Ruffneck™
Heaters for the Harshest Environments

Certified System ISO 9001

OWNER'S MANUAL

CX1 ProVector® Series

Electric Convection Air Heaters for Hazardous Locations

This manual covers installation, maintenance, repair and parts.

APPROVED LOCATIONS

Electric convection air heaters are $_{c}UL_{us}$ listed for the following hazardous locations:

(without built-in thermostat)

Class I, Div. 1 & 2, Groups A, B, C & D
Class I, Zones 1 & 2, Groups IIA, IIB, IIC
Temperature Code T2A 536°F (280°C),
T3 392°F (200°C)

(with built-in thermostat)

Class I, Div. 1 & 2, Groups A, B, C & D
Class I, Zones 1 & 2, Groups IIA & IIB, IIC
Temperature Code T2A 536°F (280°C), T3 392°F (200°C)

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.

MODEL CODING

CX1 - 120 1 60 - 012 - T2A - IIB - T

- **CX1** — MODEL SERIES
- **120** — VOLTAGE: 120V, 208V, 240V, 277V, 380V, 400V, 415V, 480V, 600V
- **1** — PHASE: UNITS IN SINGLE PHASE ONLY
- **60** — FREQUENCY: 50 or 60 HERTZ
- **012** — KILOWATTS:

0075 - 0.75kW	018 - 1.8kW	036 - 3.6kW
0083 - 0.83kW	0226 - 2.26kW	0476 - 4.76kW
009 - 0.90kW	025 - 2.5kW	048 - 4.8kW
0113 - 1.13kW	0269 - 2.69kW	0528 - 5.28kW
012 - 1.2kW	0301 - 3.01kW	0568 - 5.68kW
0125 - 1.25kW	0333 - 3.33kW	076 - 7.6kW
0135 - 1.35kW	0359 - 3.59kW	

- **T2A** — T-CODE: T2A - 536ºF (280ºC), T3 - 392ºF (200ºC)
- **IIB** — HAZARDOUS LOCATION: IIB, IIC
- **T** — BUILT-IN T'STAT: ADD 'T' FOR T'STAT

WARNING!
READ ALL IMPORTANT NOTICES ON PAGE 3.
PLEASE ADHERE TO INSTRUCTIONS PUBLISHED IN THIS MANUAL.
Failure to do so may be dangerous and may void certain provisions of your warranty.

c UL us

Ruffneck™ and ProVector® are registered trademarks of CCI Thermal Technologies Inc.
Copyright © 2013. All rights reserved.

Pt. No. 6348.Rev.16.01

Printed in Canada
Issue Date: February 2013

Photocopy this page for reuse.

WARNING:

Disconnect heater from the power supply before opening enclosures or servicing heater.
Lock the switch in the “OFF” (open) position and/or tag the switch to prevent unexpected power application. For heaters marked "IIC", ensure to loosen the setscrew before removing the cover.
This heater should only be serviced by personnel with heating and hazardous location equipment experience.

HEATER MAINTENANCE CHECKLIST

Heater Model: _____ Serial No.: _____

Date of Maintenance: _____ Maintenance Done By: _____

Comments: _____

_____

PERIODIC (before and as required during heating season)

1. CLEAN
   - ❑ Finned Tubes
   - ❑ Cabinet top and below unit

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

2. CHECK
   - ❑ All explosion-proof covers for tightness.

ANNUAL (before heating season)

1. ELECTRICAL
   - ❑ **Check all terminal connections and conductors.** Tighten loose connections. Conductors with damaged insulation must be replaced.
   - ❑ **Check all explosion-proof conduits.** Replace damaged conduits, unions and plugs. Ensure 5 turns of engagement on all threaded connections.

2. MECHANICAL
   - ❑ **Check all enclosures.** Inside of enclosures must be clean, dry and free of foreign materials. **Note:** Enclosure joints are metal to metal. Do not use gasket material or sealant in joints.
   - ❑ **Check the tightness of all hardware.** All nuts and bolts must be tight.
   - ❑ **Turn heater on for a minimum of five minutes.** Check for warm air exiting heater through top vents.

Ruffneck™
Heaters for the Harshest Environments

For assistance, please call
Toll Free: 1-800-661-8529 (24 hrs)
U.S. & Canada

IMPORTANT NOTICES

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

1. Read and follow all instructions in this manual.
2. Heater is to be used only in atmospheres having an ignition temperature higher than the heater's maximum rated operating temperature, as shown on the heater data plate. Refer to applicable electrical codes for additional information.
3. Heater to be used only in the hazardous locations indicated on the heater data plate.
4. Heater is for dry, indoor use only. Do not immerse in water. Do not store or use in areas exposed to rain or snow.
5. Maximum ambient operating temperature 104°F (40°C).
6. Heater is to be connected and serviced only by a qualified electrician experienced with hazardous location equipment.
7. Installation and wiring of the heater must adhere to all applicable codes.
8. Before opening any enclosures, disconnect the heater from the power supply. Lock the switch in the "OFF" (open) position and/or tag the switch to prevent unexpected power application.
9. External surfaces get hot and can cause burns with prolonged contact.
10. Operate the heater only while it is permanently mounted in an upright position. Refer to the "Installation-Mechanical" section for details.
11. Heater must be kept clean. When operating in a dirty environment, regularly clean the finned tubes, top vents, and keep bottom opening free of obstructions. Follow the recommended maintenance procedures. Refer to the "Heater Maintenance Checklist" section for details.
12. Do not operate the heater in atmosphere corrosive to steel or aluminum.
13. Use factory approved replacement parts only.
14. Conduit seals are not required in the heater's factory installed conduits.
15. A conduit seal is required within 6" (153 mm) of field entries.
16. If there are any questions or concerns regarding the heater, contact the factory. Refer to the last page of this manual for details.

WARRANTY WILL BE VOID
IF INSTRUCTIONS ARE NOT FOLLOWED

INSTALLATION

The installation instructions provide a general guideline for the installation and wiring of the heater.
All applicable codes must be adhered to.

MECHANICAL

Heaters must be installed as follows:

LOCATION

1. The air discharge is not directed at a thermostat.
2. The air discharge is across areas of heat loss, such as windows.
3. If equipment freeze protection is of importance, locate heater as close to equipment as possible.

MOUNTING

1. Heater must be mounted level on a vertical surface using the factory supplied mounting brackets such that there are no obstructions to impede air inlet or discharge (Figure 1b & 3).
2. The mounting surface must be strong enough to:
   a. support the heater's weight, refer to "Specifications" section,
   b. withstand abusive situations such as transportable installations of the heater.

3. Secure mounting brackets to vertical surface with the top mounting hole 1.5” (38 mm) below the desired top surface height (Figure 1a). Refer to Figure 2 for physical dimensions and Figure 3 for required installation clearances. Mounting brackets are to be spaced to match the slots in the rear panel of heater cabinet.
4. After mounting brackets are secured, tilt the heater and lower it onto the top tabs of the mounting bracket such that the tabs go into the mounting slots on the rear panel of the heater cabinet (Figure 1b).
5. Carefully swing the bottom of the heater into the mounting brackets so that it is resting on the bottom tab (Figure 1b).
6. Insert the securing screw through the bottom mounting bracket tab and into the cabinet to keep the heater from dislodging from the mounting bracket (Figure 1b).
7. Caution: Use fasteners with yield stress greater than or equal to 58ksi (400MPa).

Note: Figures 1-3 are shown with optional built-in room thermostat.

FIGURE 1a

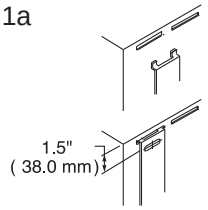


FIGURE 1b

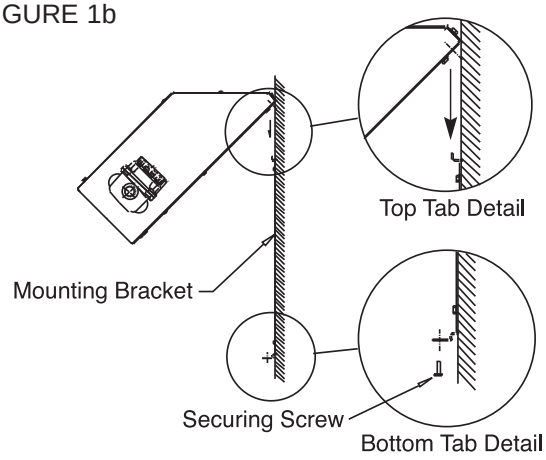
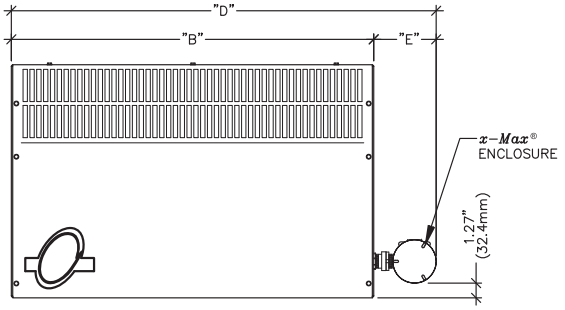
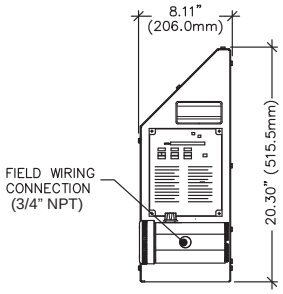
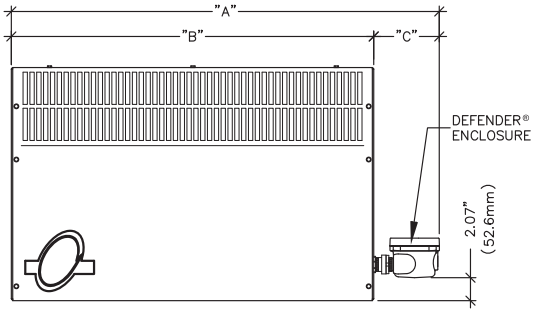


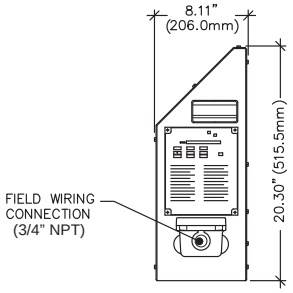
FIGURE 2: Physical Dimensions





HEATER KW RATING	"D" DIMENSION		"B" DIMENSION	"E" DIMENSION	
	W/O EXTENSION	WITH EXTENSION		W/O EXTENSION	WITH EXTENSION
0.75 - 2.69, 3.6 (T2A)	37.6” (954mm)	39.6” (1007mm)	31.34” (796.0mm)	6.2” (158mm)	8.3” (211mm)
3.01 - 3.59, 3.6 (T3), 4.8	55.7” (1414mm)	57.8” (1467mm)	49.45” (1256.0mm)	6.2” (158mm)	8.3” (211mm)
4.76, 5.28 - 7.6	65.7” (1669mm)	67.8” (1722mm)	59.49” (1511.0mm)	6.2” (158mm)	8.3” (211mm)

