

10HP - 20HP Scroll Enclosure Air Compressors

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.

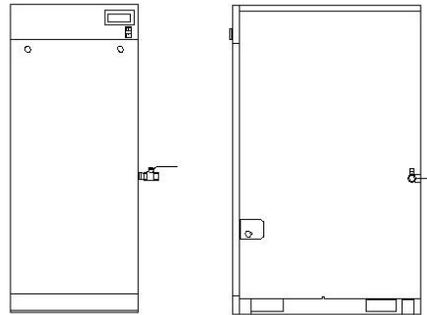
DESCRIPTION

GENERAL

Powerex Scroll Enclosure Air Compressors are designed to supply continuous oil-free air by using the most advanced scroll technology. These turn-key packages are extremely quiet and offer electronic control that will reduce electrical power consumption.

The Powerex Oil-less Rotary Scroll Air Compressor has advanced scroll compressor technology through the development of a completely oil-less unit. The Powerex Scroll Compressor offers a dynamically balanced air end which insures vibration-free operation. The rotary design permits a continuous 100% duty cycle. No oil separation, oil filtration, or inlet valves are required on the Powerex Scroll unit. The compressor is virtually maintenance free.

The Powerex Oil-less Rotary Scroll Air Compressor is based on the theory of scroll compression. A scroll is a free standing, intricate spiral bounded on one side by a solid, flat plane or base. A scroll set, the basic compression element of a scroll compressor, is made up of two identical spirals which form right and left hand parts. One of these scroll components is indexed or phased 180° with respect to the other so the scrolls can mesh. Crescent-shaped gas pockets are formed and bounded by the spirals and the base plate of both scrolls. As the moving scroll is orbited around the fixed scroll, the pockets formed by the meshed scrolls follow the spiral toward the center and diminish in size. The moving scroll is prevented from rotating during this process so the 180° phase relationship of the scrolls is maintained. The compressor's inlet is at the outer boundary of the scrolls. The entering gas is trapped in two completely opposite gas pockets and compressed as the pockets move toward the center. The compressed gas is discharged through the outlet at the center of the fixed scroll so no valves are needed.



SPECIFICATIONS

Product	SE Series Enclosed Scroll Air Compressor
Performance Specifications	See page 2
Lubrication	Grease-filled Bearing
Operating Voltages	3Ø - 208-230/460/575 Volts, 60 Hz
Compression Cycle	Scroll
Motor Overload Protection	Motor Protector/Circuit Breaker
Pressure Settings	Cut in: 90 psig Cut out: 116 psig Cut in: 119 psig Cut out: 145 psig (High Pressure Units)
Overpressure Protection	Safety Valve Factory Set and Sealed
Outlet Air Connections	See page 2
Tank Sizes	See Page 6, Chart 2
Drive	3V Belt
Agency Approvals	UL/CSA Certified

Table of Contents			
Specifications	Pg 1-2	Maintenance	Pg 12
Safety Guidelines	Pg 2-3	Electrical	Pg 13-15
Installation	Pg 3-7		
Operation	Pg 8-11		

10 HP - 20 HP Scroll Enclosure Air Compressors

SPECIFICATION CHART

Model	HP	Max Pressure PSIG	SCFM @ Max Pressure	Voltage	Noise Level dB(A)	Discharge Connection	LxWxH (inches)	Weight (lbs.)	Discharge Air Approach Temp
SED1007	10	116	30.4	208/230/460/575	53	1 Inch	38 x 26 x 61	825	67°F
SED1007HP	10	145	25	208/230/460/575	53	1 Inch	38 x 26 x 61	825	80°F
SET1507	15	116	45.6	208/230/460/575	56	1 Inch	38 x 26 x 61	965	67°F
SET1507HP	15	145	37.5	208/230/460/575	56	1 Inch	38 x 26 x 61	965	80°F
SEQ2007	20	116	60.8	208/230/460/575	58	1 Inch	38 x 26 x 61	1125	67°F
SEQ2007HP	20	145	50	208/230/460/575	58	1 Inch	38 x 26 x 61	1125	80°F

SAFETY GUIDELINES

This manual contains information that is very important to know and understand. This information is provided for SAFETY and to PREVENT EQUIPMENT PROBLEMS. To help recognize this information, observe the following symbols. MAKE SURE EVERYONE OPERATING OR SERVICING THE COMPRESSOR READS AND UNDERSTANDS ALL THE INFORMATION PROVIDED.

⚠ DANGER Danger indicates and imminently hazardous situation which, if not avoided, WILL result in death or injury.

⚠ WARNING Warning indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, COULD result in death or serious injury.

⚠ CAUTION Caution indicates a potentially minor or moderate injury.

NOTICE Notice indicates important information, that if not followed, may cause damage to equipment.

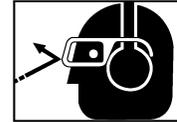
GENERAL SAFETY INFORMATION

Since the air compressor makes up a high pressure system, the following safety precautions must be observed at all times.

1. Read all manuals included with this product carefully. Be thoroughly familiar with the controls and the proper use of the equipment.
2. Follow all local electrical and safety codes as well as in the United States, the National Electrical Codes (NEC) and Occupational Safety and Health Act (OSHA).
3. Only persons well acquainted with these rules of safe operation should be allowed to use the compressor.
4. Keep visitors away and NEVER allow children in the work area.



5. Wear safety glasses and use hearing protection when operating the unit.
6. Do not stand on or use the unit as a handhold.
7. Before each use, inspect compressed air system and electrical components for signs of damage, deterioration, weakness or leakage. Repair or replace defective items before using.
8. Check all fasteners at frequent intervals for proper tightness.



⚠ WARNING Motors, electrical equipment and controls can cause electrical arcs that will ignite a flammable gas or vapor. Never operate or repair in or near a flammable gas or vapor. Never store flammable liquids or gases in the vicinity of the unit.



⚠ WARNING Never operate compressor pump without a protective guard. This unit can start automatically without warning. Personal injury or property damage could occur from contact with moving parts.



⚠ DANGER BREATHABLE AIR WARNING

This unit is NOT equipped and should NOT be used “as is” to supply breathing quality air. For any application of air for human consumption, you must fit the air compressor with suitable in-line safety and alarm equipment. This additional equipment is necessary to properly filter and purify the air to meet minimal specifications for Grade D breathing as described in Compressed Gas Association Commodity Specification for Air, OSHA, ANSI and/or Canadian Standards Associations (CSA).

DISCLAIMER OF WARRANTIES
 IN THE EVENT THE COMPRESSOR IS USED FOR THE PURPOSE OF BREATHING AIR APPLICATION AND PROPER IN-LINE SAFETY AND ALARM EQUIPMENT IS NOT SIMULTANEOUSLY USED, EXISTING WARRANTIES ARE VOID, AND POWEREX DISCLAIMS ANY LIABILITY WHATSOEVER FOR ANY LOSS, PERSONAL INJURY OR DAMAGE.

10 HP - 20 HP Scroll Enclosure Air Compressors

GENERAL SAFETY CONT.

- 9. Do not wear loose clothing or jewelry that will get caught in the moving parts of the unit.

CAUTION

Surface may be hot even if unit is stopped.



- 10. Keep fingers away from a running unit; fast moving and hot parts will cause injury and/or burns.
- 11. If the equipment should start to vibrate abnormally, STOP the unit and check immediately for the cause. Vibration is generally a warning of trouble.
- 12. To reduce fire hazard, keep unit exterior free of oil, solvent, or excessive grease.

WARNING

An ASME code safety relief valve with a setting no higher than the tank maximum allowable working pressure MUST be installed in the air lines or in the tank of any compressor. The ASME safety valve must have sufficient flow and pressure ratings to protect the pressurized components from bursting.

CAUTION

Do not operate with pressure switch or pilot valves set higher than the tank maximum allowable working pressure.

- 13. Never attempt to adjust ASME safety valve on compressed air units. Keep safety valve free from paint and other accumulations.

DANGER

Never attempt to repair or modify a tank! Welding, drilling or any other modification will weaken the tank resulting in damage from rupture or explosion. Always replace worn, cracked or damaged tanks.



NOTICE

Drain liquid from tank daily.

- 14. Tanks rust from moisture build-up, which weakens the tank. Make sure to drain tank regularly and inspect periodically for unsafe conditions such as rust formation and corrosion.
- 15. Fast moving air will stir up dust and debris which may be harmful. Release air slowly when draining moisture or depressurizing a compressor system.

STORAGE

- 1. When not in use, the unit should be covered to prevent the ingress of dirt and foreign matter and stored in a cool, dry place.
- 2. If a tank is incorporated with the unit, the tank should be drained of all moisture.
- 3. If the unit is using external hoses, they should be disconnected and hung open ends down to allow any moisture to drain.

INSTALLATION

WARNING

Disconnect, tag and lock out power source then release all pressure from the system before attempting to install, service, relocate or perform any maintenance.



CAUTION

Do not lift or move unit without appropriately rated equipment.

Be sure the unit is securely attached to lifting device used. Do not lift unit by holding on to tubes or coolers. Do not use unit to lift other attached equipment.

CAUTION

Never use the wood shipping skids for mounting the unit.

CAUTION

Do not locate the air inlet near steam, paint spray, sandblast areas or any other source of contamination.

NOTE: If compressor system is installed in a hot, moist environment, supply compressor pump with clean, dry outside air. Pipe supply air in from external sources.

WARNING

Failure to properly install a tank can lead to cracks at the welded joints and possible bursting or leakage.



UNPACKING

After unpacking the unit, inspect carefully for any damage that may have occurred during transit. Make sure to tighten fittings, bolts, etc., before putting unit into service.

WARNING

Do not operate unit if damaged during shipping, handling or use. Damage may result in bursting and cause injury or property damage.

The compressor nameplate should be checked to see if the unit is the correct model and voltage as ordered.

10 HP - 20 HP Scroll Enclosure Air Compressors

INSTALLATION CONT.

PRECAUTIONS DURING TRANSPORTATION AND MOVEMENT

TRANSPORTATION BY FORKLIFT

Use openings for forklift under both sides of the unit.

NOTICE *Avoid damaging the panel with tips of forklift.*

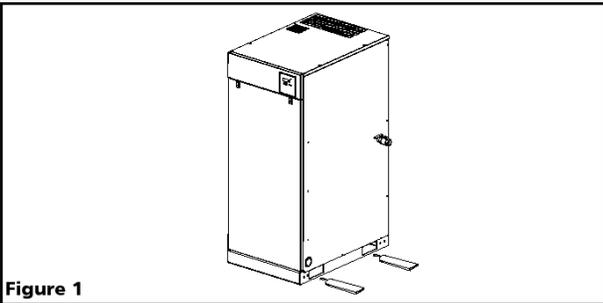


Figure 1

TRANSPORTATION BY CRANE

Use openings at bottom of the unit to life up by cable, lifting straps etc. Make sure all lifting devices are rated for the maximum load.

NOTICE *Be sure to use pads in order to protect the panels.*

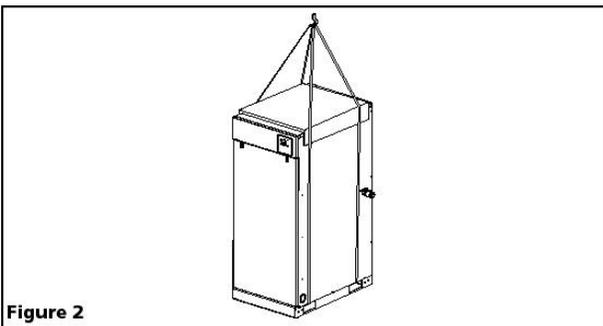


Figure 2

INSTALLATION SITE

1. The scroll compressor must be located in a clean, well lit and well ventilated area. A contaminated area can clog the intake filter and / or intake metal mesh.
2. The area should be free of excessive dust, toxic or flammable gases, moisture and direct sunlight.
3. Never install the compressor where the ambient temperature is higher than 104°F or where humidity is high. High humidity will cause electrical short circuit and rusting of components.
4. Clearance must allow for safe, effective inspection and maintenance.

NOTICE *A minimum of 24 inches of clearance for sides, 40 inch clearance from the top is required.*

5. If necessary, use metal shims or leveling pads to level the compressor. Never use wood to shim the compressor.

VENTILATION

1. If the scroll compressor is located in a totally enclosed room, an exhaust fan with access to outside air must be installed.
2. Never restrict the cooling fan exhaust air or the intake cooling air.
3. Vent the exhaust air outside to prevent the compressor from operating at high temperatures and shutting down.
4. Never locate the compressor where hot exhaust air from other heat generating units may be pulled into the unit.

SUGGESTED VENTILATION SYSTEM

The temperature rise in the room must be kept to a maximum of 10 F. The BTU capacity of the vent system should be sized for the full operating HP rating of the compressor. Suggested fan capacity at 0 static pressure is shown below. If static pressure is higher, the fan capacity should be increased.

