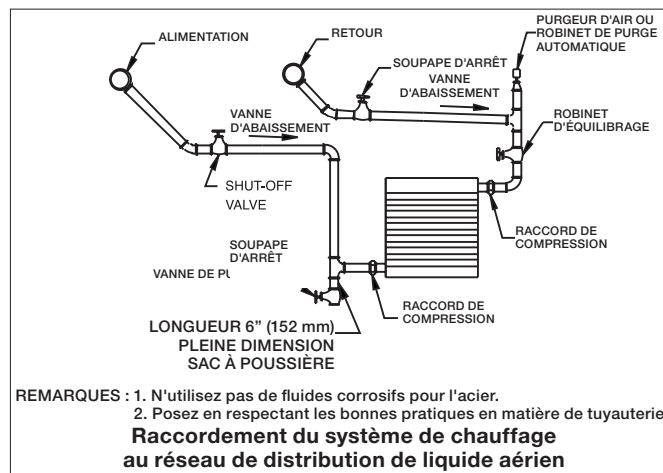


Figure 5

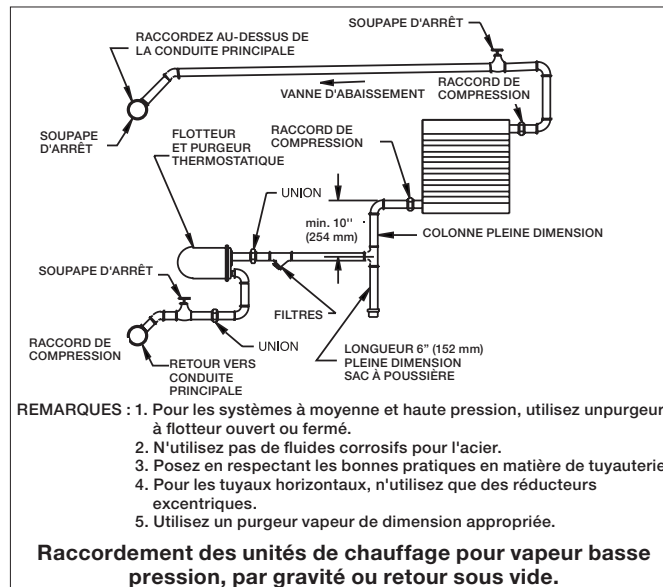


Figure 6

C.2 Schémas de câblage moteur

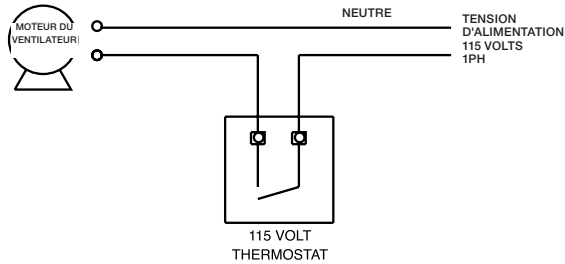


ATTENTION

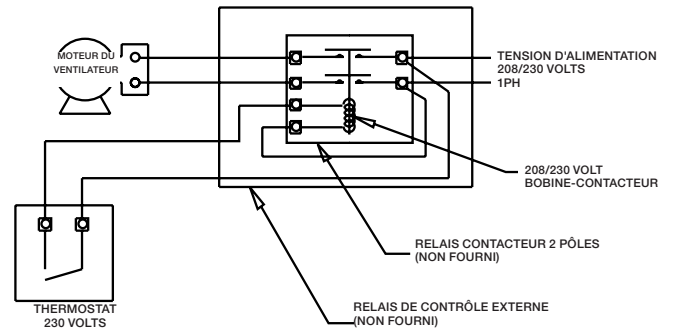
ATTENTION. L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié et conformément aux codes électriques locaux.

Pour le câblage interne des appareils de commande et des démarreurs, consultez le fabricant de l'appareil.

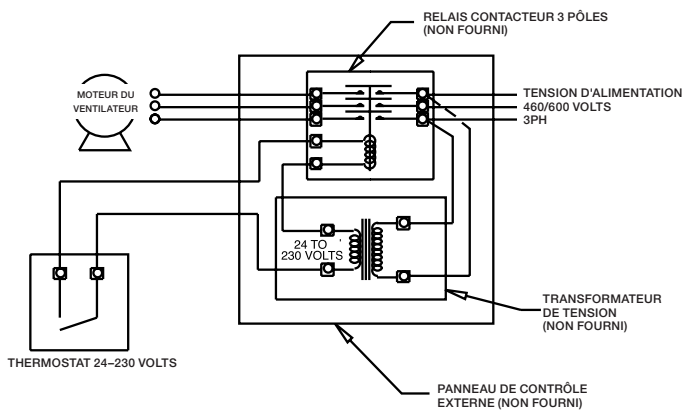
Le thermostat doit présenter une puissance électrique égale ou supérieure à la puissance nominale de l'appareil de commande. Pour le câblage du moteur du ventilateur, référez-vous au schéma du moteur. Ces câbles doivent être connectés en série avec le circuit de commande du moteur.