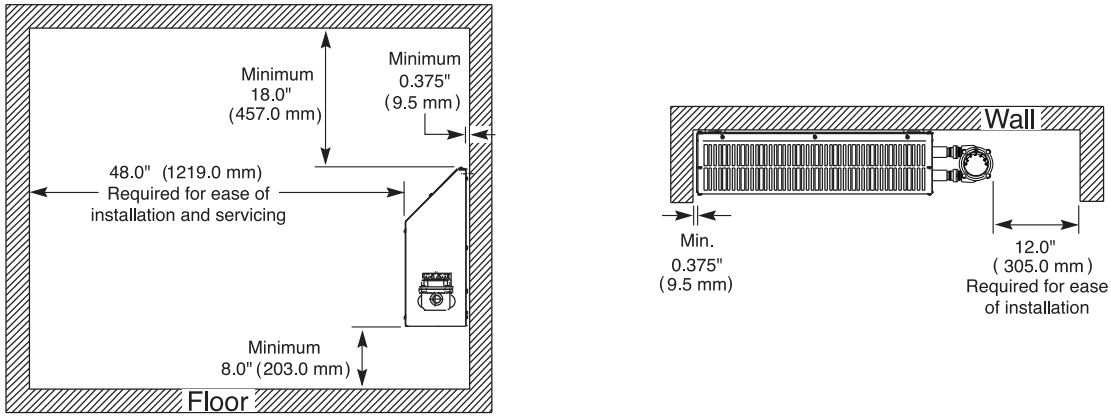




HEATER KW RATING	"A" DIMENSION		"B" DIMENSION	"C" DIMENSION	
	W/O EXTENSION	WITH EXTENSION		W/O EXTENSION	WITH EXTENSION
0.75 - 2.69, 3.6 (T2A)	36.9” (938mm)	39.0” (991mm)	31.34” (796.0mm)	5.6” (142mm)	7.7” (195mm)
3.01 - 3.59, 3.6 (T3), 4.8	55.0” (1398mm)	57.1” (1451mm)	49.45” (1256.0mm)	5.6” (142mm)	7.7” (195mm)
4.76, 5.28 - 7.6	65.1” (1653mm)	67.2” (1706mm)	59.49” (1511.0mm)	5.6” (142mm)	7.7” (195mm)

Note: Heaters with built-in thermostat come with tube extensions.

FIGURE 3: Installation Clearances



ELECTRICAL

WARNING

Disconnect the power supply before installation of the heater. Lock the switch in the "OFF" (open) position and/or tag the switch to prevent unexpected power application. For heaters marked "IIC", insure to loosen the setscrew before removing the cover. Installation and wiring of the heater must adhere to all applicable codes.

GENERAL

1. Use only copper conductors and approved explosion-proof wiring methods during installation. Refer to the "Technical Data" Table or heater data plate for the voltage, amperage and wattage ratings when sizing for the appropriate conductors. All supply conductors should be rated for operating at temperatures up to 194°F (90°C).
2. Supply voltage must be within 10% of the data plate rating. External over-current protection is required and must meet data plate ratings for voltage, amperage and frequency.

FIELD WIRING

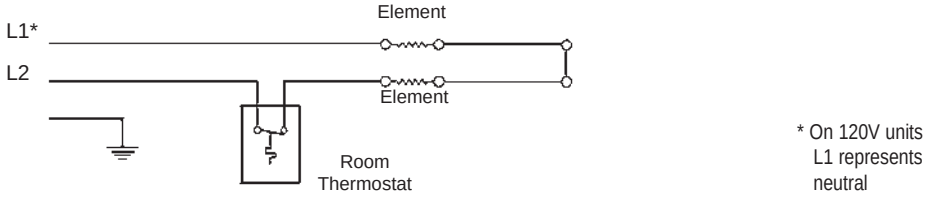
1. Heater has been supplied with an enclosure that has a standard 3/4" NPT threaded opening to accommodate the line conductors (see Figure 4 for connection details). Use wire connectors rated for minimum 194°F (90°C).

NOTE: If remote thermostats other than the factory supplied are used, ensure that they will not allow the room temperature to exceed ambient temperature limitations of the heater (104°F/40°C) and are suitable for the area's hazardous atmosphere classification. When using any control devices, ensure that the voltage and amperage ratings match the heater's electrical ratings. If not, a contactor may be required.

FINAL INSPECTION

1. Before application of electrical power:
   a. check that all connections are secured and comply with the wiring diagram (see Figure 4) and applicable code requirements,
   b. confirm that the supply voltage is compatible with the data plate specifications,
   c. remove any foreign objects from the heater, and
   d. ensure all external fittings and enclosure covers are secured.

FIGURE 4: Wiring Diagram for remote mount and built-in room thermostats



REPAIR AND REPLACEMENT

WARNING

Disconnect the power supply before installation of the heater. Lock the switch in the "OFF" (open) position and/or tag the switch to prevent unexpected power application. Heater surfaces may be hot.

FINNED TUBE/ELEMENT ASSEMBLY

A complete finned tube assembly is available from the factory. Refer to Parts Diagram for item numbers.

1. Remove the front cabinet panel (Item #1).
2. Remove convector enclosure's cover and disconnect wires.
3. De-couple two unions (Item #9) connecting convector enclosure and finned tube extension (Item #7).
4. Remove 3/4" NPT plug (Item #11) from element conduit (Item #10) and then pull out wire connector and disconnect the wires.
5. De-couple remaining two unions and remove element conduit.
6. Remove union halves and lock-nut (Item #8) from ends of each finned tube requiring replacement and set aside for re-use on new factory supplied finned/element assemblies.
7. Remove bolts from lower tabs of wall mount brackets (Item #6), remove heater from wall mount brackets, and loosen the bolts from the finned tube bracket (Item #5).
8. Remove the damaged finned tube/element assemblies and install replacements.
9. Re-assemble heater using the reverse order of the preceding instructions.
   Important: All threaded connections must be wrench tight with a minimum of 5 turns engagement.

CABINET PANELS AND BRACKETS

Replacement cabinet panels and brackets are available from the factory.

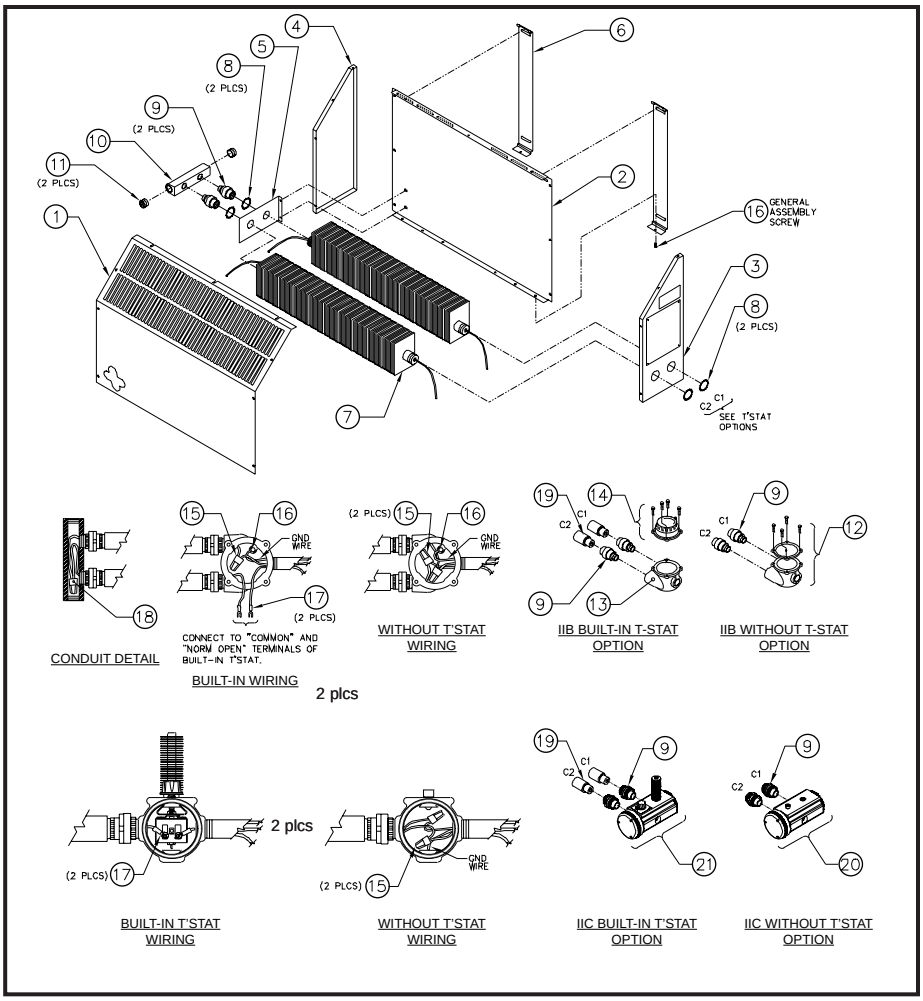
NOTE: For purposes of safety and convenience, all repairs and maintenance must be done with factory authorized parts and materials.

SPECIFICATIONS

		Nominal kW		
		0.75 - 2.69 & 3.6 (T2A)	**3.01 - 3.59, 3.6 (T3) & 4.8**	**4.76, 5.28 - 7.6**
Cabinet Length	**in (mm)**	31.3 (796)	49.4 (1256)	59.5 (1511)
Net Weight	**lbs (kg)**	55.3 (25.1)	80.7 (36.6)	92.8 (42.1)
Shipping Weight	**lbs (kg)**	65 (30)	95 (44)	105 (47.6)
Enclosures		Defender® housing is cast aluminum with bolt on cover. Groups IIB ***x-Max***® housing is extruded aluminum with two screwed on covers. The ***x-Max***® housing offers IP55 moisture ingress protection. Groups IIC. For dry indoor use only. Do not immerse in water. Do not store or use in areas exposed to rain or snow.		
Mounting Brackets		Two 14 Ga. (0.075 in)(1.90mm) galvanized steel.		
Heating Elements		Two Incoloy® sheathed elements.		
Cabinet Material		14 Ga. steel. Rear panel is galvanized. Front and side panels are baked green-grey epoxy powder coated with five-stage pretreatment, including iron phosphate.		
Temperature Code Rating		T2A 536°F (280°C), T3 392°F (200°C)		
Hazardous Locations	*Without Built-in T'Stat**	Class I, Div. 1 & 2, Groups A, B, C, & D; Class I, Zones 1 & 2, Groups IIA, IIB & IIC		
	*With Built-in T'Stat**	Class I, Div. 1 & 2, Groups A, B, C & D; Class I, Zones 1 & 2, Groups IIA, IIB & IIC		
Temperature Limitations		Operational: -49°F to 104°F (-45°C to 40°C)		
		Storage: -49°F to 176°F (-45°C to 80°C)		

*Hazardous location ratings are dependant on the junction box used.
Please consult a customer service representative or the unit data plate for actual location ratings.