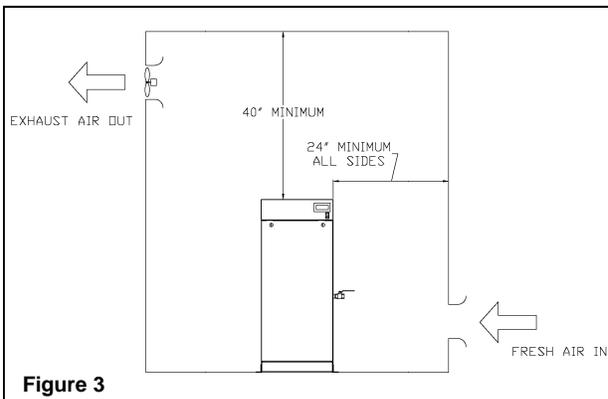


Figure 3

An exhaust duct may be installed to capture the warm air exiting the compressor enclosure. The opening of the exhaust duct should be about 6 inches larger on each side than the vent openings on the compressor top panel. The duct should not obstruct removal of the top panel for service. Leave between 8 and 12 inches of clearance. The cfm capacity of the cooling fan should be increased to compensate for duct flow losses.

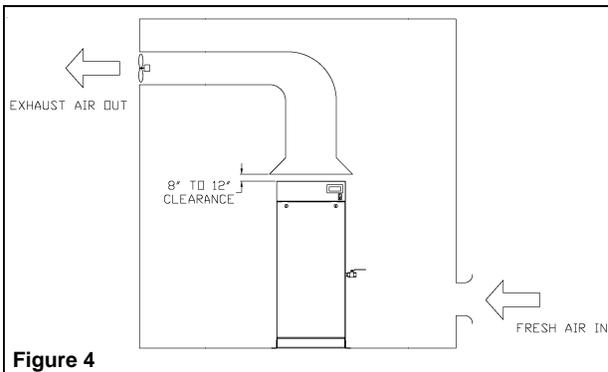


Figure 4

Model	Exhaust CFM Required	
	Figure 3	Figure 4
SED1007	2650	885
SET1507	3885	1415
SEQ2007	5300	1770

Chart 1

INSTALLATION Cont'd

WIRING

⚠WARNING

All wiring and electrical connections must be performed by a qualified electrician. Installations must be in accordance with local and national codes.

⚠CAUTION

Overheating, short circuiting and fire damage will result from inadequate wiring.

Wiring must be installed in accordance with National Electric Code and local codes and standards that have been set up covering electrical apparatus and wiring. Consult the codes and standards and observe local ordinances. Be certain that adequate wire sizes are used, and that:

1. Service is of adequate ampere rating.
2. The supply line has the same electrical characteristics (voltage cycles and phase) as the motor.
3. Ensure the line wire is the proper size and that no other equipment is operated from the same line. The chart gives the recommended wire sizes for horsepower of motor provided.

Recommended wire sizes may be larger than the minimum set up by local ordinances. If so, use the large size wire to prevent excessive line voltage drop.

**MINIMUM WIRE SIZE
USE 75°C COPPER WIRE**

HP	Single Phase	Three Phase	
	230V	208/230V	460/575V
3	10 AWG	14 AWG	14 AWG
5	8 AWG	12 AWG	14 AWG
7.5	8 AWG	10 AWG	12 AWG
10	N/A	8 AWG	12 AWG
15	N/A	6 AWG	10 AWG
25	N/A	3 AWG	8 AWG

The additional wire cost is very small compared with the cost of repairing or replacing a motor electrically “starved” by the use of supply wires which are too small.

GROUNDING

⚠DANGER

Improperly grounded electrical components are shock hazards. Make sure all the components are properly grounded to prevent death or serious injury.



This product **must** be grounded. Grounding reduces the risk of electrical shock by providing an escape wire for the electrical current if short circuit occurs.

All electrical hook-ups must be performed by a qualified electrician. Installations must be in accordance with local and national electrical codes.

1. A service disconnect and fuses or a circuit breaker must be installed to supply electric power to this compressor. Make sure the circuit is sized to handle the full operating load as shown in the table on the wiring diagram. Branch circuit protection must be provided as specified in National Electric Code, Chapter 2, “Wiring Design and Protection,” Article 210, using the applicable article “For Motors and Motor Controllers.” (Article 430)

2. Remove the front panel to access the wiring area.

3. Using the appropriate strain relief and cable management techniques, connect the power cable to the power junction block and the ground wire to the ground bar.

Consult your NEC and local codes for wire size.

GENERAL FAULT DRY CONTACT CONNECTION

1. Turn the compressor off and lockout the power to the compressor per OSHA standards.

2. Remove the door panel from the scroll cabinet to access the operating panel.

3. Output wires should be connected between terminals 10 and 11. The dry contacts are normally closed; when there is a fault or loss of power to the system, the contacts open. The contact rating is as follows: 240 VAC/2A or 30VDC/2A, maximum.

4. For larger load devices such as a horn or emergency light, a relay should be used.

5. The signal wires should be between 24 and 12 AWG and run through the grommet provided beneath the terminal blocks.

6. Replace the door panel to the scroll compressor cabinet.

7. Return the power to the compressor system.

PIPING

⚠WARNING

Never use plastic (PVC) pipe for compressed air. Serious injury or death could result.

Any tube, pipe or hose connected to the unit must be able to withstand the temperature generated and retain the pressure. All pressurized components of the air system must have a pressure rating higher than or equal to the ASME safety valve setting. Incorrect selection and installation of any tube, pipe or hose could result in bursting and injury.

**MINIMUM PIPE SIZE FOR
COMPRESSED AIR LINE**

CFM	Length of Piping System			
	25'	50'	100'	250'
10	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
20	3/4	3/4	3/4	1
40	3/4	1	1	1
60	3/4	1	1	1
100	1	1	1	1- 1/4

INSTALLATION Cont'd

⚠ WARNING

Never install a shut-off valve between a compressor pump and the tank without an appropriate safety valve. Personal injury and/or equipment damage may occur. Never use reducers in discharge piping.

When creating a permanently installed system to distribute compressed air, find the total length of the system and select pipe size from the chart. Bury underground lines below the frost line and avoid pockets where condensation can gather and freeze.

Apply air pressure to the piping installation and make sure all joints are free from leaks BEFORE underground lines are covered. Before putting the unit into service, find and repair all leaks in the piping, fittings and connections.

Select the size of the air receiver so that the combined volume of the air receiver and facility piping results in a long enough cycle time to keep any individual motor from starting more than once every 3.43 minutes. Selecting the widest possible spread between high and low system set point pressure along with the largest differential for each pump interval will reduce the starting frequency.

The table below shows the recommended tank size in gallons per model. Some conditions of air usage may require additional volume.

Differential*	SED	SET	SEQ
Min	80	120	200
Standard	60	80	120
Max	30	60	80

Chart 2

* Pressure setting selected on control panel

1. Make sure the piping is lined up without being strained or twisted when assembling the piping for the scroll compressor.
2. Appropriate expansion loops or bends should be installed at the compressor to avoid stresses caused by changes in hot and cold conditions.
3. Piping supports should be anchored separately from the compressor to reduce noise and vibration.
4. Never use any piping smaller than the compressor connection.
5. Use flexible hose to connect the outlet of the compressor to the piping so that the vibration of the compressor does not transfer to the piping.

REMOTE INTAKE PIPING

Powerex compressor systems with pipe thread connectors on the intake filters are intended for installation with remote air intake. Piping for the remote intake system should be installed at the final operating site.

Under some conditions, the intake piping may facilitate the condensation of humidity in the intake air stream into liquid water.

THE INTAKE FILTERS SUPPLIED BY POWEREX WILL NOT STOP INGESTION OF LIQUID WATER BY THE PUMPS. LIQUID WATER GOING INTO THE PUMPS WILL DAMAGE THE PUMPS AND VOID THE WARRANTY.

NOTICE

Always install drip legs with sufficient capacity to capture

liquid water in the intake piping before the air filters. Drip legs must be sized with low enough air velocity to make sure they are effective at capturing liquid water in the intake air and must be maintained (drained) at frequent intervals to make sure they remain effective.

SAFETY VALVES

Safety Valves must be installed on every receiver. The flow capacity of a safety valve should be equal to or greater than the capacity of the compressor.

1. The pressure setting of the safety valve must not be greater than the maximum working pressure of the air receiver.
2. Safety valves should be placed ahead of any possible blockage point in the system, i.e. shutoff valve.
3. Avoid connecting the safety valve with any tubing or piping.
4. Manually operate the safety valve every six months to avoid sticking or freezing.

CHECK VALVES

Do not install a check valve between the compressor and the air receiver or facility piping. If a check valve is installed, the compressor pressure sensor will see rapid pressure drops and cause short cycling of the motors and other control problems.

ISOLATION VALVES

An isolation valve should be installed between the compressor and an external air receiver to facilitate maintenance and control air flow out of the unit. Make sure the valve is open when operating the compressor. A second isolation valve should be installed between the air receiver and the facility piping.

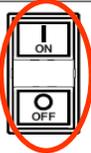
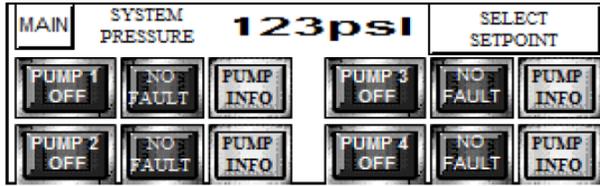
TANK MOUNTING

Bolt an external air receiver on a flat, even, concrete floor or on a separate concrete foundation. Use vibration isolators between the tank leg and the floor. After placing unit on vibration pads, **do not draw bolts tight**. Allow the pads to absorb vibrations. Install a flexible hose or coupling between the tank and service piping.

INSTALLATION Cont'd

CONTROL PANEL - DISPLAY AND INPUT

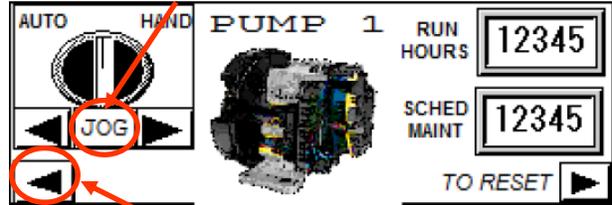
The Powerex scroll enclosure air compressor has a power control switch and a touch screen or HMI panel on the front to allow operation and monitoring of the unit. See Controls section for details on operating the unit using the touch screen.



The switch below the screen controls power to the motor starters. When the system is energized the HMI screen will be lit and active, but the motors will not run until the ON button is pushed. When ON is pushed, the center section of the switch will illuminate, enabling PLC control of the system, and will remain lit until the OFF button is pushed. The OFF button on the switch may be used to stop the compressors at any time. The switch does not turn off power to the panel so be sure to lock out the power source before opening the panel for service.

NOTE: The "Jog" function on the HMI screen overrides the ON switch. The motors will operate if the Jog button is continually depressed. To reach "JOG" press the SYSTEM STATUS button, then press PUMP INFO for the pump module you want to jog.

The PUMP INFO screen is shown below. Press the "JOG" button to jog pumps.



Use the < arrow button to go back and select the next pump.

If the SYSTEM STATUS screen is not visible, go back to the MAIN screen and select SYSTEM STATUS. (see below)



10HP - 20HP Scroll Enclosure Air Compressors

OPERATION

BEFORE START UP

1. Make sure all safety warnings, labels and instructions have been read and understood before continuing.
2. Remove any shipping materials, brackets, etc.
3. Confirm that the electric power source and ground have been firmly connected.
4. Check the belts for tightness.
5. Be sure all pressure connections are tight.
6. Check to be certain all safety relief valves etc., are the proper size.
7. Securely mount all panels and guards.
8. Check that all fuses, circuit breakers etc., are the proper size.
9. Make sure the inlet filter is properly installed.
10. Secure the area in front of the compressor to prevent unauthorized access during this check. Remove the front access panel so that the motor pulley on each set is visible.

NOTICE

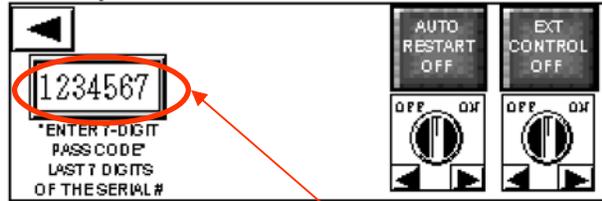
Check motor rotation before operating the unit.

Turn power on the unit and exercising extreme caution, use the HMI display/input screen to jog each motor. (To reach the JOG function, select SYSTEM STATUS from the MAIN screen, then select PUMP INFORMATION for each installed pump/motor set) Correct rotation is CW looking at the pulley from the motor side. All motors should rotate in the same direction. If all or any of the motors rotate incorrectly, lock out the power, correct the input wiring and recheck. Restore the front access panel before operating the unit.

INITIAL START UP AND SET UP OF THE CONTROL

The control is programmed at the factory and default settings are installed. To access certain control functions you will need to enter a seven digit authorization code. You may select your own code. We recommend using the last seven digits of the unit serial number.

