

Please read and save these instructions. Read carefully before attempting to assemble, install, operate or maintain the product described. Protect yourself and others by observing all safety information. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or property damage! Retain instructions for future reference.

Dayton® Direct Fired Make-Up Air Heaters

Description

To be supplied Dayton Direct Fired Make-Up Air heaters are designed for commercial kitchen applications or industrial buildings with process exhaust. The direct gas burners are 92% efficient and operate on natural gas. An outdoor air temperature sensor automatically de-energizes the burner when the temperature outside is above the set point providing additional energy savings.

Each unit is constructed of 18 gauge G90 galvanized steel with standard lifting lugs for easy installation. The cabinet is lined with 1-inch foil faced insulation, includes a motorized intake damper, and a weatherhood with washable aluminum air filters.

The electrical control center includes a motor starter, control transformer for a 24 VAC circuit and a disconnect switch. All electrical components are UL listed, recognized or classified where applicable and wired in compliance with the National Electrical Code.

The direct gas-fired system includes a direct spark ignition system with dual safety shutoff valves and an electronic modulation system. The burner is cast aluminum and capable of a 25:1 turndown ratio. Removable panels enable easy access to gas train, burner, spark rod, and flame rod. Airflow volumes range from 1000 CFM to 8500 CFM with heating capacities up to 800,000 BTU/hr.

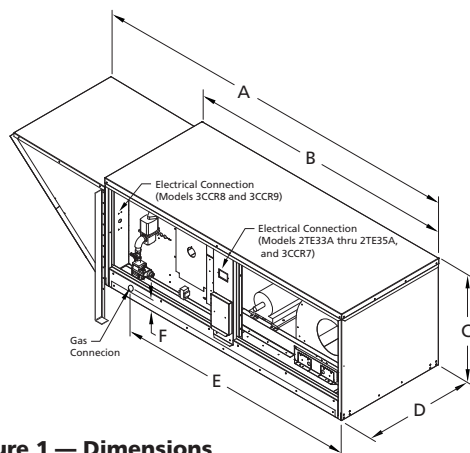


Figure 1 — Dimensions



Optional Accessories

Description	Model No.
12" Fixed Roof Curb:	2RB78 & 2RB82
12" Adj. Roof Curb:	2ZV83 & 2ZV85
Gas Pressure Regulator:	4E225

CAUTION

For your safety, if you smell gas

1. Open windows
2. Don't touch electrical switches
3. Extinguish any open flames
4. Immediately call your gas supplier

CAUTION

For your safety, the use and storage of gasoline or other flammable vapors and liquids in open containers in the vicinity of this appliance is hazardous.

WARNING

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

Dimensions and Specifications (See Figure 1)

Model	Base W x L	A	B	C	D	E	F	Discharge W x L	Recommended Roof Opening
2TE33A	29 x 29"	106 ¹ / ₈ "	76 ¹ / ₂ "	29 ³ / ₄ "	31 ¹ / ₂ "	67 ¹ / ₂ "	2 ¹ / ₂ "	10 ³ / ₄ x 12 ¹ / ₄ "	25 ¹ / ₂ x 25 ¹ / ₂ "
2TE34A	29 x 29	106 ¹ / ₈	76 ¹ / ₂	29 ³ / ₄	31 ¹ / ₂	67 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	11 ⁷ / ₈ x 13 ⁵ / ₈	25 ¹ / ₂ x 25 ¹ / ₂
2TE35A	29 x 29	106 ¹ / ₈	76 ¹ / ₂	29 ³ / ₄	31 ¹ / ₂	67 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	13 ⁷ / ₈ x 16	25 ¹ / ₂ x 25 ¹ / ₂
3CCR7	29 x 29	106 ¹ / ₈	76 ¹ / ₂	29 ³ / ₄	31 ¹ / ₂	67 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	13 ⁷ / ₈ x 16	25 ¹ / ₂ x 25 ¹ / ₂
3CCR8	47 ¹ / ₂ x 47 ¹ / ₂	136 ¹ / ₄	88 ¹ / ₁₆	39	49 ¹ / ₂	64 ¹ / ₁₆	2 ¹⁵ / ₁₆	16 ³ / ₈ x 19 ¹ / ₈	42 ¹ / ₂ x 42 ¹ / ₂
3CCR9	47 ¹ / ₂ x 47 ¹ / ₂	136 ¹ / ₄	88 ¹ / ₁₆	39	49 ¹ / ₂	64 ¹ / ₁₆	2 ¹⁵ / ₁₆	19 ¹ / ₈ x 22 ³ / ₄	42 ¹ / ₂ x 42 ¹ / ₂

Dayton® Direct Fired Make-Up Air Heaters

E
N
G
L
I
S
H

Performance

Model	HP	BtuH Input	BtuH Output	Fan RPM	Max BHP	Sones @ .250 SP" @ 5 Ft.	8070CFM Air Delivery @ Static Pressure Shown	.250"	.375"	.500"	.625"	.750"	.875"	1.00"
1-PHASE, 115/208-230v (*208/230v)														
2TE33A	1	200,000	184,000	1082	0.41	10.7	1320	—	—	—	—	—	—	—
				1132	0.60	12.1	1630	1225	—	—	—	—	—	—
				1170	0.73	13.2	1805	1505	—	—	—	—	—	—
				1177	0.76	13.4	1840	1545	1000	—	—	—	—	—
				1186	0.79	13.6	1880	1600	1125	—	—	—	—	—
				1214	0.89	14.7	2000	1765	1400	—	—	—	—	—
				1243	1.00	15.7	2115	1895	1605	—	—	—	—	—
				1295	1.08	16.5	2198	1995	1740	1365	—	—	—	—
2TE34A	1½	300,000	276,000	973	0.56	11.1	1745	—	—	—	—	—	—	—
				999	0.67	11.6	1945	—	—	—	—	—	—	—
				1030	0.80	12.5	2130	1790	—	—	—	—	—	—
				1069	0.96	13.9	2350	2085	1715	—	—	—	—	—
				1105	1.12	15.2	2530	2300	2000	—	—	—	—	—
				1132	1.25	16.2	2660	2450	2200	1850	—	—	—	—
				1170	1.43	17.5	2830	2650	2425	2145	—	—	—	—
				1182	1.50	17.8	2885	2710	2495	2235	1895	—	—	—
3CCR7*	3	400,000	368,000	1214	1.67	19.1	3026	2863	2675	2445	2150	—	—	—
				944	1.37	15.7	3185	2845	2505	—	—	—	—	—
				965	1.52	16.2	3360	3030	2695	—	—	—	—	—
				999	1.77	17.1	3610	3315	3000	2680	—	—	—	—
				1030	2.03	17.7	3825	3580	3270	2960	2590	—	—	—
				1069	2.36	18.6	4085	3870	3600	3300	3000	—	—	—
				1082	2.48	19.0	4170	3960	3710	3415	3115	2820	—	—
				1105	2.7	19.5	4325	4115	3900	3605	3320	3030	—	—
3-PHASE, 208-230/460v				1132	2.97	20	4500	4295	4090	3840	3550	3275	2985	—
				1170	3.18	—	—	4548	4350	4150	3880	3605	3330	—
2TE35A	3	400,000	368,000	944	1.37	15.7	3185	2845	2505	—	—	—	—	—
				965	1.52	16.2	3360	3030	2695	—	—	—	—	—
				999	1.77	17.1	3610	3315	3000	2680	—	—	—	—
				1030	2.03	17.7	3825	3580	3270	2960	2590	—	—	—
				1069	2.36	18.6	4085	3870	3600	3300	3000	—	—	—
				1082	2.48	19.0	4170	3960	3710	3415	3115	2820	—	—
				1105	2.7	19.5	4325	4115	3900	3605	3320	3030	—	—
				1132	2.97	20	4500	4295	4090	3840	3550	3275	2985	—
3CCR8	5	800,000	736,000	1170	3.18	—	—	4548	4350	4150	3880	3605	3330	—
				858	2.84	22.5	5465	5080	4610	4100	—	—	—	—
				874	3.07	24	5665	5300	4850	4390	—	—	—	—
				890	3.29	25.5	5850	5500	5100	4630	4050	—	—	—
				906	3.55	27.1	6055	5710	5350	4900	4430	—	—	—
				921	3.81	28.7	6245	5900	5540	5110	4675	—	—	—
				937	4.07	30.3	6430	6090	5750	5350	4920	4425	—	—
				953	4.35	32.1	6615	6290	5950	5590	5160	4730	—	—
3CCR9	5	800,000	736,000	968	4.61	33.7	6780	6470	6140	5810	5400	4970	4400	—
				727	3.08	18.5	6910	6330	5710	—	—	—	—	—
				742	3.37	19.9	7200	6670	6060	5230	—	—	—	—
				757	3.66	21	7470	6980	6400	5760	—	—	—	—
				772	3.98	22.2	7750	7300	6750	6160	—	—	—	—
				787	4.29	23.3	8015	7580	7070	6500	5800	—	—	—
				802	4.63	24.5	8270	7850	7400	6850	6280	—	—	—
				817	4.98	25.5	8530	8120	7700	7180	6620	5900	—	—
				832	5.35	26.8	8790	8400	8070	7500	6970	6400	—	—

Models 2TE33A thru 2TE35A, 3CCR7 thru 3CCR9

Unpacking

- 1. Inspect for any damage that may have occurred during transit.
- 2. Shipping damage claim must be filed with carrier.
- 3. Check all bolts, screws, set-screws, etc. for looseness that may have occurred during transit. Retighten as required. Rotate blower wheel by hand to make sure it turns freely.

IMPORTANT: All factory provided lifting lugs must be used when lifting any unit. Failure to comply with this safety precaution could result in property damage, serious injury or death.

General Safety Information

- 1. Read and follow all instructions and cautionary markings. Make sure electrical power source conforms to requirements of equipment and local codes.
- 2. Make-up air unit should be assembled, installed, and serviced by a qualified technician. Have all electrical work performed by a qualified electrician. Have all gas work performed by qualified and licensed personnel.
- 3. Follow all local electrical and safety codes as well as the National Electrical Code (NEC) in the United States and the Canadian Electrical Code (CEC) in Canada.
- 4. All gas piping must be installed in accordance with the latest edition of the National Fuel Gas Code ANSI/ Z223.1 and any local codes that may apply. In Canada, the equipment shall be installed in accordance with the Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment (CGA B149) and Provincial Regulations for the class. Authorities having

- jurisdiction should be consulted before installations are made.
- 5. Unit must be securely grounded (bare metal) to a suitable electric ground, such as a grounded water pipe or ground wire system.
 - 6. Do not kink power cable or allow it to come in contact with sharp objects, oil, grease, hot surfaces, or chemicals. Replace damaged cords immediately.

Installation

STORAGE

When a unit is not going to be in service for an extended period of time, certain procedures should be followed to keep the unit in proper operating condition:

- a. Plug all piping
- b. Rotate fan wheel monthly
- c. Energize fan motor once every three months
- d. Store belts flat to keep them from warping and stretching
- e. Store unit in location without vibration
- f. Cover unit with tarp to protect from dirt and moisture

NOTE: Do not cover unit with a black tarp, this would promote condensation.

NOTE: Improper storage which results in damage to the unit will void the warranty.

Clearance to Combustibles				
	Floor	Top	Sides	Ends
Insulated Units	0"	0"	0"	0"

Clearance to combustibles is defined as the minimum distance required between the heater and adjacent combustible surfaces to ensure the adjacent surface's temperature does not exceed 90 degrees above the ambient temperature.

Recommended Minimum Service Clearances	
42" on the control side of the unit	

Clearances for component removal may be greater than the service clearances listed.

ARRANGEMENT

1. INSTALL CURB

Position curb on the roof, cut an appropriate sized hole. Verify that curb is level, shim if necessary. Attach curb to roof and flash in place.

NOTE: The use of a duct adapter is recommended to align the ductwork with the supply unit. The duct adapter is only a guide and is not to be used as support for the ductwork.

2. INSTALL DUCTWORK

Good duct practices should be followed for all ductwork. All ductwork should be installed in accordance with SMACNA and AMCA guidelines, NFPA 96 and all local codes.

Model	Discharge Size	Supply Duct Size (A x B)	Distance from right side of Curb to Center Supply Duct (C)	Curb Dimension Actual (D x E)
2TE33A	10 ³ / ₄ x 12 ¹ / ₄ "	13 x 14"	14 ¹ / ₂ "	27 ¹ / ₂ x 27 ¹ / ₂ "
2TE34A	11 ¹ / ₈ x 13 ³ / ₈ "	14 x 16		
2TE35A	13 ⁷ / ₈ x 16	16 x 18		
3CCR7	13 ⁷ / ₈ x 16	16 x 18	20"	45 ¹ / ₂ x 45 ¹ / ₂ "
3CCR8	16 ¹ / ₈ x 19 ¹ / ₈ "	18 x 22		
3CCR9	19 ¹ / ₈ x 22 ¹ / ₄ "	22 x 24		

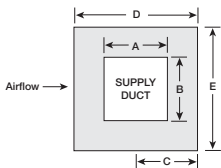


Figure 2 — Roof Opening Details

3. APPLY SEALANT

Apply an appropriate sealant around the perimeter of the curb and duct adapter(s) to isolate fan vibration and prevent water penetration.

Dayton® Direct Fired Make-Up Air Heaters

E
N
G
L
I
S
H

Installation (Continued)

4. INSTALL UNIT

Use a crane and a set of spreader bars hooked to the factory lifting lugs to lift and center the unit on the curb. See Figure 3.

NOTE: The use of all lifting lugs and a set of spreader bars is mandatory when lifting the unit.

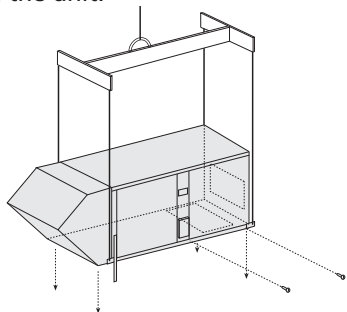


Figure 3 — Placement of Unit

Use self-tapping sheet metal screws to fasten the unit to the curb.

5. INSTALL HINGED WEATHERHOOD

The weatherhood is folded-up and shipped on top of the unit.

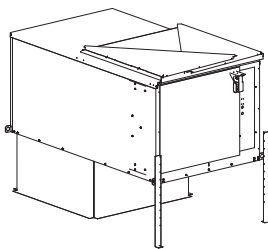


Figure 4 — Hinged Weatherhood

To install, rotate one side up on weatherhood and run two sheet metal screws where shown in Figure 5 to hold side in rotated position. Pilot holes are provided. Rotate opposite side up and repeat.

Rotate assembly forward. Screw the sides of the weatherhood to the unit. Pilot holes are provided.

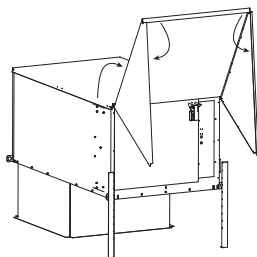


Figure 5 — Hinged Weatherhood Installation

Caik all seams with an appropriate weatherproof sealant.

Install the (2) center filter tracks which are shipped inside the unit. Slide the tabbed end of each track into the slot at the bottom of the intake opening of the unit housing. Rotate the tracks up to the top outer edge of the weatherhood such that the weatherhood edge slides into the slot in the tracks.

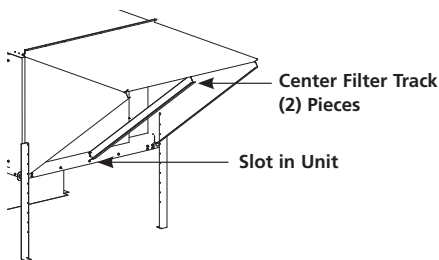


Figure 6 — Install Center Filter Tracks

Insert the factory provided aluminum mesh intake filter(s) into the track located in the face of the weatherhood. Filters slide in from the top. Be sure the filters are properly orientated (an airflow direction arrow is located on the side of the filters). Insert the retaining screws on the sides of the weatherhood, (3) per side, to keep filters in place.

ELECTRICAL WIRING

IMPORTANT! Before connecting power to the unit, read and understand the

following instructions and wiring diagrams. Complete wiring diagrams are attached to the inside of the control center door(s).

IMPORTANT! All wiring should be done in accordance with the latest edition of the National Electrical Code ANSI/NFPA-70 and any local codes that may apply. In Canada, wiring should be done in accordance with the Canadian Electrical Code.

CAUTION *If replacement wire is required, it must have a temperature rating of at least 105°C, except for energy cut-off or sensor lead wire which must be rated to 150°C.*

IMPORTANT! The equipment must be properly grounded. Any wiring running through the unit in the airstream must be protected by metal conduit, metal clad cable or raceways.

CAUTION *High voltage electrical input is needed for this equipment. This work should be performed by a qualified electrician.*

DANGER *Any wiring deviations may result in personal injury or property damage. Dayton is not responsible for any damage to, or failure of the unit caused by incorrect final wiring.*

1. DETERMINE THE SIZE OF THE MAIN POWER LINES

The unit nameplate states the possible voltages the unit can be wired for and the corresponding total Minimum Circuit Amps. Refer to the label in the unit control center for instructions on how to change the line voltage. The nameplate is located on the outside of the unit on the control panel side. See Figure 7.

Models 2TE33A thru 2TE35A, 3CCR7 thru 3CCR9

Installation (Continued)

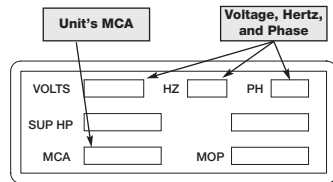


Figure 7 — Electrical Nameplate

2. PROVIDE THE OPENING(S) FOR THE ELECTRICAL CONNECTIONS

Electrical openings vary by unit size and arrangement and are field supplied.

3. CONNECT THE MAIN POWER

Connect the main power lines to the disconnect switch and main grounding lug(s). Torque field connections to 20 in-lbs. See the typical gas train on page 9 for main disconnect and grounding lug(s) locations.

DIRECT GAS PIPING

IMPORTANT! All gas piping must be installed in accordance with the latest edition of the National Fuel Gas Code ANSI/Z223.1 and any local codes that may apply. In Canada, the equipment shall be installed in accordance with the Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment (CGA B149) and Provincial Regulations for the class. Authorities having jurisdiction should be consulted before installations are made.

⚠ WARNING *All components of this or any other gas fired heating unit must be leak tested prior to placing the unit into operation. A soap and water solution should be used to perform this test. Never test for gas leaks with an open flame.*

⚠ WARNING *If pressure testing in excess of 1/2 psig (3.5kPa), the heater and manual shutoff valve must be disconnected from the supply gas line.*

⚠ WARNING *If pressure testing at or below 1/2 psig (3.5 kPa), the heater must be isolated from the supply gas line by closing its manual shutoff valve.*

IMPORTANT! All piping should be clean and free of any foreign matter. Foreign material entering the gas train can damage the valves, regulators and burner.

IMPORTANT! Do not connect the unit to gas types other than what is specified and do NOT connect the unit to gas pressures that are outside of the pressure range shown on the label.

1. DETERMINE THE SUPPLY GAS REQUIREMENTS

The unit's direct gas nameplate states the requirements for the gas being supplied to the unit. The direct gas nameplate is located on the outside of the unit on the control center side.

Type of Gas	Maximum gas pressure	Minimum gas pressure for maximum output
MAX BTU/HR BTU/H MAX		MIN BTU/HR BTU/H MIN
NORMAL MANIFOLD PRESSION PRESSION D'ADMISSION NORMALE	"W.C.	MIN GAS PRESSURE FOR MAX OUTPUT PRESSION DE GAZ MAX POUR PUISSANCE MAX
MIN GAS PRESSION PRESSION DE GAZ	"W.C.	MAX GAS PRESSION PRESSION DE GAZ MAX
MIN BURNER PRESSION DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRULEUR	"W.C.	MAX BURNER PRESSION DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRULEUR
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ		DESIGN AT AT NORMALE
EQUIPPED FOR CONCU POUR	AGAINST SCF/A CONTE	"W.C. EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTERIEURE

Figure 8 — Direct Gas Nameplate

2. INSTALL ADDITIONAL REGULATOR IF REQUIRED

When the supply gas pressure exceeds the maximum gas pressure shown on the direct gas nameplate, an additional regulator (by others) is required to reduce the pressure. The regulator must have a listed leak limiting device or it must be vented to the outdoors.

NOTE: The regulator located inside the unit is used to adjust the unit's maximum output temperature.

3. CONNECT THE SUPPLY GAS LINE

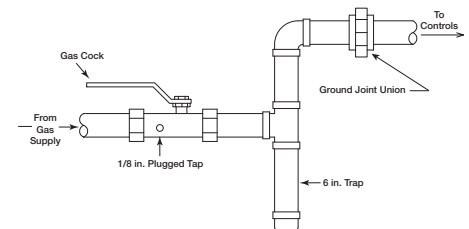


Figure 9 — Supply Gas Line

A manual shut off valve (gas cock), 1/8" plugged test port and 6" drip leg must be installed prior to the gas train. The valve and the test port must be accessible for the connection of a test gauge. Supply gas connections must be made by a qualified installer.

4. TEST THE SYSTEM FOR LEAKS

Check both the supply lines and the factory piping for leaks. Apply a soap and water solution to all piping and watch for bubbling which indicates a leak.

⚠ WARNING *Never test for a gas leak with an open flame.*

⚠ WARNING *The factory piping has been checked for leaks, but should be rechecked due to shipping and installation.*

Operation

PRE-START-UP CHECK

Rotate the blower wheel by hand and make sure no parts are rubbing. Check the V-belt drive for proper alignment and tension (a guide for proper belt tension and alignment is provided in the belt maintenance section). Check fasteners, set screws and locking collars on the blower, bearings, drive, motor

Dayton® Direct Fired Make-Up Air Heaters

ENGLISH

Operation (Continued)

base and accessories for tightness. Remove any shipping fasteners from the blower vibration isolators.