PARTS DIAGRAM



PARTS LIST

Item #	Description	31.5" (796 mm) Cabinet Length		49.4" (1256 mm) Cabinet Length		59.5" (1511 mm) Cabinet Length	
		Part #	Qty.	Part #	Qty.	Part #	Qty.
1	Panel, Front	6488	1	6493	1	6490	1
2	Panel, Back	6487	1	6494	1	6489	1
3	Panel, Right	6491	1	6491	1	6491	1
4	Panel, Left	6492	1	6492	1	6492	1
5	Bracket, Finned Tube	6485	1	6485	1	6485	1
6	Kit, Wall Mounting	6602	1	6602	1	6602	1
7	Finned Tube Assy c/w Element	*	2	*	2	*	2
8	Nut, 3/4 Aluminum Lock	6449	4	6449	4	6449	4
9	Union, 3/4 NPT Male/Female	6506	4	6506	4	6506	4
10	Conduit, Element	6497	1	6497	1	6497	1
11	Plug, 3/4 Ex-Proof	1443	2	1443	2	1443	2
12	Kit, Group B, (IIB +H_2) Enclosure	6604	1	6604	1	6604	1
13	Enclosure, Convector	6211	1	6211	1	6211	1
14	Kit, Built-in XCT T'Stat	6603	1	6603	1	6603	1
15	Wire Connector, 302°F (150°C)	**	**	**	**	**	**
16	Screw, 10-24 x 1/2 in. Thd Ct	4972	20	4972	21	4972	22
17	Fork Connector, 12-10GA #10	2088	2	2088	2	2088	2
18	Wire Connector, 572°F(+) 300°C(+)	6529	1	6529	1	6529	1
19	Tube Extension	7202	2	7202	2	7202	2
20	Kit, Grp. A,B,C&D(IIC) ***x-Max***® Encl.	9251	1	9251	1	9251	1
21	Kit, Built-in XT T'Stat	9252	1	9252	1	9252	1

* Contact factory for replacement finned tube kits. ** Customer supplied. Quantity varies: 1 for built-in t-stat option; 2 for remote t-stat option.

CX1 TECHNICAL DATA

MODEL CODE	kW (BTU/hr)	UNIT VOLTAGE (VOLTS)	BASIC UNIT	GAS GROUP				SUPPLY WIRE SIZE (AWG)***	UNIT CURRENT (AMPS)	MAXIMUM CIRCUIT FUSE (AMPS)*	CABINET LENGTH in (mm)	TEMP. CODE
				IIB + H_2	IIB	IIC						
				W/O T'STAT	W/ T'STAT	W/O T'STAT	W/ T'STAT					
CX1-120160-012-T3	1.2 (4095)	120	✓	✓	✓	✓	✓	12	10.0	15	31.3 (796)	T3
CX1-120160-018-T3	1.8 (6142)	120	✓	✓	✓	✓	✓	12	15.0	20	31.3 (796)	T3
CX1-208160-012-T3	1.2 (4095)	208	✓	✓	✓	✓	✓	12	5.8	15	31.3 (796)	T3
CX1-208160-018-T3	1.8 (6142)	208	✓	✓	✓	✓	✓	12	8.7	15	31.3 (796)	T3
CX1-208160-036-T3**	3.6 (12284)	208	✓	✓	✓	✓	✓	12	17.3	20	49.5 (1256)	T3
CX1-208160-048-T2A	4.8 (16378)	208	✓	✓	-	✓	✓	8	23.1	25	49.5 (1256)	T2A
CX1-208160-076-T2A	7.6 (25932)	208	✓	✓	-	✓	-	8	36.5	40	59.5 (1511)	T2A
CX1-240160-012-T3	1.2 (4095)	240	✓	✓	✓	✓	✓	12	5.0	15	31.3 (796)	T3
CX1-240160-018-T3	1.8 (6142)	240	✓	✓	✓	✓	✓	12	7.5	15	31.3 (796)	T3
CX1-240160-036-T3**	3.6 (12284)	240	✓	✓	✓	✓	✓	12	15.0	20	49.5 (1256)	T3
CX1-240160-048-T2A	4.8 (16378)	240	✓	✓	✓	✓	✓	10	20.0	25	49.5 (1256)	T2A
CX1-240160-076-T2A	7.6 (25932)	240	✓	✓	-	✓	-	8	31.7	35	59.5 (1511)	T2A
CX1-277160-012-T3	1.2 (4095)	277	✓	✓	✓	✓	✓	12	4.3	15	31.3 (796)	T3
CX1-277160-018-T3	1.8 (6142)	277	✓	✓	✓	✓	✓	12	6.5	15	31.3 (796)	T3
CX1-277160-036-T3**	3.6 (12284)	277	✓	✓	✓	✓	✓	12	13.0	15	49.5 (1256)	T3
CX1-277160-048-T2A	4.8 (16378)	277	✓	✓	✓	✓	✓	12	17.3	20	49.5 (1256)	T2A
CX1-277160-076-T2A	7.6 (25932)	277	✓	✓	-	✓	-	8	27.4	30	59.5 (1511)	T2A
CX1-380160-0075-T3	0.75 (2560)	380	✓	✓	✓	-	-	12	2.0	15	31.3 (796)	T3
CX1-380160-0113-T3	1.13 (3856)	380	✓	✓	✓	-	-	12	3.0	15	31.3 (796)	T3
CX1-380160-012-T3	1.2 (4095)	380	✓	✓	✓	✓	✓	12	3.2	15	31.3 (796)	T3
CX1-380160-018-T3	1.8 (6142)	380	✓	✓	✓	✓	✓	12	4.7	15	31.3 (796)	T3
CX1-380160-0226-T2A	2.26 (7711)	380	✓	✓	✓	-	-	12	5.9	15	31.3 (796)	T2A
CX1-380160-0301-T3	3.01 (10271)	380	✓	✓	✓	-	-	12	7.9	15	49.5 (1256)	T3
CX1-380160-036-T3**	3.6 (12284)	380	✓	✓	✓	✓	✓	12	9.5	15	49.5 (1256)	T3
CX1-380160-0476-T2A	4.76 (16241)	380	✓	✓	✓	-	-	10	12.5	15	59.5 (1511)	T2A
CX1-380160-048-T2A	4.8 (16378)	380	✓	✓	✓	✓	✓	12	12.6	15	49.5 (1256)	T2A
CX1-380160-076-T2A	7.6 (25932)	380	✓	✓	✓	✓	-	10	20.0	25	59.5 (1511)	T2A
CX1-400160-0083-T3	0.83 (2832)	400	✓	✓	✓	-	-	12	2.1	15	31.3 (796)	T3
CX1-400160-012-T3	1.2 (4095)	400	✓	✓	✓	✓	✓	12	3.0	15	31.3 (796)	T3
CX1-400160-0125-T3	1.25 (4565)	400	✓	✓	✓	-	-	12	3.1	15	31.3 (796)	T3
CX1-400160-018-T3	1.8 (6142)	400	✓	✓	✓	✓	✓	12	4.5	15	31.3 (796)	T3
CX1-400160-025-T2A	2.5 (8530)	400	✓	✓	✓	-	-	12	6.3	15	31.3 (796)	T2A
CX1-400160-0333-T3	3.33 (11362)	400	✓	✓	✓	-	-	12	8.3	15	49.5 (1256)	T3
CX1-400160-036-T3**	3.6 (12284)	400	✓	✓	✓	✓	✓	12	9.0	15	49.5 (1256)	T3
CX1-400160-048-T2A	4.8 (16378)	400	✓	✓	✓	✓	✓	12	12.0	15	49.5 (1256)	T2A

CX1 TECHNICAL DATA (cont.)

MODEL CODE	kW (BTU/hr)	UNIT VOLTAGE (VOLTS)	BASIC UNIT	GAS GROUP				SUPPLY WIRE SIZE (AWG)***	UNIT CURRENT (AMPS)	MAXIMUM CIRCUIT FUSE (AMPS)*	CABINET LENGTH in (mm)	TEMP. CODE
				IIB + H_2	IIB	IIC						
				W/O T'STAT	W/ T'STAT	W/O T'STAT	W/ T'STAT					
CX1-400160-0528-T2A	5.28 (18016)	400	✓	✓	✓	-	-	10	13.2	15	59.5 (1511)	T2A
CX1-400160-076-T2A	7.6 (25932)	400	✓	✓	✓	✓	-	10	19.0	20	59.5 (1511)	T2A
CX1-415160-009-T3	0.9 (3071)	415	✓	✓	✓	-	-	12	2.2	15	31.3 (796)	T3
CX1-415160-012-T3	1.2 (4095)	415	✓	✓	✓	✓	✓	12	2.9	15	31.3 (796)	T3
CX1-415160-0135-T3	1.35 (4606)	415	✓	✓	✓	-	-	12	3.3	15	31.3 (796)	T3
CX1-415160-018-T3	1.8 (6142)	415	✓	✓	✓	✓	✓	12	4.3	15	31.3 (796)	T3
CX1-415160-0269-T2A	2.69 (9179)	415	✓	✓	✓	-	-	12	6.5	15	31.3 (796)	T2A
CX1-415160-0359-T3	3.59 (12250)	415	✓	✓	✓	-	-	12	8.7	15	49.5 (1256)	T3
CX1-415160-036-T3**	3.6 (12284)	415	✓	✓	✓	✓	✓	12	8.7	15	49.5 (1256)	T3
CX1-415160-048-T2A	4.8 (16378)	415	✓	✓	✓	✓	✓	12	11.6	15	49.5 (1256)	T2A
CX1-415160-0568-T2A	5.68 (19381)	415	✓	✓	✓	-	-	10	13.7	15	59.5 (1511)	T2A
CX1-415160-076-T2A	7.6 (25932)	415	✓	✓	✓	✓	-	10	18.3	20	59.5 (1511)	T2A
CX1-480160-012-T3	1.2 (4095)	480	✓	✓	✓	✓	✓	12	2.5	15	31.3 (796)	T3
CX1-480160-018-T3	1.8 (6142)	480	✓	✓	✓	✓	✓	12	3.8	15	31.3 (796)	T3
CX1-480160-036-T3**	3.6 (12284)	480	✓	✓	✓	✓	✓	12	7.5	15	49.5 (1256)	T3
CX1-480160-048-T2A	4.8 (16378)	480	✓	✓	✓	✓	✓	12	10.0	15	49.5 (1256)	T2A
CX1-480160-076-T2A	7.6 (25932)	480	✓	✓	✓	✓	-	10	15.8	20	59.5 (1511)	T2A
CX1-600160-012-T3	1.2 (4095)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	2.0	15	31.3 (796)	T3
CX1-600160-018-T3	1.8 (6142)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	3.0	15	31.3 (796)	T3
CX1-600160-036-T3**	3.6 (12284)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	6.0	15	49.5 (1256)	T3
CX1-600160-048-T2A	4.8 (16378)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	8.0	15	49.5 (1256)	T2A
CX1-600160-076-T2A	7.6 (25932)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	12.7	15	59.5 (1511)	T2A