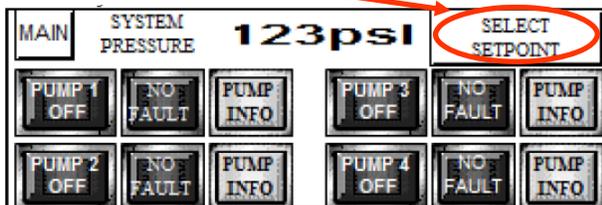
To enter the code, from the SYSTEM STATUS screen touch SELECT SETPOINT.



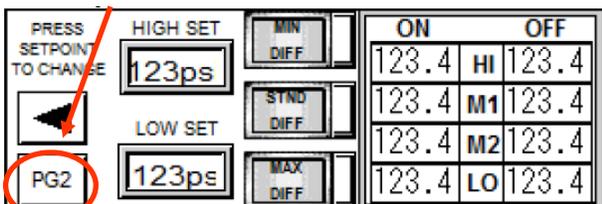
Touch the rectangle to enter the Authorization Code and enter seven digits using the keypad that appears. Powerex suggests using the last seven digits of the serial number.

START-UP AND OPERATION

1. Follow all the procedures under “Before start-up” before attempting operation of the compressor.
2. Switch on the electric source.
3. Verify the display screen is lit.
4. If an isolation valve is installed between the compressor unit and the air receiver, make sure it is open. Close the isolation valve between the air receiver and the facility piping.
5. Pushing the ON button below the touch screen will allow unit to start and operate automatically. Pushing the OFF button will stop the motors, but the HMI screen will remain active.
6. If the pressure does not rise, turn the unit off, the unit is running backwards. Have a qualified electrician switch the breaker OFF and exchange two out of the three phases of electrical source. If pressure is rising, allow the compressor unit to run. Each compressor motor will automatically turn off as the pressure rises and the maximum operating pressure is reached. Pressure settings may be adjusted as described below.
7. Open the isolation valve between the air receiver and the facility piping. The compressor will start and stop each pump as needed to maintain the pressure between the high and low set points.
8. After a few hours and again after a few days, check the display screen to see if the ALARM screen has appeared. If a HIGH TEMPERATURE or MOTOR OVERLOAD condition occurs, the alarm screen will appear and the affected pump-motor will be taken out of service. If the chosen settings are causing the motors to start too frequently, the ALARM screen will appear and the MOTOR WARNING indicator will illuminate. Motor warning will not take the motor out of service, but the user should take action to prevent motor overload and damage. To reduce motor starting frequency, adjust the set points to a wider range between High and Low and possibly increase the differential. If starting is still too frequent, a larger or additional air receiver will be needed.



Go to PG 2 of the SELECT SETPOINT screen.



The second page of the SETUP screen will appear.

10HP - 20HP Scroll Enclosure Air Compressors

OPERATION Cont'd

SHUT-DOWN

1. Stop the compressor by pushing the OFF button.
- NOTE:** If the compressor rotates in reverse for more than five seconds, the check valve needs to be cleaned or replaced.
2. Switch the breaker OFF if the compressor is not to be used for a long period of time.

STOPPING THE COMPRESSOR DURING EMERGENCY OPERATION

Stop the compressor by pushing the OFF button or by turning the power off at the main disconnect panel.

MULTI-STAGE CONTROL

As this compressor uses plural air ends, it employs multi-stage control. It can start and stop each air end according to pressure and air consumption, automatically select the number of air ends in accordance with air consumption and achieve optimum and uniform operation at all times as well as energy-saving and labor-saving operation.

1. Multi-stage control - Among air ends which are operating under group control, it stops the air end which has been operating for a longer time and restarts the air end whose operating time has been shorter, thus resulting in equalization of operating time of each air end and operation with a min.

quantity of air ends in accordance with air consumption and energy-saving operation by eliminating waste of electricity.

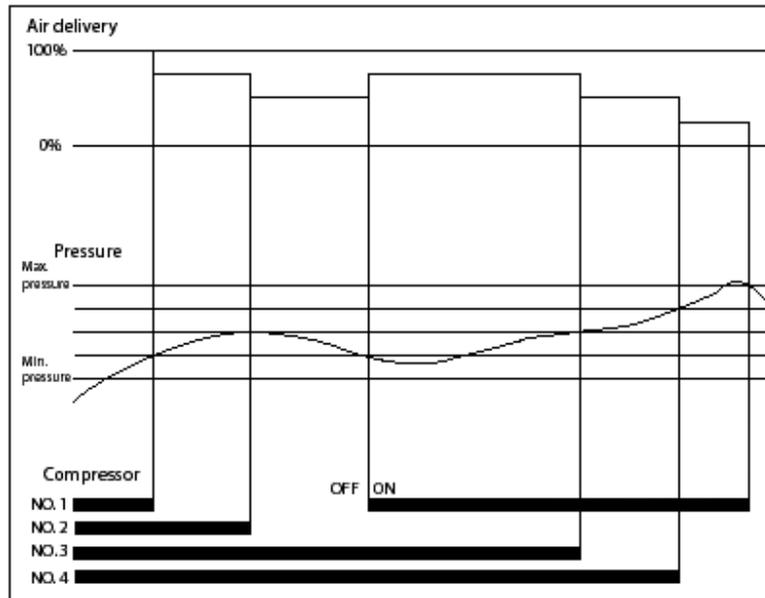
The chart below shows the relationship between pressure and the quantity of air ends operating for an SEQ model. The same concept is applied to 3 air ends for an SET and 2 for an SED. 2. Automatic Alteration: When air demand allows one or more air ends to remain idle, the control will automatically shift operation to equalize usage after 10 minutes. If air demand increases and pressure drops, the control will energize additional air ends as needed, starting the one with the longest off time first. The control will also de-energize air ends as pressure rises.

3. The control allows the user to adjust the pressure settings. To minimize power consumption, the user should select the lowest maximum pressure that is suitable for the operations being performed. The smallest gap between minimum and maximum pressure that avoids too frequent motor starting should also be selected.

4. The control will automatically prevent multiple motors from starting simultaneously by inserting a three second delay.

The sequence is an example of operation of SEQ2007.

SET1507 operate 3 air ends, SED1007 operate 2 air ends.



OPERATION Cont'd

OPERATING PANEL & SETTINGS

The Scroll Enclosure Air Compressor is controlled by a PLC programmed at the Powerex factory. The operating status is displayed on the HMI– touch screen panel on the front of the compressor unit. The touch screen allows the user to select operating parameters within predetermined limits set at the factory. The touch screen also allows the user to change the display to get more information about the operation of the individual compressor modules and to take action based on alarms and warnings. This enclosed scroll system utilizes a PLC for alternation and will change the pump sequence (Lead, Lag1, Lag2 etc) after every start or after 10-minutes, which ever happens first. The HMI offers a MIN and MAX system setpoint and three calculated pressure differential settings. (Standard, Min and Max)

The factory default settings for HIGH and LOW Operating Pressures are:

Standard Models	90-116 PSIG
High Pressure Models	119-145 PSIG
Differential setting default is STANDARD	

Limits to difference between HIGH and LOW setpoints:	
Maximum Differential	50 PSIG
Minimum Differential	16 PSIG

The control automatically divides the range between HIGH and LOW Operating Pressure into equal operating intervals. The differential for the operating intervals may be adjusted by selecting STANDARD, MIN or MAX on the set up screen.

In **STANDARD**, the differential will be automatically set to have a slight overlap between the individual pump intervals. Each interval will be 135% of the possible minimum value.

In **MIN**, the differential will be automatically set to divide the available range into equal intervals with no overlap. The selection will result in the most frequent starting of the electric motors for a given Operating Pressure range.

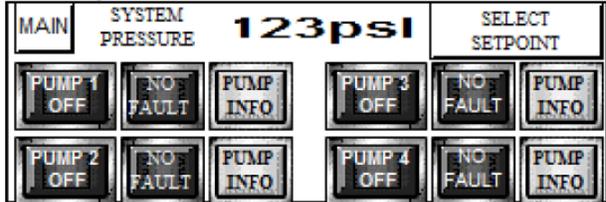
NOTE: more frequent motor starting can lead to reduced motor life. Exceeding 17.5 starts per hour will cause a warning display.

In **MAX**, the differential will be automatically set to increase the overlap as compared to the Standard setting. Each interval will be 235% of the possible minimum interval. Select this mode to minimize the frequency of motor starts. Motor start frequency can be reduced by using larger air receiver tanks, selecting a wider range between HIGH and LOW Operating

Pressure and by selecting the widest differential.

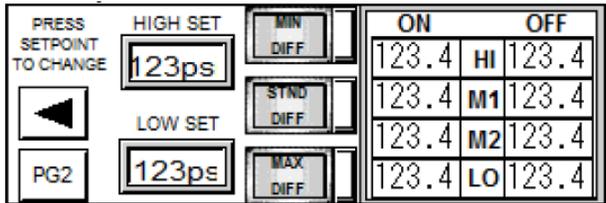
To minimize power consumption, select the lowest possible HIGH operating pressure and the smallest differential that avoids exceeding the motor start frequency limit.

PERFORMING PRESSURE ADJUSTMENTS



The above display is the SYSTEM STATUS screen. (For SED and SET models, only two and three sets of buttons/ indicators will be shown).

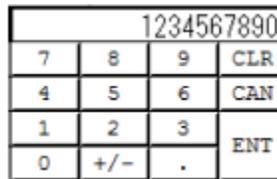
To adjust pressure settings, touch the SELECT SETPOINT button. The screen will change to this display:



Touch the screen at either the HIGH SET or LOW SET button/indicator. A key pad display will be shown. Enter the desired pressure setting using the key pad and touch ENT.

CLR is clear, use it to backspace one digit.

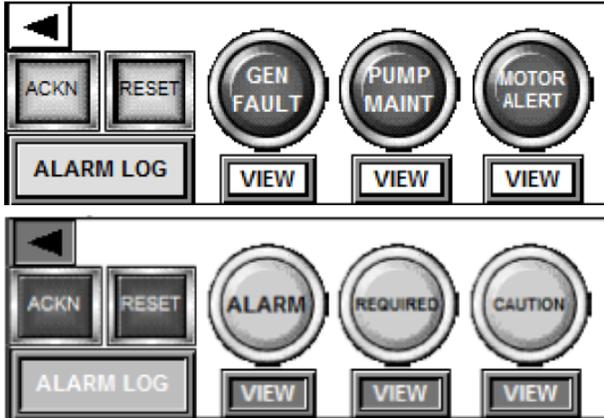
CAN or Cancel, voids the whole input, use it to start over.



Pressure settings must be entered as whole numbers, no decimal or fractions. The individual intervals will be calculated and shown in the display boxes on the right side of the setting screen. If number are entered that are out of the allowed range, the input will be scaled back to the range limit.

OPERATION Cont'd

ALARM SIGNALS



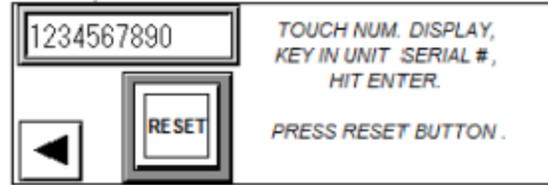
The PLC control for the scroll enclosure compressor will display the ALARM screen and activate the GENERAL FAULT indicator on the alarm screen display if either of the two conditions occurs:

1. High temperature at the sensor located at the after cooler inlet. Each compressor module has its own sensor. A high temperature condition will result in the power to that motor being shut off. The GENERAL FAULT alarm display will stay on and the circuit will stay off even after the sensor cools, and can only be restored when the alarm is cleared by a user. If a high temperature condition occurs, the reason should be determined and corrected before restarting the circuit as un-repairable damage to the scroll pump may result from operation with repeated high temperature alarms.
2. Motor Overload, if the current to the motor exceeds the setting of the adjustable motor protector, the contactor associated with that motor is de-energized, and that motor will not run. The alarm display and condition is maintained until the alarm is cleared and the motor protector reset. The circuit will be restarted as needed. If a motor overload occurs, the root cause should be determined and corrected or motor damage may result.

The user can activate the acknowledge function (button labeled ACKN) to allow the display to go back to SYSTEM STATUS or any other screen. Touch the VIEW button to advance to a screen showing which pump-motor assembly is in fault and for what reason. The fault will display and the affected pump-motor will be disabled until the RESET button is pushed.

The PUMP MAINT indicator will activate when the running hours of any pump accumulates to a required maintenance interval. Use ACKN to allow the STATUS screen or other screens to be displayed. Touch the VIEW button to advance to the next screen. Consult the maintenance schedule and scroll air compressor manual for details of what maintenance

needs to be performed. To reset the PUMP MAINT indicator for an individual pump, open the PUMP INFO screen for that pump, hit the TO RESET button, and use the keypad display to enter the authorization code when prompted.



Motor Warning: The control also tracks how many times per hour an individual motor is called on to start. If the starts per hour exceed 17.5, there is an increased risk of motor damage. The warning is displayed, but the system is not shut down. The user can select a wider operating pressure differential to reduce the starts per hour or install a larger air receiver. The ACKN button, which will have to be pressed for each motor in alert, allows the display to be shifted back to SYSTEM STATUS or any other screen before the warning automatically resets itself at the end of the hour. The RESET button will not clear the warning.