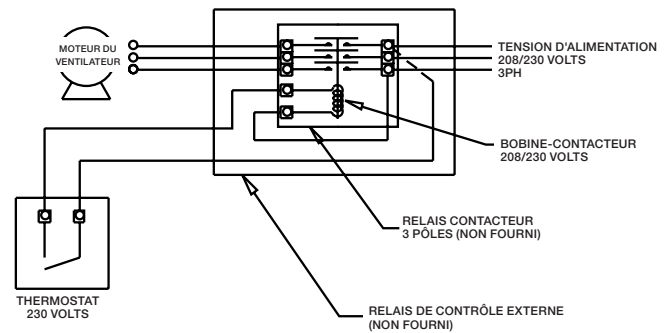
COMMANDE THERMOSTATIQUE POUR MOTEURS MONOPHASÉS 115 VOLTS



COMMANDE THERMOSTATIQUE POUR MOTEURS MONOPHASÉS 208/230 VOLTS

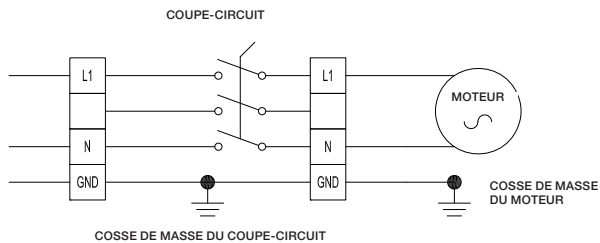


COMMANDE THERMOSTATIQUE POUR MOTEURS TRIPHASÉS 460/600 VOLTS

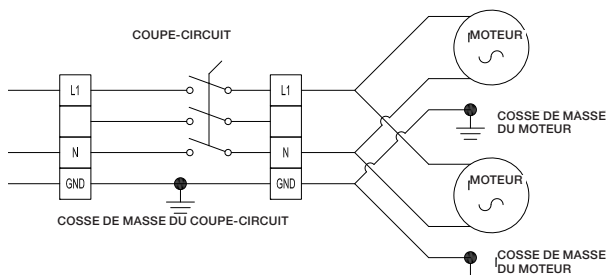


COMMANDE THERMOSTATIQUE POUR MOTEURS TRIPHASÉS 208/230 VOLTS

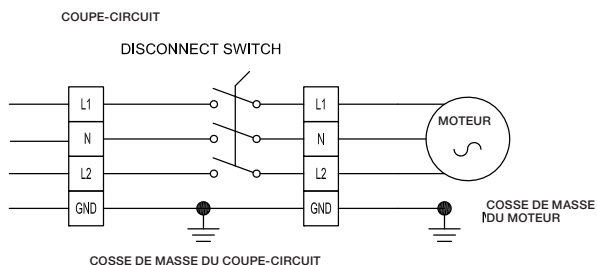
C.3 Schéma de câblage pour les systèmes de chauffage à interrupteur d'isolement intégré