All units are single phase
* Or equivalent breaker as per local electrical inspection authority requirements.
** For 3.6 kW heaters rated T3 cabinet length is 49.5" (1256 mm). 3.6 kW heaters rated T2A cabinet length is 31.3" (796 mm)
*** Ensure supply wire size adheres to applicable local and national electrical codes

Notes
1. Heater is functioning normally if, at rated voltage, the current draw is within 10% of the value in this table.
2. Operation at lower voltages that rated will result in reduced output and current draw.
Actual Output (kW) = $[(\text{Supply Voltage})^2 \div (\text{Rated Voltage})^2] \times$ Rated Unit Wattage (kW)
3. Add suffix "T" for optional built-in thermostat. Thermostat not available on IIB + H_2 models.
4. Add suffix "H" for high-temperature ambient storage option. High temperature storage option is not available with thermostat option. Not available on IIB models.
5. For IIB model with XCT built-in thermostat - Class I, Div. 1 & 2, Groups C & D; Zones 1 & 2, Groups IIA and IIB
6. For IIC model with XT built-in thermostat - Class I, Div. 1 & 2, Groups A,B,C & D; Zones 1 & 2, Groups IIA, IIB, IIC
7. IIC Grouping units come with ***x-Max***® housing
8. Remote mounted, Defender, explosion-proof room thermostats are not suitable for Group B & IIC applications
9. Remote contactors are required on all 600V heaters, and heaters with a current draw greater than 22 amps (supplied & installed by others), when utilizing XT-311 remote thermostat.
10. Temperature code ratings: T2A - 536°F (280°C), T3 - 392°F (200°C)

Ruffneck™
Heaters for the Harshest Environments
5918 Roper Road, Edmonton, Alberta, Canada T6B 3E1
Phone: (780) 466-3178 Fax: (780) 468-5904

PLEASE ADHERE TO INSTRUCTIONS PUBLISHED IN THIS MANUAL.
Failure to do so may be dangerous and may void certain provisions of your warranty.
For further assistance, please call:

24 Hr. Hotline: 1-800-661-8529

(U.S.A. and Canada)

Please have model and serial numbers available before calling.

WARRANTY: Under normal use the Company warrants to the purchaser that defects in material or workmanship will be repaired or replaced without charge for a period of 18 months from date of shipment, or 12 months from the start date of operation, whichever expires first. Any claim for warranty must be reported to the sales office where the product was purchased for authorized repair or replacement within the terms of this warranty.

Subject to State or Provincial law to the contrary, the Company will not be responsible for any expense for installation, removal from service, transportation, or damages of any type whatsoever, including damages arising from lack of use, business interruptions, or incidental or consequential damages.

The Company cannot anticipate or control the conditions of product usage and therefore accepts no responsibility for the safe application and suitability of its products when used alone or in combination with other products. Tests for the safe application and suitability of the products are the sole responsibility of the user.

This warranty will be void if, in the judgment of the Company, the damage, failure or defect is the result of:

- vibration, radiation, erosion, corrosion, process contamination, abnormal process conditions, temperature and pressures, unusual surges or pulsation, fouling, ordinary wear and tear, lack of maintenance, incorrectly applied utilities such as voltage, air, gas, water, and others or any combination of the aforementioned causes not specifically allowed for in the design conditions or
- any act or omission by the Purchaser, its agents, servants or independent contractors which for greater certainty, but not so as to limit the generality of the foregoing, includes physical, chemical or mechanical abuse, accident, improper installation of the product, improper storage and handling of the product, improper application or the misalignment of parts.

No warranty applies to paint finishes except for manufacturing defects apparent within 30 days from the date of installation.

The Company neither assumes nor authorizes any person to assume for it any other obligation or liability in connection with the product(s).

The Purchaser agrees that all warranty work required after the initial commissioning of the product will be provided only if the Company has been paid by the Purchaser in full accordance with the terms and conditions of the contract.

The Purchaser agrees that the Company makes no warranty or guarantee, express, implied or statutory, **(INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE)** written or oral, of the Article or incidental labour, except as is expressed or contained in the agreement herein.

LIABILITY: Technical data contained in the catalog or on the website is subject to change without notice. The Company reserves the right to make dimensional and other design changes as required. The Purchaser acknowledges the Company shall not be obligated to modify those articles manufactured before the formulation of the changes in design or improvements of the products by the Company.

The Company shall not be liable to compensate or indemnify the Purchaser, end user or any other party against any actions, claims, liabilities, injury, loss, loss of use, loss of business, damages, indirect or consequential damages, demands, penalties, fines, expenses (including legal expenses), costs, obligations and causes of action of any kind arising wholly or partly from negligence or omission of the user or the misuse, incorrect application, unsafe application, incorrect storage and handling, incorrect installation, lack of maintenance, improper maintenance or improper operation of products furnished by the Company.

Edmonton Head Office	Oakville	Orillia	Greensburg	Houston	Denver
1-800-661-8529	1-800-410-3131	1-877-325-3473	1-800-473-2402	1-855-219-2101	1-855-244-3128
(780) 466-3178	(905) 829-4422	(705) 325-3473	(812) 663-4141	(281) 506-2310	(303) 979-7339
F 780-468-5904	F 905-829-4430	F 705-325-2106	F 812-663-4202	F 281-506-2316	F 303-979-7350

Ruffneck™

Chauffages pour les environnements les plus rigoureux

Certified System ISO 9001

GUIDE D'UTILISATION

Série CX1 ProVector®

Réchauffeurs d'air à convection électrique pour les emplacements dangereux

Ce guide traite de l'installation, de la maintenance, de la réparation et des pièces.

EMPLACEMENTS AUTORISÉS

Les réchauffeurs d'air à convection électrique sont homologués $_{C}UL_{US}$ pour les emplacements dangereux suivants :

(sans thermostat intégré)

Classe I, divisions 1 et 2, groupes A, B, C et D
Classe I, zones 1 et 2, groupes IIA, IIB, IIC
Code de température T2A 536 °F (280 °C),
T3 392 °F (200 °C)

(avec thermostat intégré)

Classe I, divisions 1 et 2, groupes A, B, C et D
Classe I, zones 1 et 2, groupes IIA et IIB, IIC
Code de température T2A 280 °C (536 °F),
T3 392 °F (200 °C)

Pour plus de détails sur les emplacements dangereux à risque d'explosion, consulter le Code canadien de l'électricité, partie 1, section 18 ou le Code national de l'électricité, articles 500 - 516.

CODAGE DE MODÈLE

CX1 - 120 1 60 - 012 - T2A - IIB - T

- **CX1** — SÉRIE DU MODÈLE
- **120** — TENSION: 120V, 208V, 240V, 277V, 380V, 400V, 415V, 480V, 600V
- **1** — PHASE: UNITÉS EN MONOPHASÉ SEULEMENT
- **60** — FRÉQUENCE: 50 - 60 HERTZ
- **012** — PUISSANCE NOMINALE DU RÉCHAUFFEUR

0075 - 0,75kW	018 - 1,8kW	036 - 3,6kW
0083 - 0,83kW	0226 - 2,26kW	0476 - 4,76kW
009 - 0,90kW	025 - 2,5kW	048 - 4,8kW
0113 - 1,13kW	0269 - 2,69kW	0528 - 5,28kW
012 - 1,2kW	0301 - 3,01kW	0568 - 5,68kW
0125 - 1,25kW	0333 - 3,33kW	076 - 7,6kW
0135 - 1,35kW	0359 - 3,59kW	

- **T2A** — T-CODE: T2A - 536 °F (280 °C); T3 - 392 °F (200 °C)
- **IIB** — EMPLACEMENTS DANGEREUX: IIB, IIC
- **T** — THERMOSTAT INTÉGRÉ: AJOUTER «T» POUR THERMOSTAT

AVERTISSEMENT

LIRE TOUS LES AVIS IMPORTANTS DE LA PAGE 3.
RESPECTER LES DIRECTIVES DU PRÉSENT GUIDE
pour éviter tout danger ainsi que l'annulation de certaines dispositions de la garantie.

ProVector® et Ruffneck™ sont des marques déposées.
Copyright © 2013. Tous droits réservés.

HOMOLOGUÉ c UL us

Imprimé au Canada
date d'émission : février 2013

Photocopy this page for reuse.

AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation électrique du réchauffeur avant d'ouvrir le boîtier ou d'effectuer la maintenance. Régler l'interrupteur à la position OFF (arrêt) ou l'étiqueter pour empêcher tout branchement accidentel. Pour les chauffe marqués IIC, assurez-vous de desserrer la vis de réglage avant de retirer le couvercle. Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer la maintenance de ce réchauffeur.

LISTE DE CONTRÔLE DE MAINTENANCE DU RÉCHAUFFEUR

Modèle de réchauffeur : _____ Nº de série : _____

Date de maintenance : _____ Maintenance faite par : _____

Commentaires : _____

_____

PÉRIODIQUE (avant ou, au besoin, pendant la période de chauffe)

1. NETTOYER
   - ❑ Les tuyaux à ailettes
   - ❑ Le dessus et le dessous de l'unité

   Enlever la poussière au jet d'air comprimé. Ne pas vaporiser d'eau ni de solvants. Ne pas immerger dans l'eau ni dans les solvants.