ALARM LOG

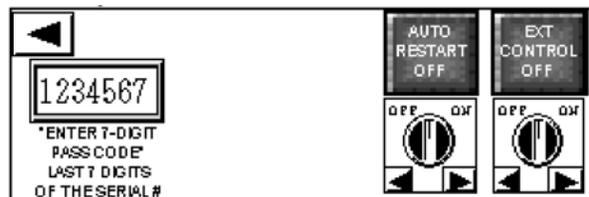
A record of all alarm or warning events is kept in the alarm log. Reset status is tracked as well. The alarm log is maintained as long as the unit is powered and for up to three days after power is removed from the control.

The following additional information is available by selecting the SYSTEM TRENDS from the MAIN screen:

The control tracks the amount of time the pumps are in use and compares that to the available time. The ratio is displayed. The LOAD FACTOR is displayed for the most recent 24 hour period.

AUTOMATIC RESTART

When power is applied to the Powerex scroll enclosure compressor control, the display will illuminate and go to the SYSTEM STATUS screen. Settings will be retained from the last time the system had power. The motors will not energize until the ON button is pushed on the control switch below the display. (Only the JOG function will override the ON button). In the event of a loss of power, the user must push the ON button to restore the compressors to operation. If automatic restart is desired, go to the SYSTEM SETUP screen PG2 and select ENABLE AUTO RESTART. To disable, use the other button.



MAINTENANCE

ADJUSTING BELT TENSION

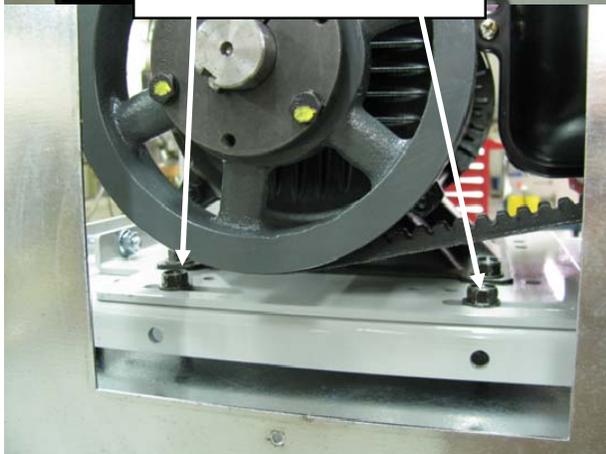
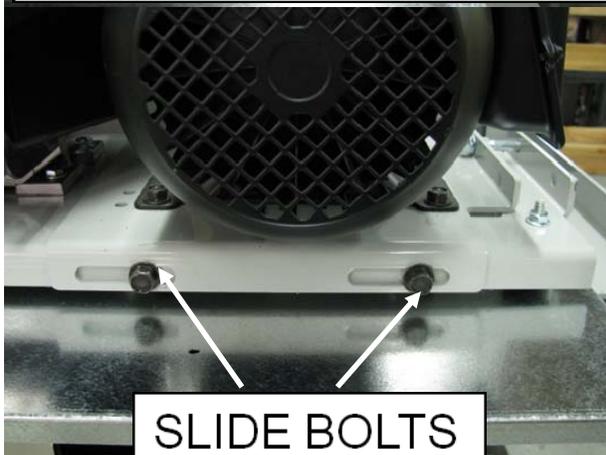
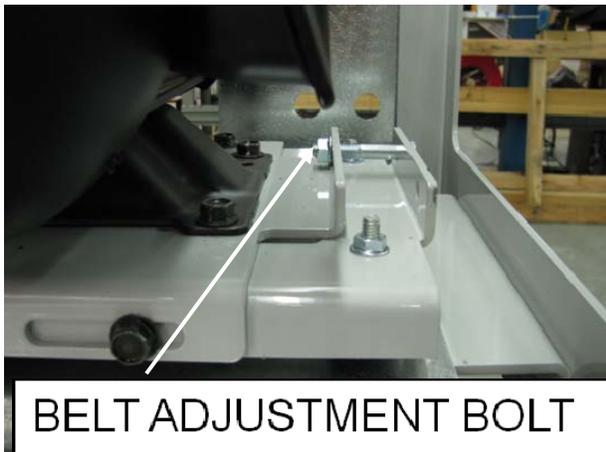
⚠ DANGER

Moving Parts! Lock out power before servicing unit!

After the first 200 to 500 running hours or at any time chirping is heard on start up, check the belt tension. If tension is below 25 pounds on any belt, increase the center distance using the motor slide base so that belt tension is 45 to 50 pounds. The motor slide base details are shown below. If installing new belts see the procedure below:

NEW BELT INSTALLATION PROCEDURE

1. Loosen the two slide bolts near the motor pulley and the two slide bolts on the front edge of the base. Keep enough torque on them to take up any slack between the slider and the main base, but enough slack to allow the slider to move.
2. Tighten the belt adjustment bolt using a torque wrench to 45 inch pounds. This will bring the belts to the proper tension.
3. Tighten the slider bolts, the two on the front edge of the base, then the two slider bolts closest to the motor pulley so the belt tension is 45 to 50 pounds.



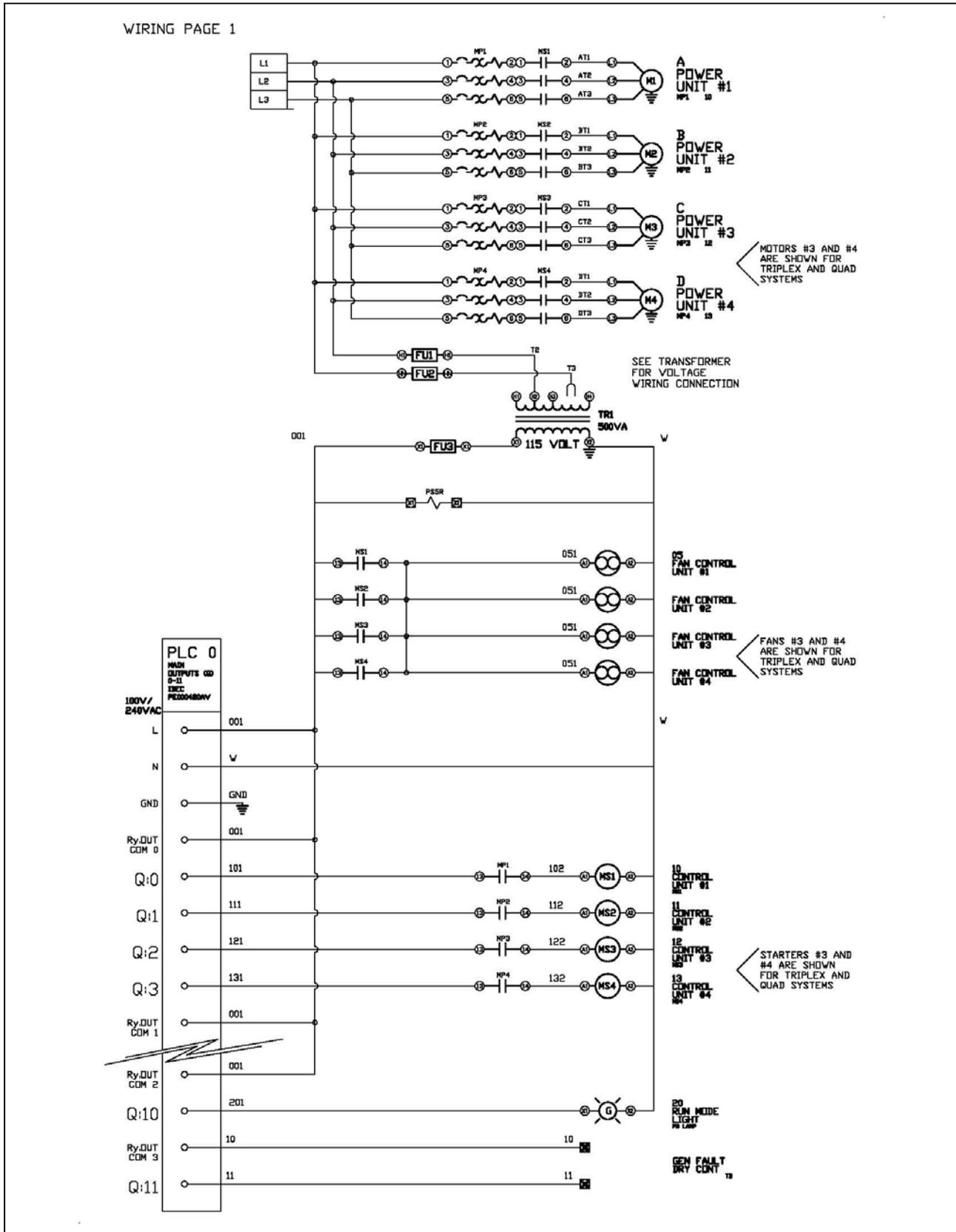
BRANCH CIRCUIT PROTECTION TABLE

(A) Load Specifications				
System Type	Motor Size (A) Power (HP) Each (V/PH)	(A) Motor Load Each (FLA)	Panel Load Total (FLA)	
10HP System	5 (x2)	208V/3	14.2	31
	5 (x2)	230V/3	12.8	29
	5 (x2)	460V/3	6.4	15
	5 (x2)	575V/3	5.1	13
15HP System	5 (x3)	208V/3	14.2	45
	5 (x3)	230V/3	12.8	41
	5 (x3)	460V/3	6.4	21
	5 (x3)	575V/3	5.1	18
20HP System	5 (x4)	208V/3	14.2	60
	5 (x4)	230V/3	12.8	54
	5 (x4)	460V/3	6.4	28
	5 (x4)	575V/3	5.1	23

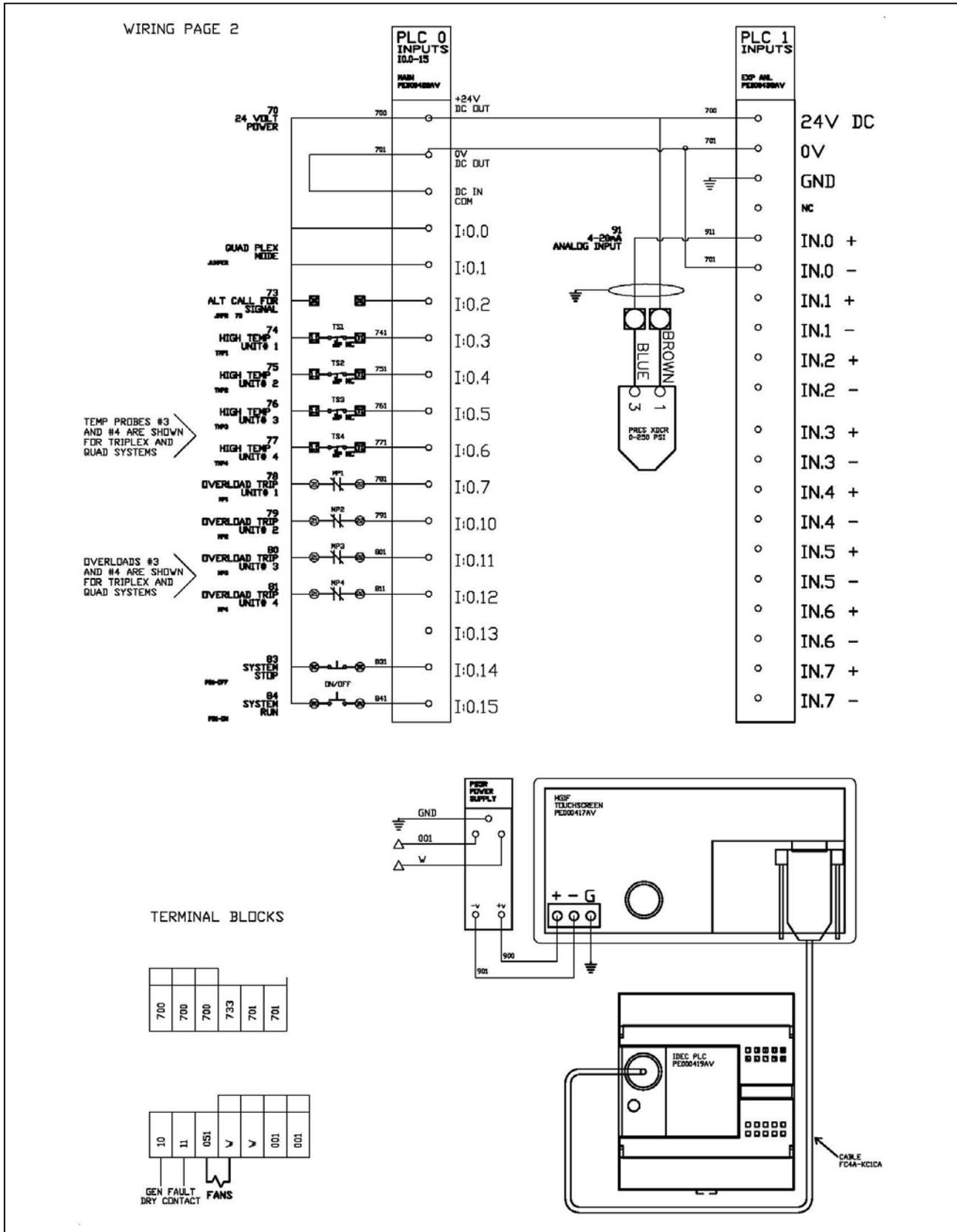
(B) Branch Circuit Protection (provided by installer)		
Non-time Delay Fuse	Time Delay Fuse	Inverse Time Circuit Breaker
60A	45A	60A
60A	40A	50A
30A	20A	25A
25A	20A	20A
75A	60A	70A
70A	50A	60A
35A	30A	35A
30A	25A	25A
90A	70A	80A
80A	65A	75A
45A	35A	40A
35A	30A	35A

10HP - 20HP Scroll Enclosure Air Compressors

ELECTRICAL DIAGRAM



ELECTRICAL DIAGRAM





Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

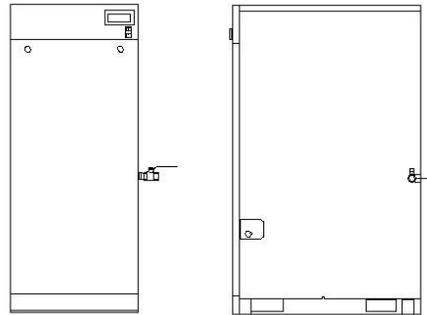
Veuillez lire et conserver ces instructions. Lisez attentivement avant de tenter d'assembler, d'opérer ou de faire l'entretien du produit décrit. Protégez-vous et protégez les autres en observant toutes les consignes de sécurité. Ne pas se conformer à ces directives pourrait causer des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Gardez les instructions pour référence future.