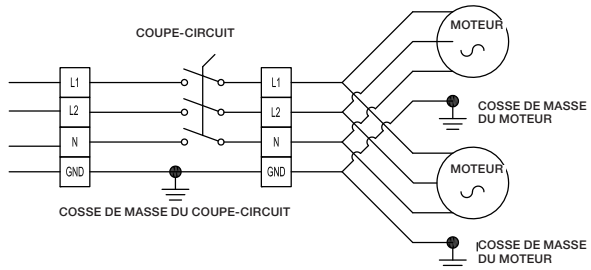
MONOPHASÉ



**Unité moteur tandem
MONOPHASÉ**

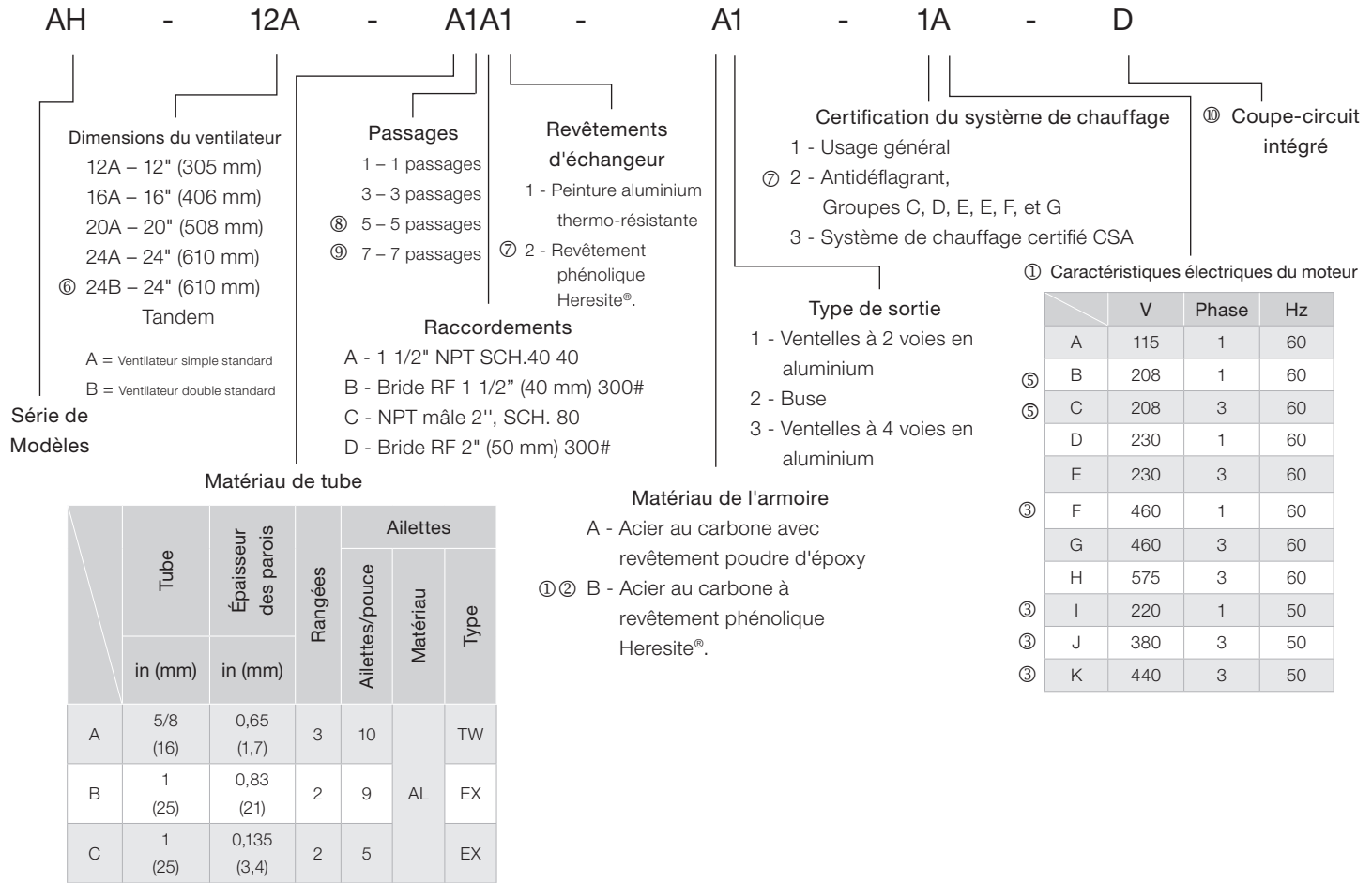


**Unité moteur seule
TRIPHASÉ**



**Unité moteur tandem
TRIPHASÉ**

D. CODAGE DU MODÈLE



NOTE:

Les unités de Thermon Heating Systems Inc. utilisent un moteur standard. La sélection d'un autre moteur sur étagère peut entraîner des délais d'exécution plus longs.

Ils sont approuvés pour une utilisation dans toutes les provinces et tous les territoires du Canada.

① Échangeurs et armoires recouverts d'un revêtement Heresite® : contacter l'usine pour obtenir un devis.

② Les ventelles et les pales de ventilateur sont également recouvertes d'un revêtement Heresite®

③ Contactez l'usine pour connaître les délais d'expédition.

④ Moteur conçu pour une tension nominale avec une tolérance de ±15 %.

⑤ Le moteur comporte le marquage 230 V, mais convient pour un fonctionnement en 208 V.

⑥ La configuration en tandem n'est pas disponible sur les modèles AV.

⑦ Les moteurs monophasés 460 ne sont certifiés que pour les groupes D, F et G.

⑧ Disponible uniquement en unités de 16" (406 mm) et plus.

⑨ Disponible uniquement en unités de 24" (610 mm) et plus.

E. CARACTÉRISTIQUES

E.1 Généralités

1. **Approbations** Classe I, Divisions 1 et 2, Groupes C et D ;
Classe II, Divisions 1 et 2, Groupes E, F et G CRN (Canada) – Vapeur et liquides CVC seulement. CRN OH10951.2C
2. **Ventilateur** Trois pales en aluminium, araignée en acier et moyeu avec alésage de 5/8".
3. **Grille du ventilateur** Conception en deux pièces avec câbles rapprochés. Trop petit pour une sonde de 3/8" de diamètre. Revêtement époxy pour correspondre à la couleur de l'armoire.
4. **Trous de montage** Trous de 9/16" de diamètre, deux au sommet et deux à la base du système de chauffage.
5. **Matériau de l'armoire** Acier de calibre 14 (1,905 mm). Revêtement époxy avec prétraitement en cinq étapes, dont phosphate de fer.
6. **Moteur** Roulement à billes lubrifié à vie avec base rigide, homologué CSA et/ou UL 1725 RPM. Structure à usage général ou antidéflagrante. Toutes tensions disponibles (50 et 60 hertz).
7. **Lames de ventelles** Aluminium extrudé anodisé.
8. **Matériau du collecteur** Acier au carbone 3/16" (4,75 mm).
9. **Raccordements de fluide** NPT mâle 1-1/2" Sch. 40, brides RF 1-1/2" 300#, NPT mâle 2" Sch. 80 ou bride RF 2" 300#
10. **Pression de fonctionnement max** 450 psi. Consultez les spécifications techniques ci-dessous pour connaître les restrictions.
11. **Température de fonctionnement max** 650 °F. (343 °C)
12. **Tubes à ailettes**
 - Tubes en acier au carbone de 5/8" de diamètre extérieur (calibre 16, épaisseur de paroi de 1,65 mm).
Ailettes en aluminium enroulé sous tension à 10 ailettes par pouce, ou
 - Tubes en acier au carbone de 1" de diamètre extérieur (calibre 14, épaisseur de paroi de 2,11 mm).
Ailettes en aluminium extrudé à 9 ailettes par pouce, ou
 - Tubes en acier au carbone de 1" de diamètre extérieur (calibre 10, épaisseur de paroi de 3,43 mm).
Ailettes en aluminium extrudé à 5 ailettes par pouce.
13. **Coupe-circuit en option** Coupe-circuit XS40 adapté aux moteurs monophasés et triphasés.