2. VÉRIFIER
   - ❑ Si tous les couvercles antidéflagrants sont bien fixés.

ANNUELLE (avant la période de chauffe)

1. MAINTENANCE ÉLECTRIQUE
   - ❑ **Vérifier tous les conducteurs et bornes de connexion.** Serrer les connexions lâches. Remplacer les conducteurs dont l'isolation est endommagée.
   - ❑ **Vérifier tous les conduits antidéflagrants.** Remplacer les raccords-union, bouchons et conduits endommagés. Tous les raccords filetés doivent être vissés d'au moins 5 tours.

2. MAINTENANCE MÉCANIQUE
   - ❑ **Vérifier tous les boîtiers.** L'intérieur des boîtiers doit être propre, sec et exempt de corps étrangers.
     Remarque : Les joints de boîtier sont assemblés métal contre métal. N'utiliser aucun joint ni matériau d'étanchéité dans les joints.
   - ❑ **Vérifier le serrage de toutes les attaches.** Tous les boulons, vis et écrous doivent être bien serrés.
   - ❑ **Faire fonctionner le réchauffeur pendant au moins 5 minutes.** S'assurer que de l'air chaud sort par les diffuseurs supérieurs du réchauffeur.

AVIS IMPORTANTS

AVERTISSEMENT:

Lire et respecter les directives suivantes afin d'éviter tout risque de blessure grave ou mortelle.

1. Lire et respecter toutes les directives du présent guide.
2. N'utiliser le réchauffeur que dans les emplacements où la température d'inflammation est supérieure à la température de fonctionnement maximale du réchauffeur, telle qu'indiquée sur la plaque signalétique. Pour de plus amples renseignements, consulter les codes électriques en vigueur.
3. Le réchauffeur ne doit être utilisé que dans les emplacements dangereux spécifiés sur la plaque signalétique.
4. Le réchauffeur ne doit être utilisé qu'à l'intérieur, et au sec. Ne pas immerger dans l'eau. Ne pas entreposer ni utiliser dans des emplacements exposés à la pluie ou à la neige.
5. La température ambiante maximale de fonctionnement est de 104 °F (40 °C).
6. Seul un électricien qualifié et expérimenté avec les équipements destinés aux emplacements dangereux est autorisé à effectuer le raccordement et la maintenance du réchauffeur.
7. L'installation et le câblage du réchauffeur doivent être conformes à tous les codes en vigueur.
8. Avant d'ouvrir un boîtier, couper l'alimentation électrique du réchauffeur. Régler l'interrupteur à la position 0FF (arrêt) ou l'étiqueter pour empêcher tout branchement accidentel.
9. Les surfaces externes chauffent et peuvent causer des brûlures en cas de contact prolongé.
10. Ne faire fonctionner le réchauffeur que lorsqu'il est installé de façon permanente en position verticale. Pour plus de détails, consulter la section « Installation - mécanique ».
11. Garder le réchauffeur toujours propre. Lorsqu'on l'utilise dans un environnement propice à la saleté, on doit nettoyer régulièrement les tuyaux à ailettes et les diffuseurs du haut, en s'assurant que rien n'obstrue la prise d'air (ouverture inférieure). Suivre les procédures de maintenance recommandées. Consulter la section Liste de contrôle de maintenance du réchauffeur.
12. Ne pas faire fonctionner le réchauffeur dans des environnements corrosifs pour l'acier ou l'aluminium.
13. N'utiliser que les pièces de rechange originales du fabricant.
14. Les joints de conduit ne sont pas requis dans les conduits installés dans le réchauffeur à l'usine.
15. Un joint de conduit est requis à moins de 6 pouces (153 mm) des entrées électriques.
16. Pour toute question concernant ce réchauffeur, communiquer avec le fabricant. Voir la dernière page du guide.

LA GARANTIE SERA ANNULÉE
SI CES DIRECTIVES NE SONT PAS SUIVIES

INSTALLATION

Les directives d'installation donnent une idée générale de l'installation et du câblage du réchauffeur.
Se conformer à tous les codes en vigueur.

INSTALLATION MÉCANIQUE

Les réchauffeurs doivent être installés comme suit :

POSITIONNEMENT

1. Ne jamais diriger la sortie d'air vers un thermostat.
2. Diriger la sortie d'air vers les zones de déperdition thermique, comme les portes ou les fenêtres.
3. Pour protéger un équipement contre le gel, installer le réchauffeur le plus près possible de cet équipement.

INSTALLATION

1. Ce réchauffeur doit être installé de niveau horizontal et contre une paroi verticale, en utilisant les ferrures de fixation fournies par le fabricant, afin qu'il n'y ait aucune obstruction limitant l'entrée ni la sortie d'air (voir figures 1b et 3).
2. La surface de montage doit être suffisamment solide pour:
   a. supporter le poids du réchauffeur, voir la section « Spécifications »
   b. résister aux chocs comme ceux subis dans les installations mobiles des réchauffeurs

3. Viser les ferrures de fixation à la paroi verticale dans le trou de fixation supérieur, situé à 1,5 po (38 mm) sous la hauteur de la surface supérieure voulue (figure 1a). La figure 2 donne les dimensions du réchauffeur et la figure 3 le dégagement requis pour l'installation. Espacer les ferrures de fixation afin qu'elles s'alignent sur les fentes du panneau arrière du réchauffeur.
4. Après avoir fixé les ferrures de fixation, incliner le réchauffeur et l'abaisser dans les pattes supérieures de la ferrure de fixation afin que les pattes s'insèrent dans les fentes de fixation du panneau arrière du réchauffeur (figure 1b).
5. Basculer, soigneusement, le bas du réchauffeur dans les ferrures de fixation afin qu'il puisse reposer sur la patte inférieure (figure 1b).
6. Insérer les vis de fixation dans la patte inférieure de la ferrure de fixation et dans le boîtier afin que le réchauffeur ne se déloge pas de la ferrure de fixation (figure 1b).

Remarque : Les figures 1 à 3 montrent un réchauffeur avec thermostat d'ambiance intégré (optionnel).

FIGURE 1a

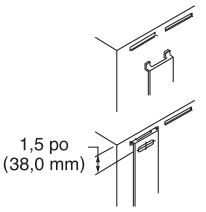


FIGURE 1b

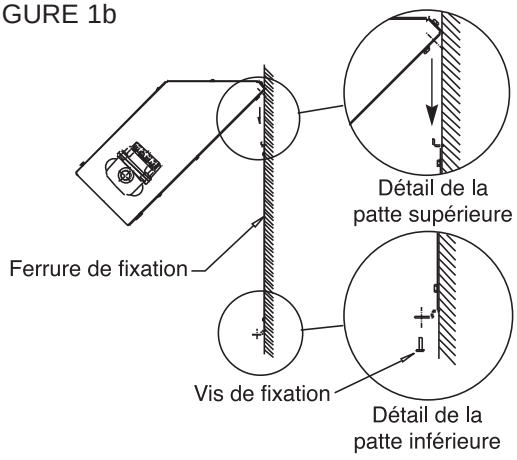
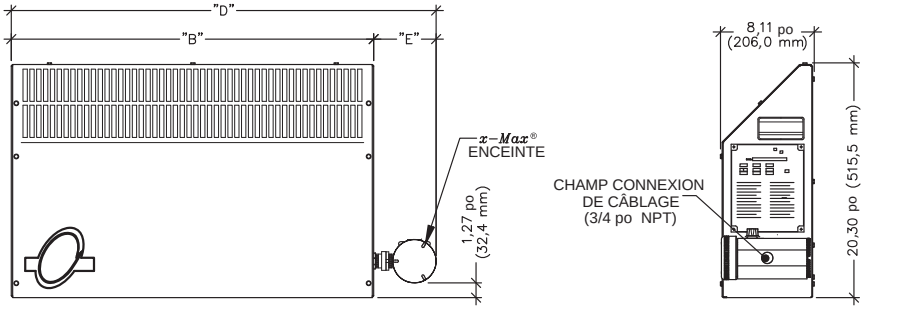
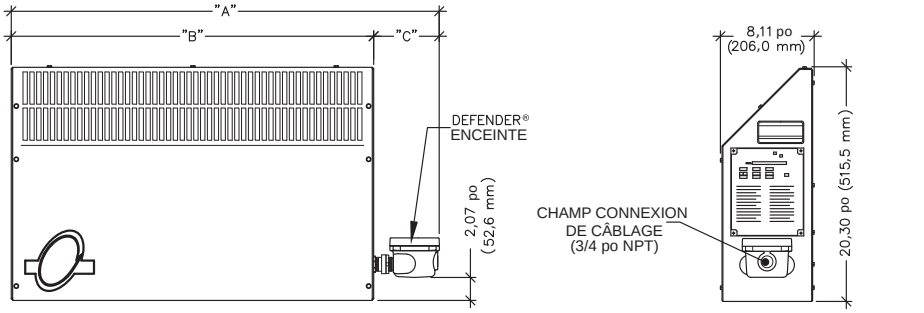


FIGURE 2 : Dimensions



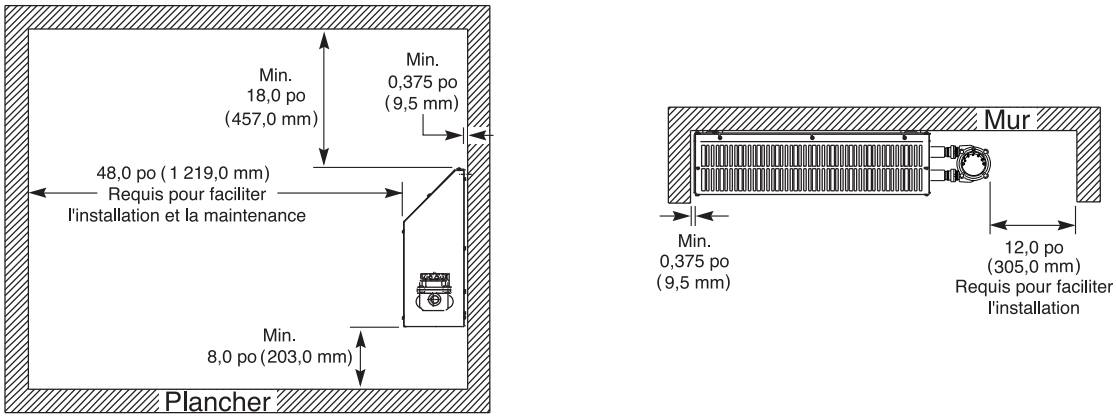
CHAUFFE KW NOTE	"D" DIMENSION		"B" DIMENSION	"E" DIMENSION	
	SANS EXTENSION	AVEC EXTENSION		SANS EXTENSION	AVEC EXTENSION
0,75 - 2,69; 3,6 (T2A)	37,6 po (954 mm)	39,6 po (1007 mm)	31,34 po (796,0 mm)	6,2 po (158 mm)	8,3 po (211 mm)
3,01 - 3,59; 3,6 (T3); 4,8	55,7 po (1414 mm)	57,8 po (1467 mm)	49,45 po (1256,0 mm)	6,2 po (158 mm)	8,3 po (211 mm)
4,76; 5,28 - 7,6	65,7 po (1669 mm)	67,8 po (1722 mm)	59,49 po (1511,0 mm)	6,2 po (158 mm)	8,3 po (211 mm)