DESCRIPTION GÉNÉRALITÉS

Les compresseurs à air avec enceinte Scroll de Powerex sont conçus pour fournir continuellement de l'air exempt d'huile en utilisant la technologie scroll la plus évoluée. Ces ensembles clé en main sont extrêmement silencieux et offrent un contrôle électronique qui réduira la consommation en alimentation électrique.

Le compresseur d'air rotatif et non lubrifié Scroll est un compresseur scroll à technologie évoluée grâce au développement d'une unité entièrement non lubrifiée. Le compresseur Scroll de Powerex offre une sortie d'air à équilibrage dynamique qui assure un fonctionnement exempt de vibrations. Le design rotatif permet un cycle de service 100% continu. Aucune séparation d'huile, de filtration d'huile ou de vanne d'entrée requises sur l'unité Scroll Powerex. Le compresseur est virtuellement exempt d'entretien.

Le compresseur d'air rotatif et non lubrifié Scroll Powerex est basé sur une théorie de compression de scroll. Un scroll est une spirale complexe, autoporteuse et délimité sur un côté par une surface ou une base plate et solide. Un ensemble de scroll, l'élément de base de la compression d'un compresseur scroll, comporte deux spirales identiques qui forment des parties de la main droite et gauche. Un de ces composants scroll est indexé ou phasé à 180° par rapport à l'autre de façon à ce que les scrolls puissent s'engrener. Des poches de gaz en forme de croissant sont formées et délimitées par les spirales et la base des deux scrolls. Lorsque le scroll qui bouge est orbité autour du scroll fixe, les poches formées par les scrolls entremêlés suivent la spirale vers le centre et diminuent en taille. Le scroll qui bouge est empêché de tourner durant ce processus de sorte que la relation de phase à 180° des scrolls est maintenue. L'entrée du compresseur est à la limite extérieure des scrolls. Le gaz entrant est retenu dans deux poches de gaz complètement opposées et compressé au fur et à mesure que les poches se déplacent vers le centre. Le gaz compressé est évacué à travers la sortie au centre du scroll fixe de sorte qu'aucune vanne n'est nécessaire.



SPÉCIFICATIONS

Produit	Série de SE Compresseur Scroll avec Enceinte
Spécifications de performance	Voir page 2
Lubrification	Palier rempli de graisse
Tensions de fonctionnement	3Ø - 208-230/460/575 Volts, 60 Hz
Cycle de compression	Scroll
Une Protection Contre les Surcharges du Moteur	Protecteur du moteur/ Disjoncteur
Les Réglages de Pression	Cut in: 90 psig Cut out: 116 psig Cut in: 119 psig Cut out: 145 psig (Unités de haute pression)
Protection de surcharge de pression	Soupape de Sûreté Réglé en usine et scellé
Connexions d'air de sortie	Voir page 2
Tailles du réservoir	Voir page 6, Tableau 2
Entraînement	3V Courroie
Homologation	Certification UL/CSA

Table des Matières			
Spécifications	Pg 1-2	Entretien	Pg 12
Directives de Sécurité	Pg 2-3	Électrique	Pg 13-15
Installation	Pg 3-7		
Fonctionnement	Pg 8-11		

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

TABLEAU DE SPÉCIFICATIONS

Modèle	HP	Pression Max. PSIG	SCFM @ Pression Max.	Tension	Niveau de bruit dB(A)	Connexion de décharge	LxLxH (po.)	Poids (lbs.)	Température près de l'évacuation d'air
SED1007	10	116	30.4	208/230/460/575	53	1 po	38 x 26 x 61	825	67°F
SED1007HP	10	145	25	208/230/460/575	53	1 po	38 x 26 x 61	825	80°F
SET1507	15	116	45.6	208/230/460/575	56	1 po	38 x 26 x 61	965	67°F
SET1507HP	15	145	37.5	208/230/460/575	56	1 po	38 x 26 x 61	965	80°F
SEQ2007	20	116	60.8	208/230/460/575	58	1 po	38 x 26 x 61	1125	67°F
SEQ2007HP	20	145	50	208/230/460/575	58	1 po	38 x 26 x 61	1125	80°F

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ

Ce manuel contient des informations qui sont très importantes à connaître et à comprendre. Ces informations sont fournies pour votre **SÉCURITÉ** et pour **PRÉVENIR DES PROBLÈMES D'ÉQUIPEMENT**. Pour vous aider à reconnaître ces informations, respectez les symboles suivants. **ASSUREZ-VOUS QUE TOUTES LES PERSONNES QUI OPÈRENT OU FONT L'ENTRETIEN DU COMPRESSEUR LISENT ET COMPRENNENT BIEN TOUTES LES INFORMATIONS FOURNIES.**

⚠ DANGER

Danger indique une situation hasardeuse imminente qui, si

elle n'est pas évitée, RÉSULTERA en perte de vie ou blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Avertissement indique une situation hasardeuse

potentielle qui, si elle n'est pas évitée, PEUT résulter en perte de vie ou blessures graves.

⚠ ATTENTION

Attention indique une situation hasardeuse potentielle qui, si

elle n'est pas évitée, PEUT résulter en blessures.

AVIS

Notice indique de l'information importante qui pourrait

endommager l'équipement si elle n'est pas respectée.

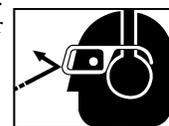
INFORMATION GÉNÉRALE SUR LA SÉCURITÉ

Puisque le compresseur d'air est un système de haute pression, il faut respecter les précautions suivantes en tout temps:

1. Lire attentivement tous les manuels inclus avec ce produit. Bien se familiariser avec les commandes et la bonne utilisation de l'équipement.
2. Suivre tous les codes d'électricité et de sécurité en plus, aux États-Unis, des codes nationaux d'électricité (CNÉ) et l'Occupational Safety and Health Act (OSHA).
3. Seules les personnes familières avec ces règles d'utilisation sans danger devraient utiliser le compresseur.



4. Garder les visiteurs loin et NE JAMIAS permettre aux enfants d'avoir accès à l'aire de travail.
5. Porter les lunettes de sécurité et utiliser une protection auditive en faisant fonctionner l'unité.
6. Ne pas se tenir sur l'unité ni l'utiliser comme prise pour les mains.
7. Avant chaque utilisation, vérifier le système d'air comprimé ou à vide ainsi que les composants électriques pour tout signe de dommage, détérioration, faiblesse ou fuite. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses avant l'utilisation.
8. Vérifier toutes les attaches fréquemment pour assurer qu'elles soient bien serrées.



⚠ AVERTISSEMENT

Les moteurs, l'équipement

électrique et les commandes peuvent provoquer des arcs électriques qui

enflammeront les vapeurs ou les gaz

inflammables. Ne jamais faire fonctionner ou réparer dans ou près de gaz ou vapeur inflammable. Ne jamais ranger de liquides ou gaz inflammables près de l'unité.



⚠ DANGER

Avertissement d'air respirable

Cette unité n'est pas dotée et ne devrait pas être utilisée « tel quel » pour fournir de l'air respirable. Pour toute application d'air pour la consommation humaine, vous devez ajuster la pompe/compresseur d'air avec un équipement d'alarme et de sécurité en ligne convenable. Cet équipement supplémentaire est nécessaire pour filtrer et purifier correctement l'air afin de répondre aux spécifications minimales de respiration de calibre D tel que décrit dans la spécification de commodité de l'association canadienne de normalization (CSA).

DÉNÉGATION DE GARANTIES

SI LE COMPRESSEUR EST UTILISÉ POUR LES APPLICATIONS D'AIR RESPIRABLE ET SI UN ÉQUIPEMENT D'ALARME ET DE SÉCURITÉ EN LINGE APPROPRIÉ N'EST PAS UTILISÉ SIMULTANÉMENT, LES GARANTIES ACTUELLES SONT NULLES ET POWEREX DÉNIE TOUTE RESPONSABILITÉ QUELCONQUE POUR TOUTE PERTE, BLESSURE PERSONNELLE OU DOMMAGE.

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

INFORMATION GÉNÉRALE SUR LA SÉCURITÉ (suite)

⚠ AVERTISSEMENT *Ne jamais faire*

fonctionner le compresseur ou la pompe à vide sans dispositif de protection. Cette unité pourrait démarrer automatiquement sans avertissement. Un contact avec les pièces mobiles pourrait mener à des blessures ou des dommages à la propriété.



9. Ne pas porter de vêtements amples ou bijoux tombants qui pourraient se prendre dans les pièces mobiles de l'appareil.

⚠ ATTENTION *La surface pourrait être chaude même si l'unité est arrêtée.*



10. Garder les doigts loin de l'appareil en marche; les pièces chaudes et se déplaçant rapidement pourraient provoquer des blessures et/ou des brûlures.
11. Si l'équipement commence à vibrer de manière anormale, ARRÊTER l'unité et trouver immédiatement la cause. Toute vibration indique normalement un problème.
12. Pour réduire les dangers d'incendie, garder l'extérieur de l'unité libre d'huile, de solvant ou de graisse excessive.

⚠ AVERTISSEMENT *Une soupape de sûreté ASME avec réglage de pression d'au plus la pression maximum du réservoir DOIT être installée dans les conduits d'air ou dans le réservoir de tout compresseur. La soupape de sûreté ASME doit avoir des capacités nominales de pression et d'écoulement suffisantes pour protéger les composants sous pression contre l'éclatement.*

13. Ne jamais essayer d'ajuster la soupape de sûreté ASME des unités à air comprimé. Garder la soupape de sûreté libre de peinture et autres accumulations.

⚠ ATTENTION Ne pas faire fonctionner si le pressostat ou les soupapes de commande sont réglés à un niveau supérieur à celui de la pression de service maximale admissible pour le réservoir.

⚠ DANGER *Ne jamais essayer de réparer ou modifier un réservoir! La soudure, le perçage ou toute autre modification affaiblira le réservoir menant à des dommages suite à une rupture ou une explosion. Toujours remplacer les réservoirs usés, fissurés ou endommagés.*



AVIS *Vidanger chaque jour le liquide du réservoir.*

14. Les réservoirs rouillent suite à l'accumulation d'humidité qui affaiblit le réservoir. S'assurer de vidanger le réservoir régulièrement et de vérifier régulièrement pour toute condition dangereuse comme formation de rouille et corrosion.

15. L'air se déplaçant rapidement déplacer la saleté et les débris qui pourraient être dangereux. Dégager l'air lentement en retirant l'humidité ou la pression d'un système à compresseur.

ENTREPOSAGE

1. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, le couvrir pour éviter la pénétration de saletés et de corps étrangers, et l'entreposer dans un endroit frais et sec.
2. Si un réservoir est intégré à l'unité, ce dernier doit être vidangé pour éliminer toute trace d'humidité.
3. Si l'appareil est doté de tuyaux externes, les débrancher et laisser pendre les extrémités ouvertes pour vidanger toute humidité.

INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT *Débrancher, étiqueter et verrouiller la source de courant, puis dégager toute pression du système avant d'essayer d'installer, de réparer, de déplacer de procéder à tout entretien de l'appareil.*



⚠ ATTENTION *Ne pas soulever ou déplacer sans équipement d'une capacité appropriée. S'assurer que l'unité est bien fixée au dispositif de levage utilisé. Ne pas soulever l'unité en tenant les tubes ou les refroidisseurs. Ne pas utiliser l'unité pour soulever d'autre équipement qui y est fixé.*

⚠ ATTENTION *Ne jamais utiliser de plate-forme d'expédition en bois pour monter l'unité.*

⚠ ATTENTION *Ne pas placer l'entrée d'air près d'endroits où il y a de la vapeur, une pulvérisation de peinture, du sablage ou toute autre source de contamination.*

REMARQUE: Si le système de compresseur est installé dans un milieu chaud et humide, fournir de l'air extérieur propre et sec à la pompe du compresseur. Acheminer l'air de sources extérieures pour des tuyaux.