E.2 Modèle

Modèle de base	Livraison par voie aérienne**	Jet d'air à 15 psi de vapeur	Moteur*** Conditions requises	Passages de tube	Pression maximale admissible pour les unités à vapeur†	Poids net Δ	Poids à l'expédition Δ	Poids net Δ avec coupe-circuit	Poids à l'expédition Δ avec coupe-circuit	
	CFM	ft (m)			psi	lbs	lbs	lbs	lbs	
AH-12A-A__	1150	28' (8,5 m)	1/2 ch	1 ou 3	150	102	142	117	167	
AH-12A-B__	1160			1 ou 3	200	107	147	122	172	
AH-12A-C1	1030			1	300	118	158	133	183	
AH-16A-A__	1840	40' (12,2 m)		1, 3 ou 5	135	127	167	142	192	
AH-16A-B__	1780			1, 3 ou 5	150	138.	178	153	203	
AH-16A-C1	1840			1	395	153	193	168	218	
AH-20A-A__	2930			1, 3 ou 5	180	155	205	180	230	
AH-20A-B__	2700			1, 3 ou 5	140	170	220	195	245	
AH-20A-C1	3000			1	450	195	245	210	270	
AH-24A-A__	3890	65' (19,8 m)		(2) 1/2 ch	1, 3, 5 ou 7	165	189	249	204	274
AH-24A-B__	3640				1, 3, 5 ou 7	190	212	272	227	297
AH-24A-C1	3490				1	335	258	318	273	343
AH-24B-A__	7650		1, 3, 5 ou 7		235	313	413	338	438	
AH-24B-B__	7420		1, 3, 5 ou 7		295	376	476	391	501	
AH-24B-C1	6690		1		450	440	540	455	565	

* Consultez la section D. Codage du modèle, page 28.

**À 20 °C et au niveau de la mer.

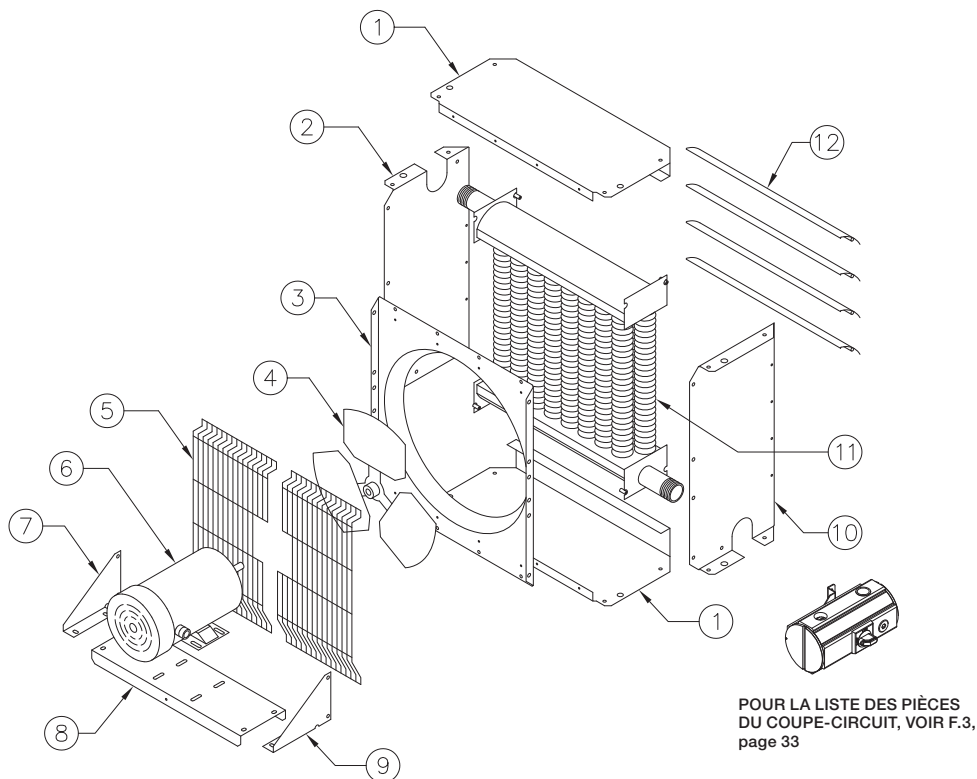
*** Ruffneck™ se réserve le droit de substituer les moteurs standard par des moteurs de plus grande puissance.