CHAUFFE KW NOTE	"A" DIMENSION		"B" DIMENSION	"C" DIMENSION	
	SANS EXTENSION	AVEC EXTENSION		SANS EXTENSION	AVEC EXTENSION
0,75 - 2,69; 3,6 (T2A)	36,9 po (938 mm)	39,0 po (991 mm)	31,34 po (796,0 mm)	5,6 po (142 mm)	7,7 po (195 mm)
3,01 - 3,59; 3,6 (T3); 4,8	55,0 po (1398 mm)	57,1 po (1451 mm)	49,45 po (1256,0 mm)	5,6 po (142 mm)	7,7 po (195 mm)
4,76; 5,28 - 7,6	65,1 po (1653 mm)	67,2 po (1706 mm)	59,49 po (1511,0 mm)	5,6 po (142 mm)	7,7 po (195 mm)

Appareils de chauffage avec thermostat intégré sont livrés avec des extensions tubulaires.

FIGURE 3 : Dégagement autour du réchauffeur



INSTALLATION ÉLECTRIQUE

AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation électrique du réchauffeur avant de l'installer. Régler l'interrupteur à la position OFF (arrêt) ou l'étiqueter pour empêcher tout branchement accidentel. Pour les chauffe marqués IIC, assurez-vous de desserrer la vis de réglage avant de retirer le couvercle. L'installation et le câblage du réchauffeur doivent être conformes à tous les codes électriques en vigueur.

GÉNÉRALITÉS

1. Pour l'installation, n'utiliser que des conducteurs de cuivre et suivre les méthodes approuvées de câblage antidéflagrant. Pour dimensionner correctement les conducteurs appropriés, vérifier les valeurs nominales de tension, d'ampérage et de puissance indiquées au tableau « Données techniques » et sur la plaque signalétique du réchauffeur. Tous les conducteurs d'alimentation doivent pouvoir supporter une température de fonctionnement s'élevant jusqu'à 194 °F (90 °C).
2. La tension d'alimentation doit être à ±10 % de la tension spécifiée sur la plaque signalétique. Installer un dispositif de protection contre les surintensités de courant, adéquat pour la tension, l'ampérage et la fréquence indiqués sur la plaque signalétique.

CÂBLAGE SUR PLACE

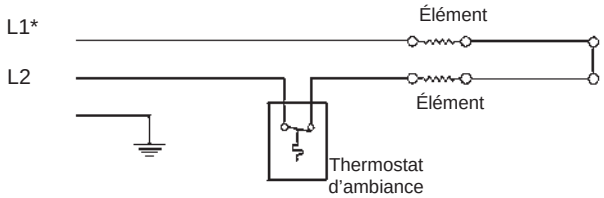
1. Le boîtier du réchauffeur possède une ouverture de connexion filetée de 3/4 po NPT pour s'adapter aux conducteurs de ligne (voir les détails de connexion à la figure 4). Utiliser des connecteurs de fil pouvant supporter une température de 194 °F (90 °C) au minimum.

REMARQUE : En cas d'utilisation de thermostats à distance différents de ceux livrés par le fabricant, s'assurer qu'ils maintiendront la température ambiante inférieure à la température ambiante admissible du thermostat 104 °F (40 °C) et qu'ils sont conformes à la classe d'atmosphère dangereuse du lieu d'installation. S'assurer que les caractéristiques de tension et d'ampérage des dispositifs de régulation utilisés correspondent à celles du réchauffeur. Sinon, un contacteur peut être requis.

INSPECTION FINALE

1. Avant de mettre sous tension :
   a. S'assurer que toutes les connexions sont serrées et conformes au schéma de câblage (voir la figure 4) et aux codes en vigueur;
   b. S'assurer que la tension d'alimentation est compatible aux spécifications de la plaque signalétique;
   c. Retirer tout corps étranger de l'intérieur du réchauffeur; et
   d. S'assurer que tous les raccords externes et les panneaux du boîtier sont bien fixés.

FIGURE 4 : Schéma de câblage pour thermostats d'ambiance intégrés ou à distance



* Pour les unités à 120 V, L1 représente le fil neutre

RÉPARATION ET REMPLACEMENT

AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation électrique avant d'installer le réchauffeur. Régler l'interrupteur à la position OFF (arrêt) ou l'étiqueter pour empêcher tout branchement accidentel. Les surfaces du réchauffeur peuvent être chaudes.

ENSEMBLE DE TUYAUX À AILETTES AVEC ÉLÉMENT

L'ensemble complet de tuyaux à ailettes avec élément est disponible auprès du fabricant. Consulter le Diagramme des pièces pour les numéros de pièces.

1. Retirer le panneau avant du boîtier (article Nº 1).
2. Retirer le couvercle de l'enceinte du convecteur et déconnecter les fils.
3. Désaccoupler les deux raccords (article Nº 9) reliant le boîtier du convertisseur et les rallonges de tubes à ailettes (article Nº 7).
4. Retirer le bouchon de 3/4 po NPT (article Nº 11) du conduit d'élément (article Nº 10), puis tirer pour sortir le connecteur de fil et débrancher les fils.
5. Défaire les deux autres raccords-union et retirer le conduit d'élément.
6. Retirer les raccords-union et l'écrou de blocage (article Nº 8) des extrémités de chaque tuyau à ailettes devant être remplacé et les garder pour les réutiliser avec les nouveaux tuyaux à ailettes du fabricant.
7. Retirer les vis des pattes inférieures des ferrures de fixation au mur (article Nº 6), retirer le réchauffeur des ferrures de fixation au mur et desserrer les vis de la ferrure du tuyau à ailettes (article Nº 5).
8. Retirer les tuyaux à ailettes (avec élément) endommagés et installer de nouveaux tuyaux à ailettes.
9. Remonter le réchauffeur en suivant la procédure précédente, mais dans l'ordre inverse.
   Important : Tous les raccords filetés doivent être serrés avec une clé en vissant d'au moins 5 tours.

PANNEAUX DE BOÎTIER ET FERRURES DE FIXATION

Les pièces de rechange des panneaux de boîtier et des ferrures de fixation de rechange sont disponibles auprès du fabricant.

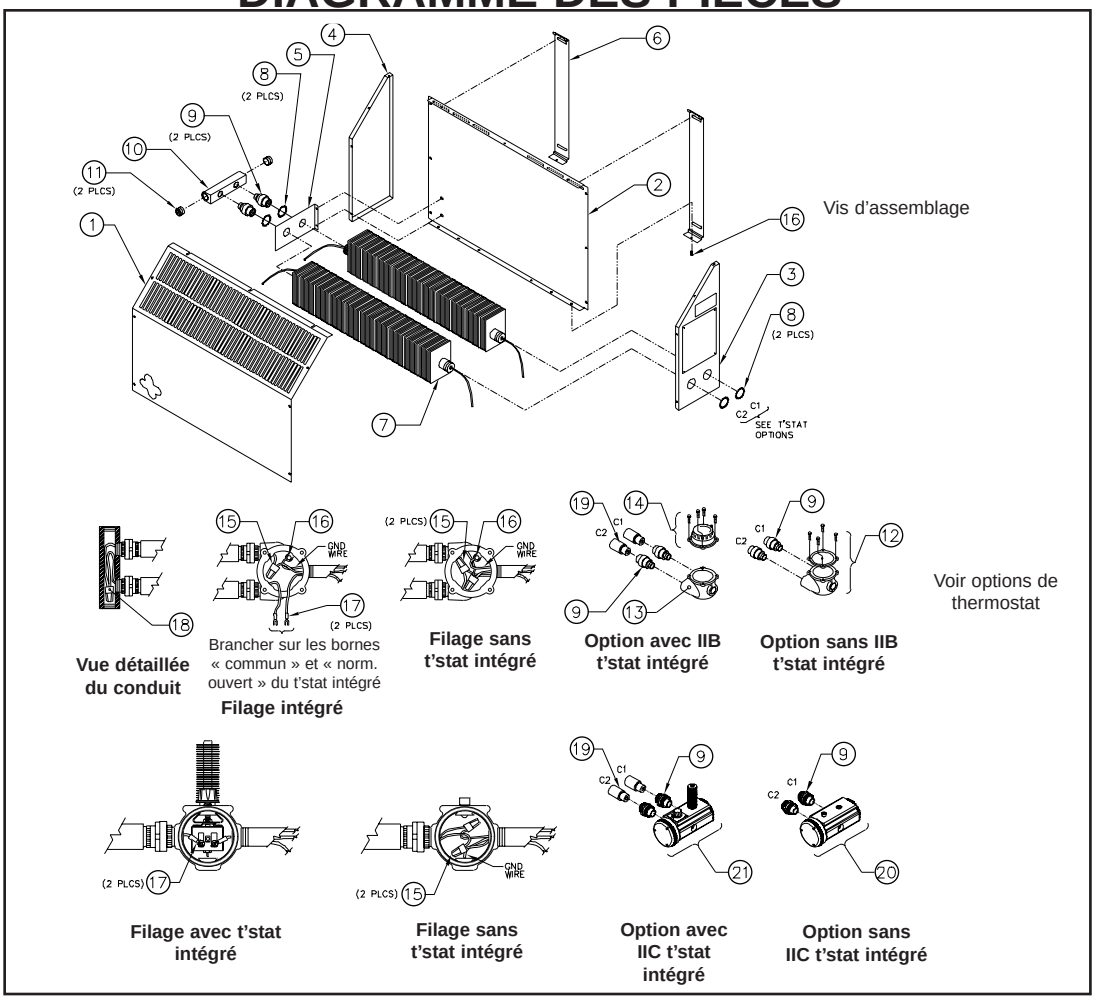
REMARQUE : Pour des raisons pratiques et de sécurité, toutes les réparations et tous les travaux de maintenance doivent être effectués en utilisant les pièces et matériaux originaux du fabricant.