1. CHECK THE VOLTAGE

Before starting the unit, compare the supplied voltage, hertz, and phase with the unit and motor nameplate information. The nameplate is located on the outside of the unit on the control panel side.

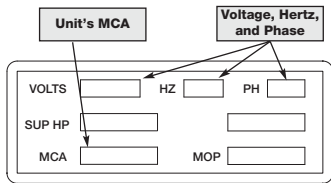


Figure 10 — Electrical Nameplate

2. CHECK THE BLOWER ROTATION

Open the blower access door and run the blower momentarily to determine the rotation. Arrows are placed on the blower scroll to indicate the proper direction. See Figure 11.

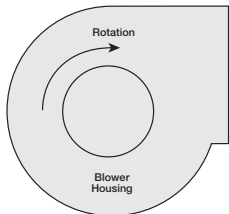


Figure 11 — Blower Rotation

NOTE: To reverse the rotation on three phase units, disconnect and lock-out the power, then interchange any two power leads.

NOTE: To reverse the rotation on single phase units, disconnect and lock-out the power, then rewire the motor per the manufacturer's instructions.

⚠ WARNING *Disconnect and lock-out all power and gas before performing any maintenance or service to the unit. Failure to do so could result in serious injury or death and damage to equipment.*

⚠ WARNING *Check the housing, blower, weatherhood, and ductwork for foreign objects and debris before the blower is run.*

SPECIAL EQUIPMENT REQUIRED

Below is a list of special tools that are required. A recommended model is shown, but equivalent products may be used.

Description	Manufacturer	Model	Website
Volt Meter	Fluke	6MR09	www.grainger.com
Ammeter	Fluke	6MR09	www.grainger.com
Thermometer	Fluke	4YV88	www.grainger.com
Micro Ammeter	Fluke	1GAJ1	www.grainger.com
U-Tube manometer	Dwyer	2T971	www.grainger.com
Tachometer	Monarch	4YE85	www.grainger.com

IMPORTANT! If the blower is rotating in the wrong direction, the unit will move some air, but will not perform as designed. Be sure to perform a visual inspection to guarantee the correct blower rotation.

3. CHECK FOR VIBRATION

Check for unusual noise, vibration or overheating of the bearings. Reference the troubleshooting section for corrective actions.

IMPORTANT! Excessive vibration may be experienced during the initial start-up. Left unchecked, it can cause a multitude of problems including structural and/or component failure.

IMPORTANT! Generally, fan vibration and noise are transmitted to other parts of the building by the ductwork. To minimize this undesirable effect, the use of heavy canvas duct connectors is recommended.

4. MOTOR CHECK

Measure the motor's voltage, amps and RPMs and compare to the specifications on the motor's nameplate. Check the overload setting and make sure it matches the motor's amperage rating.

If the motor's actual amps are greater than the nameplate amps, check and correct the supply voltage or air volume of the blower.

5. AIR VOLUME MEASUREMENT AND CHECK

Measure the unit's air volume (CFM) and compare it with its rated air volume. If the air volume is off, adjust the fan's RPM's by changing/adjusting the drive.

NOTE: The most accurate way to measure the air volume is by using a pitot traverse method downstream of the blower. Other methods can be used but should be proven and accurate.

IMPORTANT! Changing the air volume can significantly increase the motor's amps. If the air volume is changed, the motor's amps must be checked to prevent overloading the motor.

NOTE: To ensure accuracy, be sure the dampers are open when checking the air volume.

6. SET-UP HEATING INLET AIR SENSOR

The heating inlet air sensor will automatically turn the heat on if the

Models 2TE33A thru 2TE35A, 3CCR7 thru 3CCR9

Operation (Continued)

outdoor air temperature is below the set point while the fan is operating.

- Typical setting: 55-65°F

START-UP - DIRECT GAS

IMPORTANT! For proper unit function and safety, follow the start-up procedure in the exact order that it is presented.

IMPORTANT! This start-up should begin after all of the installation procedures and the Blower start-up have been completed.

1. CHECK THE SUPPLY GAS PRESSURE

Check the supply gas pressure and compare it with the unit's nameplate pressure requirements. Adjust the supply regulator as needed until the supply gas pressure is within the specified range. The nameplate is located on the outside of the unit on the control panel side. (See Figure 12)

Minimum and maximum gas pressures for maximum output			
MAX BTU/Hr BTU/Hr MAX		MIN BTU/Hr BTU/Hr MIN	
NORMAL MANIFOLD PRESSURE PRESSION D'ADMISSION NORMALE	"W.C.	MIN GAS PRESSURE FOR MAX OUTPUT PRESSION DE GAZ MIN POUR PUISSANCE MAX	"W.C.
MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ	"W.C.	MAX GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MAX	"W.C.
MIN BURNER PRESSURE DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRULEUR	"W.C.	MAX BURNER PRESSURE DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRULEUR	PSI
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ		DESIGN AIR AIR NORMALE	F
EQUIPPED FOR CONÇU POUR	AGAINST SCHEM	EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTERIEURE	"W.C.
	CONTRE		

Figure 12 — Direct Gas Nameplate

IMPORTANT! Proper air velocity over the burner is critical on direct fired gas units. If the air velocity is not within the unit specifications, the unit will not operate efficiently, may have sporadic shutdowns and may produce excessive carbon monoxide (CO) or other gases.

2. SET THE BURNER AIR PRESSURE DIFFERENTIAL

With all air filters, and the blower access door in place, and the fan running and discharging 70°F air, connect a U-Tube manometer (inside the unit control center) upstream and downstream of the burner baffle, see Figure 13. Measure the static pressure across the burner. The proper static pressure should be between 0.625 and 0.675 inches wc. If needed, evenly adjust the baffles above and below the burner, keeping the burner centered in the opening until the required pressure is obtained. See Figure 13.

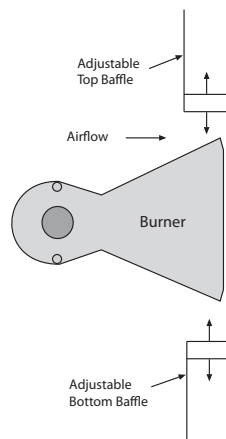


Figure 13 — Burner and Baffles

NOTE: The pressure drop was set at the factory and may not need adjustment.

IMPORTANT! This process may need to be repeated until the proper pressure is achieved. This adjustment will change the air quantity delivered by the unit and therefore the air quantity delivered should be rechecked. Refer to the blower start-up section.

NOTE: To increase the static pressure decrease the opening. To decrease the static pressure increase the opening.

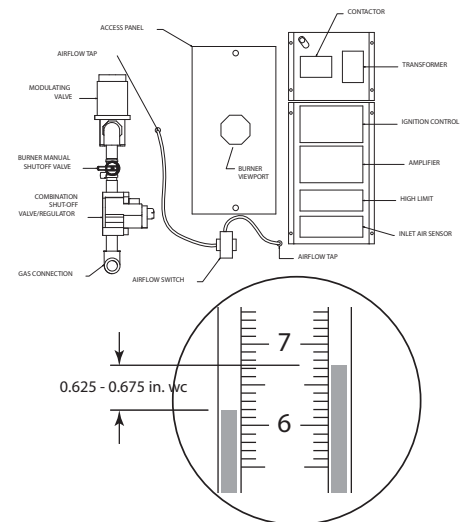


Figure 14 — Unit Control Center
3. MODELS 3CCR8 & 3CCR9 CHECK THE PILOT GAS PRESSURE

The recommended gas pressure is 3 inches wc. Adjust the pilot gas regulator as needed. Refer to Figure 15 for the pilot regulator adjustment location.

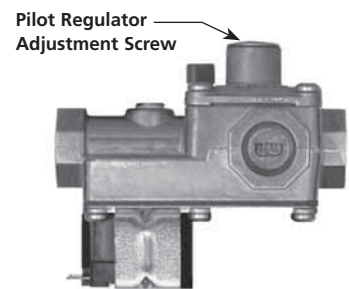


Figure 15 — Pilot Regulator

4. SET THE LOW FIRE TIME DELAY

Set the low fire time delay to 75% of its maximum setting. See Figure 16 for the location of the time delay setting.

NOTE: The low fire time delay must be set high enough to provide at least 15 seconds of low fire while the unit tries to light.

Dayton® Direct Fired Make-Up Air Heaters

ENGLISH

Operation (Continued)

5. SET THE MAXIMUM FIRING RATE

Monitor the unit's actual temperature rise by placing a thermocouple in the unit's inlet and a second in the discharge, three duct diameters downstream of the burner. Send the unit to maximum fire by disconnecting and isolating the wire connected to Terminal 4 on the Maxitrol amplifier, see Figure 16. While monitoring the unit's temperature rise, set the maximum firing rate by adjusting the regulator (see Figure 17 or Figure 18) until the designed temperature rise is achieved. After setting the maximum firing rate, reconnect the wire to the amplifier.

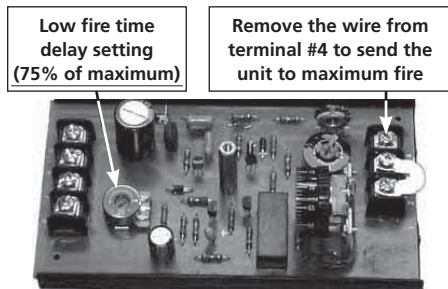


Figure 16 — Maxitrol Series 14

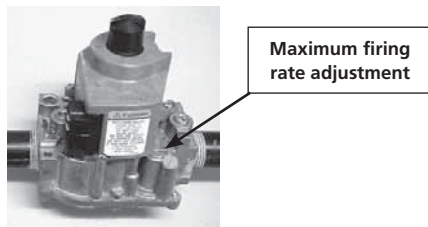


Figure 17 — 2TE33A thru 2TE35A & 3CCR7 Combination Valve

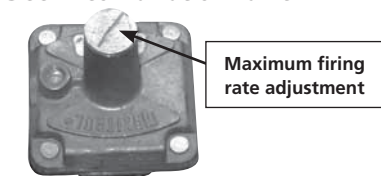


Figure 18 — 3CCR8 & 3CCR9 Combination Valve

⚠ WARNING

Do not set the burner maximum firing rate based on gas pressure. It should be set based on the unit's designed temperature rise shown on the direct gas label.

MAX BTU/HR BTU/H MAX	MIN BTU/HR BTU/H MIN
NORMAL MANIFOLD PRESSURE PRESSION D'ADMISSION NORMALE	MIN GAS PRESSURE FOR MAX OUTPUT PRESSION DE GAZ MIN POUR PUISSANCE MAX
MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ	MAX GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MAX
MIN BURNER PRESSURE DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRULEUR	MAX BURNER PRESSURE DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRULEUR
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ	DESIGN AT AT NORMALE
EQUIPPED FOR CONÇU POUR	AGAINST SCFM CONTRE
	EXTERNAL STATIC PRESSURE "W.C. PRESSION STATIQUE EXTERIEURE

Figure 19 — Direct Gas Nameplate

IMPORTANT! Setting the maximum firing rate during mild weather conditions may cause the high limit to trip out during extreme conditions, requiring manual resetting.

NOTE: Clockwise rotation increases the temperature rise, counterclockwise rotation decreases the temperature rise.

NOTE: The minimum setting for the maximum firing rate may be higher than required. This is acceptable, as the burner will modulate as needed.

6. SET THE MINIMUM FIRING RATE

Disconnect and isolate one of the wires running to the modulating valve to send the unit to its minimum firing rate. Set the minimum firing rate by adjusting the needle valve, see Figure 20. After setting the minimum firing rate, reconnect the wire to the modulating valve.

IMPORTANT! The proper minimum firing rate setting results in a small ribbon of continuous flame which covers the flame rod and runs across the entire burner.

IMPORTANT! Do not allow the disconnected wire to come in contact with a potential ground, damage to the amplifier or transformer could result.

IMPORTANT! The minimum firing rate setting is critical. If the setting is too high, the unit may not light, too low and the flame rod may not detect the flame.

Remove one wire to send the unit to the minimum firing rate.

Minimum firing rate adjustment



Figure 20 — Modulating Valve

NOTE: Counterclockwise rotation increases the minimum fire rate setting, clockwise rotation decreases the setting.

NOTE: Adjusting the maximum and minimum fire may require the inlet air sensor to be initially set higher than desired in order to start the burner. Once high and low fire have been set, the inlet air sensor should be turned down to the desired temperature.

7. SET THE UNIT'S DISCHARGE TEMPERATURE

Set the discharge temperature that will provide the desired space temperature.

IMPORTANT! The Maxitrol Series 14 should be set to the desired discharge temperature. The temperature selector is built into the amplifier.

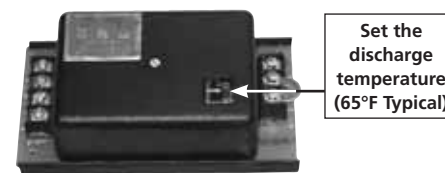


Figure 21 — Maxitrol Series 14 Discharge Temperature Control

Dayton® Direct Fired Make-Up Air Heaters

ENGLISH

Maintenance - Routine

⚠ WARNING *Disconnect and secure all electrical power to the "Off" position prior to inspection or servicing. Failure to comply with this safety precaution could result in serious injury or death.*

⚠ CAUTION *Lock-out the gas and the electrical power to the unit before performing any maintenance or service operations to this unit.*

V-BELT DRIVES

1. V-belt drives must be checked on a regular basis for wear, tension, alignment and dirt accumulation.
2. Check the tension by measuring the deflection in the belt, see Figure 27.

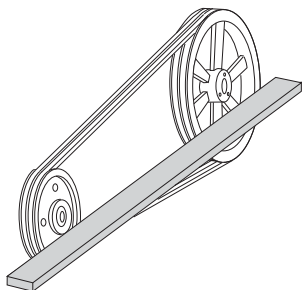


Figure 27 — Drive Alignment

3. Check the alignment by using a straight edge across both sheaves, see Figure 28.

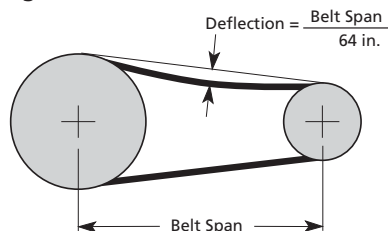


Figure 28 — Belt Tension

IMPORTANT! Do not pry belts on or off the sheave. Loosen belt tension until belts can be removed by simply lifting the belts off the sheaves.

IMPORTANT! Premature or frequent belt failures can be caused by improper belt tension, or misaligned sheaves.

1. Abnormally high belt tension or drive misalignment will cause excessive bearing loads and may result in failure of the fan and/or motor bearings.
2. Abnormally low belt tension will cause squealing on start-up, excessive belt flutter, slippage and overheated sheaves.

IMPORTANT! When replacing V-belts on multiple groove drives, all belts should be changed to provide uniform drive loading.

IMPORTANT! Do not install new belts on worn sheaves. If the sheaves have grooves worn in them, they must be replaced before new belts are installed.

MOTORS

1. Motor maintenance is generally limited to cleaning and lubrication (where applicable).
2. Cleaning should be limited to exterior surfaces only. Removing dust and grease build-up on the motor assures proper motor cooling.
3. Motors supplied with grease fittings should be greased in accordance with the manufacturer's recommendations.

IMPORTANT! Do not allow water or solvents to enter the motor or bearings. Motors and bearings should never be sprayed with steam, water or solvents.

IMPORTANT! Greasing motors is only intended when fittings are provided. Many motors are permanently lubricated, requiring no additional lubrication.

WHEELS

Wheels require little attention when moving clean air. Occasionally oil and dust may accumulate on the wheel causing imbalance. When this occurs the wheel and housing should be cleaned to assure proper operation.

AIR FILTERS

Filter maintenance is generally limited to cleaning and replacement. The aluminum mesh filters can be washed in warm soapy water. An adhesive spray can be added to aluminum mesh filters to increase their efficiency.

IMPORTANT! When reinstalling filters be sure to install them with the airflow in the correct direction. An airflow direction arrow is located on the side of the filters.

IMPORTANT! Replacement filters should be from the same manufacturer and the same size as the original filters provided with the unit.

Maintenance - Fall START-UP

Repeat the Blower Start-Up procedure and Direct Gas Start-Up procedure. This will ensure that the gas and air are set properly before the heating season begins, and should lead to trouble free operation all winter.

HIGH LIMIT

The high limit switch may have tripped over the summer, it should be checked and reset if necessary. This is located near the blower end.

BURNER

1. Inspect the burner for accumulation of scale on both the upstream and downstream sides of the mixing

Models 2TE33A thru 2TE35A, 3CCR7 thru 3CCR9

Maintenance - Fall (Continued)

plates. Any scaling or foreign material should be removed with a wire brush.

2. Visually check that all holes in the mixing plates are clear. If any burner ports are plugged (even partially), clear them with a piece of wire or another appropriate tool.
3. Replace or tighten any loose or missing fasteners on the mixing plates. Always use zinc plated or stainless steel fasteners.
4. Inspect and clean the flame and spark rod. Occasional replacement of the flame rod and spark rod may

be necessary to ensure optimum unit performance.

⚠ WARNING *Do not enlarge burner ports when clearing a blockage, performance could be affected.*

NOTE: Flame rods can last many years, but because of thermal expansion of the porcelain, flame rods can fail over time.

www.SolutionsForAir.com

For additional information on this or other Dayton products, visit www.solutionsforair.com - *Your Dayton Ventilation Information Resource*. This website helps take the guesswork out of selecting the

right product for your application, as well as provides you with a surplus of product information including product specifications, submittals, recommended accessories, troubleshooting guides, air performance and much more!

We offer selection tools to match our products with your specifications, including an application search, competitor cross reference and building cutaway. In addition, there is a Ventilation School section where we help to expand your knowledge on HVAC. Visit SolutionsForAir.com today and we'll show you how fun and easy ventilation can be!

Notes

[illegible]

For Repair Parts, call 1-800-323-0620

24 hours a day – 365 days a year

Please provide following information:

- Model number
- Serial number (if any)
- Part description and number as shown in parts list

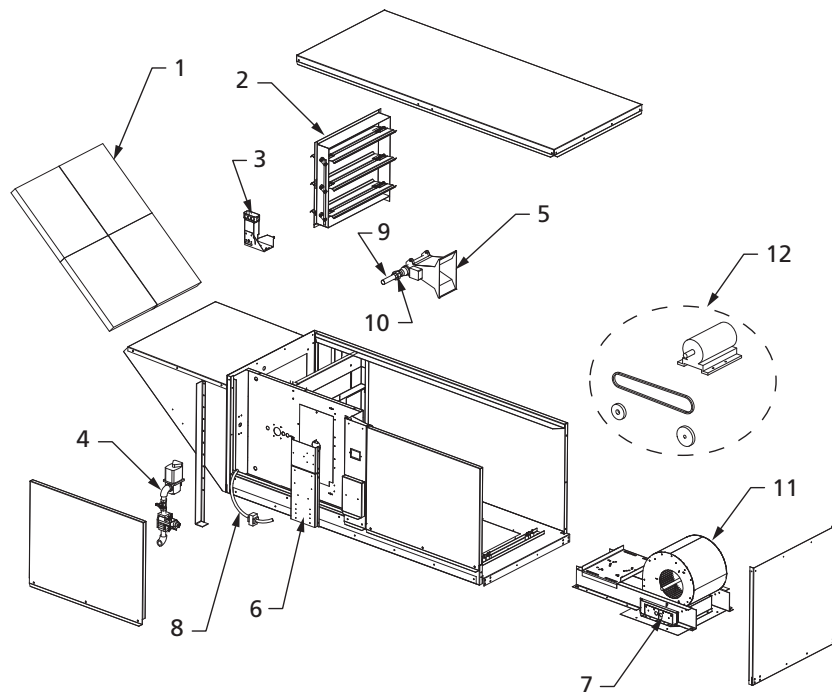


Figure 29 — Repair Parts Illustration for Direct Fired Make-Up Air Heaters

Repair Parts List for Direct Fired Make-Up Air Heaters

Reference Number	Description	Part Number For Models:						Qty.
		2TE33A	2TE34A	2TE35A	3CCR7	3CCR8	3CCR9	
1	Filters	50B922	50B922	50B922	50B922	51K556	51K556	1
2	Damper	50B924	50B924	50B924	50B924	51K557	51K557	1
3	Actuator	51K558	51K558	51K558	51K558	51K558	51K558	1
4	Gas Train	50B917	50B917	50B917	50B917	51K559	51K559	1
5	Burner Assembly	50B915	50B915	50B915	50B915	51K560	51K560	1
6	Electric Board	52A323	52A323	52A324	52A325	52A326	52A326	1
7	Discharge Sensor	50B921	50B921	50B921	50B921	50B921	50B921	1
8	Airflow Switch and Sensing Tube	50B920	50B920	50B920	50B920	50B920	50B920	1
9	Spark Rod	50B913	50B913	50B913	50B913	50B913	50B913	1
10	Flame Rod	50B914	50B914	50B914	50B914	50B914	50B914	1
11	Blower	50B916	50B925	50B926	50B926	52H756	52H757	1
12	Drive Package	—	—	—	—	—	—	—
	Motor	4YU30	4YU31	6XWJ0	3RED7	53J909	53J909	1
	Driver Sheave	3X500	3X500	3X945	3X945	2L478	3X946	1
	Belt	3X621	1A109	6A147	6L243	6A158	3GXC1	1
	Driven Sheave	3X783	3X786	51C708	51C708	3X604*	3X605*	1
	Driven Bushing	—	—	—	—	3X576*	3X576*	1

* Driven bushing is required when replacement driven sheave is purchased.