Δ : ajoutez 12 lbs (5,4 kg) aux unités à bride.

† Les restrictions de pression ne s'appliquent qu'aux systèmes de chauffage certifiés CSA.

F. LISTE DES PIÈCES

F.1 AH-12A, AH-16A, AH-20A, AH-24A

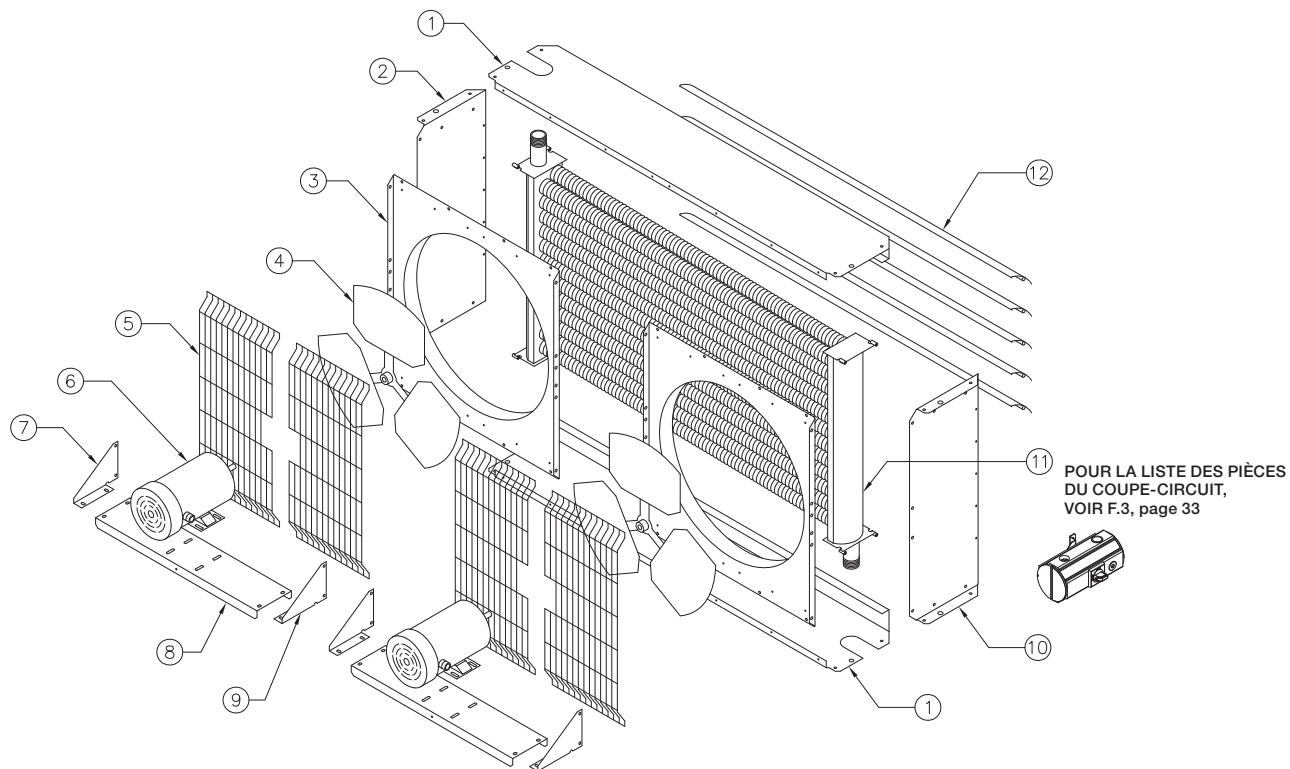


Article	Description	AH-12A	AH-16A	AH - 20A	AH-24A
1	Panneau, AH Haut/Bas	5378	5382	5386	5390
2	Panneau, AH côté droit	5376	5380	5384	5388
3	Panneau, AH capot	5379	5383	5387	5391
4	Ventilateur	11284	5449	5450	5451
5	Grille ventilateur (moitié)	4087	4088	4089	5396
6	Moteur	***			
7	Support, montage moteur (droit)	3789	3789	3789	3789
8	Rail, montage moteur	3785	3787	3787	5433
9	Support, montage moteur (gauche)	3788	3788	3788	3788
10	Panneau, AH côté gauche	5377	5381	5385	5389
11	Échangeur de chaleur	**			
12	Kit, ventelles (avec vis)	4075	4076	4077	5741

** Fournissez le nom complet du modèle et le numéro de série du système de chauffage au moment de commander un échangeur de chaleur de rechange.