SPÉCIFICATIONS

		Puissance nominale (kW)		
		0,75 - 2,69 et 3,6 (T2A)	**3,01 - 3,59, 3,6 (T3) et 4,8**	**4,76, 5,28 - 7,6**
Longueur du Cabinet	**po (mm)**	31,3 (796)	49,4 (1256)	59,5 (1511)
Poids net	**lbs (kg)**	55,3 (25,1)	80,7 (36,6)	92,8 (42,1)
Poids à l'expédition	**lbs (kg)**	65 (30)	95 (44)	105 (47,6)
Boîtiers		Defender® boîtier est en fonte d'aluminium avec vis sur le couvercle. groupes IIB ***x-Max***® logement est en aluminium extrudé avec deux couvercles vissés. Le ***x-Max*** ® offre le logement IP55 protection contre la pénétration d'humidité. groupes IIC		
Ferrures de fixation		Deux supports en acier galvanisé de calibre 14 (0,075 po/1,90 mm).		
Éléments de chauffage		Deux éléments à blindage en Incoloy®.		
Matériau du boîtier		En acier de calibre 14. Le panneau arrière est galvanisé. Les panneaux avant et latéraux sont recouverts d'un revêtement en poudre d'époxyde cuite gris verdâtre avec prétraitement en cinq étapes, dont au phosphate de fer.		
Code de température		T2A 536 °F (280 °C), T3 392 °F (200 °C)		
Emplacements dangereux	*Sans t'stat intégré**	Classe I, div. 1 et 2, groupes B, C, et D; classe I, zones 1 et 2, groupes IIA, IIB et IIC		
	*Avec t'stat intégré**	Classe I, div. 1 et 2, groupes C et D; classe I, zones 1 et 2, groupes IIA, IIB et IIC		
Limites de température		Fonctionnement : -49 °F à 104 °F (-45 °C à 40 °C)		
		Entreposage : -49 °F à 176 °F (-45 °C à 80 °C)		

* Les cotes des emplacements dangereux sont tributaires de la boîte de jonction utilisé.
S'il vous plaît consulter un représentant du service à la clientèle ou la plaque de l'unité de données pour les cotes emplacement réel.

DIAGRAMME DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

Article	Description	31,5 po (796 mm) Longueur du Cabinet		49,4 po (1256 mm) Longueur du Cabinet		59,5 po (1511 mm) Longueur du Cabinet	
		N° de pièce	Qté	N° de pièce	Qté	N° de pièce	Qté
1	Panneau avant	6488	1	6493	1	6490	1
2	Panneau arrière	6487	1	6494	1	6489	1
3	Panneau droit	6491	1	6491	1	6491	1
4	Panneau gauche	6492	1	6492	1	6492	1
5	Ferrure, tuyau à ailette	6485	1	6485	1	6485	1
6	Ferrures de fixation au mur	6602	1	6602	1	6602	1
7	Tuyaux à ailettes avec élément	*	2	*	2	*	2
8	Écrou 3/4 po aluminium	6449	4	6449	4	6449	4
9	Raccord-union 3/4 po NPT mâle/femelle	6506	4	6506	4	6506	4
10	Conduit d'élément	6497	1	6497	1	6497	1
11	Bouchon antidéflagrant 3/4 po	1443	2	1443	2	1443	2
12	Ens. boîtier, Groupe B, (IIB + H_2)	6604	1	6604	1	6604	1
13	Boîtier du convecteur	6211	1	6211	1	6211	1
14	Thermostat XCT intégré	6603	1	6603	1	6603	1
15	Connecteur fil 150 °C (302 °F)	**	**	**	**	**	**
16	Vis à tôle, 10-24 x 1/2 po	4972	20	4972	21	4972	22
17	Connect. fourche 12-10GA #10	2088	2	2088	2	2088	2
18	Connecteur fil 300 °C (+)	6529	1	6529	1	6529	1
19	Rallonge de Tube	7202	2	7202	2	7202	2
20	Ens. boîtier, Groupe. A, B, C & D (IIC) ***x-Max***®	9251	2	9251	1	9251	1
21	Ens. thermostat intégré, XT	9252	2	9252	1	9252	1

* Contactez l'usine pour le kit de remplacement du tuyau à ailettes et d'élément.

** Fourni par le client. Quantité variable : 1 (pour l'option thermostat intégré) ou 2 (pour l'option thermostat à distance).

DONNÉES TECHNIQUES DU CX1

CODE DE MODÈLE	kW (BTU/h)	TENSION NOMINALE (VOLTS)	UNITÉ DE BASE	GROUPE DE GAZ				CALIBRE DE CÂBLE D'ALIM. (AWG)***	COURANT NOMINAL (AMPÈRES)	FUSIBLE DE CIRCUIT (AMP.)*	LONGUEUR DU BOÎTIER POUCES (MM)	CODE DE TEMP °F (°C)
				IIB + H_2	IIB	IIC						
				SANS T'STAT	AVEC T'STAT	SANS T'STAT	AVEC T'STAT					
CX1-120160-012-T3	1,2 (4095)	120	✓	✓	✓	✓	✓	12	10,0	15	31,3 (796)	T3
CX1-120160-018-T3	1,8 (6142)	120	✓	✓	✓	✓	✓	12	15,0	20	31,3 (796)	T3
CX1-208160-012-T3	1,2 (4095)	208	✓	✓	✓	✓	✓	12	5,8	15	31,3 (796)	T3
CX1-208160-018-T3	1,8 (6142)	208	✓	✓	✓	✓	✓	12	8,7	15	31,3 (796)	T3
CX1-208160-036-T3**	3,6 (12284)	208	✓	✓	✓	✓	✓	12	17,3	20	49,5 (1256)	T3
CX1-208160-048-T2A	4,8 (16378)	208	✓	✓	-	✓	✓	8	23,1	25	49,5 (1256)	T2A
CX1-208160-076-T2A	7,6 (25932)	208	✓	✓	-	✓	-	8	36,5	40	59,5 (1511)	T2A
CX1-240160-012-T3	1,2 (4095)	240	✓	✓	✓	✓	✓	12	5,0	15	31,3 (796)	T3
CX1-240160-018-T3	1,8 (6142)	240	✓	✓	✓	✓	✓	12	7,5	15	31,3 (796)	T3
CX1-240160-036-T3**	3,6 (12284)	240	✓	✓	✓	✓	✓	12	15,0	20	49,5 (1256)	T3
CX1-240160-048-T2A	4,8 (16378)	240	✓	✓	✓	✓	✓	10	20,0	25	49,5 (1256)	T2A
CX1-240160-076-T2A	7,6 (25932)	240	✓	✓	-	✓	-	8	31,7	35	59,5 (1511)	T2A
CX1-277160-012-T3	1,2 (4095)	277	✓	✓	✓	✓	✓	12	4,3	15	31,3 (796)	T3
CX1-277160-018-T3	1,8 (6142)	277	✓	✓	✓	✓	✓	12	6,5	15	31,3 (796)	T3
CX1-277160-036-T3**	3,6 (12284)	277	✓	✓	✓	✓	✓	12	13,0	15	49,5 (1256)	T3
CX1-277160-048-T2A	4,8 (16378)	277	✓	✓	✓	✓	✓	12	17,3	20	49,5 (1256)	T2A
CX1-277160-076-T2A	7,6 (25932)	277	✓	✓	-	✓	-	8	27,4	30	59,5 (1511)	T2A
CX1-380160-0075-T3	0,75 (2560)	380	✓	✓	✓	-	-	12	2,0	15	31,3 (796)	T3
CX1-380160-0113-T3	1,13 (3856)	380	✓	✓	✓	-	-	12	3,0	15	31,3 (796)	T3
CX1-380160-012-T3	1,2 (4095)	380	✓	✓	✓	✓	✓	12	3,2	15	31,3 (796)	T3
CX1-380160-018-T3	1,8 (6142)	380	✓	✓	✓	✓	✓	12	4,7	15	31,3 (796)	T3
CX1-380160-0226-T2A	2,26 (7711)	380	✓	✓	✓	-	-	12	5,9	15	31,3 (796)	T2A
CX1-380160-0301-T3	3,01 (10271)	380	✓	✓	✓	-	-	12	7,9	15	49,5 (1256)	T3
CX1-380160-036-T3**	3,6 (12284)	380	✓	✓	✓	✓	✓	12	9,5	15	49,5 (1256)	T3
CX1-380160-0476-T2A	4,76 (16241)	380	✓	✓	✓	-	-	10	12,5	15	59,5 (1511)	T2A
CX1-380160-048-T2A	4,8 (16378)	380	✓	✓	✓	✓	✓	12	12,6	15	49,5 (1256)	T2A
CX1-380160-076-T2A	7,6 (25932)	380	✓	✓	✓	✓	-	10	20,0	25	59,5 (1511)	T2A
CX1-400160-0083-T3	0,83 (2832)	400	✓	✓	✓	-	-	12	2,1	15	31,3 (796)	T3
CX1-400160-012-T3	1,2 (4095)	400	✓	✓	✓	✓	✓	12	3,0	15	31,3 (796)	T3
CX1-400160-0125-T3	1,25 (4565)	400	✓	✓	✓	-	-	12	3,1	15	31,3 (796)	T3
CX1-400160-018-T3	1,8 (6142)	400	✓	✓	✓	✓	✓	12	4,5	15	31,3 (796)	T3
CX1-400160-025-T2A	2,5 (8530)	400	✓	✓	✓	-	-	12	6,3	15	31,3 (796)	T2A
CX1-400160-0333-T3	3,33 (11362)	400	✓	✓	✓	-	-	12	8,3	15	49,5 (1256)	T3
CX1-400160-036-T3**	3,6 (12284)	400	✓	✓	✓	✓	✓	12	9,0	15	49,5 (1256)	T3
CX1-400160-048-T2A	4,8 (16378)	400	✓	✓	✓	✓	✓	12	12,0	15	49,5 (1256)	T2A

DONNÉES TECHNIQUES DU CX1 (suite)