Models 2TE33A thru 2TE35A, 3CCR7 thru 3CCR9

Troubleshooting Chart

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Blower does not operate	24 Vac on the secondary of the main transformer (TR1) is not working. Measure across A1-A2 on supply blower contractor. - Supply Starter (ST1) is not energized - Supply Starter (ST1) is energized but unit still not working	- Check Main voltage - see blower Operation - Turn Main Disconnect (DS1) On if Off - Replace defective Main Transformer TR1 - Reset tripped Supply Fan Overload (ST1 OL) - Restore 1 or more missing legs of 3 phase - Replace defective Supply Starter - Replace broken fan belt - Repair or replace defective motor or capacitor
Heater does not operate and it does not attempt to light (No visible spark)	- Power is not passing through the heating inlet air sensor (TS1) - Power is not passing through the high limit (HLC1) - Power is not passing through the airflow switch (PS2)	- Adjust Heating inlet air sensor (TS1) - see blower operation - Reset/replace High Limit HLC1 - Correct airflow across burner by adjusting airflow switch (PS2)
Heater does not operate but it attempts to light with no flame (visible spark)	- Low fire is not set properly - Gas pressure between the min and max shown on the direct gas label is incorrect - Air is in the gas line - Burner pressure drop across the burner needs adjusting - Spark is not set properly	- Adjust low fire setting - see direct gas operation - Correct the gas pressure - see direct gas operation - Purge the gas line - Adjust burner baffles - see direct gas operation - Uncross crossed flame and spark wires and reconnect - Reset spark plug gap to 0.062 in. - Replace defective spark plug
Excessive Noise or Vibration	- Belts are worn or loose - Sheaves are not aligned - Wheel is unbalanced - Bearings are worn - Wheel is rubbing inlet	- Replace worn belts or tightened loose belts - see V-Belt drive maintenance - Align Sheaves - see V-Belt drive maintenance - Clean and/or balance wheel - Replace worn bearings - Adjust wheel or inlet

NOTE: For additional information on this or other Dayton products, visit www.solutionsforair.com - Your Dayton Ventilation Information Resource.

Dayton® Direct Fired Make-Up Air Heaters

E
N
G
L
I
S
H

LIMITED WARRANTY

DAYTON ONE-YEAR LIMITED WARRANTY. DAYTON® DIRECT FIRED MAKE-UP AIR HEATERS, MODELS COVERED IN THIS MANUAL, ARE WARRANTED BY DAYTON ELECTRIC MFG. CO. (DAYTON) TO THE ORIGINAL USER AGAINST DEFECTS IN WORKMANSHIP OR MATERIALS UNDER NORMAL USE FOR ONE YEAR AFTER DATE OF PURCHASE. ANY PART WHICH IS DETERMINED TO BE DEFECTIVE IN MATERIAL OR WORKMANSHIP AND RETURNED TO AN AUTHORIZED SERVICE LOCATION, AS DAYTON DESIGNATES, SHIPPING COSTS PREPAID, WILL BE, AS THE EXCLUSIVE REMEDY, REPAIRED OR REPLACED AT DAYTON'S OPTION. FOR LIMITED WARRANTY CLAIM PROCEDURES, SEE "PROMPT DISPOSITION" BELOW. THIS LIMITED WARRANTY GIVES PURCHASERS SPECIFIC LEGAL RIGHTS WHICH VARY FROM JURISDICTION TO JURISDICTION.

LIMITATION OF LIABILITY. TO THE EXTENT ALLOWABLE UNDER APPLICABLE LAW, DAYTON'S LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL AND INCIDENTAL DAMAGES IS EXPRESSLY DISCLAIMED. DAYTON'S LIABILITY IN ALL EVENTS IS LIMITED TO AND SHALL NOT EXCEED THE PURCHASE PRICE PAID.

WARRANTY DISCLAIMER. A DILIGENT EFFORT HAS BEEN MADE TO PROVIDE PRODUCT INFORMATION AND ILLUSTRATE THE PRODUCTS IN THIS LITERATURE ACCURATELY; HOWEVER, SUCH INFORMATION AND ILLUSTRATIONS ARE FOR THE SOLE PURPOSE OF IDENTIFICATION, AND DO NOT EXPRESS OR IMPLY A WARRANTY THAT THE PRODUCTS ARE MERCHANTABLE, OR FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR THAT THE PRODUCTS WILL NECESSARILY CONFORM TO THE ILLUSTRATIONS OR DESCRIPTIONS. EXCEPT AS PROVIDED BELOW, NO WARRANTY OR AFFIRMATION OF FACT, EXPRESSED OR IMPLIED, OTHER THAN AS STATED IN THE "LIMITED WARRANTY" ABOVE IS MADE OR AUTHORIZED BY DAYTON.

Technical Advice and Recommendations, Disclaimer. Notwithstanding any past practice or dealings or trade custom, sales shall not include the furnishing of technical advice or assistance or system design. Dayton assumes no obligations or liability on account of any unauthorized recommendations, opinions or advice as to the choice, installation or use of products.

Product Suitability. Many jurisdictions have codes and regulations governing sales, construction, installation, and/or use of products for certain purposes, which may vary from those in neighboring areas. While attempts are made to assure that Dayton products comply with such codes, Dayton cannot guarantee compliance, and cannot be responsible for how the product is installed or used. Before purchase and use of a product, review the product applications, and all applicable national and local codes and regulations, and be sure that the product, installation, and use will comply with them.

Certain aspects of disclaimers are not applicable to consumer products; e.g., (a) some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you; (b) also, some jurisdictions do not allow a limitation on how long an implied warranty lasts, consequently the above limitation may not apply to you; and (c) by law, during the period of this Limited Warranty, any implied warranties of implied merchantability or fitness for a particular purpose applicable to consumer products purchased by consumers, may not be excluded or otherwise disclaimed.

Prompt Disposition. A good faith effort will be made for prompt correction or other adjustment with respect to any product which proves to be defective within limited warranty. For any product believed to be defective within limited warranty, first write or call dealer from whom the product was purchased. Dealer will give additional directions. If unable to resolve satisfactorily, write to Dayton at address below, giving dealer's name, address, date, and number of dealer's invoice, and describing the nature of the defect. Title and risk of loss pass to buyer on delivery to common carrier. If product was damaged in transit to you, file claim with carrier.

Manufactured for Dayton Electric Mfg. Co., 100 Grainger Parkway, Lake Forest, Illinois 60045-5201 U.S.A.

Por favor lea y guarde estas instrucciones. Léalas cuidadosamente antes de tratar de montar, instalar, operar o dar mantenimiento al producto aquí descrito. Protéjase usted mismo y a los demás observando toda la información de seguridad. ¡El no cumplir con las instrucciones puede ocasionar daños, tanto personales como a la propiedad! Guarde estas instrucciones para referencia en el futuro.

Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa Dayton®

Descripción

Los calentadores de aire de reposición de acción directa Dayton que se proporcionarán están diseñados para aplicaciones de cocina comerciales o de edificios industriales que cuenten con extracción de proceso. Los quemadores de gas directo tienen un 92% de eficacia y funcionan con gas natural. Un sensor de la temperatura del aire exterior desactiva automáticamente el quemador cuando la temperatura exterior es mayor que el valor de referencia, lo que proporciona un mayor ahorro de energía.

Cada unidad se fabrica con acero galvanizado G90 de calibre 18 con orejetas para izar estándar para facilitar su instalación. El gabinete está forrado con aislante de lámina metálica de 2,5 cm (1 pulg.), incluye un regulador de tiro de entrada motorizado y una cubierta de protección contra las inclemencias del tiempo con filtros de aire de aluminio lavables.

El centro de control eléctrico incluye un motor de arranque, un transformador de control para un circuito de 24 V CA y un interruptor de desconexión. Todos los componentes eléctricos aparecen en la lista de UL, están reconocidos o clasificados según corresponda y cableados de acuerdo con National Electrical Code.

El sistema accionado por gas directo incluye un sistema de encendido directo por chispa con válvulas de cierre de seguridad dobles y un sistema de modulación electrónica. El quemador es de aluminio fundido y tiene capacidad para una relación de disminución de 25:1. Los paneles desmontables permiten un fácil acceso al tren de gas, al quemador, a la varilla de chispas y a la varilla de llama. Los volúmenes de flujo de aire van desde 28 a 240m³/min (1000 CFM a 8500 CFM) con capacidades de calentamiento de hasta 235 kW (800.000 BTU/hr.).

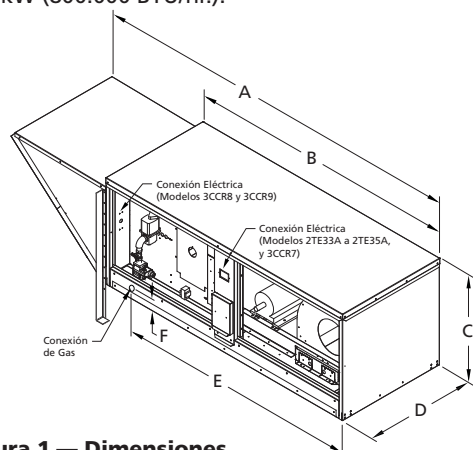


Figura 1 — Dimensiones

En la lista de ETL



Accesorios Opcionales

Descripción	Nº de modelo
Base de Montaje Fija de Techo de 30,5 cm (12 pulg.):	2RB78 y 2RB82
Base de Montaje de Techo Adyacente de 30,5 cm (12 pulg.):	2ZV83 y 2ZV85
Regulador de Presión de Gas:	4E225

⚠ PRECAUCIÓN Para su seguridad, si detecta olor a gas:

1. Abra las ventanas
2. No toque los interruptores eléctricos
3. Extinga todas las llamas que estén al aire libre
4. Llame inmediatamente a su distribuidor de gas

⚠ PRECAUCIÓN Para su seguridad, se considera peligroso el uso y almacenamiento de gasolina u otros vapores y líquidos inflamables en recipientes abiertos en la cercanía de este aparato.

⚠ ADVERTENCIA La instalación, el ajuste, la alteración o el mantenimiento incorrectos pueden provocar daños a la propiedad, lesiones o la muerte. Lea completamente estas instrucciones de instalación, operación y mantenimiento antes de instalar o realizar mantenimiento a este equipo.

Dimensiones y Especificaciones (Consulte la Figura 1)

Modelo	Base A x L	A	B	C	D	E	F	Salida A x L	Abertura Recomendada del Techo
2TE33A	73,7 x 73,7 cm	269,6 cm	194,3 cm	75,6 cm	80,0 cm	171,5 cm	6,4 cm	27,3 x 31,1 cm	64,8 x 64,8 cm
2TE34A	73,7 x 73,7	269,6	194,3	75,6	80,0	171,5	6,4	30,2 x 34,6	64,8 x 64,8
2TE35A	73,7 x 73,7	269,6	194,3	75,6	80,0	171,5	6,4	35,2 x 40,6	64,8 x 64,8
3CCR7	73,7 x 73,7	269,6	194,3	75,6	80,0	171,5	6,4	35,2 x 40,6	64,8 x 64,8
3CCR8	120,7 x 120,7	346,1	223,7	99,1	125,7	162,7	7,5	42,0 x 48,6	108,0 x 108,0
3CCR9	120,7 x 120,7	346,1	223,7	99,1	125,7	162,7	7,5	48,6 x 57,8	108,0 x 108,0

Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa Dayton®

Rendimiento

Modelo	HP	Entrada de BtuH	Salida de BtuH	RPM del Ventilador	BHP Máx.	Sonios a 0,250 SP" a 5 pies	Suministro de Aire 8070CFM a la Presión Estática que se Muestra											
							0,250"	0,375"	0,500"	0,625"	0,750"	0,875"	1,00"					
MONOFÁSICO, 115/208-230 V (*208/230 V)																		
2TE33A	1	200.000	184.000	1082	0,41	10,7	1320	—	—	—	—	—	—					
				1132	0,60	12,1	1630	1225	—	—	—	—	—					
				1170	0,73	13,2	1805	1505	—	—	—	—	—					
				1177	0,76	13,4	1840	1545	1000	—	—	—	—					
				1186	0,79	13,6	1880	1600	1125	—	—	—	—					
				1214	0,89	14,7	2000	1765	1400	—	—	—	—					
				1243	1,00	15,7	2115	1895	1605	—	—	—	—					
				1295	1,08	16,5	2198	1995	1740	1365	—	—	—	—				
2TE34A	1½	300.000	276.000	973	0,56	11,1	1745	—	—	—	—	—	—					
				999	0,67	11,6	1945	—	—	—	—	—	—	—				
				1030	0,80	12,5	2130	1790	—	—	—	—	—	—				
				1069	0,96	13,9	2350	2085	1715	—	—	—	—	—				
				1105	1,12	15,2	2530	2300	2000	—	—	—	—	—				
				1132	1,25	16,2	2660	2450	2200	1850	—	—	—	—				
				1170	1,43	17,5	2830	2650	2425	2145	—	—	—	—				
				1182	1,50	17,8	2885	2710	2495	2235	1895	—	—	—				
3CCR7*	3	400.000	368.000	1214	1,67	19,1	3026	2863	2675	2445	2150	—	—					
				944	1,37	15,7	3185	2845	2505	—	—	—	—	—				
				965	1,52	16,2	3360	3030	2695	—	—	—	—	—				
				999	1,77	17,1	3610	3315	3000	2680	—	—	—	—				
				1030	2,03	17,7	3825	3580	3270	2960	2590	—	—	—				
				1069	2,36	18,6	4085	3870	3600	3300	3000	—	—	—				
				1082	2,48	19,0	4170	3960	3710	3415	3115	2820	—	—				
				1105	2,7	19,5	4325	4115	3900	3605	3320	3030	—	—				
TRIFÁSICO, 208-230/460 V				1132	2,97	20	4500	4295	4090	3840	3550	3275	2985					
				1170	3,18	—	—	4548	4350	4150	3880	3605	3330	—				
				2TE35A	3	400.000	368.000	944	1,37	15,7	3185	2845	2505	—	—	—	—	
								965	1,52	16,2	3360	3030	2695	—	—	—	—	—
								999	1,77	17,1	3610	3315	3000	2680	—	—	—	—
								1030	2,03	17,7	3825	3580	3270	2960	2590	—	—	—
								1069	2,36	18,6	4085	3870	3600	3300	3000	—	—	—
								1082	2,48	19,0	4170	3960	3710	3415	3115	2820	—	—
1105	2,7	19,5	4325					4115	3900	3605	3320	3030	—	—				
1132	2,97	20	4500					4295	4090	3840	3550	3275	2985	—				
3CCR8	5	800.000	736.000	1170	3,18	—	—	4548	4350	4150	3880	3605	3330	—				
				858	2,84	22,5	5465	5080	4610	4100	—	—	—	—				
				874	3,07	24	5665	5300	4850	4390	—	—	—	—				
				890	3,29	25,5	5850	5500	5100	4630	4050	—	—	—				
				906	3,55	27,1	6055	5710	5350	4900	4430	—	—	—				
				921	3,81	28,7	6245	5900	5540	5110	4675	—	—	—				
				937	4,07	30,3	6430	6090	5750	5350	4920	4425	—	—				
				953	4,35	32,1	6615	6290	5950	5590	5160	4730	—	—				
3CCR9	5	800.000	736.000	968	4,61	33,7	6780	6470	6140	5810	5400	4970	4400	—				
				727	3,08	18,5	6910	6330	5710	—	—	—	—	—				
				742	3,37	19,9	7200	6670	6060	5230	—	—	—	—				
				757	3,66	21	7470	6980	6400	5760	—	—	—	—				
				772	3,98	22,2	7750	7300	6750	6160	—	—	—	—				
				787	4,29	23,3	8015	7580	7070	6500	5800	—	—	—				
				802	4,63	24,5	8270	7850	7400	6850	6280	—	—	—				
				817	4,98	25,5	8530	8120	7700	7180	6620	5900	—	—				
				832	5,35	26,8	8790	8400	8070	7500	6970	6400	—					

Modelos 2TE33A a 2TE35A, 3CCR7 a 3CCR9

Desembalaje

- 1. Revise si existen daños que se puedan haber producido durante el transporte.
- 2. Se debe presentar una queja por daños de transporte a la empresa de transporte.
- 3. Compruebe que ninguno de los pernos, tornillos, tornillos de fijación, etc. se haya soltado durante el transporte. Vuelva a apretarlos, según sea necesario. Gire la rueda del ventilador con la mano para asegurarse de que gire libremente.

IMPORTANTE: Al levantar cualquier unidad se deben usar todas las orejetas para izar que se proporcionan. Si no respeta esta precaución de seguridad, puede provocar daños a la propiedad, sufrir lesiones graves o la muerte.

Información de Seguridad General

- 1. Lea y siga todas las instrucciones y marcas de precaución. Asegúrese de que la fuente de energía eléctrica cumpla los requisitos del equipo y los códigos locales.
- 2. Un técnico calificado debe realizar el montaje, la instalación y el mantenimiento de las unidades de aire de reposición. Un electricista calificado debe realizar todo el trabajo eléctrico. Todo el trabajo de gas lo debe realizar personal calificado y autorizado.
- 3. Respete todos los códigos eléctricos y de seguridad locales, así como también, National Electrical Code (NEC) de los Estados Unidos y Canadian Electrical Code (CEC).
- 4. Todas las tuberías de gas se deben instalar de acuerdo con la última edición de ANSI/Z223.1 de National Fuel Gas Code (Código nacional de gas combustible) y con todos los códigos locales que correspondan. En Canadá, el equipo se debe instalar de acuerdo con Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment (CGA B149) y los reglamentos provinciales para la clase. Se debe consultar a las autoridades que tengan jurisdicción antes de realizar las instalaciones.

- 5. La unidad debe estar conectada a tierra de manera segura (en metal desnudo) en una conexión eléctrica a tierra adecuada, como una tubería de agua subterránea o un sistema de cable de conexión a tierra.
- 6. No enrosque el cable de alimentación ni permita que entre en contacto con objetos filosos, aceite, grasa, superficies calientes ni productos químicos. Reemplace inmediatamente los cables dañados.

Instalación

ALMACENAMIENTO

Cuando una unidad no vaya a estar en servicio durante un período de tiempo prolongado, se deben seguir algunos procedimientos para mantener la unidad en una condición de funcionamiento adecuada:

- a. Conecte todas la tuberías
- b. Haga girar la rueda del ventilador todos los meses
- c. Active el motor del ventilador una vez cada tres meses
- d. Almacene las correas en una superficie plana para evitar que se deformen y estiren
- e. Almacene la unidad en un lugar sin vibraciones
- f. Cubra la unidad con una lona para protegerla de la suciedad y humedad

NOTA: No cubra la unidad con una lona negra, ya que puede favorecer la condensación.

NOTA: El almacenamiento inapropiado que provoque el daño de la unidad anulará la garantía.

Holgura con los Combustibles				
	Parte			
	Piso	Superior	Lados	Extremos
Unidades Aisladas	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm

La holgura con los combustibles se define como la distancia mínima que se requiere entre el calentador y las superficies de combustible adyacentes para garantizar que la temperatura de la superficie adyacente no exceda los 32° C (90° F) sobre la temperatura ambiente.

Espacios Mínimos para Mantenimiento que se Recomiendan
106,7 cm (42 pulg.) en el lado del control de la unidad

Los espacios para la remoción de componentes pueden ser mayores que los espacios para mantenimiento que se indican.

DISPOSICIÓN

1. INSTALE LA BASE DE MONTAJE

Coloque la base de montaje en el techo, perfore un orificio del tamaño adecuado. Verifique que la base de montaje se encuentre nivelada, coloque cuñas si fuese necesario. Instale la base de montaje en el techo y rebábela en su lugar.

NOTA: Se recomienda el uso de un adaptador de conductos para alinear la red de conductos con la unidad de suministro. El adaptador de conductos es sólo una guía y no se debe usar como soporte para la red de conductos.

2. INSTALE LA RED DE CONDUCTOS

Se deben seguir buenas prácticas de conexión de conductos en toda la red de conductos. Toda la red de conductos se debe instalar de acuerdo con las pautas de SMACNA y AMCA, NFPA 96, y todos los códigos locales.

Modelo	Tamaño de Salida	Tamaño del Conducto de Suministro (A x B)	Distancia desde el Lado Derecho de la Base de Montaje hasta el Conducto del Suministro Central (C)	Dimensión Real de la Base de Montaje (D x E)
2TE33A	27,3 x 31,1 cm	33,0 x 35,6 cm		
2TE34A	30,2 x 34,6	35,6 x 40,6	36,8 cm	69,9 x 69,9 cm
2TE35A	35,2 x 40,6	40,6 x 45,7		
3CCR7	35,2 x 40,6	40,6 x 45,7		
3CCR8	41,6 x 48,6	45,7 x 55,9	50,8 cm	115,5 x 115,5 cm
3CCR9	48,6 x 62,9	55,9 x 61,0		

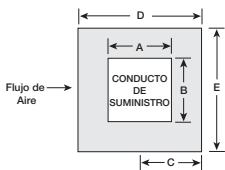


Figura 2 — Detalles de la Abertura del Techo

Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa Dayton®

Instalación (Continuación)

3. APLIQUE SELLADOR

Aplique un sellador adecuado alrededor del perímetro de la base de montaje y del adaptador de conductos para aislar la vibración del ventilador y evitar la penetración del agua.

4. INSTALE LA UNIDAD

Use un brazo de soporte y un juego de barras separadoras conectadas a las orejetas para izar instaladas en fábrica para levantar y centrar la unidad en la base de montaje. Consulte la Figura 3.

NOTA: El uso de todas las orejetas para izar y de un juego de barras separadoras es obligatorio para levantar la unidad.

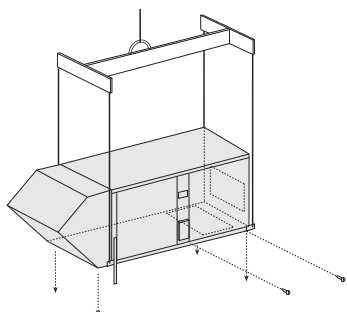


Figura 3 — Colocación de la Unidad

Use tornillos autorroscantes de metal laminado para fijar la unidad a la base de montaje.

5. INSTALE LA CUBIERTA ARTICULADA

La cubierta se encuentra plegada y se envía en la parte superior de la unidad.