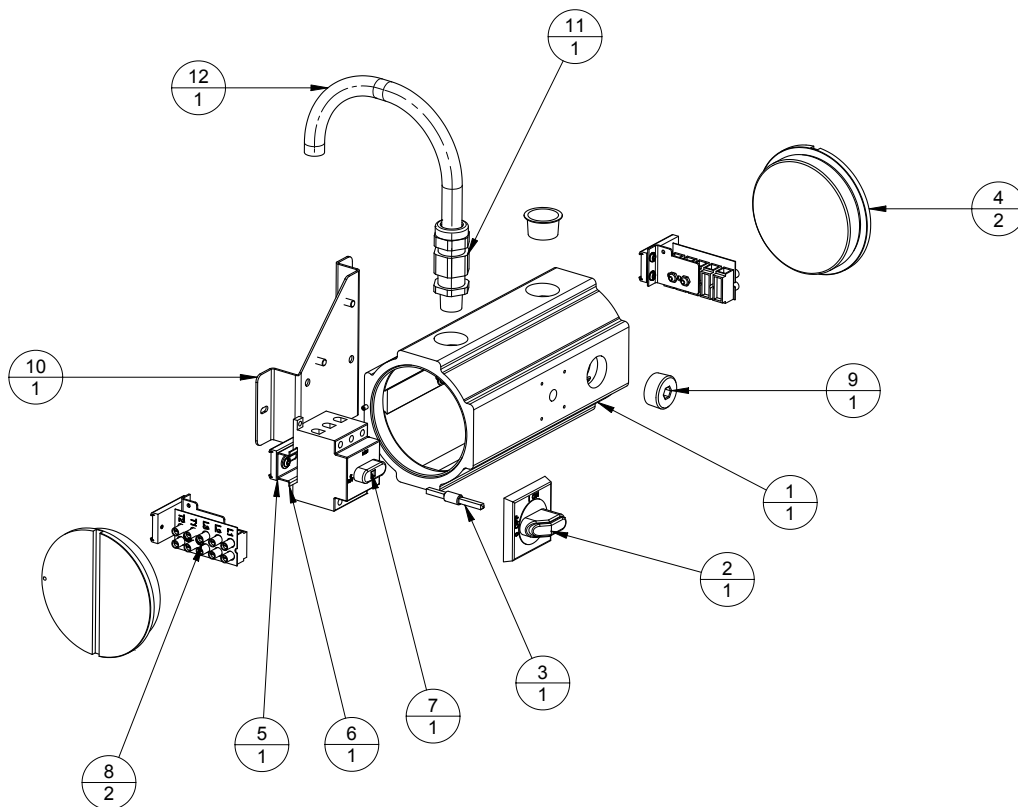
*** Fournissez la tension du moteur, la phase, la puissance en chevaux-vapeur et la classification de service au moment de commander un moteur de rechange.

Remarque : Pour les pièces non représentées, contactez l'usine.



Article	Description	AH-24B
1	Panneau, AH Haut/Bas	5394
2	Panneau, AH côté droit	5392
3	Panneau, AH capot	5391
4	Ventilateur	5451
5	Grille ventilateur (moitié)	5396
6	Moteur	***
7	Support, montage moteur (droit)	3789
8	Rail, montage moteur	5433
9	Support, montage moteur (gauche)	3788
10	Panneau, AH côté gauche	5393
11	Échangeur de chaleur	**
12	Kit, ventelles (avec vis)	5742

F.3 Coupe-circuit XS40



Article	Numéro de pièce	Description	Quantité
1	B16229-03	Boîte à bornes, X-max Série 2	1
2	12147	Poignée du coupe-circuit	1
3	12241-02	Arbre de vannage	1
4	B12334-01	Couvercle de la boîte à bornes	2
5	B12676-07	Châssis, coupe-circuit	1
6	11362	Support, rail DIN	1
7	12112	Interrupteur, coupe-circuit	1
8	B12676-07	Assemblage bloc terminal	2
9	XHP100	Bouchon d'étanchéité à l'air 1" NPT	1
10	11650	Support de montage	1
11	Contactez le fabricant	Câble, Teck-90HL	1
12	Contactez le fabricant	Raccordement, câble Teck	1

G. RÉPARATION ET REMPLACEMENT



ATTENTION. Le système de chauffage ne doit être entretenu que par du personnel qualifié possédant l'expérience nécessaire en matière d'équipement de chauffage. Mettez le système de chauffage hors tension avant toute réparation. Verrouillez l'interrupteur en position « **OFF** » (ouverte) et/ou étiquetez l'interrupteur pour éviter une mise sous tension inopinée. Les surfaces du système de chauffage peuvent être chaudes.

Après la réparation d'un composant quelconque :

1. Vérifiez que les connexions électriques sont adéquates et sécurisées.
2. Retirez tout corps étranger des boîtiers,
3. Installez et fermez tous les couvercles.
4. Assurez-vous que tous les dispositifs de fixation sont bien serrés.
5. Retirez tout corps étranger du système de chauffage.
6. Assurez-vous que l'air sort par les ventelles et que le ventilateur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsqu'on le regarde depuis l'arrière du système de chauffage (voir Figure 8).