CODE DE MODÈLE	kW (BTU/h)	TENSION NOMINALE (VOLTS)	UNITÉ DE BASE	GROUPE DE GAZ				CALIBRE DE CÂBLE D'ALIM. (AWG)***	COURANT NOMINAL (AMPÈRES)	FUSIBLE DE CIRCUIT (AMP.)*	LONGUEUR DU BOÎTIER POUCES (MM)	CODE DE TEMP °F (°C)
				IIB + H_2	IIB	IIC						
				SANS T'STAT	AVEC T'STAT	SANS T'STAT	AVEC T'STAT					
CX1-400160-0528-T2A	5,28 (18016)	400	✓	✓	✓	-	-	10	13,2	15	59,5 (1511)	T2A
CX1-400160-076-T2A	7,6 (25932)	400	✓	✓	✓	✓	-	10	19,0	20	59,5 (1511)	T2A
CX1-415160-009-T3	0,9 (3071)	415	✓	✓	✓	-	-	12	2,2	15	31,3 (796)	T3
CX1-415160-012-T3	1,2 (4095)	415	✓	✓	✓	✓	✓	12	2,9	15	31,3 (796)	T3
CX1-415160-0135-T3	1,35 (4606)	415	✓	✓	✓	-	-	12	3,3	15	31,3 (796)	T3
CX1-415160-018-T3	1,8 (6142)	415	✓	✓	✓	✓	✓	12	4,3	15	31,3 (796)	T3
CX1-415160-0269-T2A	2,69 (9179)	415	✓	✓	✓	-	-	12	6,5	15	31,3 (796)	T2A
CX1-415160-0359-T3	3,59 (12250)	415	✓	✓	✓	-	-	12	8,7	15	49,5 (1256)	T3
CX1-415160-036-T3**	3,6 (12284)	415	✓	✓	✓	✓	✓	12	8,7	15	49,5 (1256)	T3
CX1-415160-048-T2A	4,8 (16378)	415	✓	✓	✓	✓	✓	12	11,6	15	49,5 (1256)	T2A
CX1-415160-0568-T2A	5,68 (19381)	415	✓	✓	✓	-	-	10	13,7	15	59,5 (1511)	T2A
CX1-415160-076-T2A	7,6 (25932)	415	✓	✓	✓	✓	-	10	18,3	20	59,5 (1511)	T2A
CX1-480160-012-T3	1,2 (4095)	480	✓	✓	✓	✓	✓	12	2,5	15	31,3 (796)	T3
CX1-480160-018-T3	1,8 (6142)	480	✓	✓	✓	✓	✓	12	3,8	15	31,3 (796)	T3
CX1-480160-036-T3**	3,6 (12284)	480	✓	✓	✓	✓	✓	12	7,5	15	49,5 (1256)	T3
CX1-480160-048-T2A	4,8 (16378)	480	✓	✓	✓	✓	✓	12	10,0	15	49,5 (1256)	T2A
CX1-480160-076-T2A	7,6 (25932)	480	✓	✓	✓	✓	-	10	15,8	20	59,5 (1511)	T2A
CX1-600160-012-T3	1,2 (4095)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	2,0	15	31,3 (796)	T3
CX1-600160-018-T3	1,8 (6142)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	3,0	15	31,3 (796)	T3
CX1-600160-036-T3**	3,6 (12284)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	6,0	15	49,5 (1256)	T3
CX1-600160-048-T2A	4,8 (16378)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	8,0	15	49,5 (1256)	T2A
CX1-600160-076-T2A	7,6 (25932)	600	✓	✓	-	✓	✓	12	12,7	15	59,5 (1511)	T2A

Tous les unit sont monophasés.
* Ou disjoncteur équivalent conforme aux normes locales d'inspection électrique.
**Pour 3,6 kW chauffage nominal longueur armoire T3 est de 49,5" (1256 mm). 3.6 chauffe kW longueur armoire T2A est de 31,3" (796 mm).
***Assurez-vous de fournir adhère à la taille de fil locaux et nationaux applicables codes électriques.

REMARQUES :
1. Le réchauffeur fonctionne normalement si, à la tension nominale, l'ampérage est à 10 % près de la valeur de ce tableau.
2. Le fonctionnement à une tension inférieure à la tension nominale réduira la puissance consommée et l'ampérage.
   Puissance réelle (kW) = [(Tension d'alimentation)^2 ÷ (Tension nominale)^2] x Puissance nominale (kW).
3. Ajouter le suffixe «T» pour option thermostat intégré. Thermostat n'est pas disponible sur les modèles IIB + H_2
4. Ajouter le suffixe «H» pour option haute température de stockage ambiante. Option haute température de stockage n'est pas disponible avec l'option thermostat. Non disponible sur les modèles IIB.
5. Pour le modèle IIB avec XCT thermostat intégré - Classe I, Div. 1 & 2, Groupes C et D; Zones 1 & 2, Groupes IIA et IIB.
6. Pour IIC modèle XT avec thermostat intégré - Classe I, Div. 1 & 2, Groupes A, B, C et D; Zones 1 & 2, Groupes IIA, IIB et IIC.
7. Regroupement des unités de la SII sont livrés avec ***x-Max***® logement.
8. Monté à distance, Defender, thermostats d'ambiance anti-explosion ne sont pas adaptés pour le Groupe B & IIC applications.
9. Contacteurs à distance sont nécessaires sur tous les chauffe-600V et appareils de chauffage avec un appel de courant supérieur à 22 ampères (fournie et installée par d'autres), lors de l'utilisation XT-311 thermostat à distance.
10. Codification de température: T2A - 536 °F (280 °C), T3 - 392 °F (200 °C) .

Ruffneck MC
Chauffages pour les environnements les plus rigoureux
5918 Roper Road, Edmonton, Alberta, Canada T6B 3E1
Téléphone: 1 780 466-3178 Télécopie: 1 780 468-5904

VEUILLEZ VOUS CONFORMER AUX INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE MANUEL. Tout manquement à ces dernières pourrait s'avérer dangereux et invalider certaines dispositions de votre garantie. Pour obtenir une aide supplémentaire, veuillez appeler

l'assistance téléphonique disponible 24 heures sur 24 au:

1 800-661-8529

(États-Unis et Canada)

Merci de préparer vos numéros de modèle et de série avant d'appeler.

GARANTIE : Dans des conditions normales d'utilisation, la Société garantit à l'acheteur que les produits ayant des défauts matériels ou de fabrication seront réparés ou remplacés sans frais pour une période de 18 mois à compter de la date d'expédition ou de 12 mois à partir de la date de début de fonctionnement, selon la date qui arrive à expiration la première. Toute réclamation dans le cadre de la garantie doit être adressée à l'agence commerciale dans laquelle le produit a été acheté afin d'obtenir une réparation ou un remplacement selon les termes de cette garantie.

Nonobstant toute loi fédérale ou provinciale au contraire, la Société ne pourra être tenue pour responsable des frais encourus pour l'installation, le retrait du service, le transport ou les dommages de quelque nature que ce soit, y compris les dommages résultant d'un manque d'utilisation, d'interruptions d'activité ou de dommages directs ou indirects.

La Société ne peut anticiper ou contrôler les conditions d'utilisation du produit et, par conséquent, décline toute responsabilité quant à l'application et l'adaptation en toute sécurité de ses produits lors de leur utilisation seuls ou en combinaison avec d'autres produits. Il est de la seule responsabilité de l'utilisateur d'effectuer des tests pour vérifier l'application et l'adaptation en toute sécurité des produits.

Cette garantie sera nulle si, à l'appréciation de la Société, le dommage, la panne ou le défaut a été causé par :

- des vibrations, des radiations, de l'érosion, de la corrosion, une contamination du processus, des conditions opératoires anormales, la température et la pression, une poussée ou une pulsation anormale, l'encrassement, une usure normale, un manque d'entretien, des services appliqués de manière inappropriée tels que le voltage, l'air, le gaz, l'eau et autres, ou toute combinaison des causes susmentionnées non autorisées par les conditions de régime; ou
- tout acte ou omission de la part de l'Acheteur, ses agents, employés ou entrepreneur indépendant, comprenant, pour une plus grande précision, mais pas au point de limiter la généralité de ce qui précède, une mauvaise utilisation physique, chimique ou mécanique, un accident, une mauvaise installation du produit, de mauvaises conditions de stockage ou de manipulation du produit, une application inappropriée ou un défaut d'alignement des pièces.

Aucune garantie ne s'applique à la finition de peinture, excepté dans le cas de défauts de fabrication apparents dans les 30 jours à compter de la date d'installation.

La Société n'assume ni n'autorise aucune personne à assumer en son nom toute autre obligation ou responsabilité en rapport avec le/les produit(s).

L'Acheteur accepte que tout travail relatif à la garantie, exigé après la mise en service initiale du produit soit fourni uniquement si la Société a été payée par l'Acheteur en pleine conformité avec les conditions générales du contrat.

L'Acheteur accepte que la Société ne fournisse aucune garantie, expresse, implicite ou légale (Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU DE CONVENANCE À DES FINS PARTICULIÈRES), écrite ou orale, du produit ou de la main-d'œuvre indirecte, à l'exception des dispositions exprimées ou contenues dans le présent accord.

RESPONSABILITÉ : Les données techniques contenues dans le catalogue ou sur le site Web sont sujettes à modification sans préavis. La Société se réserve le droit d'apporter des modifications par rapport aux dimensions ou à la conception si nécessaire. L'Acheteur reconnaît que la Société ne sera pas dans l'obligation de modifier ces articles manufacturés avant la formulation des modifications de conception ou des améliorations apportées aux produits par la Société.

La Société ne sera pas tenue de dédommager ou d'indemniser l'Acheteur, l'utilisateur final ou toute autre partie pour les actions, les réclamations, les responsabilités, les préjudices, les sinistres, la perte d'usage, la perte d'activité, les dommages, les dommages indirects ou consécutifs, les demandes, les sanctions, les amendes, les dépenses (y compris les dépenses légales), les pertes, les obligations et les conséquences d'une action de quelque nature que ce soit découlant entièrement ou en partie de la négligence ou de l'omission de l'utilisateur ou de la mauvaise utilisation, de la mauvaise application, de l'utilisation dangereuse, de mauvaises conditions de stockage ou de manipulation, de la mauvaise installation, du manque d'entretien, du mauvais entretien ou de la mauvaise opération des produits fournis par la Société.

Edmonton	Oakville	Orillia	Greensburg	Houston	Denver
Siège social	1 800 410-3131	1 877 325-3473	1 800 473-2402	1 855 219-2101	1 855 244-3128
1 800 661-8529	905 829-4422	705 325-3473	812 663-4141	281 506-2310	(303) 979-7339
780 466-3178	Téléc.: 905 829-4430	Téléc.: 705 325-2106	Téléc.: 812 663-4202	Téléc.: 281-506-2316	Téléc.: 303 979-7350
Téléc.: 780 468-5904					