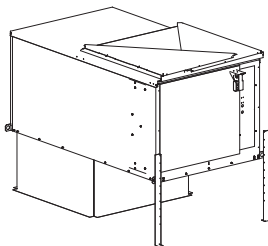


Figura 4 — Cubierta Articulada

Para instalar, gire un lado hacia arriba en la cubierta y coloque dos tornillos de metal laminado donde se muestra en la Figura 5, para mantener el lado en la

posición de giro. Se proporcionan orificios para el piloto. Gire el lado opuesto hacia arriba y repita.

Gire el conjunto hacia delante. Atornille los lados de la cubierta a la unidad. Se proporcionan orificios para el piloto.

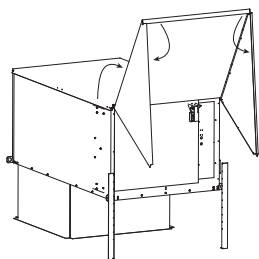


Figura 5 — Instalación de la Cubierta Articulada

Calafatee todas las líneas de unión con un sellador impermeable adecuado.

Instale los (2) rieles de filtro central que se envían al interior de la unidad. Deslice el extremo con lengüeta de cada riel en la ranura en la parte inferior de la abertura de entrada de la carcasa de la unidad. Gire los rieles hacia arriba hasta el borde superior externo de la cubierta, de modo que el borde de ésta última se deslice en la ranura en los rieles.

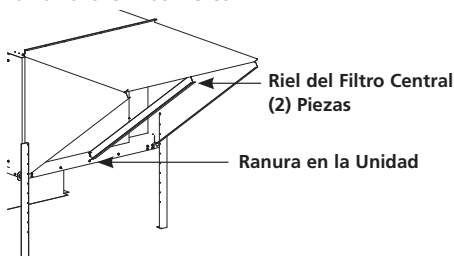


Figura 6 — Instalación de los Rieles de Filtro Central

Inserte los filtros de malla de aluminio que se proporcionan en el riel que se encuentra en la parte delantera de la cubierta. Los filtros se deslizan hacia dentro desde la parte superior. Asegúrese de que los filtros estén orientados correctamente (una flecha de dirección del flujo de aire se encuentra a ambos lados de los filtros). Inserte los tornillos de retención a los lados de la cubierta, (3) por lado, para mantener los filtros en su lugar.

CABLEADO ELÉCTRICO

¡IMPORTANTE! Antes de conectar energía a la unidad, lea y comprenda las siguientes instrucciones y los diagramas de cableado. Diagramas de cableado completos se encuentran adheridos a la parte interior de las puertas del centro de control.

¡IMPORTANTE! Todo el cableado se debe realizar de acuerdo con la última edición de ANSI/NFPA 70 de National Electrical Code y de cualquier código local que corresponda. En Canadá, el cableado se debe realizar de acuerdo con Canadian Electrical Code.

⚠ PRECAUCIÓN *Si se requiere cable de repuesto, éste debe tener un margen de temperaturas de trabajo de al menos 105° C, a excepción del cable de corte de energía o de conducción del sensor, que debe tener un margen de temperaturas de trabajo de 150° C.*

¡IMPORTANTE! El equipo se debe conectar debidamente a tierra. Cualquier cableado que pase por la unidad en la dirección de la corriente de aire debe estar protegido por un conducto metálico, un cable blindado o canales de conducción.

⚠ PRECAUCIÓN *Para este equipo se requiere una entrada eléctrica de alto voltaje. Un electricista calificado debe realizar este trabajo.*

⚠ PELIGRO *Cualquier desviación en el cableado puede provocar lesiones personales o daños a la propiedad. Dayton no es responsable de ningún daño a la unidad ni de ninguna falla de la misma que se deba a un cableado final incorrecto.*

1. DETERMINE EL TAMAÑO DE LAS LÍNEAS DE ENERGÍA PRINCIPAL

La placa de identificación de la unidad indica los voltajes posibles para los que se puede cablear la unidad, y el total de amperios mínimos del circuito correspondientes. Consulte la etiqueta que se encuentra en el centro de control de la unidad para obtener instrucciones sobre el cambio del voltaje de línea. La placa de identificación se encuentra en la parte exterior de la unidad en el lado del panel de control. Consulte la Figura 7.

Modelos 2TE33A a 2TE35A, 3CCR7 a 3CCR9

Instalación (Continuación)

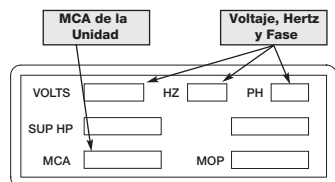


Figura 7 — Placa de Identificación Eléctrica

2. PROPORCIONE LAS ABERTURAS PARA LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las aberturas eléctricas varían según el tamaño y la disposición de la unidad y se realizan en terreno.

3. CONECTE LA ENERGÍA PRINCIPAL

Conecte las líneas de energía principal al interruptor de desconexión y a los terminales de tierra principales. Aplique un par de torsión de 2,3 Nm (20 pulg./lb.) a las conexiones de tierra. Consulte el tren de gas típico que aparece en la página 9 para conocer las ubicaciones de los terminales de desconexión y de tierra principales.

TUBERÍA DE GAS DIRECTO

¡IMPORTANTE! Todas las tuberías de gas se deben instalar de acuerdo con la última edición de ANSI/Z223.1 de National Fuel Gas Code (Código nacional de gas combustible) y con todos los códigos locales que correspondan. En Canadá, el equipo se debe instalar de acuerdo con Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment (CGA B149) y los reglamentos provinciales para la clase. Se debe consultar a las autoridades que tengan jurisdicción antes de realizar las instalaciones.

⚠ ADVERTENCIA A todos los componentes de esta o de cualquier otra unidad de calentamiento accionada por gas se les debe realizar una prueba de fuga antes de poner en funcionamiento la unidad. Se debe usar una solución de jabón y agua para realizar esta prueba. Nunca realice pruebas de fugas de gas con una llama abierta.

⚠ ADVERTENCIA Si la prueba de presión indica más de 3,5 kPa (1/2 psig), el calentador y la válvula de cierre manual se deben desconectar de la tubería de suministro de gas.

⚠ ADVERTENCIA Si la prueba de presión indica 3,5 kPa (1/2 psig) o menos, se debe aislar el calentador de la tubería de suministro de gas cerrando su válvula de cierre manual.

¡IMPORTANTE! Todas las tuberías deben estar limpias y libres de cualquier materia extraña. El material extraño que ingrese en el tren de gas puede dañar las válvulas, los reguladores y el quemador.

¡IMPORTANTE! No conecte la unidad a tipos de gases que no sean los que se especifiquen y NO conecte la unidad a presiones de gas que se encuentren fuera del rango de presión que se indica en la etiqueta.

1. DETERMINE LOS REQUISITOS DE SUMINISTRO DE GAS

La placa de identificación de gas directo de la unidad indica los requisitos para el gas que se suministra a la unidad. La placa de identificación de gas directo se encuentra en la parte exterior de la unidad en el lado del centro de control.

Tipo de Gas	Presión de gas máxima	Presión de gas mínima para la salida máxima
MAX BTU/HR BTU/HR MAX		MIN BTU/HR BTU/HR MIN
NORMAL MANIFOLD PRESSURE PRESSION D'ADMISSION NORMALE	"W.C.	MIN GAS PRESSURE FOR MAX OUTPUT PRESSION DE GAZ MIN POUR PUISSANCE MAX
MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ	"W.C.	MAX GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MAX
MIN BURNER PRESSURE DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRULEUR	"W.C.	MAX BURNER PRESSURE DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRULEUR
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ		DESIGN AT AT NORMALE
EQUIPPED FOR CONCU POUR	AGAINST SOUS CONTE	EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTERIEURE

Figura 8 — Placa de Identificación de Gas Directo

2. INSTALE UN REGULADOR ADICIONAL SI FUESE NECESARIO

Cuando la presión del suministro de gas exceda la presión de gas máxima que se indica en la placa de identificación de gas directo, se requiere un regulador adicional (de terceros) para reducir la presión. El regulador debe tener un dispositivo limitador de fugas o se debe ventilar hacia el exterior.

NOTA: El regulador que se encuentra dentro de la unidad se usa para ajustar la temperatura de salida máxima de la unidad.

3. CONECTE LA TUBERÍA DE SUMINISTRO DE GAS

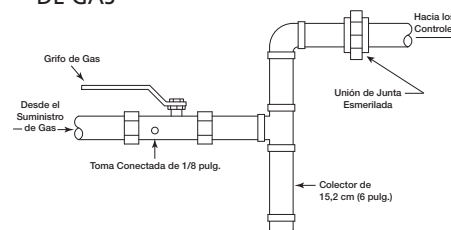


Figura 9 — Tubería de Suministro de Gas

Se deben instalar una válvula de cierre manual (grifo de gas), el puerto de prueba de 1/8 pulg. conectado y una pierna de goteo de 15,2 cm (6 pulg.) antes del tren de gas. La válvula y el puerto de prueba deben ser accesibles para la conexión de un manómetro de prueba. Las conexiones de suministro de gas las debe realizar un instalador calificado.

4. PRUEBE EL SISTEMA PARA SABER SI EXISTEN FUGAS

Compruebe que no existen fugas en las tuberías de suministro y en la tubería instalada en fábrica. Aplique una solución de jabón y agua a todas las tuberías y observe si aparecen burbujas, lo que es indicio de fuga.

⚠ ADVERTENCIA Nunca realice una prueba de fuga de gas con una llama abierta.

⚠ ADVERTENCIA Se ha revisado la tubería instalada en fábrica, para saber si existen fugas, pero se debe volver a revisar debido al envío y a la instalación.

Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa Dayton®

Funcionamiento

VERIFICACIÓN PREVIA AL ARRANQUE

Gire la rueda del ventilador con la mano y compruebe que no exista roce entre las partes. Compruebe que la transmisión de la correa en V tenga el alineamiento y la tensión adecuada (se proporciona una guía para saber la tensión y el alineamiento adecuados en la sección de mantenimiento de la correa). Compruebe que estén apretados los sujetadores, los tornillos de fijación y los collares inmovilizadores del ventilador, los rodamientos, la transmisión, la base del motor y los accesorios

1. VERIFIQUE EL VOLTAJE

Antes de arrancar la unidad, compare el voltaje, los hertz y la fase que se suministra con la información que aparece en la placa de identificación de la unidad y del motor. La placa de identificación se encuentra en la parte exterior de la unidad en el lado del panel de control.

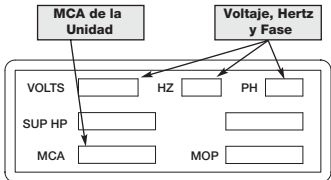


Figura 10 — Placa de Identificación Eléctrica

2. VERIFIQUE EL GIRO DEL VENTILADOR

Abra la puerta de acceso al ventilador y haga funcionar momentáneamente el ventilador para determinar su giro. En el espiral del ventilador se encuentran flechas que indican la dirección correcta. Consulte la Figura 11.

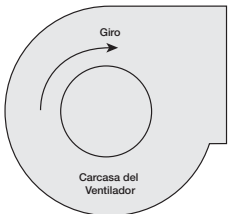


Figura 11 — Giro del Ventilador

⚠ ADVERTENCIA *Desconecte y bloquee toda la energía y el gas antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento o servicio a la unidad. Si no lo hace, puede provocar lesiones graves o la muerte, y daños al equipo.*

⚠ ADVERTENCIA *Revise la carcasa, el ventilador, la cubierta de protección contra las inclemencias del tiempo y la red de conductos en busca de objetos externos o desechos antes de que funcione el ventilador.*

EQUIPO ESPECIAL QUE SE NECESITA

A continuación se encuentra una lista de las herramientas especiales que se necesitan. Se muestra un modelo que se recomienda, pero se pueden utilizar productos equivalentes.

Descripción	Fabricante	Modelo	Sitio Web
Voltímetro	Fluke	6MR09	www.grainger.com
Amperímetro	Fluke	6MR09	www.grainger.com
Termómetro	Fluke	4YV88	www.grainger.com
Microamperímetro	Fluke	1GAJ1	www.grainger.com
Manómetro de Tubo en U	Dwyer	2T971	www.grainger.com
Tacómetro	Monarch	4YE85	www.grainger.com

NOTA: Para invertir el giro en las unidades trifásicas, desconecte y bloquee la energía, luego intercambie cualquier par de conductores de energía.

NOTA: Para invertir el giro en unidades monofásicas, desconecte y bloquee la energía, luego vuelva a cablear el motor según las instrucciones del fabricante.

¡IMPORTANTE! Si el ventilador gira en la dirección equivocada, la unidad moverá un poco de aire, pero no funcionará de la manera para la que se diseñó. Asegúrese de realizar una inspección visual para garantizar el giro correcto del ventilador.

3. REVISE SI EXISTEN VIBRACIONES

Revise si existen ruidos anormales, vibración o sobrecalentamiento de los rodamientos. Consulte la sección de solución de problemas para conocer las medidas correctivas.

¡IMPORTANTE! Es posible que se experimente vibración excesiva durante el arranque inicial. Si no se revisa, se pueden producir varios problemas, entre los que se encuentran fallas estructurales o de componentes.

¡IMPORTANTE! Generalmente, la vibración y el ruido del ventilador se transmiten a otras partes del edificio por medio de la red de conductos. Para minimizar este efecto no deseado, se recomienda el uso de conectores de conductos de lona gruesa.

4. REVISIÓN DEL MOTOR

Mida el voltaje, el amperaje y las RPM del motor, y compárelos con las especificaciones que aparecen en la placa de identificación del motor. Revise el ajuste de sobrecarga y asegúrese de que coincida con la capacidad nominal en amperios del motor. Si los amperios reales del motor son mayores que los amperios que se indican en la placa de identificación, revise y corrija el voltaje del suministro o el volumen de aire del ventilador.

5. MEDICIÓN Y VERIFICACIÓN DEL VOLUMEN DE AIRE

Mida el volumen de aire de la unidad (m³ o pie³/min) y compárelo con el volumen de aire nominal. Si el volumen de aire está apagado, ajuste las RPM del ventilador cambiando/ajustando la transmisión.

NOTA: La forma más exacta de medir el volumen de aire es utilizando el método longitudinal de Pitot corriente abajo del ventilador. Se pueden utilizar otros métodos, pero se debe probar y verificar su precisión.

¡IMPORTANTE! El cambio del volumen de aire puede aumentar significativamente los amperios del motor. Si se cambia el volumen de aire, se deben verificar los amperios del motor para evitar la sobrecarga del mismo.

NOTA: Para garantizar la exactitud, asegúrese de que estén abiertos los reguladores de tiro cuando verifique el volumen de aire.

Modelos 2TE33A a 2TE35A, 3CCR7 a 3CCR9

Funcionamiento (Continuación)

6. AJUSTE DEL SENSOR DE AIRE DE LA ENTRADA DE CALENTAMIENTO

El sensor de aire de la entrada de calentamiento activará automáticamente el calentamiento si la temperatura del aire exterior es menor que el valor de referencia mientras se encuentra funcionando el ventilador.

- Ajuste típico: 13 a 18° C (55 a 65° F)

ARRANQUE - GAS DIRECTO

¡IMPORTANTE! Para que la unidad funcione correctamente y como norma de seguridad, siga el procedimiento de arranque en el orden exacto en que se indica.

¡IMPORTANTE! Este arranque debe comenzar después de todos los procedimientos de instalación y de que se haya completado el arranque del ventilador.

1. VERIFIQUE LA PRESIÓN DEL SUMINISTRO DE GAS

Verifique la presión del suministro de gas y compárela con los requisitos de presión que se indican en la placa de identificación de la unidad. Ajuste el regulador de suministro según sea necesario hasta que la presión del suministro de gas se encuentre dentro del margen que se especifica. La placa de identificación se encuentra en la parte exterior de la unidad en el lado del panel de control. (Consulte la Figura 12)

Presiones de gas mínima y máxima para la salida máxima			
MAX BTU/Hr BTU/Hr MAX	MIN BTU/Hr BTU/Hr MIN		
NORMAL MANIFOLD PRESSURE PRESSION D'ADMISSION NORMALE	MIN GAS PRESSURE FOR MAX OUTPUT PRESSION DE GAZ MIN POUR PUISSANCE MAX	"W.C.	"W.C.
MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ	MAX GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MAX	"W.C.	"W.C.
MIN BURNER PRESSURE DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRULEUR	MAX BURNER PRESSURE DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRULEUR	"W.C.	PSI
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ	DESIGN AT "A" NORMALE		F
EQUIPPED FOR CONÇU POUR	AGAINST SCHEM CONTRE	EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTERIEURE	"W.C.

Figura 12 — Placa de Identificación de Gas Directo

¡IMPORTANTE! La velocidad adecuada del aire sobre el quemador es fundamental en las unidades de gas de accionamiento directo. Si la velocidad del aire no se encuentra en las especificaciones de la unidad, ésta no funcionará de forma eficaz, puede provocar paradas esporádicas y producir monóxido de carbono (CO) excesivo u otros gases.

2. AJUSTE EL DIFERENCIAL DE PRESIÓN DEL AIRE DEL QUEMADOR

Con todos los filtros de aire y la puerta de acceso al ventilador en su lugar, y el ventilador en funcionamiento y descargando aire a 21° C (70° F), conecte un manómetro de tubo en U (dentro del centro de control de la unidad) corriente arriba y corriente abajo del deflector del quemador, consulte la Figura 13. Medición de la presión estática en el quemador. La presión estática adecuada debe estar entre 156 y 168 Pa (0,625 y 0,675 pulg. de columna de agua). Si es necesario, ajuste uniformemente los deflectores que están sobre y debajo del quemador, manteniendo el quemador centrado en la abertura hasta que se obtenga la presión que desee. Consulte la Figura 13.

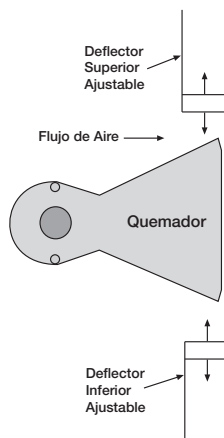


Figura 13 — Quemador y Deflectores

NOTA: La caída de presión se ajustó en fábrica y es posible que no necesite ajuste.

¡IMPORTANTE! Es posible que se deba repetir este proceso hasta que se obtenga la presión adecuada. Este ajuste cambiará la cantidad de aire que suministra la

unidad y, por lo tanto, se debe volver a comprobar la cantidad de aire que se suministre. Consulte la sección de arranque del ventilador.

NOTA: Para aumentar la presión estática, disminuya la abertura. Para disminuir la presión estática, aumente la abertura.

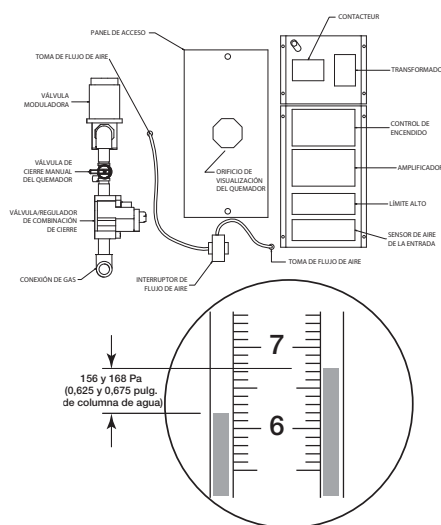


Figura 14 — Centro de Control de la Unidad

3. EN LOS MODELOS 3CCR8 Y 3CCR9, VERIFIQUE LA PRESIÓN DE GAS DEL PILOTO

La presión de gas recomendada es de 747 Pa (3 pulg. de columna de agua). Ajuste el regulador de gas del piloto según sea necesario. Consulte la Figura 15 para obtener la ubicación del ajuste del regulador del piloto.

Tornillo de Ajuste del Regulador del Piloto

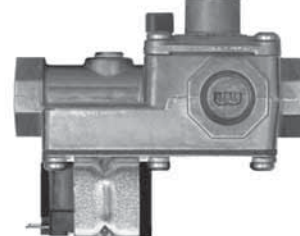


Figura 15 — Regulador del Piloto

Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa Dayton®

Funcionamiento (Continuación)

4. AJUSTE EL TIEMPO DE RETARDO DE LLAMA BAJA

Ajuste el tiempo de retardo de llama baja a 75% de su ajuste máximo. Consulte la Figura 16 para conocer la ubicación del ajuste de tiempo de retardo.

NOTA: El tiempo de retardo de llama baja se debe ajustar lo suficientemente alto para proporcionar por lo menos 15 minutos de llama baja mientras se intente encender la unidad.

5. AJUSTE LA TASA DE ENCENDIDO MÁXIMO

Controle el aumento real de la temperatura de la unidad colocando un termopar en la entrada y otro en la salida de la unidad, tres diámetros de conducto corriente abajo del quemador. Coloque la unidad en el encendido máximo desconectando y aislando el cable conectado al terminal 4 en el amplificador Maxitrol, consulte la Figura 16. Mientras controla el aumento de temperatura de la unidad, ajuste la tasa de encendido máximo ajustando el regulador (consulte la Figura 17 ó 18) hasta que se alcance la temperatura de diseño. Después de ajustar la tasa de encendido máximo, vuelva a conectar el cable al amplificador.

Ajuste del tiempo de retardo de llama baja (75% del máximo)

Retire el cable del terminal N° 4 y coloque la unidad en el encendido máximo

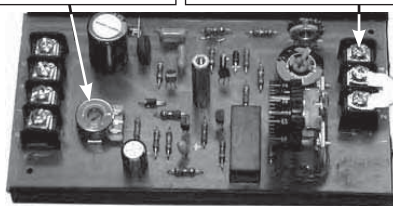


Figura 16 — Maxitrol Serie 14

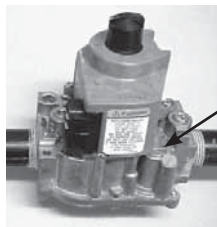


Figura 17 — Válvula de Combinación 2TE33A a 2TE35A y 3CCR7



Ajuste de la tasa de encendido máximo

Figura 18 — Válvula de Combinación 3CCR8 y 3CCR9

⚠ ADVERTENCIA

No ajuste la tasa de encendido máximo del quemador basándose en la presión de gas. Se debe basar en el aumento de la temperatura de diseño de la unidad que se muestra en la etiqueta de gas directo.