⚠ AVERTISSEMENT *Ne pas installer le réservoir correctement peut mener à des fissures aux joints soudés et des éclatements ou fuite possible.*



DÉBALLAGE

Dès que l'appareil est déballé, l'inspecter attentivement pour tout signe de dommages en transit. S'assurer de resserrer tous les raccords, boulons, etc. avant de le mettre en service.

⚠ AVERTISSEMENT *Ne faites pas fonctionner l'appareil s'il est endommagé pendant l'expédition, la manipulation ou l'utilisation. Des dommages peuvent mener à l'éclatement et provoquer des blessures ou des dommages à la propriété.*

La plaque signalétique du compresseur devrait être vérifiée pour s'assurer que l'unité est bien le modèle commandé avec la bonne tension.

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

INSTALLATION (SUITE)

PRÉCAUTIONS DURANT LE TRANSPORT ET LES DÉPLACEMENTS

TRANSPORT PAR CHARIOT ÉLÉVATEUR À FOURCHE

Utiliser les ouvertures pour chariot élévateur sous les deux côtés de l'unité.

AVIS

Éviter d'endommager le panneau avec les extrémités des fourches du chariot élévateur.

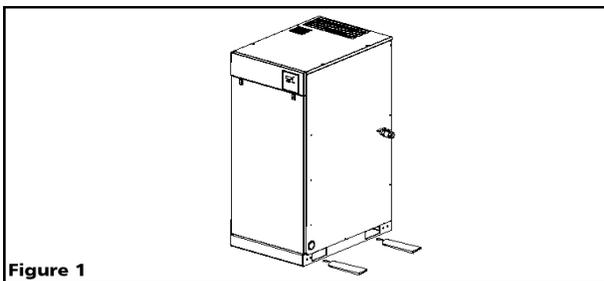


Figure 1

TRANSPORT PAR GRUE

Utiliser les ouvertures au bas de l'unité pour hisser par câble, sangles de levage, etc. S'assurer que la charge nominale maximale soit bien identifiée sur chaque appareil de levage.

AVIS

S'assurer d'utiliser des protecteurs pour protéger les panneaux.

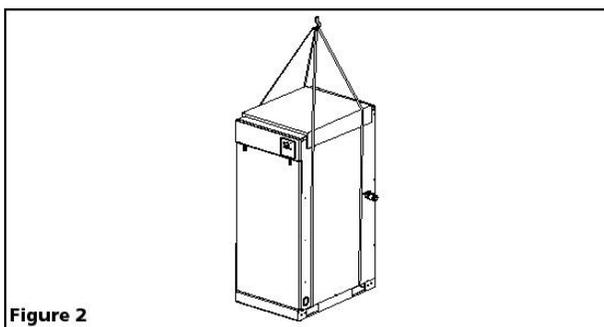


Figure 2

SITE D'INSTALLATION

1. Le compresseur scroll doit être situé dans un endroit propre, bien éclairé et bien ventilé. Un endroit contaminé peut encrasser le filtre d'aspiration et / ou la toile métallique d'aspiration.
2. L'endroit doit être exempt de toute poussière excessive, de tous gaz toxiques ou inflammables, d'humidité ou de soleil direct.
3. N'installez jamais le compresseur là où la température ambiante est plus élevée que 104°F ou là où l'humidité est élevée. L'humidité élevée peut causer un court-circuit électrique et faire rouiller les composants.
4. Le dégagement doit permettre une inspection et un entretien sécuritaires et efficaces.

AVIS

Un minimum de 24 pouces sur les côtés et un dégagement de 40 pouces à partir du haut est recommandé.

5. Si nécessaire, utilisez des cales de métal ou des blocs pour mettre à niveau le compresseur. N'utilisez jamais de bois pour mettre à niveau le compresseur.

VENTILATION

1. Si le compresseur scroll est situé dans une pièce complètement fermée, un ventilateur avec accès à l'air extérieur doit être installé.
2. Ne restreignez jamais l'air du ventilateur de refroidissement ou la prise d'air de refroidissement.
3. Ventilez l'air vers l'extérieur afin d'éviter que le compresseur ne fonctionne sous des températures élevées et ne s'éteigne.
4. N'installez jamais le compresseur là où l'évacuation d'air chaud provenant d'autres unités qui génèrent de la chaleur ne soit attirée dans l'unité.

SYSTÈME DE VENTILATION SUGGÉRÉ

L'élévation de température dans la pièce doit être gardée à un maximum de 10 F. La capacité de BTU du système de ventilation doit être mesurée pour la puissance à plein régime en HP du compresseur. La capacité suggérée du ventilateur à 0 pression statique est illustrée ci-dessous. Si la pression statique est plus élevée, la capacité du ventilateur devrait être augmentée.

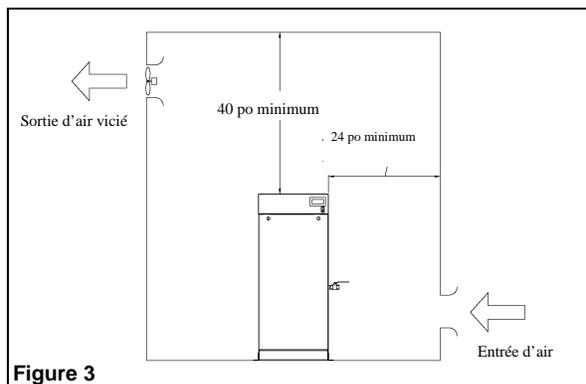


Figure 3

Un conduit d'évacuation peut être installé pour capturer l'air chaud qui sort de l'enceinte du compresseur. L'ouverture du conduit d'évacuation devrait être environ 6 pouces plus large de chaque côté que les ouvertures de ventilation sur le panneau supérieur du compresseur. Le conduit ne devrait pas obstruer le retrait du panneau supérieur lors du service. Laisser entre 20,3 et 30,5 cm (8 et 12 po) de dégagement. La capacité en pi^3/min du ventilateur de refroidissement devrait être augmentée pour compenser pour les pertes de débit d'air dans le conduit.

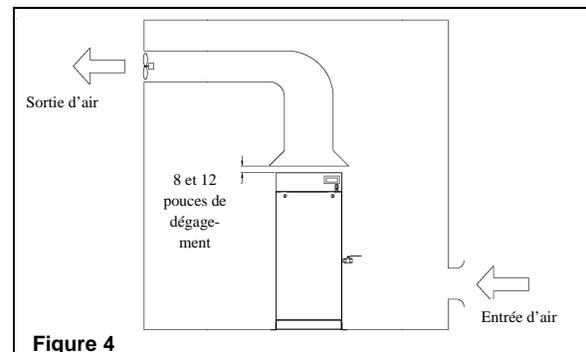


Figure 4

Modèle	CFM d'échappement requis	
	Figure 3	Figure 4
SED1007	2650	885
SET1507	3885	1415
SEQ2007	5300	1770

Tableau 1

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

INSTALLATION (SUITE) CÂBLAGE

⚠ AVERTISSEMENT *Tout le câble et les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié. Les installations doivent être conformes aux codes de l'électricité locaux et nationaux.*

⚠ ATTENTION *Le câblage inadéquat menera à la surchauffe, les court-circuit et les dommages d'incendie.*

Le câblage doit être installé conformément au code national d'électricité et aux codes et normes locaux établis pour couvrir le câblage et les appareils électriques. Consulter les codes et les normes et observer les ordonnances locales. S'assurer d'utiliser les tailles de fils adéquats et que:

1. Le service est d'une valeur d'ampère adéquate.
2. Le conduit d'alimentation a les mêmes caractéristiques électriques (tension, cycles et phase) que le moteur.
3. S'assurer que le fil de conduit est de la bonne taille et qu'aucun autre équipement ne fonctionne sur le même conduit. Le tableau donne les tailles de fil minimum recommandées pour la force du moteur fourni.

Les tailles de fils recommandées peuvent être plus larges que la configuration minimum des ordonnances locales. Si c'est le cas, utiliser le fil d'une taille plus large pour prévenir toute chute de tension excessive sur la ligne.

TAILLE MINIMUM DE FIL UTILISER UN FIL DE CUIVRE DE 75°C

HP	Monophasé		Triphasé	
	230V	208/230V	208/230V	460/575V
3	10 AWG	14 AWG	14 AWG	14 AWG
5	8 AWG	12 AWG	12 AWG	14 AWG
7,5	8 AWG	10 AWG	10 AWG	12 AWG
10	N/A	8 AWG	8 AWG	12 AWG
15	N/A	6 AWG	6 AWG	10 AWG
25	N/A	3 AWG	3 AWG	8 AWG

Le coût supplémentaire du fil est très petit comparativement au coût de réparation ou de remplacement d'un moteur «épuisé» électriquement par l'utilisation de fils d'alimentation trop petits.

⚠ DANGER

MISE À LA TERRE

Des composants électriques mis à la terre incorrectement présentent des dangers de choc. S'assurer que tous les composants sont bien mis à la terre pour éviter toute mort ou blessure grave.



Ce produit **doit** être mis à la terre. La mise à la terre réduit le risque de choc électrique en fournissant un fil de décharge du courant électrique s'il y a un court-circuit.

Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié. Les installations doivent être conformes aux codes de l'électricité locaux et nationaux.

1. Une déconnexion de service et des fusibles ou un disjoncteur doit être installé pour alimenter le compresseur en électricité. S'assurer que le circuit soit capable de supporter une pleine charge de fonctionnement tel qu'illustré procéder de la manière indiquée dans le tableau du diagramme de câblage. Fournir une protection de circuit de dérivation tel qu'indiqué dans le code national d'électricité « National Electrical Code » des États-Unis, chapitre 2, « Wiring Design and Protection ». Article 210, en utilisant l'article applicable « For Motors and Motor Controllers ». (Article 430)
2. Enlever le panneau avant pour accéder au câblage.
3. Utiliser un collier de serrage et des techniques de gestion des câbles adaptés, brancher le câble d'alimentation à la boîte de jonction électrique et le fil de terre à la barre de terre.

Consulter votre Code national de l'électricité et les codes locaux pour la dimension des fils.

DÉFAILLANCE GÉNÉRALE AU NIVEAU DES CONNEXIONS À CONTACT SEC

1. Mettre le compresseur en marche et condamner l'alimentation au compresseur selon les normes OSHA.
2. Retirer le panneau de porte de l'armoire abritant les volutes pour accéder au panneau de commande.
3. Les fils de sortie doivent être branchés entre les bornes 10 et 11. Les contacts secs sont normalement fermés; en cas de défaillance ou de rupture d'alimentation du système, les contacts s'ouvrent. Caractéristiques électriques : 240 V c.a./2A ou 30 V c.c./2A, maximum.
4. Utiliser un relais pour les dispositifs nécessitant une charge électrique plus importante comme un avertisseur sonore ou un éclairage d'urgence.
5. Les fils de transmission doivent être compris entre 24 et 12 AWG et passer à travers le passe-fil fourni sous les blocs de jonction.
6. Remettre le panneau de porte sur l'armoire du compresseur abritant les volutes.
7. Remettre la partie compresseur sous tension.

CONDUIT

⚠ AVERTISSEMENT *Ne jamais utiliser de tuyaux de plastique (PVC) pour l'air comprimé. Des blessures graves ou la mort pourraient en résulter.*

Tout conduit, tuyau ou boyau raccordé à l'unité doit pouvoir résister à la température produite et conserver la pression. Tous les composants sous pression du système d'air doivent avoir une valeur nominale de pression dépassant ou égale au réglage de la soupape de sûreté ASME. Toute sélection et installation incorrectes de tout conduit, tuyau ou boyau pourraient mener à l'éclatement et provoquer des blessures.

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

INSTALLATION (SUITE)

TAILLE MINIMUM DE TUYAU POUR LE CONDUIT D'AIR COMPRIMÉ

Longueur du système de tuyau				
pi3/ min	25 pi	50 pi	100 pi	250 pi
10	1/2 po	1/2 po	1/2 po	3/4 po
20	3/4	3/4	3/4	1
40	3/4	1	1	1
60	3/4	1	1	1
100	1	1	1	1- 1/4

AVERTISSEMENT *Ne jamais installer de robinet d'arrêt entre une pompe de compresseur et le réservoir sans soupape de sûreté appropriée. Sinon il pourrait y avoir des blessures personnes et/ou des dommages à la propriété. Ne jamais utiliser de réducteurs dans la conduite de décharge.*

En créant un système permanent pour distribuer de l'air comprimé, établir la longueur totale du système et choisir la taille de tuyau du tableau. Enfouir les conduits sous terre et sous le seuil du gel et éviter les poches où la condensation s'accumule et gèle.

Appliquer de la pression d'air à l'installation de conduit et s'assurer que tous les joints sont libres de fuites AVANT de couvrir les conduits sous terre. Avant de mettre l'unité en service, trouver et réparer toutes fuites dans les conduits, les raccords et les connexions.