G.1 Moteur, ventilateur et grille du ventilateur

1. Retirez les boulons qui maintiennent le moteur sur son support.
2. Retirez l'ensemble de protection du ventilateur en deux pièces (voir Figure 9).
3. Retirez le bloc moteur de son support.
4. Avant de déposer le ventilateur, mesurez et notez l'emplacement du moyeu du ventilateur comparativement à l'arbre moteur (voir Figure 10). Si le ventilateur est difficile à démonter, utilisez un extracteur d'engrenage sur le moyeu du ventilateur.
5. Pour remonter, positionnez le ventilateur sur l'arbre moteur et serrez les vis de fixation.
6. Placez le bloc moteur sur son support et fixez la grille du ventilateur sur l'armoire.
7. Centrez le ventilateur dans l'ouverture du capot. Laissez un espace d'environ 1/16" à 3/16" (1,6 à 4,8 mm) entre le moteur et la grille du ventilateur. (voir Figure 9).
8. Boulonnez le moteur sur son support. Faites tourner manuellement les pales du ventilateur pour vous assurer qu'elles tournent librement avant la mise sous tension.
9. L'air doit sortir par les ventelles et le ventilateur doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsqu'on le regarde depuis l'arrière du système de chauffage (voir Figure 8).

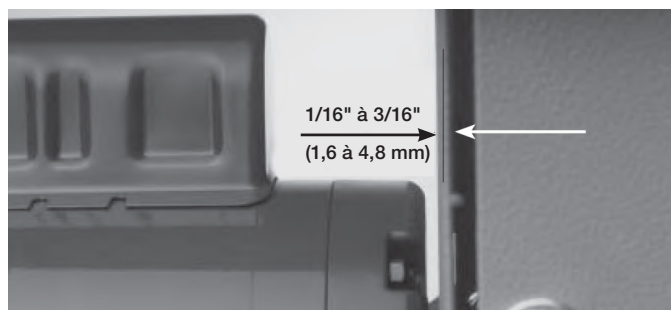


Figure 7

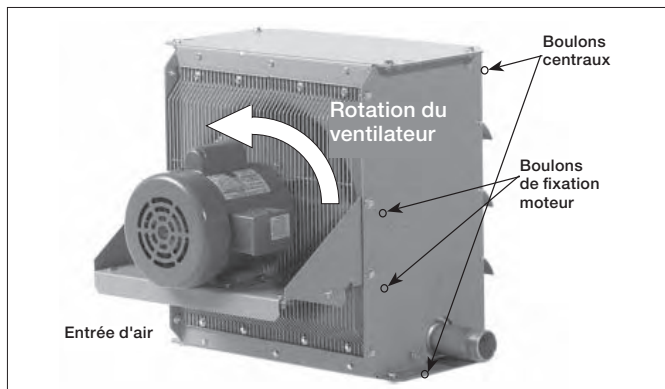


Figure 8

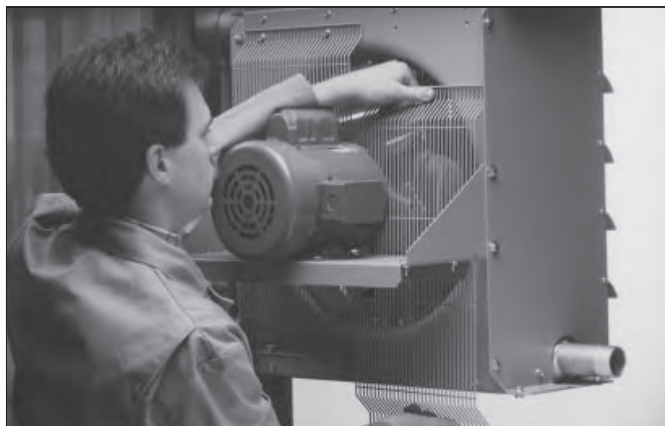


Figure 9



Figure 10

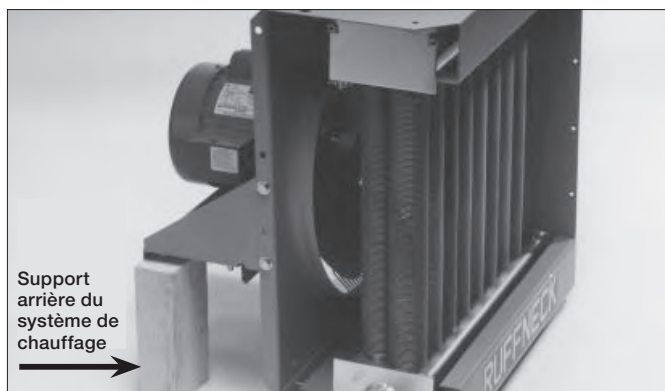


Figure 11



Figure 12



Figure 13



Figure 14



Figure 15

G.2 Retrait de l'échangeur de chaleur d'une unité de chauffage monomoteur

1. Retirez le système de chauffage de son logement et déposez-le pour obtenir une surface de travail stable.
2. Retirez toutes les lames des ventelles de la partie avant de l'armoire.
3. Retirez la grille gauche du ventilateur et le panneau latéral gauche de l'armoire, comme décrit ci-dessous. Si l'échangeur de chaleur est équipé de raccords à brides, retirez également le panneau supérieur de l'armoire.
4. Soutenez le poids de l'échangeur de chaleur au moyen du raccord de tuyauterie, tout en retirant les quatre boulons centraux qui maintiennent l'échangeur de chaleur à l'armoire. (voir Figure 8, page 34). Laissez l'échangeur de chaleur reposer sur la partie inférieure de l'armoire.
5. Retirez les deux boulons qui maintiennent le support moteur sur le côté gauche de l'armoire. Soutenez le support moteur tout en retirant ces deux boulons. Une fois le côté de l'armoire retiré, remplacez les boulons dans le support moteur. Placez un soutien sous le support moteur pour éviter que l'armoire ne se renverse pendant le démontage de l'échangeur de chaleur (voir Figure 11, page 34).
6. Une fois le côté de l'armoire retiré et le support moteur maintenu, faites glisser l'échangeur de chaleur hors de l'armoire. (voir Figure 13). Sur les grandes unités, le poids de l'échangeur de chaleur peut requérir une assistance supplémentaire.
7. Pour installer l'échangeur de chaleur dans l'armoire, procédez dans l'ordre inverse de sa procédure de retrait.

G.3 Retrait de l'échangeur de chaleur d'une unité de chauffage bimoteur

(En raison du poids de l'échangeur de chaleur nous vous conseillons de faire appel à un assistant pour la procédure suivante.)