MAX BTU/Hr BTU/H MAX	MIN BTU/Hr BTU/H MIN
NORMAL MANIFOLD PRESSURE PRESSION D'ADMISSION NORMALE	MIN GAS PRESSURE FOR MAX OUTPUT PRESSION DE GAZ MIN POUR PUISSANCE MAX
MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ	MAX GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MAX
MIN BURNER PRESSURE DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRULEUR	MAX BURNER PRESSURE DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRULEUR
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ	DESIGN AT AT NORMALE
EQUIPPED FOR CONCU POUR	AGAINST CONTE
SCFM	PSI
	EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTERIEURE

Figura 19 — Placa de Identificación de Gas Directo

¡IMPORTANTE! El ajuste de la tasa de encendido máximo durante condiciones climáticas templadas puede provocar que el límite alto se active durante condiciones extremas, lo que requerirá un restablecimiento manual.

NOTA: El giro en el sentido de las agujas del reloj incrementa el aumento de la temperatura y el giro en el sentido contrario a las agujas del reloj lo disminuye.

NOTA: El ajuste mínimo de la tasa de encendido máximo puede ser superior a lo requerido. Ello es aceptable, ya que el quemador variará según sea necesario.

6. AJUSTE LA TASA DE ENCENDIDO MÍNIMO

Desconecte y aisle uno de los cables tendidos hacia la válvula moduladora para colocar la unidad en su tasa de encendido mínimo. Ajuste la tasa de encendido mínimo, ajustando la válvula de aguja, consulte la Figura 20. Después de ajustar la tasa de encendido mínimo, vuelva a conectar el cable a la válvula moduladora.

¡IMPORTANTE! El ajuste adecuado de la tasa de encendido mínimo produce una franja pequeña de llama continua que cubre la varilla de llama y se extiende por todo el quemador.

¡IMPORTANTE! No permita que el cable desconectado entre en contacto con una posible puesta a tierra, ya que se pueden producir daños al amplificador o al transformador.

¡IMPORTANTE! El ajuste de la tasa de encendido mínimo es fundamental. Si el ajuste es demasiado alto, es posible que la unidad no se encienda o que tenga una llama muy baja y la varilla de llama no la detecte.

Retire un cable para colocar la unidad en la tasa de encendido mínimo.

Ajuste de la tasa de encendido mínimo



Figura 20 — Válvula Moduladora

NOTA: El giro en el sentido contrario a las agujas del reloj aumenta el ajuste de la tasa de encendido mínimo y el giro en el sentido de las agujas del reloj lo disminuye.

NOTA: El ajuste del encendido máximo y mínimo puede requerir que el sensor de aire de la entrada se ajuste inicialmente en una posición mayor que la deseada para encender el quemador. Luego que se haya ajustado la llama alta y baja, el sensor de aire de la entrada se debe bajar a la temperatura deseada.

Modelos 2TE33A a 2TE35A, 3CCR7 a 3CCR9

Funcionamiento (Continuación)

7. AJUSTE LA TEMPERATURA DE SALIDA DE LA UNIDAD

Ajuste la temperatura de salida que proporcionará la temperatura deseada del espacio.

¡IMPORTANTE! El Maxitrol serie 14 se debe ajustar en la temperatura de salida que desee. El selector de temperatura está incorporado en el amplificador.

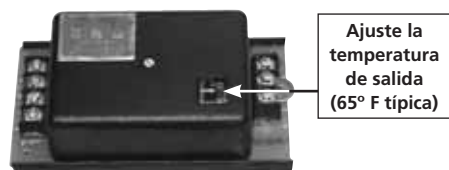


Figura 21 — Control de la Temperatura de Salida del Maxitrol Serie 14

8. VERIFICACIÓN DE LA SEÑAL DE LA LLAMA

Para medir la señal de la llama, conecte un microamperímetro a los terminales (FC+) y (FC-) de la protección de llama Fenwal, consulte la Figura 22 ó 23. La señal de la llama debe estar sobre 1,0 microamperio y mantenerse fija. Compruebe la señal de la llama con el quemador en el encendido mínimo, medio y alto.

IMPORTANTE: Si la señal de la llama no está sobre 1,0 microamperio ni se mantiene fija, consulte la sección de solución de problemas.

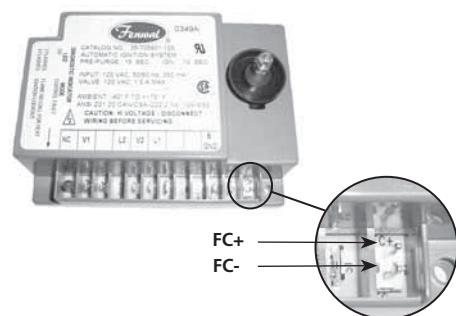


Figura 22 — Protección de Llama 2TE33A a 2TE35A y 3CCR7

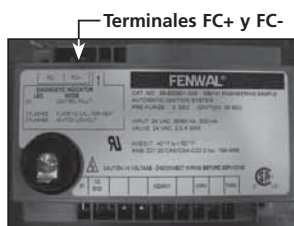


Figura 23 — Protección de Llama 3CCR8 a 3CCR9

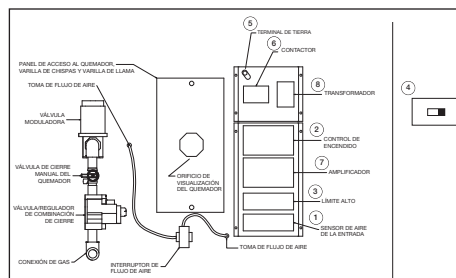


Figura 24 — Disposición Típica del Tren de Gas 2TE33A a 2TE35A y 3CCR7

NOTA: Éste es un tren de gas típico. El tren de gas de su unidad puede ser diferente.

1. Sensor de Aire de la Entrada de Calentamiento - Termostato del conducto que activa automáticamente el quemador cuando la temperatura de la entrada de aire desciende del valor de referencia.
2. Control de Encendido - Controla la llama, apaga la unidad cuando se detectan condiciones inseguras.
3. Límite Alto - Evita que la unidad descargue aire sobre el valor de referencia.
4. Descendido Principal - Interruptor de Encendido/Apagado, proporciona una conexión de energía de un punto a la unidad.
5. Terminales de Tierra - Completan el circuito eléctrico.
6. Motor de Arranque - Contactos magnéticos de 24 voltios para el motor de arranque; los motores trifásicos cuentan con sobrecarga electrónica.
7. Amplificador - Controla la válvula moduladora, garantiza que se entregue la temperatura que desee.
8. Transformador de Control - Proporciona 24 voltios para los controles.

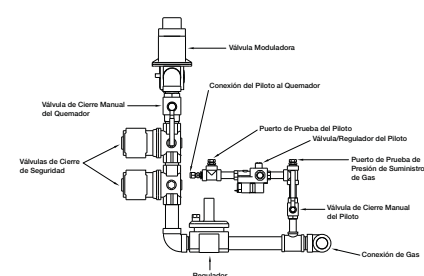


Figura 25 — Disposición Típica del Tren de Gas 3CCR8 y 3CCR9

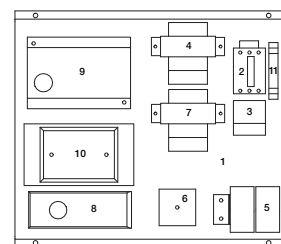


Figura 26 — Disposición del Centro de Control 3CCR8 y 3CCR9

1. Tablero de Control - Proporciona montaje para los controles.
2. Motor de Arranque de Suministro - Contactos magnéticos de 24 voltios para el motor de arranque de suministro.
3. Sobrecarga del Suministro - Proporciona protección contra sobrecarga electrónica al motor de suministro.
4. Transformador de Bajo Voltaje - Transformador de 75 VA que proporciona bajo voltaje a los controles del ventilador/arrancador y un regulador de tiro de entrada opcional.
5. Interruptor de Comprobación de Aire - Controla el flujo de aire para garantizar la combustión adecuada.
6. Temporizador de Purga - Inicia una purga previa de 10 segundos antes de encender el quemador.
7. Transformador de Bajo Voltaje - Transformador de 75 VA que proporciona bajo voltaje a los controles de calor.

Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa Dayton®

8. Sensor de Aire de Entrada - Termostato de aire exterior que controla automáticamente el calentamiento a partir de la temperatura del aire exterior.
9. Protección de Llama/Generador de Chispas - Controla la llama, apaga la unidad cuando se detectan condiciones inseguras.
10. Amplificador - Controla la válvula moduladora, garantiza que se entregue la temperatura que desee.
11. Relé de calentamiento - Permite que el amplificador module la válvula moduladora de gas.
12. Límite Alto (no se muestra) - Componente con forma de disco que se encuentra en la esquina superior derecha del centro de control. Evita que la unidad descargue aire sobre un valor de referencia fijo de 49° C (120° F). Sensor de aire de la entrada de calentamiento: Termostato del conducto que activa automáticamente el quemador cuando la temperatura de la entrada de aire desciende del valor de referencia.

Mantenimiento - Rutina

⚠ ADVERTENCIA *Desconecte y proteja toda la energía eléctrica en la posición de apagado antes de la inspección o el mantenimiento. Si no respeta esta precaución de seguridad puede sufrir lesiones graves o la muerte.*

⚠ PRECAUCIÓN *Bloquee el gas y la energía eléctrica a la unidad antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento o servicio a la unidad.*

TRANSMISIÓN DE LAS CORREAS EN V

1. La transmisión de las correas en V se debe inspeccionar en forma frecuente en busca de desgaste, tensión, alineamiento y acumulación de suciedad.
2. Compruebe la tensión midiendo la deflexión de la correa, consulte la Figura 27.

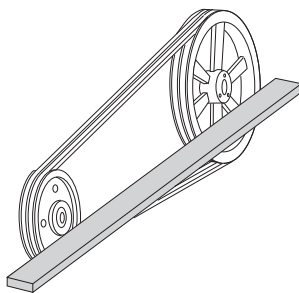


Figura 27 — Alineamiento de la Transmisión

3. Compruebe la alineación usando una regla en las dos roldanas, consulte la Figura 28.

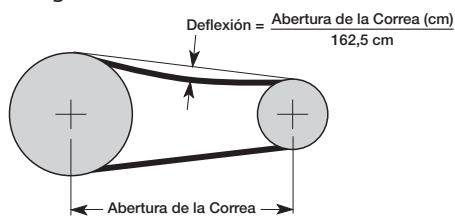


Figura 28 — Tensión de la Correa

¡IMPORTANTE! No apalque las correas para ponerlas o sacarlas de la roldana. Libere la tensión de la correa hasta que éstas se puedan sacar con sólo levantarlas de las roldanas.

¡IMPORTANTE! Las fallas prematuras o frecuentes de las correas se pueden deber a una tensión inadecuada de éstas o a un mal alineamiento de las roldanas.

1. La tensión anormalmente alta de la correa o el mal alineamiento provocará cargas excesivas en los rodamientos y puede llevar a una falla de los rodamientos del ventilador o del motor.
2. La tensión anormalmente baja de la correa provocará chirridos en el arranque, vibración excesiva de la correa, deslizamiento y sobrecalentamiento de las roldanas.

¡IMPORTANTE! Cuando cambie las correas en V de las transmisiones de varias ranuras, se deben cambiar todas las correas a fin de proporcionar una carga uniforme a la transmisión.

¡IMPORTANTE! No instale correas nuevas sobre roldanas desgastadas. Si las ranuras

de las roldanas están desgastadas, se deben cambiar las roldanas antes de instalar nuevas correas.

MOTORES

1. Generalmente, el mantenimiento del motor se limita a su limpieza y lubricación (cuando corresponda).
2. La limpieza se debe realizar sólo en las superficies exteriores. La eliminación de las acumulaciones de polvo y de grasa en el motor garantiza un enfriamiento adecuado de éste.
3. Los motores que se suministran con los adaptadores de grasa se deben engrasar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

¡IMPORTANTE! No permita que agua ni solventes ingresen al motor o a los rodamientos. Los motores y los rodamientos nunca se deben rociar con vapor, agua ni solventes.

¡IMPORTANTE! El engrase de los motores sólo está previsto cuando se proporcionen adaptadores. Muchos motores están permanentemente lubricados, por lo que no requieren lubricación adicional.

RUEDAS

Las ruedas requieren poca atención cuando mueven aire limpio. En ocasiones, el aceite y el polvo se pueden acumular en la rueda lo que provoca desequilibrio. Cuando ello ocurre, la rueda y la carcasa se deben limpiar para garantizar un funcionamiento adecuado.

FILTROS DE AIRE

El mantenimiento del filtro generalmente se limita a su limpieza y cambio. Los filtros de malla de aluminio se pueden lavar en agua jabonosa tibia. Se puede agregar un aerosol de adhesivo a los filtros de malla de aluminio para aumentar su rendimiento.

¡IMPORTANTE! Cuando vuelva a instalar los filtros, asegúrese de instalarlos con el flujo de aire en la dirección correcta. Una flecha de dirección del flujo de aire se encuentra a ambos lados del filtro.

¡IMPORTANTE! Los filtros de repuesto deben ser del mismo fabricante y del mismo tamaño que los filtros originales que se proporcionan con la unidad.

ESPAÑOL

Notas

Para Obtener Repuestos, llame al 1-800-323-0620

las 24 horas del día; los 365 días del año

Por favor proporcione la siguiente información:

- Número de modelo
- Número de serie (si lo hay)
- Descripción de la parte y número que le corresponde en la liste de partes

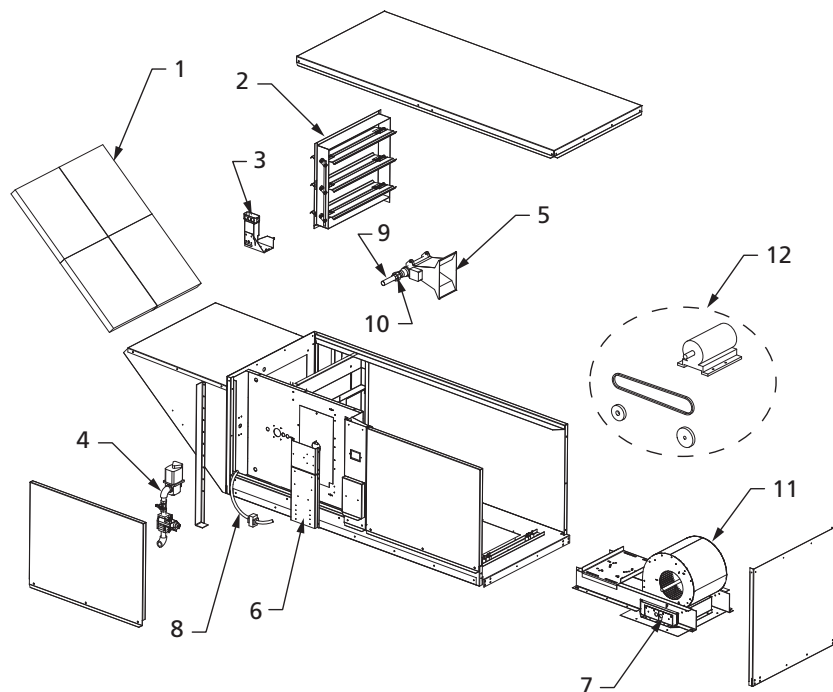


Figura 29 — Ilustración de Repuestos para Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa

Lista de Repuestos para Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa

Número de Referencia	Descripción	Número de Parte para Modelos:						Cant.
		2TE33A	2TE34A	2TE35A	3CCR7	3CCR8	3CCR9	
1	Filtros	50B922	50B922	50B922	50B922	51K556	51K556	1
2	Regulador de Tiro	50B924	50B924	50B924	50B924	51K557	51K557	1
3	Actuador	51K558	51K558	51K558	51K558	51K558	51K558	1
4	Tren de Gas	50B917	50B917	50B917	50B917	51K559	51K559	1
5	Conjunto de Quemador	50B915	50B915	50B915	50B915	51K560	51K560	1
6	Tablero Eléctrico	52A323	52A323	52A324	52A325	52A326	52A326	1
7	Sensor de Salida	50B921	50B921	50B921	50B921	50B921	50B921	1
8	Tubo de Detección del Interruptor de Flujo de Aire	50B920	50B920	50B920	50B920	50B920	50B920	1
9	Varilla de Chispas	50B913	50B913	50B913	50B913	50B913	50B913	1
10	Varilla de Llama	50B914	50B914	50B914	50B914	50B914	50B914	1
11	Ventilador	50B916	50B925	50B926	50B926	52H756	52H757	1
12	Paquete de Accionamiento	—	—	—	—	—	—	—
	Motor	4YU30	4YU31	6XWJ0	3RED7	53J909	53J909	1
	Roldana Accionadora	3X500	3X500	3X945	3X945	2L478	3X946	1
	Correa	3X621	1A109	6A147	6L243	6A158	3GXC1	1
	Roldana Accionada	3X783	3X786	51C708	51C708	3X604*	3X605*	1
	Impulsado por casquillos	—	—	—	—	3X576*	3X576*	1

* Gobernadas casquillos es necesario cuando se adquiere el reemplazo impulsada por poleas.

Modelos 2TE33A a 2TE35A, 3CCR7 a 3CCR9

Tabla de Solución de Problemas

Síntoma	Causas Posibles	Medida Correctiva
No funciona el ventilador	- No funcionan los 24 V CA en el secundario del transformador principal (TR1). Mida en A1-A2 en el contratista del ventilador de suministro. - El motor de arranque de suministro no está activado - El motor de arranque de suministro (ST1) está activado, pero la unidad todavía no funciona	- Verifique el voltaje principal, consulte Funcionamiento del ventilador - Encienda la desconexión principal (DS1) si está apagada - Cambie el transformador principal TR1 defectuoso - Restablezca la sobrecarga del ventilador de suministro (ST1 OL) - Restablezca 1 o más patas que faltan de la fase 3 - Cambie el motor de arranque de suministro - Cambie la correa rota del ventilador - Repare o cambie el motor o condensador defectuoso
El calentador no funciona ni se enciende (no hay chispas visibles)	- La energía no pasa a través del sensor de aire de la entrada de calentamiento (TS1) - La energía no pasa a través del límite alto (HLC1) - La energía no pasa a través del interruptor de flujo de aire (PS2)	- Ajuste el sensor de aire de la entrada de calentamiento (TS1), consulte la operación del ventilador - Restablezca o cambia el límite alto HLC1 - Corrija el flujo de aire que pasa a través del quemador ajustando el interruptor correspondiente (PS2)
El calentador no funciona pero se enciende sin llama (chispas visibles)	- La llama baja no se ajustó correctamente - La presión de gas entre el mínimo y el máximo que se muestra en la etiqueta de gas directo es incorrecta - Hay aire en la tubería de gas - La caída de presión del quemador en el quemador necesita ajuste - La chispa no se ajustó correctamente	- Ajuste la llama baja, consulte la operación de gas directo - Corrija la presión de gas, consulte la operación de gas directo - Purgue la tubería de gas - Ajuste el deflector del quemador, consulte la operación de gas directo - Desdruce los cables cruzados de llama y de chispas, y vuelva a conectarlos - Restablezca el espacio de la bujía de encendido en 1,575 mm (0,062 pulg.). - Reemplace la bujía de encendido defectuosa
Ruido o vibración excesivos	- Las correas están sueltas o desgastadas - Las roldanas no están alineadas - La rueda está desequilibrada - Los rodamientos están desgastados - La rueda roza la entrada	- Cambie o apriete las correas desgastadas o sueltas, consulte el mantenimiento de la transmisión de la correa en V - Alinee las roldanas, consulte Mantenimiento de la transmisión de la correa en V - Limpie o equilibre la rueda - Cambie los rodamientos desgastados - Ajuste la rueda o la entrada

NOTA: Para obtener información adicional sobre éste u otros productos Dayton, visite www.solutionsforair.com, su recurso de información sobre ventilación de Dayton.

Calentadores de Aire de Reposición de Acción Directa Dayton®

GARANTÍA LIMITADA

GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DAYTON. CALENTADORES DE AIRE DE REPOSICIÓN DE ACCIÓN DIRECTA DAYTON®, LOS MODELOS INCLUIDOS EN ESTE MANUAL, TIENEN GARANTÍA DE DAYTON ELECTRIC MFG. CO. (DAYTON) POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN O MATERIALES DURANTE SU USO NORMAL DURANTE UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. TODA PIEZA QUE SE DEMUESTRE QUE TENGA DEFECTOS DE MATERIAL O DE MANO DE OBRA Y SE DEVUELVA A UN LUGAR DE SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO, DESIGNADO POR DAYTON, COSTOS DE TRANSPORTE PREPAGADOS, SERÁ COMO RECURSO EXCLUSIVO, REPARADA O REEMPLAZADA SEGÚN EL CRITERIO DE DAYTON. POR DEMANDA DE GARANTÍA LIMITADA, VER "DISPOSICIÓN INMEDIATA" A CONTINUACIÓN. ESTA GARANTÍA LIMITADA LE DA AL COMPRADOR DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS QUE VARÍAN DE UNA JURISDICCIÓN A OTRA.

RESTRICCIÓN DE RESPONSABILIDAD. HASTA DONDE LO PERMITA LA LEGISLACIÓN PERTINENTE, DAYTON NIEGA EXPRESAMENTE SU RESPONSABILIDAD EN DAÑOS DE INDIRECTOS O EMERGENTES. LA RESPONSABILIDAD DE DAYTON EN TODOS LOS CASOS SE LIMITA AL PRECIO DE COMPRA Y NO DEBE EXCEDER ÉSTE.