Sélectionner la taille du réservoir d'air de sorte que le volume combiné du réservoir d'air et de la tuyauterie de l'installation ait un temps de cycle assez long pour empêcher tout moteur individuel de démarrer plus qu'une fois chaque 3,43 minute. En sélectionnant le plus grand écart possible entre le réglage supérieur et inférieur de pression du système ainsi que le plus grand différentiel pour chaque intervalle de la pompe, la fréquence de démarrage sera réduite.

Le tableau ci-dessous illustre la taille de réservoir recommandée en gallons par modèle. Certaines conditions d'utilisation d'air peuvent nécessiter plus de volume.

Différentiel*	SED	SET	SEQ
Min	80	120	200
Standard	60	80	120
Max	30	60	80

Tableau 2

* Réglage de pression sélectionnée sur le tableau de contrôle

1. Assurez-vous que la tuyauterie soit bien alignée sans toutefois être étirée ou tordue lorsque vous assemblez la tuyauterie pour le compresseur scroll.
2. Des lyres ou des boucles de dilatation appropriées devraient être installées au niveau du compresseur afin d'éviter des contraintes causées par des conditions chaudes et froides.
3. Les supports de tuyauterie devraient être fixés séparément du compresseur afin de réduire le bruit et les vibrations.
4. N'utilisez jamais de tuyauterie plus petite que la connexion du compresseur.
5. Utilisez un tuyau flexible pour connecter la sortie du compresseur à la tuyauterie de sorte que la vibration du compresseur ne se transfère pas à la tuyauterie.

TUYAUTERIE D'ARRIVÉE À DISTANCE

Les systèmes de compresseur Powerex avec connecteurs à filetage au pas de gaz sur les filtres d'aspiration sont conçus pour une installation avec arrivée d'air à distance. La tuyauterie pour le système d'arrivée à distance devrait être installée au niveau du site d'opération final. Sous certaines conditions, la tuyauterie d'arrivée peut faciliter la condensation de l'humidité du flot d'air d'arrivée en eau liquide.

LES FILTRES D'ASPIRATION FOURNIS PAR POWEREX N'ARRÊTERONT PAS L'INGESTION D'EAU LIQUIDE PAR LES POMPES. L'EAU LIQUIDE QUI S'INFILTRE DANS LES POMPES ENDOMMAGERA LES POMPES ET ANNULERA LA GARANTIE.

Toujours installer des collecteurs de condensats de capacité suffisante pour capturer l'eau liquide dans la tuyauterie d'arrivée avant les filtres à air. Les collecteurs de condensats doivent avoir une vitesse d'écoulement d'air assez basse pour s'assurer qu'ils sont suffisamment capables de capturer l'eau liquide au niveau de l'air d'arrivée et doivent être entretenus (purgés) à intervalles assez fréquents pour maintenir leur efficacité.

SOUPAPES DE SÛRETÉ

Des soupapes de sûreté doivent être installées sur chaque réservoir. La capacité d'écoulement de la soupape de sûreté est égale à ou plus grande que la capacité du compresseur.

1. Le réglage de la pression de la soupape de sûreté doit être égal ou moins que la pression de fonctionnement maximale du réservoir d'air.
2. Les soupapes de sûreté devraient être placées devant tout point de blocage possible dans le système, par ex. robinet d'arrêt.
3. Évitez de connecter la soupape de sûreté avec tout tube ou tuyauterie.
4. Faites fonctionner manuellement la soupape de sûreté tous les six mois afin d'éviter tout coincement ou gel.

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

INSTALLATION (SUITE)

CLAPETS DE NON-RETOUR

Ne pas installer un clapet de non-retour entre le compresseur et le réservoir d'air ou la tuyauterie de l'installation. Si un clapet de non-retour est installé, le capteur de pression du compresseur verra des chutes de pression rapides et causera des successions de cycles courts des moteurs et autres problèmes de contrôle.

VANNES D'ISOLEMENT

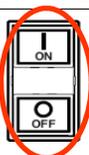
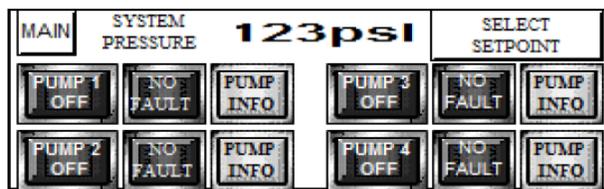
Une vanne d'isolement doit être installée entre le compresseur et le réservoir d'air extérieur pour faciliter l'écoulement de l'air d'entretien et de contrôle sur l'unité. S'assurer que la vanne est ouverte lorsque le compresseur est en opération. Une seconde vanne d'isolement devrait être installée entre le réservoir d'air et la tuyauterie de l'installation.

MONTAGE DU RÉSERVOIR

Boulonner le récepteur d'air externe sur un sol de béton plat, à niveau ou sur une fondation de béton distincte. Utiliser des isolateurs de vibration entre le pied du réservoir et le sol. Après avoir placé l'unité sur des coussinets de vibration, **ne pas visser les boulons trop serrés**. Laisser les coussinets absorber les vibrations. Installer un boyau ou un raccord flexible entre le réservoir et le conduit de service.

PANNEAU DE COMMANDE—ÉCRAN ET TACTILE

Le compresseur d'air avec enceinte scroll de Powerex a un interrupteur de commande d'alimentation et un écran tactile ou un panneau HMI à l'avant pour l'opération et la surveillance de l'unité. Voir la section Commandes pour des détails sur l'opération de l'unité à l'aide de l'écran tactile.

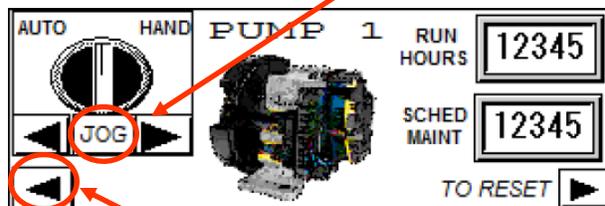


L'interrupteur sous l'écran contrôle l'alimentation vers les démarreurs des moteurs. Lorsque le système est sous tension, l'écran HMI est allumé et actif, mais les moteurs ne tournent pas tant que le bouton ON n'a pas été enfoncé. Lorsque ON est enfoncé, la section centrale de l'interrupteur s'allume pour permettre l'activation du contrôle PLC du système et elle reste allumée jusqu'à ce que l'on appuie sur le bouton OFF. Le bouton OFF de l'interrupteur peut être utilisé à tout moment pour arrêter les compresseurs. L'interrupteur ne coupe pas l'alimentation vers le panneau, il faut donc s'assurer de verrouiller la source d'alimentation avant d'ouvrir le panneau pour le service.

REMARQUE: La fonction « Jog » sur l'écran neutralise l'interrupteur ON. Les moteurs fonctionneront si le bouton Jog est appuyé continuellement. Pour atteindre « JOG » appuyer le bouton SYSTEM STATUS, puis appuyer PUMP INFO pour le module de la pompe à « jogger ».

FONCTIONNEMENT

L'écran PUMP INFO est illustré ci-dessous. Appuyer sur le bouton « JOG » pour « jogger » les pompes.



Utiliser le < bouton flèche pour revenir et sélectionner la prochaine pompe.

Si l'écran SYSTEM STATUS n'est pas visible, revenir à l'écran MAIN et sélectionner SYSTEM STATUS. (voir ci-dessous)



AVANT DE DÉMARRER

1. Assurez-vous que tous les avertissements, étiquettes et instructions de sécurité soient bien lus et compris avant de continuer.
2. Enlevez tous matériaux d'expédition, supports, etc.
3. Vérifiez que la source d'alimentation électrique et la mise à la terre aient été connectées sécuritairement.
4. Assurez-vous que les courroies soient bien serrées.
5. Assurez-vous que toutes les connexions au niveau de la pression soient bien serrées.
6. Vérifiez pour vous assurer que toutes les soupapes de sûreté-décharge soient de la bonne taille.
7. Assemblez sécuritairement tous les panneaux et écrans.
8. Vérifiez que tous les fusibles, disjoncteurs, etc. soient de la bonne taille.
9. Assurez-vous que le filtre d'entrée soit installé correctement.
10. Sécuriser la zone en avant du compresseur afin d'empêcher tout accès non autorisé durant cette vérification. Enlever le panneau d'accès avant afin que la poulie du moteur soit visible sur chaque ensemble.

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

FONCTIONNEMENT (SUITE)

AVIS

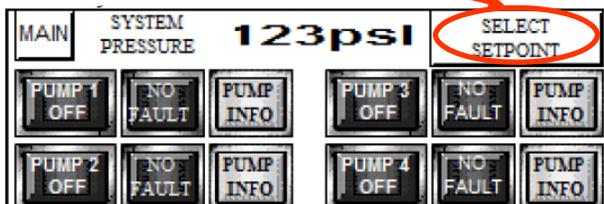
Vérifier la rotation du moteur avant d'opérer l'unité.

Alimenter l'unité avec prudence, utiliser l'écran HMI/écran tactile pour « jogger » chaque moteur. (Pour atteindre la fonction JOG, sélectionner SYSTEM STATUS à partir de l'écran MAIN, puis sélectionner PUMP INFORMATION pour chaque ensemble pompe/moteur installé). La bonne rotation est CW en regardant la poulie du côté du moteur. Tous les moteurs doivent tourner dans la même direction. Si tous ou un des moteurs ne tournent pas correctement, verrouiller l'alimentation, corriger le câblage d'entrée et vérifier de nouveau. Remettre le panneau d'accès avant, avant d'opérer l'unité.

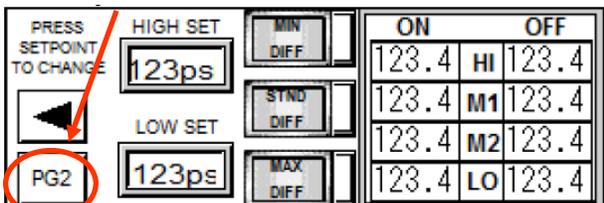
DÉMARRAGE INITIAL ET RÉGLAGE DU CONTRÔLE

Le contrôle est programmé à l'usine et des réglages par défaut sont installés. Pour accéder à certaines des fonctions de contrôle vous devrez entrer un code d'autorisation à sept chiffres. Vous pouvez sélectionner votre propre code. Nous recommandons d'utiliser les sept derniers chiffres du numéro de série de l'unité.

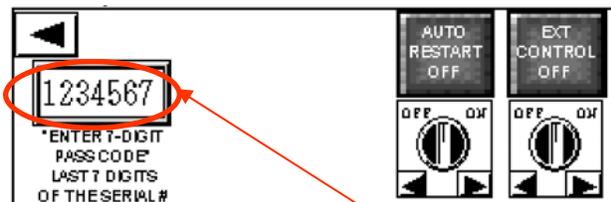
Pour entrer le code, à partir de l'écran SYSTEM STATUS, toucher SELECT SETPOINT.



Aller à PG 2 de l'écran SELECT SETPOINT.



La seconde page de l'écran SETUP apparaîtra.



Toucher le rectangle pour entrer le Code d'autorisation et entrer sept chiffres en utilisant le clavier numérique qui apparaît. Powerex suggère d'utiliser les sept derniers chiffres du numéro de série. Vous pouvez maintenant revenir à l'écran SYSTEM STATUS.

DÉMARRER ET FONCTIONNEMENT

1. Suivez toutes les procédures dans la section « Avant de démarrer » avant de tenter de faire fonctionner le compresseur.
2. Allumer la source d'alimentation.
3. Vérifier que l'écran soit illuminé.
4. Une vanne d'isolement est installée entre le compresseur et le réservoir d'air, s'assurer qu'elle est ouverte. Fermer la vanne d'isolement entre le réservoir d'air et la tuyauterie de l'installation.

DÉMARRER ET FONCTIONNEMENT

1. Suivez toutes les procédures dans la section « Avant de démarrer » avant de tenter de faire fonctionner le compresseur.
2. Allumer la source d'alimentation.
3. Vérifier que l'écran soit illuminé.
4. Une vanne d'isolement est installée entre le compresseur et le réservoir d'air, s'assurer qu'elle est ouverte. Fermer la vanne d'isolement entre le réservoir d'air et la tuyauterie de l'installation.
5. Pousser le bouton ON sous l'écran tactile permettra à l'unité de démarrer et de fonctionner automatiquement. Pousser le bouton OFF arrêtera les moteurs, mais l'écran de HMI demeureront actif.
6. Si la pression ne s'élève pas, fermer l'unité, l'unité fonctionne à l'envers. Demander à un électricien qualifié de mettre le disjoncteur à OFF et changer deux des trois phases de source électrique. Si la pression s'élève, laisser le compresseur fonctionner. Chaque moteur de compresseur se fermera automatiquement au fur et à mesure que la pression augmente et que la pression maximale d'opération est atteinte. Les réglages de pression peuvent être ajustés tel que décrit ci-dessous.
7. Ouvrir la vanne d'isolement entre le réservoir d'air et la tuyauterie de l'installation. Le compresseur démarrera et arrêtera chaque pompe au besoin pour maintenir la pression entre les réglages supérieur et inférieur.
8. Après quelques heures et encore après quelques jours, vérifier l'écran d'affichage pour voir si l'écran ALARM est apparu. Si une condition HIGH TEMPERATURE ou MOTOR OVERLOAD se produit, l'écran d'alarme apparaîtra et la pompe-moteur affectée sera mise hors service. Si les réglages choisis font que les moteurs démarrent trop fréquemment, l'écran ALARM apparaîtra et l'indicateur MOTOR WARNING s'illuminera. Un avertissement au sujet du moteur ne mettra pas le moteur hors service, mais l'utilisateur devra prendre action pour empêcher une surcharge du moteur et des dommages. Afin de réduire la fréquence de démarrage du moteur, augmenter l'écart des réglages entre Supérieur et Inférieur et possiblement augmenter le différentiel. Si le démarrage est encore trop fréquent, un réservoir d'air plus grand ou un réservoir d'air supplémentaire sera requis.