1. Retirez le système de chauffage de son logement et déposez-le pour obtenir une surface de travail stable. Pour éviter d'endommager le raccord inférieur de la tuyauterie, ne posez pas l'appareil de chauffage sur le raccord lors de l'entretien.
2. Retirez toutes les ventelles de la partie avant de l'armoire.
3. Retirez le panneau supérieur de l'armoire en enlevant les quatre boulons situés aux coins du panneau supérieur, ainsi que les fixations le long de la partie supérieure des capots (voir Figure 13).
4. Demandez à un assistant de supporter le poids de l'échangeur de chaleur et retirez les huit boulons qui maintiennent l'échangeur de chaleur à l'armoire (voir Figure 14). Une fois les boulons retirés d'un côté, abaissez ce côté de l'échangeur de chaleur pour qu'il repose sur la partie inférieure de l'armoire. Placez un soutien sous le support moteur du cabinet pour éviter que l'armoire ne se renverse pendant le démontage de l'échangeur de chaleur (voir Figure 13).
5. Desserrez les fixations des panneaux latéraux de l'armoire, mais sans les enlever. Si l'échangeur de chaleur est équipé de raccords à brides, retirez également le panneau gauche de l'armoire.
6. Soulevez l'échangeur de chaleur vers le haut et le sortez par l'avant de l'armoire (voir Figure 15).
7. Pour installer l'échangeur de chaleur, procédez dans l'ordre inverse de sa procédure de retrait.

Si vous avez besoin d'aide, veuillez téléphoner au 1-800-661-8529 (É.-U. Canada, 24h/24)

Veillez vous munir des numéros de modèle et de série avant d'appeler.

GARANTIE LIMITÉE DE 1 AN

Thermon Heating Systems Inc. garantit tous les appareils de chauffage Ruffneck™ Advanced Horizontal Series contre tout défaut de matériau et de fabrication pour une période de un (1) an à compter de la date d'achat aux conditions suivantes :

1. Nous fournissons gratuitement les pièces de rechange nécessaires à la remise en état de fonctionnement normal de l'appareil, à condition que les pièces inopérantes nous soient retournées en port payé et que les pièces de rechange soient acceptées en port dû.
2. Le système de chauffage dans son intégralité peut être retourné à notre usine aux fins de réparation ou de remplacement (à notre discrétion), à condition que tous les frais de transport associés soient à la charge du client.
3. La corrosion, ainsi que la contamination par la saleté, la poussière et les autres types de corps étranger ne seront pas considérés comme des défauts et, par conséquent, ne seront pas couverts par la garantie.
4. Le système de chauffage ne doit en aucun cas être modifié.
5. Le système de chauffage ne doit être installé, utilisé et stocké que conformément au guide d'utilisation et aux indications figurant sur la plaque signalétique. Cette garantie est limitée à l'équipement réellement concerné et, en aucun cas, n'inclura ou s'étendra aux frais d'installation, de démontage, aux pertes ou dommages consécutifs.



Edmonton
1-780-466-3178
F 780-468-5904
5918 Roper Road
Alberta, Canada T6B 3E1

Oakville
1-800-410-3131
1-905-829-4422
F 905-829-4430

Orillia
1-877-325-3473
1-705-325-3473
F 705-325-2106

Houston
1-855-219-2101
1-281-506-2310
F 281-506-2316

Denver
1-855-244-3128
1-303-979-7339
F 303-979-7350