DENEGACIÓN DE GARANTÍA. SE HA HECHO UN GRAN ESFUERZO POR PROPORCIONAR INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO E ILUSTRAR LOS PRODUCTOS DE MANERA PRECISA EN ESTE DOCUMENTO; SIN EMBARGO, TAL INFORMACIÓN E ILUSTRACIONES TIENEN EL ÚNICO PROPÓSITO DE IDENTIFICACIÓN, Y NO EXPRESA NI IMPLICA UNA GARANTÍA DE QUE LOS PRODUCTOS SEAN DE BUENA CALIDAD, O QUE SE ADAPTEN A UN PROPÓSITO EN ESPECIAL, NI QUE LOS PRODUCTOS ESTÉN NECESARIAMENTE DE ACUERDO CON LAS ILUSTRACIONES O DESCRIPCIONES. CON EXCEPCIÓN DE LO QUE SE DETALLA A CONTINUACIÓN, NINGUNA GARANTÍA NI AFIRMACIÓN DE HECHO, EXPRESA O IMPLÍCITA, APARTE DE LO QUE SE INCLUYE EN LA "GARANTÍA LIMITADA" ESTÁ HECHA O AUTORIZADA POR DAYTON.

Asesoría Técnica y Recomendaciones, Exención de Responsabilidad. No obstante las prácticas, tratos o costumbre del oficio anteriores, las ventas no incluirán asesoría o asistencia técnica, o el diseño del sistema. Dayton no asume obligaciones ni responsabilidades debido a recomendaciones, opiniones o asesorías no autorizadas en cuanto a la elección, la instalación o el uso de productos.

Aptitud del Producto. Muchas jurisdicciones tienen códigos y ordenanzas que regulan las ventas, la construcción, la instalación, y/o el uso de productos para ciertos propósitos, que pueden variar con respecto a los de las áreas vecinas. Si bien se hacen intentos para garantizar que los productos Dayton cumplan tales códigos, Dayton no garantiza su cumplimiento y no puede ser responsable por la manera en que se instalen o usen los productos. Antes de la compra y del uso de un producto, revise sus aplicaciones y todos los códigos, y reglamentos nacionales y locales pertinentes, y asegúrese de que el producto, su instalación y su uso estén en conformidad con ellos.

Ciertos aspectos de la denegación no se aplican a productos del consumidor; por ej., (a) algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o la limitación de daños accidentales o resultantes, por lo que la limitación o exclusión mencionadas anteriormente, pueden no aplicarse a usted; (b) además, algunas jurisdicciones no permiten una limitación sobre la duración de una garantía implícita, en consecuencia, la limitación mencionada anteriormente puede no aplicarse a usted; y (c) por ley, durante el período de esta Garantía Limitada, cualquier garantía implícita de comerciabilidad o aptitud para un propósito en particular que se aplique a productos del consumidor adquiridos por consumidores, no puede ser excluida ni rechazada.

Disposición Inmediata. Se realizará un esfuerzo de buena fe para corregir o realizar otros ajustes de manera oportuna con respecto a cualquier producto que se demuestra que tenga defectos dentro de la garantía limitada. En caso de existir un producto con fallas dentro de la garantía limitada, escriba o llame al distribuidor a quien le compró el producto. Éste le indicará qué hacer. Si el problema no se resuelve de manera satisfactoria, escriba a Dayton a la dirección que figura a continuación, indicando nombre del distribuidor, dirección, fecha y número de la factura del distribuidor, y describa la naturaleza de la falla. Título y riesgo de pérdida pasan al comprador en la entrega a la compañía de transporte. Si el producto se dañó durante el transporte, presente el reclamo al transporte.

Fabricado por Dayton Electric Mfg. Co., 100 Grainger Parkway, Lake Forest, Illinois 60045-5201 EE.UU.

Veillez lire et conserver ces instructions. Lisez avec attention avant d'essayer d'assembler, d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le produit décrit. Pour votre protection et celle des autres, respectez toutes les informations de sécurité. Toute infraction à ces instructions peut provoquer des blessures corporelles et des dommages matériels ! Conservez ces instructions pour consultation ultérieure.

Réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe de Dayton®

Description

Les réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe Dayton sont conçus pour les cuisines commerciales et les locaux industriels à échappement de procédé. Les brûleurs à gaz à combustion directe ont un rendement de 92 % et fonctionnent au gaz naturel. Une sonde de température d'air extérieur désactive automatiquement le brûleur lorsque la température extérieure est supérieure au point de consigne, pour économiser l'énergie.

Chaque appareil est fabriqué en acier galvanisé G90 de calibre 18 et comporte des oreilles de levage pour faciliter la pause. Le caisson est doublé d'isolant de 2,5 cm (1 po) à habillage d'aluminium et comporte un registre d'admission motorisé et une coiffe de protection à filtres à air en aluminium lavables.

Le module de commande électrique comprend un démarreur de moteur, un transformateur de commande pour circuit 24 VCA et un sectionneur. Tous les composants électriques sont homologués UL, reconnus ou classés comme il se doit et câblés en conformité avec le National Electrical Code.

Le système de combustion directe au gaz comporte un dispositif d'allumage à étincelle directe avec deux vannes d'arrêt de sécurité et un système de modulation électronique. Le brûleur est en fonte d'aluminium et capable d'un rapport de débit de 25:1. Les panneaux démontables offrent un accès aisé au circuit de gaz, au brûleur, à l'électrode d'allumage et à l'électrode de détection de flamme. Les débits d'air vont de 28 à 240 m³/min (1000 à 8500 pi³/min), pour une capacité de chauffage de 235 kW (800 000 BTU/h) maximum.

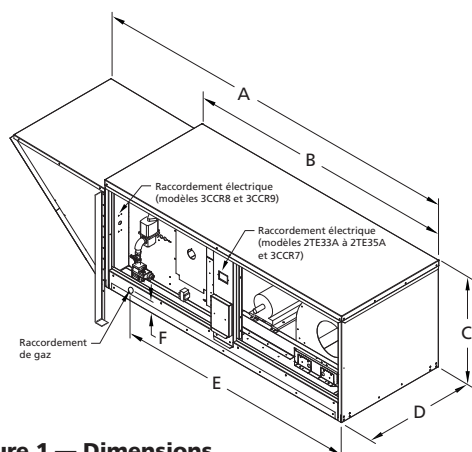


Figure 1 — Dimensions

Homologué ETL



Accessoires en option

Description	N° de modèle
Costière fixe 30,5 cm (12 po) :	2RB78 et 2RB82
Costière réglable 30,5 cm (12 po) :	2ZV83 et 2ZV85
Régulateur de pression de gaz :	4E225

ATTENTION Attention, en cas d'odeur de gaz

1. Ouvrir les fenêtres
2. Ne pas actionner d'interrupteur électrique
3. Éteindre toutes les flammes nues
4. Appeler immédiatement le fournisseur de gaz

ATTENTION Il est dangereux d'utiliser ou d'entreposer de l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables dans des récipients ouverts au voisinage de cet appareil.

AVERTISSEMENT Les poses, réglages, entretiens et réparations incorrects peuvent provoquer des dégâts matériels, des blessures ou la mort. Bien lire ces instructions de pose, d'utilisation et d'entretien avant l'installation ou l'entretien de ce matériel.

Dimensions et caractéristiques (voir Figure 1)

Modèle	Base l x L	A	B	C	D	E	F	Refoulement l x L	Ouverture de toiture conseillée
2TE33A	73,7 x 73,7 cm	269,6 cm	194,3 cm	75,6 cm	80,0 cm	171,5 cm	6,4 cm	27,3 x 31,1 cm	64,8 x 64,8 cm
2TE34A	73,7 x 73,7	269,6	194,3	75,6	80,0	171,5	6,4	30,2 x 34,6	64,8 x 64,8
2TE35A	73,7 x 73,7	269,6	194,3	75,6	80,0	171,5	6,4	35,2 x 40,6	64,8 x 64,8
3CCR7	73,7 x 73,7	269,6	194,3	75,6	80,0	171,5	6,4	35,2 x 40,6	64,8 x 64,8
3CCR8	120,7 x 120,7	346,1	223,7	99,1	125,7	162,7	7,5	42,0 x 48,6	108,0 x 108,0
3CCR9	120,7 x 120,7	346,1	223,7	99,1	125,7	162,7	7,5	48,6 x 57,8	108,0 x 108,0

Réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe de Dayton®

Performances

Modèle	HP	BtuH admission	BtuH refoulement	Hélice tr/min	BHP maxi	Sones à 0,250 SP à 5 pi	Débit d'air (pi ³ /min) à la pression statique indiquée						
							0,250"	0,375"	0,500"	0,625"	0,750"	0,875"	1,00"
MONOPHASÉ, 115/208-230 V (*208/230 V)													
2TE33A	1	200.000	184.000	1082	0,41	10,7	1320	—	—	—	—	—	—
				1132	0,60	12,1	1630	1225	—	—	—	—	—
				1170	0,73	13,2	1805	1505	—	—	—	—	—
				1177	0,76	13,4	1840	1545	1000	—	—	—	—
				1186	0,79	13,6	1880	1600	1125	—	—	—	—
				1214	0,89	14,7	2000	1765	1400	—	—	—	—
				1243	1,00	15,7	2115	1895	1605	—	—	—	—
				1295	1,08	16,5	2198	1995	1740	1365	—	—	—
2TE34A	1½	300.000	276.000	973	0,56	11,1	1745	—	—	—	—	—	—
				999	0,67	11,6	1945	—	—	—	—	—	—
				1030	0,80	12,5	2130	1790	—	—	—	—	—
				1069	0,96	13,9	2350	2085	1715	—	—	—	—
				1105	1,12	15,2	2530	2300	2000	—	—	—	—
				1132	1,25	16,2	2660	2450	2200	1850	—	—	—
				1170	1,43	17,5	2830	2650	2425	2145	—	—	—
				1182	1,50	17,8	2885	2710	2495	2235	1895	—	—
3CCR7*	3	400.000	368.000	1214	1,67	19,1	3026	2863	2675	2445	2150	—	—
				944	1,37	15,7	3185	2845	2505	—	—	—	—
				965	1,52	16,2	3360	3030	2695	—	—	—	—
				999	1,77	17,1	3610	3315	3000	2680	—	—	—
				1030	2,03	17,7	3825	3580	3270	2960	2590	—	—
				1069	2,36	18,6	4085	3870	3600	3300	3000	—	—
				1082	2,48	19,0	4170	3960	3710	3415	3115	2820	—
				1105	2,7	19,5	4325	4115	3900	3605	3320	3030	—
3CCR8	5	800.000	736.000	1132	2,97	20	4500	4295	4090	3840	3550	3275	2985
				1170	3,18	—	—	4548	4350	4150	3880	3605	3330
				858	2,84	22,5	5465	5080	4610	4100	—	—	—
				874	3,07	24	5665	5300	4850	4390	—	—	—
				890	3,29	25,5	5850	5500	5100	4630	4050	—	—
				906	3,55	27,1	6055	5710	5350	4900	4430	—	—
				921	3,81	28,7	6245	5900	5540	5110	4675	—	—
				937	4,07	30,3	6430	6090	5750	5350	4920	4425	—
3CCR9	5	800.000	736.000	953	4,35	32,1	6615	6290	5950	5590	5160	4730	—
				968	4,61	33,7	6780	6470	6140	5810	5400	4970	4400
				727	3,08	18,5	6910	6330	5710	—	—	—	—
				742	3,37	19,9	7200	6670	6060	5230	—	—	—
				757	3,66	21	7470	6980	6400	5760	—	—	—
				772	3,98	22,2	7750	7300	6750	6160	—	—	—
				787	4,29	23,3	8015	7580	7070	6500	5800	—	—
				802	4,63	24,5	8270	7850	7400	6850	6280	—	—
				817	4,98	25,5	8530	8120	7700	7180	6620	5900	—
				832	5,35	26,8	8790	8400	8070	7500	6970	6400	—

Modèles 2TE33A à 2TE35A, 3CCR7 à 3CCR9

Déballage

1. Vérifier l'absence de tout dommage éventuellement causé par le transport.
2. Les réclamations pour dommages dus au transport sont à adresser au transporteur.
3. Vérifier que les boulons, vis, vis de calage, etc. ne se sont pas desserrés durant le transport. Resserrer le cas échéant. Actionner la turbine à la main pour s'assurer qu'elle tourne librement.

IMPORTANT : Pour écarter les risques de dégâts matériels, de blessure grave ou de mort, veiller à utiliser toutes les oreilles de levage prévues par le fabricant pour lever l'appareil.

Informations générales sur la sécurité

1. Lire et respecter toutes les instructions et marques de mise en garde. S'assurer que la source d'alimentation est conforme aux exigences pour le matériel et à la réglementation en vigueur.
2. Les appareils d'air d'appoint doivent être assemblés, posés et entretenus par un technicien qualifié. Confier tous les travaux d'électricité à un électricien qualifié. Confier tous les travaux de gaz à du personnel qualifié et licencié.
3. Respecter tous les codes d'électricité et de sécurité en vigueur, ainsi que le National Electrical Code (NEC) aux États-Unis et le Code canadien de l'électricité (CCE) au Canada.
4. Toutes les conduites de gaz doivent être posées en conformité avec la version la plus récente du National Fuel Gas Code ANSI/Z223.1 et tous les codes locaux en vigueur. Au Canada, le matériel doit être posé en conformité avec le Code d'installation des appareils et appareillages au gaz (CGA B149) et les réglementations provinciales pour cette classe. Veiller à consulter les autorités compétentes avant d'effectuer les installations.

5. L'appareil doit être solidement relié à la terre (métal nu) via une masse électrique adaptée, telle qu'une conduite d'eau reliée à la terre ou un circuit de terre.
6. Ne pas plier le câble d'alimentation ni le laisser venir au contact d'objets coupants, d'huile, de graisse, de surfaces chaudes ou de produits chimiques. Changer immédiatement tout cordon endommagé.

Pose

ENTREPOSAGE

Lorsqu'un appareil doit être mis hors service pendant une durée prolongée, prendre les mesures suivantes pour le maintenir en bon état de marche :

- a. Boucher toutes les conduites
- b. Tourner la turbine une fois par mois
- c. Mettre le moteur sous tension une fois tous les trois mois
- d. Entreposer les courroies à plat pour éviter qu'elles se déforment et s'étirent
- e. Entreposer l'appareil dans un endroit sans vibration
- f. Couvrir d'une bâche pour protéger contre la saleté et l'humidité

REMARQUE : Ne pas couvrir d'une bâche noire, car ceci favorise la condensation.

REMARQUE : Tout entreposage incorrect qui provoque des dommages de l'appareil a pour effet d'annuler la garantie.

Dégagement jusqu'aux combustibles

	Plancher	Dessus	Côtés	Bouts
Modèles isolés	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm

Par définition, le dégagement jusqu'aux matières combustibles est la distance minimale requise entre le réchauffeur et les surfaces combustibles adjacentes pour que la température de la surface n'excède pas la température ambiante de plus de 32 °C (90 °F).

Dégagements de service minimum conseillés

106,7 cm (42 po) sur le côté commande de l'appareil

Les dégagements nécessaires pour la dépose d'équipements peuvent être supérieures à celles indiquées ici.

MISE EN PLACE

1. POSER LA COSTIÈRE

Placer la costière sur le toit et découper une ouverture de dimension appropriée. Vérifier que la costière est de niveau, la caler le cas échéant. Fixer la costière au toit et effectuer son abergement.

REMARQUE : L'emploi d'un réducteur est conseillé pour aligner la gaine avec l'appareil d'alimentation. Le réducteur est uniquement un guide et ne doit pas servir à soutenir la gaine.

2. POSER LA GAINÉ

Appliquer de bonne pratiques de pose pour toutes les gaines. Les gaines doivent toutes être posées en conformité avec les directives SMACNA et AMCA, NFPA 96 et tous les codes locaux en vigueur.

Modèle	Dimensions refoulement	Dimensions conduit arrivée (A x B)	Distance entre côté droit de costière et centre de gaine (C)	Dimensions réelles costière (D x E)
2TE33A	27,3 x 31,1 cm	33,0 x 35,6 cm		
2TE34A	30,2 x 34,6	35,6 x 40,6	36,8 cm	69,9 x 69,9 cm
2TE35A	35,2 x 40,6	40,6 x 45,7		
3CCR7	35,2 x 40,6	40,6 x 45,7		
3CCR8	41,6 x 48,6	45,7 x 55,9	50,8 cm	115,5 x 115,5 cm
3CCR9	48,6 x 62,9	55,9 x 61,0		

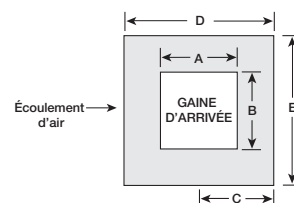


Figure 2 — Détails de l'ouverture de toiture

3. APPLIQUER DU MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ

Appliquer un mastic d'étanchéité adapté sur le périmètre de la costière et du (ou des) réducteur(s) pour isoler les vibrations de la turbine et empêcher la pénétration d'eau.

Réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe de Dayton®

Pose (suite)

4. POSER L'APPAREIL

Utiliser une grue et un jeu de barres d'écartement accrochées aux oreilles de levage pour soulever et centrer l'appareil sur la costière. Voir la Figure 3.

REMARQUE : L'utilisation de toutes les oreilles de levage et d'un jeu de barres d'écartement est obligatoire pour lever l'appareil.

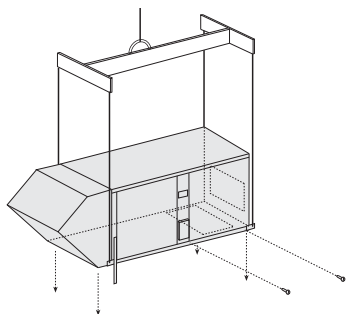


Figure 3 — Placement de l'appareil

Utiliser des vis à tête autotaraudeuses pour fixer l'appareil à la costière.

5. POSER LA COIFFE À CHARNIÈRES

La coiffe de protection est livrée repliée sur le dessus du caisson.

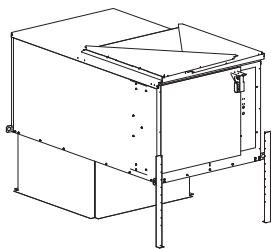


Figure 4 — Coiffe à charnières

Pour la mettre en place, relever l'un des côtés de la coiffe et le faire tenir en place à l'aide de deux vis à tête aux endroits indiqués sur la Figure 5. Des trous de guidage sont prévus. Relever le côté opposé et répéter.

Basculer l'ensemble vers l'avant. Visser les côtés de la coiffe sur le caisson. Des trous de guidage sont prévus.

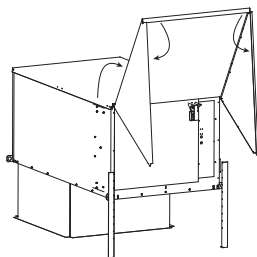


Figure 5 — Pose de la coiffe à charnières

Appliquer un mastic d'étanchéité pour intempéries approprié sur tous les raccords.

Poser les deux (2) rails de filtre centraux placés dans le caisson pour l'expédition. Enfiler le bout à languette de chaque rail dans l'encoche à la base de l'ouverture d'admission du caisson. Relever les rails jusqu'au bord extérieur de la coiffe de manière à enfiler le bord de la coiffe dans l'encoche des rails.

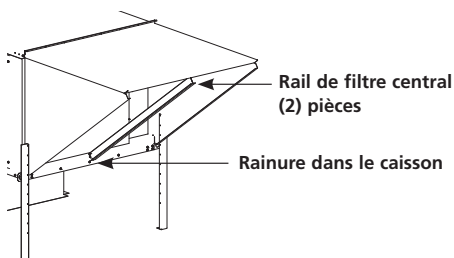


Figure 6 — Pose des rails de filtre centraux

Glisser le ou les filtres d'admission à grillage aluminium dans les rails sur l'avant de la coiffe. Les filtres s'enfilent depuis le haut. Veiller à bien orienter les filtres (voir la flèche de sens de circulation d'air sur le côté des filtres). Enfoncer les vis de retenue dans les côtés de la coiffe, trois (3) par côté, pour tenir les filtres en place.

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

IMPORTANT ! Avant raccord l'alimentation électrique de l'appareil, bien lire et comprendre les instructions suivantes et les schémas de câblage. Les schémas de câblage complets figurent sur l'intérieur des portes du module de commande.

IMPORTANT ! Tous les câblages doivent être en conformité avec la version la plus récente du National Electrical Code ANSI/NFPA-70 et tous les codes locaux en vigueur. Au Canada, les câblages doivent être conformes au Code canadien de l'électricité.

⚠ ATTENTION Si des câbles de rechange sont nécessaires, ils doivent avoir une résistance nominale à la température d'au moins 105 °C, à l'exception des fils de sectionneur ou de capteur, qui doivent résister à 150 °C.

IMPORTANT ! Le matériel doit être correctement relié à la terre. Tous les câblages traversant le flux d'air à l'intérieur de l'appareil doivent être protégés par un conduit métallique, un revêtement métallique ou un chemin de câble.

⚠ ATTENTION Cet appareil nécessite une alimentation électrique sous haute tension. Confier ce travail à un électricien qualifié.

⚠ DANGER Tous les écarts de câblage peuvent provoquer des blessures corporelles et des dégâts matériels. Dayton décline toute responsabilité pour les dommages ou les pannes de l'appareil causés par un câblage incorrect.

1. DÉTERMINER LA SECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION PRINCIPALES

La plaque signalétique de l'appareil indique les tensions d'alimentation possibles et les intensités de circuit minimales totales correspondantes. Voir les instructions de changement de la tension secteur sur l'étiquette dans le module de commande. La plaque signalétique se trouve sur l'extérieur de l'appareil du côté du tableau de commande. Voir la Figure 7.

Modèles 2TE33A à 2TE35A, 3CCR7 à 3CCR9

Pose (suite)

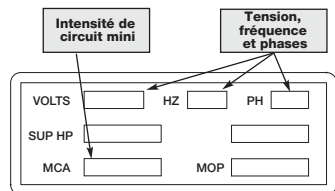


Figure 7 — Plaque signalétique électrique

2. OUVERTURE(S) POUR LES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Les ouvertures d'accès électriques varient selon la taille et la configuration de l'appareil et sont fournies par l'installateur.

3. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Raccorder les lignes d'alimentation électrique au sectionneur et aux cosses de mise à la terre. Serrer les raccordements à un couple de 2,3 Nm (20 po.lbs). Voir l'emplacement du sectionneur et des cosses de mise à la terre sur un circuit de gaz typique à la page 9.

BRANCHEMENT DE GAZ

IMPORTANT ! Toutes les conduites de gaz doivent être posées en conformité avec la version la plus récente du National Fuel Gas Code ANSI/Z223.1 et tous les codes locaux en vigueur. Au Canada, le matériel doit être posé en conformité avec le Code d'installation des appareils et appareillages au gaz (CGA B149) et les réglementations provinciales pour cette classe. Veiller à consulter les autorités compétentes avant d'effectuer les installations.

⚠ AVERTISSEMENT *Contrôler l'étanchéité de tous les composants de ce réchauffeur ou tout autre appareil au gaz avant de le mettre en service. Utiliser pour cela une solution d'eau savonneuse. Ne jamais tenter de détecter les fuites de gaz avec une flamme nue.*

⚠ AVERTISSEMENT *Pour les essais de pression sous plus de 3,5 kPa (1/2 psig), le réchauffeur et le robinet de coupure manuel doivent être débranchés de la conduite d'arrivée de gaz.*

⚠ AVERTISSEMENT *Pour les essais de pression sous 3,5 kPa (1/2 psig) ou moins, le réchauffeur doit être isolé de la conduite d'arrivée de gaz par la fermeture du robinet de coupure manuel.*

IMPORTANT ! Toutes les conduites doivent être propres et exemptes de toutes matières étrangères. La présence de matières étrangères dans le circuit de gaz peut endommager les vannes, les régulateurs et le brûleur.

IMPORTANT ! Ne pas raccorder l'appareil à des types de gaz autres que ce qui est indiqué et ne PAS raccorder l'appareil à des pressions de gaz hors de la plage de pression figurant sur l'étiquette.

1. DÉTERMINER LES EXIGENCES D'ALIMENTATION EN GAZ

La plaque signalétique du gaz de l'appareil indique les exigences d'alimentation en gaz de l'appareil. La plaque signalétique du gaz se trouve sur l'extérieur de l'appareil du côté du module de commande.

Type de gaz	Pression de gaz maximale	Pression de gaz minimale pour sortie maximale
MAX BTU/HR BTU/HR MAX		MIN BTU/HR BTU/HR MIN
NORMAL MANIFOLD PRESSURE PRESSION D'ADMISSION NORMALE	"W.C.	MIN GAS PRESSURE FOR MAX OUTPUT PRESSION DE GAZ MIN POUR PUISSANCE MAX
MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ	"W.C.	MAX GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MAX
MIN BURNER PRESSURE DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRÛLEUR	"W.C.	MAX BURNER PRESSURE DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRÛLEUR
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ		DESIGN AT AT NORMALE
EQUIPPED FOR CONÇU POUR	AGAINST SCF CONTE	EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTERIEURE

Figure 8 — Plaque signalétique du gaz

2. POSER UN RÉGULATEUR SUPPLÉMENTAIRE SI NÉCESSAIRE

Lorsque la pression d'arrivée de gaz dépasse la pression maximale indiquée sur la plaque signalétique du gaz, un régulateur supplémentaire (non fourni) est requis pour réduire la pression. Ce régulateur doit comporter un dispositif limiteur de fuites homologué ou une évacuation vers l'extérieur.

REMARQUE : Le régulateur trouvé à l'intérieur de l'appareil sert à régler la température de sortie maximale.

3. RACCORDER LA CONDUITE D'ARRIVÉE DE GAZ

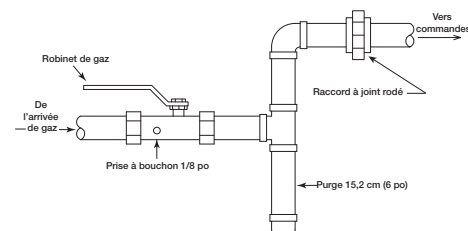


Figure 9 — Conduite d'arrivée de gaz

Prévoir un robinet de coupure manuel (robinet de gaz), une prise de mesure à bouchon de 1/8 po et un point de purge de 15,2 cm (6 po) de long avant d'installer le circuit de gaz. Le robinet et la prise de mesure doivent être accessibles pour le raccordement d'un manomètre d'essai. Les branchements d'arrivée de gaz doivent être confiés à un installateur qualifié.

4. CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ DU CIRCUIT

Contrôler l'étanchéité des conduites d'arrivée et des tuyauteries fournies par le fabricant. Appliquer une solution d'eau savonneuse sur tous les tuyaux ; la formation de bulles indique une fuite.

⚠ AVERTISSEMENT *Ne jamais tenter de détecter les fuites de gaz avec une flamme nue.*

⚠ AVERTISSEMENT *L'étanchéité des conduites de l'appareil est contrôlée par le fabricant, mais elle doit être vérifiée en raison du transport et de l'installation.*

Réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe de Dayton®

Fonctionnement

CONTRÔLE AVANT DÉMARRAGE

Faire tourner la turbine à la main et s'assurer qu'aucune pièce ne frotte. Vérifier l'alignement et la tension de la courroie trapézoïdale (voir le guide de tension et d'alignement dans la section sur l'entretien de la courroie). Contrôler le serrage des attaches, vis de calage et colliers de fixation sur la turbine, les paliers, l'entraînement, le socle du moteur et les accessoires. Enlever toute la visserie d'expédition des amortisseurs de vibration de la turbine.

1. CONTRÔLE DE LA TENSION

Avant de démarrer l'appareil, comparer la tension, la fréquence et les phases d'alimentation indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil et du moteur. La plaque signalétique se trouve sur l'extérieur de l'appareil du côté du tableau de commande.

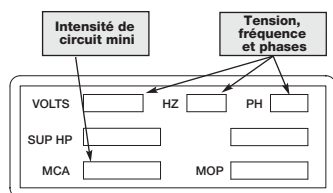


Figure 10 — Plaque signalétique électrique

2. CONTRÔLE DU SENS DE ROTATION

Ouvrir la porte d'accès à la turbine et la faire tourner brièvement pour déterminer son sens de rotation. Le sens correct est indiqué par des flèches sur la volute de la turbine. Voir la Figure 11.

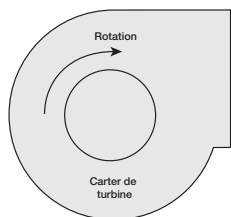


Figure 11 — Sens de rotation

REMARQUE : Pour inverser le sens de rotation des modèles triphasés, débrancher et verrouiller l'alimentation, puis inverser deux fils de phase quelconques.

⚠ AVERTISSEMENT Pour écarter les risques de blessure grave, de mort ou de dégâts matériels, couper et verrouiller les arrivées de courant et de gaz avant toute opération d'entretien ou de réparation de l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT Contrôler la propreté du caisson, de la turbine, de la coiffe et des gaines avant de mettre la soufflante en marche.

MATÉRIEL SPÉCIAL REQUIS

Voici la liste des outils spéciaux requis. Un modèle conseillé est indiqué, mais des produits équivalents peuvent être utilisés.

Description	Marque	Modèle	Site Web
Voltmètre	Fluke	6MR09	www.grainger.com
Ampèremètre	Fluke	6MR09	www.grainger.com
Thermomètre	Fluke	4YV88	www.grainger.com
Microampèremètre	Fluke	1GAJ1	www.grainger.com
Manomètre à tube en U	Dwyer	2T971	www.grainger.com
Tachymètre	Monarch	4YE85	www.grainger.com

REMARQUE : Pour inverser le sens de rotation des modèles monophasés, débrancher et verrouiller l'alimentation, puis recâbler le moteur suivant les instructions du fabricant.

IMPORTANT ! Si la turbine tourne à l'envers, l'appareil déplacera un peu d'air mais ne fonctionnera pas comme prévu. Veiller à bien s'assurer visuellement que la turbine tourne dans le sens correct.

3. CONTRÔLE DES VIBRATIONS

Vérifier qu'il n'y a pas de bruit anormal, vibration ni surchauffe des paliers. Voir les mesures correctives dans la section Dépannage.

IMPORTANT ! Des vibrations excessives sont possibles au démarrage. Si elles ne sont pas contrôlées, elles peuvent entraîner de nombreux problèmes, dont des défaillances structurelles et de composants.

IMPORTANT ! En général, les vibrations et le bruit de la turbine sont propagés à travers l'immeuble par les gaines. Pour minimiser cet effet indésirable, il est conseillé d'utiliser des raccords de gaine en toile épaisse.

4. CONTRÔLE DU MOTEUR

Mesurer la tension, l'intensité et la vitesse de rotation du moteur et les comparer aux valeurs indiquées sur sa plaque signalétique. Contrôler le réglage antisurcharge et s'assurer qu'il correspond à l'intensité nominale du moteur. Si l'intensité réelle du moteur est supérieure

à son intensité nominale, contrôler et corriger la tension d'alimentation ou le volume d'air de la turbine.

5. MESURE ET CONTRÔLE DU VOLUME D'AIR

Mesurer le débit d'air de l'appareil (m³ ou pi³/min) et comparer avec le débit d'air nominal. Si la mesure est différente, changer ou régler l'entraînement pour ajuster la vitesse de rotation de la turbine.

REMARQUE : La méthode la plus précise de mesure du débit d'air est d'utiliser un tube de Pitot transversal en aval de la turbine. D'autres méthodes sont possibles mais elles doivent être éprouvées et précises.

IMPORTANT ! La modification du débit d'air peut fortement augmenter l'intensité du moteur. Si le débit est changé, contrôler l'intensité de courant du moteur pour éviter sa surcharge.

REMARQUE : Pour assurer la précision, vérifier que les registres sont ouverts durant la mesure du débit.

6. RÉGLAGE DE LA SONDE D'AIR D'ADMISSION DE CHAUFFAGE

La sonde d'air d'admission de chauffage active automatiquement le chauffage si la température de l'air extérieur est inférieure à consigne durant la marche de la turbine.

- Réglage typique : 13 à 18 °C (55 à 65 °F)

Modèles 2TE33A à 2TE35A, 3CCR7 à 3CCR9

Fonctionnement (suite)

DÉMARRAGE - CHAUFFAGE AU GAZ

IMPORTANT ! Pour assurer un fonctionnement correct et sans danger, respecter l'ordre exact de la procédure de démarrage.

IMPORTANT ! Effectuer ce démarrage après avoir terminé toutes les procédures d'installation et effectué le démarrage de la soufflante.

1. CONTRÔLE DE LA PRESSION D'ARRIVÉE DE GAZ

Contrôler la pression d'arrivée du gaz et la comparer avec la pression nominale figurant sur la plaque signalétique. Ajuster le régulateur d'arrivée le cas échéant jusqu'à ce que la pression d'arrivée du gaz soit dans la plage spécifiée. La plaque signalétique se trouve sur l'extérieur de l'appareil du côté du tableau de commande. (Voir Figure 12)

Pression de gaz minimale et maximale pour sortie maximale	
MAX BTU/HR STU/HR MAX	MIN BTU/HR STU/HR MIN
NORMAL MANIFOLD PRESSURE PRESSION D'ADMISSION NORMALE	MIN GAS PRESSURE FOR MAX OUTPUT PRESSION DE GAZ MIN POUR PUISSANCE MAX
MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ	MAX GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MAX
MIN BURNER PRESSURE DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRÛLEUR	MAX BURNER PRESSURE DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRÛLEUR
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ	DESIGN Δ / NORMALE
EQUIPPED FOR CONÇU POUR	AGAINST CONTRE
SCHEM	EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTERIEURE

Figure 12 — Plaque signalétique du gaz

IMPORTANT ! Dans les modèles au gaz à combustion directe, il est essentiel que la vitesse d'écoulement de l'air sur le brûleur soit correcte. Si la vitesse de l'air n'est pas dans les limites spécifiées, l'appareil ne fonctionne pas efficacement, peut connaître des arrêts sporadiques et peut produire des excès de monoxyde de carbone (CO) ou autres gaz.

2. RÉGLAGE DU DIFFÉRENTIEL DE PRESSION D'AIR DU BRÛLEUR

Tous les filtres à air et le volet d'accès à la turbine étant en place et l'appareil étant en marche et refoulant de l'air à 21 °C (70 °F), raccorder un manomètre à tube en U (à l'intérieur du module de commande) en amont et en aval du déflecteur de brûleur, voir Figure 13. Mesurer la pression statique à travers le brûleur. La pression statique mesurée doit être entre 156 et 168 Pa (0,625 à 0,675 po C.E.). Le cas échéant, ajuster uniformément les déflecteurs au-dessus et en dessous du brûleur, en maintenant le brûleur centré dans l'ouverture, jusqu'à obtenir la pression requise. Voir la Figure 13.

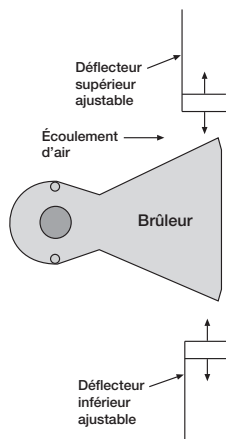


Figure 13 — Brûleur et déflecteurs

REMARQUE : La chute de pression est réglée d'usine et ne doit pas nécessairement être ajustée.

IMPORTANT ! Il peut être nécessaire de répéter cette procédure jusqu'à obtenir la pression correcte. Ce réglage modifie la quantité d'air fournie par l'appareil, par conséquent la quantité d'air refoulée doit être revérifiée. Voir la section sur le démarrage de la soufflante.

REMARQUE : Pour augmenter la pression statique, réduire l'ouverture. Pour réduire la pression statique, augmenter l'ouverture.

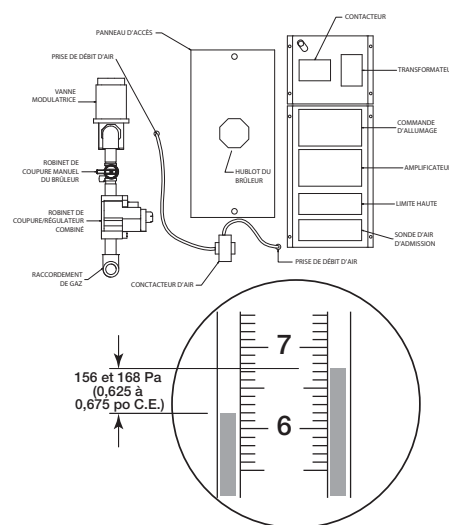


Figure 14 — Module de commande

3. MODÈLES 3CCR8 ET 3CCR9 - CONTRÔLE DE LA PRESSION DU GAZ DE VEILLEUSE

La pression de gaz conseillée est de 747 Pa (3 po C.E.). Ajuster le régulateur du gaz de veilleuse le cas échéant. Voir l'emplacement du réglage du régulateur de veilleuse à la Figure 15.

Vis de réglage du régulateur de veilleuse

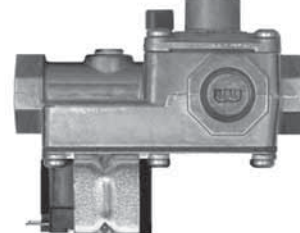


Figure 15 — Régulateur de veilleuse

4. RÉGLAGE DE LA TEMPORISATION À COMBUSTION RÉDUITE

Régler la temporisation à combustion réduite à 75 % de la durée maximale. Voir l'emplacement du réglage de durée à la Figure 16.

REMARQUE : La temporisation doit être réglée suffisamment haut pour assurer au moins 15 secondes de combustion réduite pendant l'allumage de l'appareil.

Réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe de Dayton®

Fonctionnement (suite)

5. RÉGLAGE DU TAUX DE COMBUSTION MAXIMUM

Surveiller la montée en température réelle de l'appareil en plaçant un thermocouple dans l'admission de l'appareil et un second dans le refolement, à trois diamètres de gaine du brûleur. Pour placer l'appareil à son taux de combustion maximum, débrancher et isoler le fil raccordé à la borne 4 de l'amplificateur Maxitrol, voir Figure 16. Tout en surveillant la montée en température de l'appareil, régler le régulateur (voir Figure 17 ou Figure 18) de manière à obtenir la valeur prévue pour le taux de combustion maximum. Une fois ce réglage effectué, rebrancher le fil sur l'amplificateur.

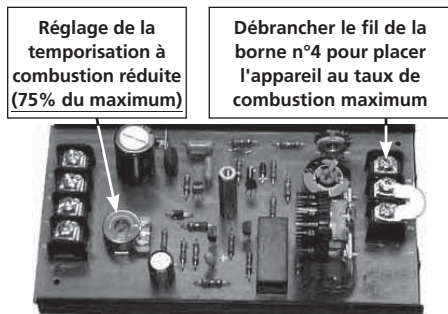


Figure 16 — Maxitrol Série 14

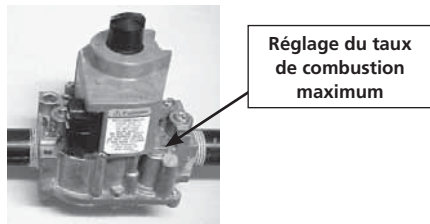


Figure 17 — Vanne combinée 2TE33A à 2TE35A et 3CCR7

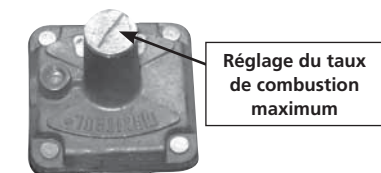


Figure 18 — Vanne combinée 3CCR8 et 3CCR9

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas régler le taux de combustion maximum du brûleur sur la base de la pression du gaz. Ce réglage doit reposer sur la montée en température nominale de l'appareil indiquée sur l'étiquette signalétique du gaz.

MAX BTU/HR BTU/H MAX	MIN BTU/HR BTU/H MIN
NORMAL MANIFOLD PRESSURE PRESSION D'ADMISSION NORMALE	MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MIN POUR PUISSANCE MAX
MIN GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ	MAX GAS PRESSURE PRESSION DE GAZ MAX
MIN BURNER PRESSURE DROP PERTE MIN DE PRESSION DANS LE BRÛLEUR	MAX BURNER PRESSURE DROP PERTE MAX DE PRESSION DANS LE BRÛLEUR
TYPE OF GAS NATURE DU GAZ	DESIGN AT AT NORMALE
EQUIPPED FOR CONÇU POUR	AGAINST CONTRE
SCFM	PSI
W.C.	W.C.
	EXTERNAL STATIC PRESSURE PRESSION STATIQUE EXTERIEURE

Figure 19 — Plaque signalétique du gaz

IMPORTANT ! Le réglage du taux de combustion maximum par temps doux peut causer le déclenchement de la limite haute sous des conditions météo extrêmes, nécessitant un réarmement manuel.

REMARQUE : Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la montée en température, dans le sens inverse pour la réduire.

REMARQUE : Le réglage minimum du taux de combustion maximum peut être plus élevé que requis. Ceci est acceptable, car le brûleur module la combustion selon les besoins.

6. RÉGLAGE DU TAUX DE COMBUSTION MINIMUM

Débrancher et isoler l'un des fils raccordés à la vanne modulatrice pour placer l'appareil à son taux de combustion minimum. Régler le taux de combustion minimum à l'aide du pointeau, voir Figure 20. Une fois ce réglage effectué, rebrancher le fil sur la vanne modulatrice.

IMPORTANT ! Le réglage correct du taux de combustion minimum produit un petit ruban de flamme continue couvrant l'électrode de flamme et s'étendant sur tout le brûleur.

IMPORTANT ! Ne pas laisser le fil débranché venir au contact d'une masse potentielle, cela peut endommager l'amplificateur ou le transformateur.

IMPORTANT ! Le réglage du taux de combustion minimum est critique. S'il est trop élevé, l'appareil peut ne pas s'allumer ; s'il est trop bas, l'électrode de flamme peut ne pas détecter la flamme.

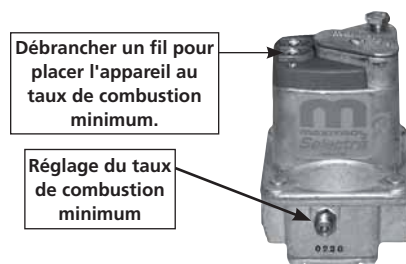


Figure 20 — Vanne modulatrice

REMARQUE : Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire le taux de combustion minimum, dans le sens inverse pour l'augmenter.

REMARQUE : L'ajustement des taux de combustion maximum et minimum peut nécessiter de régler initialement la sonde d'air d'admission plus haut que prévu pour démarrer le brûleur. Une fois ces deux taux de combustion réglés, ramener le réglage de la sonde d'air d'admission à la température souhaitée.

7. RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE REFOULEMENT

Régler la température de refolement de manière à obtenir la température ambiante souhaitée.

IMPORTANT ! Le Maxitrol Série 14 doit être réglé sur la température de refolement souhaitée. Le sélecteur de température est intégré à l'amplificateur.

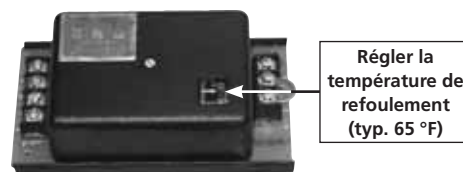


Figure 21 — Commande de température de refolement Maxitrol Série 14

Modèles 2TE33A à 2TE35A, 3CCR7 à 3CCR9

Fonctionnement (suite)

8. CONTRÔLE DU SIGNAL DE FLAMME

Pour mesurer le signal émis par la flamme, raccorder un microampèremètre aux bornes (FC+) et (FC-) du système de surveillance de flamme Fenwal, voir Figure 22 ou Figure 23. Le signal de flamme doit être supérieur à 1,0 microampère et constant. Vérifier le signal de flamme aux niveaux de combustion minimum, moyen et élevé du brûleur.

IMPORTANT : Si le signal de flamme n'est pas supérieur à 1,0 microampère et constant, voir la section Dépannage.

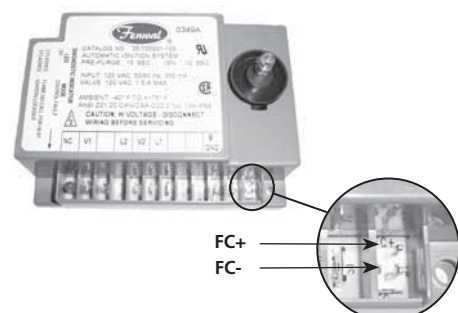


Figure 22 — Système de surveillance de flamme 2TE33A à 2TE35A et 3CCR7

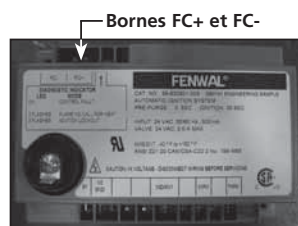


Figure 23 — Système de surveillance de flamme 3CCR8 et 3CCR9

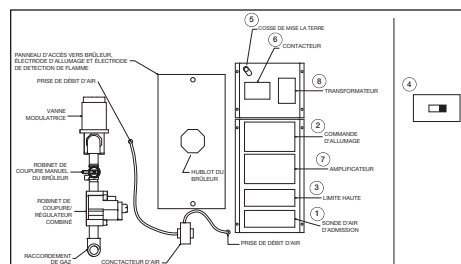


Figure 24 — Configuration de circuit de gaz typique 2TE33A à 2TE35A et 3CCR7

REMARQUE : Ceci est un circuit de gaz typique. Le circuit de gaz de l'appareil considéré peut être différent.

1. Sonde d'air d'admission de chauffage - Thermostat de gaine qui active automatiquement le brûleur lorsque la température d'air d'admission chute en dessous de la consigne.
2. Commande d'allumage - Surveille la flamme, coupe l'appareil si des conditions dangereuses sont détectées.
3. Limite haute - Empêche l'appareil de refouler de l'air au-delà d'un point de consigne.
4. Sectionneur principal - Interrupteur marche/arrêt, point raccordement électrique unique de l'appareil.
5. Cosses de mise à la terre - Ferment le circuit électrique.
6. Démarreur de moteur - Contacts magnétiques 24 V pour démarrer le moteur, les moteurs triphasés comportent une protection électronique contre les surcharges.
7. Amplificateur - Commande la vanne modulatrice pour produire la température souhaitée.
8. Transformateur de commande - Fournit 24 V pour les commandes.

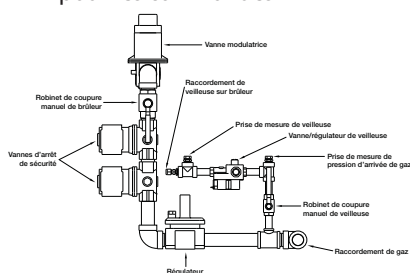


Figure 25 — Configuration de circuit de gaz typique 3CCR8 et 3CCR9

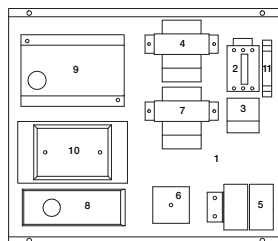


Figure 26 — Configuration du module de commande 3CCR8 et 3CCR9

1. Carte de commande - Support de pose des commandes.
2. Démarreur de moteur d'alimentation - Contacts magnétiques 24 V pour démarrer le moteur d'alimentation.
3. Antisurcharge d'alimentation - Protection électronique du moteur d'alimentation contre les surcharges.
4. Transformateur basse tension - Transformateur 75 VA fournissant la basse tension aux commandes de ventilateur/démarrage et au registre d'admission en option.
5. Contacteur d'air - Surveille l'écoulement d'air pour assurer une combustion correcte.
6. Temporisateur de purge - Démarre une pré-purge de 10 secondes avant d'allumer le brûleur.
7. Transformateur basse tension - Transformateur 75 VA fournissant la basse tension aux commandes de chauffage.
8. Sonde d'air d'admission - Thermostat extérieur qui commande automatiquement le chauffage en fonction de la température ambiante extérieure.
9. Surveillance de flamme/générateur d'étincelle - Surveille la flamme, coupe l'appareil si des conditions dangereuses sont détectées.
10. Amplificateur - Commande la vanne modulatrice pour produire la température souhaitée.
11. Relais thermique - Permet à l'amplificateur de moduler la vanne de gaz.
12. Limite haute (non représentée) - composant en forme de disque situé dans le coin supérieur droit du module de commande. Empêche l'appareil de refouler de l'air au-delà d'un point de consigne de 49 °C (120 °F). Sonde d'air d'admission de chauffage - Thermostat de gaine qui active automatiquement le brûleur lorsque la température d'air d'admission chute en dessous de la consigne.

Réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe de Dayton®

Entretien courant

⚠ AVERTISSEMENT *Pour écarter les risques de blessure grave ou de mort, débrancher et verrouiller l'alimentation électrique en position « Arrêt » avant tout contrôle ou entretien.*

⚠ ATTENTION *Verrouiller l'arrivée de gaz et de courant électrique de l'appareil avant toute opération d'entretien ou de réparation.*

COURROIES TRAPÉZOÏDALES

1. La tension, l'alignement et la propreté des courroies d'entraînement doivent être contrôlés à intervalles réguliers.
2. Pour contrôler la tension, mesurer le fléchissement, voir Figure 27.

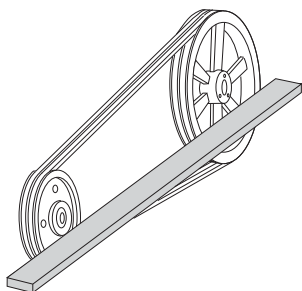


Figure 27 — Alignement de l'entraînement

3. Contrôler l'alignement en plaçant une règle contre les deux poulies, voir Figure 28.

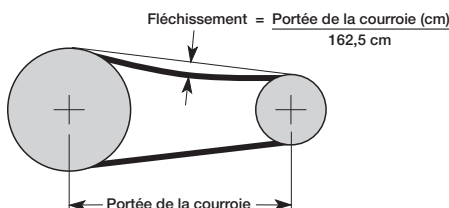


Figure 28 — Tension de la courroie

IMPORTANT ! Ne pas poser ou déposer la courroie de force sur les poulies. Détendre la courroie jusqu'à ce qu'elle puisse être enlevée en la dégageant simplement des poulies.

IMPORTANT ! Un mauvais alignement ou un mauvais alignement des poulies peut causer une défaillance prématurée de la courroie.

1. Une tension anormalement élevée ou un mauvais alignement produisent des excès de charge sur les paliers et peuvent causer une défaillance des paliers de turbine ou de moteur.
2. Une tension anormalement basse produit sifflement au démarrage, battement de courroie, patinage de courroie et surchauffe des poulies.

IMPORTANT ! Sur les systèmes à gorges multiples, toutes les courroies trapézoïdales doivent être changées en même temps pour assurer une charge uniforme.

IMPORTANT ! Ne pas poser de courroies neuves sur des poulies usées. Si les poulies présentent des gorges usées, changer les poulies avant de poser des courroies neuves.

MOTEURS

1. L'entretien des moteurs se limite habituellement au nettoyage et au graissage (le cas échéant).
2. Limiter le nettoyage aux surfaces extérieures uniquement. L'élimination des dépôts de poussière et de graisse sur le moteur assure un refroidissement correct.
3. Moteurs équipés de graisseurs doivent être graissés conformément aux conseils du fabricant.

IMPORTANT ! Ne pas laisser d'eau ni de solvant pénétrer dans le moteur ou les paliers. Ne jamais pulvériser de vapeur, d'eau ou de solvant sur les moteurs ou les paliers.

IMPORTANT ! Ne graisser les moteurs que s'ils comportent des graisseurs. De nombreux moteurs sont à lubrification permanente et ne nécessitent aucun graissage supplémentaire.

TURBINES

Les turbines ne nécessitent que peu d'entretien si elles refoulent de l'air propre. Il peut arriver que des dépôts d'huile et de poussière sur la turbine causent un déséquilibre. Dans ce cas, nettoyer la turbine et son carter pour assurer son bon fonctionnement.

FILTRES À AIR

L'entretien des filtres se limite généralement à leur nettoyage et leur remplacement. Les filtres à grillage aluminium peuvent être lavés à l'eau tiède savonneuse. Un adhésif à vaporiser peut être appliqué sur les filtres à grillage aluminium pour améliorer leur efficacité.

IMPORTANT ! Lors de la remise en place des filtres, veiller à respecter le sens d'écoulement de l'air. Une flèche de sens d'écoulement est placée sur le côté des filtres.

IMPORTANT ! Les filtres de rechange doivent être de même marque et de mêmes dimensions que les filtres d'origine fournis avec l'appareil.

Entretien d'automne

DÉMARRAGE

Répéter la procédure de démarrage de soufflante et la procédure de démarrage du chauffage au gaz. Ceci garantit le bon réglage du gaz et de l'air avant le début de la saison de chauffage et devrait assurer un fonctionnement sans panne tout au long de l'hiver.

LIMITE HAUTE

Le contacteur de limite haute peut s'être déclenché durant l'été ; il doit être contrôlé et réarmé le cas échéant. Il est placé près du côté soufflante de l'appareil.

BRÛLEUR

1. Contrôler le degré d'entartrage sur les faces amont et aval des plateaux de mélange du brûleur. Tout dépôt de tartre ou de matière étrangère doit être éliminé avec une brosse métallique.

Notes

Pour les pièces de rechange, appeler le 1-800-323-0620

24 h/24 – 365 jours par an

Veuillez fournir les renseignements suivants :

- Numéro de modèle
- Numéro de série (le cas échéant)
- Description et numéro de pièce indiqués sur la nomenclature des pièces

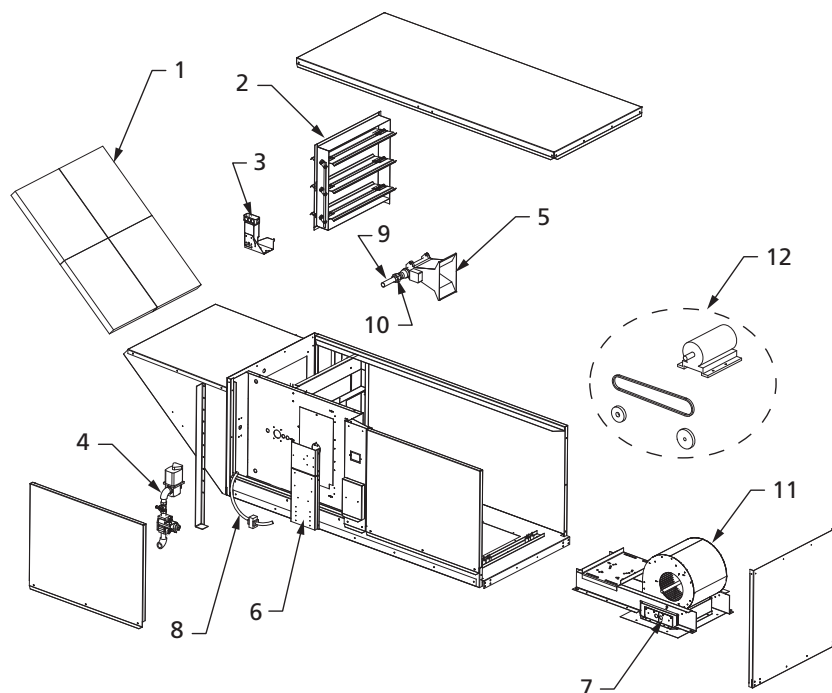


Figure 29 — Pièces de rechange pour réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe

Nomenclature des pièces de rechange pour réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe

Numéro de référence	Description	Numéro de pièce pour le modèle :						Qté
		2TE33A	2TE34A	2TE35A	3CCR7	3CCR8	3CCR9	
1	Filtres	50B922	50B922	50B922	50B922	51K556	51K556	1
2	Registre	50B924	50B924	50B924	50B924	51K557	51K557	1
3	Actionneur	51K558	51K558	51K558	51K558	51K558	51K558	1
4	Circuit de gaz	50B917	50B917	50B917	50B917	51K559	51K559	1
5	Brûleur	50B915	50B915	50B915	50B915	51K560	51K560	1
6	Carte de circuit électrique	52A323	52A323	52A324	52A325	52A326	52A326	1
7	Sonde de refoulement	50B921	50B921	50B921	50B921	50B921	50B921	1
8	Tube de mesure contacteur d'air	50B920	50B920	50B920	50B920	50B920	50B920	1
9	Électrode d'allumage	50B913	50B913	50B913	50B913	50B913	50B913	1
10	Électrode de détection de flamme	50B914	50B914	50B914	50B914	50B914	50B914	1
11	Soufflante	50B916	50B925	50B926	50B926	52H756	52H757	1
12	Entraînement	—	—	—	—	—	—	—
	Moteur	4YU30	4YU31	6XWJ0	3RED7	53J909	53J909	1
	Poulie moteur	3X500	3X500	3X945	3X945	2L478	3X946	1
	Courroie	3X621	1A109	6A147	6L243	6A158	3GXC1	1
	Poulie menée	3X783	3X786	51C708	51C708	3X604*	3X605*	1
	Par douille	—	—	—	—	3X576*	3X576*	1

* Douille moteur est nécessaire pour remplacement moteur poulie est acheté.

Modèles 2TE33A à 2TE35A, 3CCR7 à 3CCR9

Dépannage

Symptôme	Cause(s) possible(s)	Action corrective
La soufflante ne fonctionne pas	1. Pas de tension 24 Vca sur le secondaire du transformateur principal (TR1). Mesurer entre A1 et A2 sur le contacteur de soufflante. 2. Démarreur d'alimentation (ST1) hors tension 3. Démarreur (ST1) activé mais l'appareil ne fonctionne pas	1. a. Contrôler la tension d'alimentation - voir fonctionnement de la soufflante b. Mettre le sectionneur principal (DS1) en Marche c. Changer le transformateur TR1 défectueux 2. a. Réarmer la protection antisurcharge de soufflante (ST1 OL) b. Rétablir 1 ou plusieurs phases manquantes sur triphasé c. Changer le démarreur d'alimentation défectueux 3. a. Changer la courroie cassée b. Réparer ou changer le moteur ou le condensateur défectueux
Le réchauffeur ne fonctionne pas et ne tente pas d'allumage (pas d'étincelle)	1. Le courant ne traverse pas la sonde d'air d'admission de chauffage (TS1) 2. Le courant ne traverse pas le détecteur de limite haute (HLC1) 3. Le courant ne traverse pas le contacteur d'air (PS2)	1. Ajuster la sonde d'air d'admission de chauffage (TS1) - voir fonctionnement de la soufflante 2. Réarmer/changer le détecteur HLC1 3. Corriger le débit d'air à travers le brûleur en ajustant le contacteur d'air (PS2)
Le réchauffeur ne fonctionne pas mais il tente d'allumer (étincelle visible mais pas de flamme)	1. Combustion réduite mal réglée 2. Pression de gaz hors des limites mini et maxi de l'étiquette signalétique du gaz 3. Présence d'air dans la conduite de gaz 4. La chute de pression à travers le brûleur doit être ajustée 5. Étincelle mal réglé	1. Ajuster le réglage de combustion réduite - voir fonctionnement de la combustion directe 2. Corriger la pression du gaz - voir le fonctionnement de la combustion directe 3. Purger la conduite de gaz 4. Ajuster les déflecteurs de brûleur - voir le fonctionnement de la combustion directe 5. a. Décroiser les fils d'électrode de flamme et d'allumage et rebrancher b. Régler l'écartement de l'électrode d'allumage à 1,575 mm (0,062 po) c. Changer l'électrode d'allumage défectueuse
Bruit ou vibration excessifs	1. Courroies usées ou détendues 2. Poulies désalignées 3. Turbine déséquilibrée 4. Paliers usés 5. La turbine frotte sur la bouche d'admission	1. Changer les courroies usées ou retendre les courroies détendues - voir l'entretien des courroies trapézoïdales 2. Aligner les poulies - voir l'entretien des courroies trapézoïdales 3. Nettoyer et/ou équilibrer la turbine 4. Changer les paliers usés 5. Ajuster la turbine ou la bouche d'admission

REMARQUE : Pour de plus amples renseignements sur ce produit Dayton et d'autres, visitez www.solutionsforair.com - Votre source d'information sur la ventilation Dayton.

Réchauffeurs d'air d'appoint à combustion directe de Dayton®

GARANTIE LIMITÉE

GARANTIE LIMITEE DE UN AN DE DAYTON. LES MODÈLES RÉCHAUFFEURS D'AIR D'APPOINT À COMBUSTION DIRECTE DE DAYTON®, COUVERTS DANS CE MANUEL SONT GARANTIS À L'UTILISATEUR D'ORIGINE PAR DAYTON ELECTRIC MFG. CO. (DAYTON), CONTRE TOUT DÉFAUT DE FABRICATION OU DE MATÉRIAUX, LORS D'UNE UTILISATION NORMALE, ET CELA PENDANT UN AN APRÈS LA DATE D'ACHAT. TOUTE PIÈCE, DONT LES MATÉRIAUX OU LA MAIN D'OUVRE SERONT JUGÉS DÉFECTUEUX, ET QUI SERA RENVOYÉE PORT PAYÉ, À UN CENTRE DE RÉPARATION AUTORISÉ PAR DAYTON, SERA, À TITRE DE SOLUTION EXCLUSIVE, SOIT RÉPARÉE, SOIT REMPLACÉE PAR DAYTON. POUR LE PROCÉDÉ DE RÉCLAMATION SOUS GARANTIE LIMITÉE, REPORTEZ-VOUS À LA CLAUSE DE « DISPOSITION PROMPTE » CI-DESSOUS. CETTE GARANTIE LIMITÉE DONNE AUX ACHETEURS DES DROITS LÉGAUX SPÉCIFIQUES QUI VARIENT DE JURIDICTION À JURIDICTION.

LIMITES DE RESPONSABILITÉ. LA RESPONSABILITÉ DE DAYTON, DANS LES LIMITES PERMISES PAR LA LOI, POUR LES DOMMAGES INDIRECTS OU FORTUITS EST EXPRESSEMENT DÉNIÉE. DANS TOUS LES CAS LA RESPONSABILITÉ DE DAYTON EST LIMITÉE ET NE DÉPASSERA PAS LA VALEUR DU PRIX D'ACHAT PAYÉ.

DÉSISTEMENT DE GARANTIE. DE DILIGENTS EFFORTS SONT FAITS POUR FOURNIR AVEC PRÉCISION LES INFORMATIONS ET ILLUSTRATIONS DES PRODUITS DÉCRITS DANS CETTE BROCHURE ; CEPENDANT, DE TELLES INFORMATIONS ET ILLUSTRATIONS SONT POUR LA SEULE RAISON D'IDENTIFICATION, ET N'EXPRIMENT NI N'IMPLIQUENT QUE LES PRODUITS SONT COMMERCIALISABLES, OU ADAPTABLES À UN BESOIN PARTICULIER, NI QUE CES PRODUITS SONT NÉCESSAIREMENT CONFORMES AUX ILLUSTRATIONS OU DESCRIPTIONS. SAUF POUR CE QUI SUIT, AUCUNE GARANTIE OU AFFIRMATION DE FAIT, ÉNONCÉE OU IMPLICITE, AUTRE QUE CE QUI EST ÉNONCÉ DANS LA « GARANTIE LIMITÉE » CI-DESSUS N'EST FAITE OU AUTORISÉE PAR DAYTON.

Désistement sur les conseils techniques et les recommandations. Peu importe les pratiques ou négociations antérieures ou les usages commerciaux, les ventes n'incluent pas l'offre de conseils techniques ou d'assistance ou encore de conception de système. Dayton n'a aucune obligation ou responsabilité quant aux recommandations non autorisées, aux opinions et aux suggestions relatives au choix, à l'installation ou à l'utilisation des produits.

Conformité du produit. De nombreuses juridictions ont des codes et règlements qui gouvernent les ventes, constructions, installations et/ou utilisations de produits pour certains usages qui peuvent varier par rapport à ceux d'une zone voisine. Bien que Dayton essaie de s'assurer que ses produits s'accordent avec ces codes, Dayton ne peut garantir cet accord, et ne peut être jugée responsable pour la façon dont le produit est installé ou utilisé. Avant l'achat et l'usage d'un produit, revoir les applications de ce produit, ainsi que tous les codes et règlements nationaux et locaux applicables, et s'assurer que le produit, son installation et son usage sont en accord avec eux.

Certains aspects de désistement ne sont pas applicables aux produits pour consommateur ; ex : (a) certaines juridictions ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou fortuits et donc la limitation ou exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer dans le cas présent ; (b) également, certaines juridictions n'autorisent pas de limitations de durée de la garantie implicite, en conséquence, la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer dans le cas présent ; et (c) par force de loi, pendant la période de cette Garantie Limitée, toutes garanties impliquées de commerciabilité ou d'adaptabilité à un besoin particulier applicables aux produits de consommateurs achetés par des consommateurs, peuvent ne pas être exclues ni autrement désistées.

Disposition prompte. Un effort de bonne foi sera fait pour corriger ou ajuster rapidement tout produit prouvé défectueux pendant la période de la garantie limitée. Pour tout produit considéré défectueux pendant la période de garantie limitée, contacter tout d'abord le concessionnaire où l'appareil a été acheté. Le concessionnaire doit donner des instructions supplémentaires. S'il est impossible de résoudre le problème de façon satisfaisante, écrire à Dayton à l'adresse ci-dessous, en indiquant le nom et l'adresse du concessionnaire, la date et le numéro de la facture du concessionnaire, et en décrivant la nature du défaut. Le titre et le risque de perte passent à l'acheteur au moment de la livraison par le transporteur. Si le produit a été endommagé pendant le transport, une réclamation doit être faite auprès du transporteur.

Fabriquée pour Dayton Electric Mfg. Co., 100 Grainger Parkway, Lake Forest, Illinois 60045-5201 États-Unis

Notes/Notas/Notes

ENGLISH

**E
S
P
A
Ñ
O
L**

FRANÇAIS