ARRÊT

1. Arrêtez le compresseur en mettant le bouton OFF.

REMARQUE: Si le compresseur tourne en sens inverse pour plus de cinq secondes, le clapet de non-retour doit être nettoyé ou remplacé.

2. Mettez le disjoncteur à OFF si le compresseur ne sera pas utilisé pour une longue période de temps.

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

FONCTIONNEMENT (SUITE)

ARRÊTER LE COMPRESSEUR DURANT UN FONCTIONNEMENT D'URGENCE

Arrêtez le compresseur en mettant l'interrupteur à la position OFF ou en coupant l'alimentation au niveau du panneau de distribution principal.

CONTRÔLE À PLUSIEURS ÉTAGES

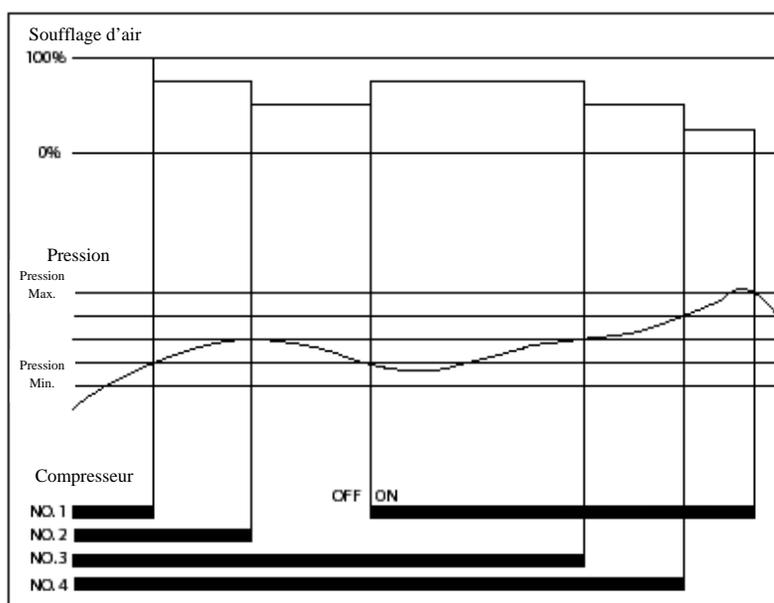
Puisque ce compresseur utilise des chambres de compression plurielles, il emploie un contrôle à plusieurs étages. Il peut démarrer et arrêter chaque chambre de compression selon la consommation de pression et d'air, sélectionner automatiquement le nombre de chambres de compression conformément à la consommation d'air et en arriver à une opération optimale et uniforme en tout temps de même qu'à une opération économe en énergie et en main d'œuvre.

1. Contrôle à plusieurs étages – Parmi les chambres de compression qui fonctionnent par contrôle de groupe, il arrête la chambre de compression qui a fonctionné le plus longtemps et redémarre la chambre de compression dont le fonctionnement a été le plus court, ce qui résulte en une égalisation du temps de fonctionnement pour chaque chambre de compression et un fonctionnement avec une quantité min. de chambres de compression conformément à la consommation d'air et au fonctionnement économe en énergie en éliminant tout gaspillage d'électricité. Le tableau ci-dessous illustre la relation entre la pression et la quantité de chambres de compression en opération pour un modèle SEQ. Le même concept s'applique à 3 chambres de compression pour un SET et 2 pour un SED.

2. Altération automatique : Lorsque la demande d'air permet à une ou plusieurs chambres de compression de rester arrêtées, le contrôle changera automatiquement son opération pour égaliser l'utilisation après 10 minutes. Si la demande d'air augmente et que la pression chute, le contrôle énergisera des chambres de compression supplémentaires au besoin, en démarrant celle qui a été inactive le plus longtemps. Le contrôle dé-énergisera aussi automatiquement les chambres de compression au fur et à mesure que la pression s'élève.
3. Le contrôle permet à l'utilisateur d'ajuster les réglages de pression. Pour minimiser la consommation d'électricité, l'utilisateur devrait sélectionner la pression maximale la plus basse qui convient aux opérations en cours. Le plus petit écart entre les pressions minimale et maximale qui empêche le moteur de démarrer trop fréquemment devrait aussi être sélectionné.
4. Le contrôle empêchera automatiquement plusieurs moteurs de démarrer simultanément en insérant un délai de trois secondes.

PANNEAU D'OPÉRATION ET RÉGLAGES

Le compresseur d'air avec enceinte Scroll est contrôlé par un PLC programmé à l'usine de Powerex. L'état d'opération est affiché sur le panneau HMI - écran tactile à l'avant du compresseur. L'écran tactile permet à l'utilisateur de sélectionner des paramètres d'opération en dedans de limites prédéterminées réglées en usine. L'écran tactile permet aussi à l'utilisateur de changer l'affichage pour obtenir plus d'informations au sujet de l'opération des modules individuels du compresseur et de prendre action selon les alarmes et les avertissements. Ce système scroll avec enceinte utilise un PLC pour alterner et changera la séquence des



Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

FONCTIONNEMENT (SUITE)

pompes (Lead, Lag1, Lag2, etc) après chaque démarrage ou après 10-minutes, celui qui survient en premier. Le HMI offre un réglage de système MIN et MAX et trois réglages de pression différentielle calculée.

Les réglages par défaut en usine pour les pressions d'opération HAUT et BAS sont :	
Les modèles standards	90-116 PSIG
Les modèles de haute pression	119-145 PSIG
Le réglage par défaut du différentiel est STANDARD	

Limites à la différence entre les points de consigne HAUT et BAS:	
Différentiel maximum	50 PSIG
Différentiel minimum	16 PSIG

Le contrôle divise automatiquement l'écart entre les pressions d'opération HAUT et BAS en intervalles d'opérations égales. Le différentiel pour les intervalles d'opération peut être ajusté en sélectionnant STANDARD, MIN ou MAX sur l'écran de configuration.

En **STANDARD**, le différentiel sera réglé automatiquement pour avoir un léger chevauchement entre les intervalles des pompes individuelles. Chaque intervalle sera 135% de la valeur minimale possible.

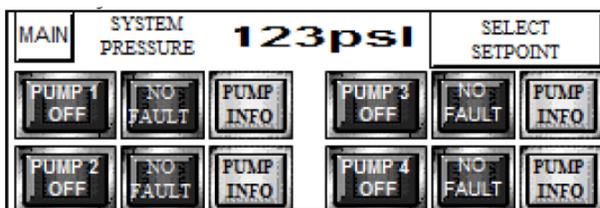
En **MIN**, le différentiel sera réglé automatiquement pour diviser l'écart disponible en intervalles réguliers sans chevauchement. La sélection résultera en un démarrage le plus fréquent des moteurs électriques pour un écart donné de pression d'opération.

REMARQUE: Un démarrage plus fréquent des moteurs peut réduire la durée de vie des moteurs. Dépasser 17,5 démarrages par heure déclenchera un écran d'avertissement.

En **MAX**, le différentiel sera réglé automatiquement pour augmenter le chevauchement en comparaison au réglage Standard. Chaque intervalle sera 235% de l'intervalle minimal possible. Sélectionner ce mode pour minimiser la fréquence des démarrages de moteurs. La fréquence de démarrage des moteurs peut être réduite en utilisant de plus gros réservoirs d'air, en sélectionnant un plus grand écart entre la pression d'opération HAUT et BAS et en sélectionnant le différentiel le plus large.

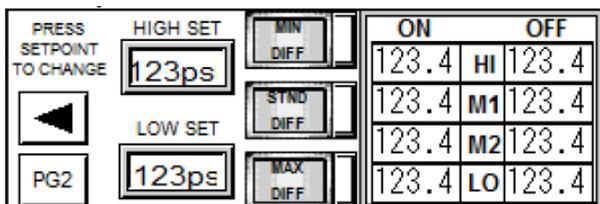
Afin de minimiser la consommation d'électricité, sélectionner la plus basse pression d'opération HAUT et le plus petit différentiel qui évite de dépasser la limite de fréquence de démarrage des moteurs.

FAIRE DES AJUSTEMENTS DE PRESSION



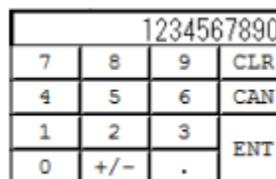
L'écran ci-dessus sera affiché est SYSTEM STATUS. (Pour les modèles SED et SET, seulement deux ou trois ensembles de boutons/indicateurs seront affichés).

Pour ajuster les réglages de pression, toucher le bouton SELECT SETPOINT. L'écran changera pour :



Toucher l'écran sur un des boutons/indicateurs HIGH SET ou LOW SET. Un clavier numérique sera affiché. Entrer le réglage de pression désirée en utilisant le clavier numérique et en touchant ENT.

CLR signifie effacer, à utiliser pour revenir d'un chiffre. CAN ou Annuler, annule l'entrée au complet, à utiliser pour recommencer de nouveau.



Les réglages de pression doivent être entrés comme des nombres entiers, pas de décimales ou de fractions. Les intervalles individuels seront calculés et affichés dans les cases à l'écran du côté droit de l'écran de réglage. Si des nombres entrés sont en dehors de l'écart permis, l'entrée sera réduite à la limite de l'écart.

SIGNAUX D'ALARME



Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

FONCTIONNEMENT (SUITE)

Le contrôle PLC pour le compresseur avec enceinte scroll affichera l'écran ALARM et activera l'indicateur GENERAL FAULT sur l'écran d'alarme si l'une ou l'autre des conditions suivantes se produit :

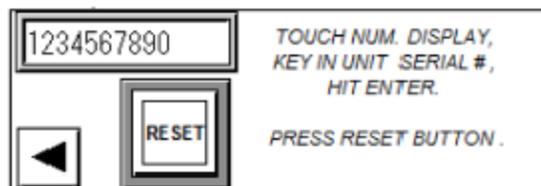
1. Température élevée au niveau du capteur situé après l'entrée d'air de refroidissement. Chaque compresseur a son propre capteur. Une condition de température élevée résultera en une coupure de courant pour ce moteur. L'alarme GENERAL FAULT restera allumé et le circuit restera fermé même après que le capteur se soit refroidi, et ne pourra être restauré que lorsque l'alarme est effacée par l'utilisateur. Si une condition de température élevée se produit, la raison doit être déterminée et corrigée avant de redémarrer le circuit puisque des dommages irréparables à la pompe scroll peuvent s'ensuivre si des alarmes de température élevée lors de l'opération sont répétées.

2. Surcharge du moteur, si le courant au moteur dépasse le réglage du protecteur ajustable du moteur, le contacteur associé à ce moteur est dé-énergisé, et ce moteur ne fonctionnera pas. L'affichage et la condition d'alarme sont maintenus jusqu'à ce que l'alarme soit effacée et que le protecteur du moteur soit réinitialisé. Le circuit sera redémarré au besoin. S'il se produit une surcharge du moteur, la source de la cause doit être déterminée et corrigée sinon le moteur pourrait être endommagé.

L'utilisateur peut activer la fonction reconnaître (bouton étiqueté ACKN) pour permettre à l'écran de revenir à SYSTEM STATUS ou tout autre écran. Toucher le bouton VIEW pour avancer vers un écran montrant l'assemblage du moteur à pompe défectueux et les raisons de la panne. L'erreur sera affichée et la pompe-moteur affectée sera désactivée jusqu'à ce que le bouton RESET soit appuyé.

L'indicateur PUMP MAINT s'activera lorsque les heures de fonctionnement de toute pompe s'accumulent jusqu'à un intervalle d'entretien requis. Utiliser ACKN pour permettre à l'écran STATUS ou autre écran d'être affiché. Toucher au bouton VIEW pour avancer à l'écran suivant.

Consulter le programme d'entretien et le manuel du compresseur d'air à volute. Pour réinitialiser l'indicateur PUMP MAINT pour une pompe individuelle, ouvrir l'écran PUMP INFO correspondant à cette pompe, enfoncer le bouton TO RESET et utiliser le clavier pour entrer le code d'autorisation lorsqu'on vous le demande.



Avertissement moteur : Le contrôle surveille aussi combien de fois par heure un moteur individuel est appelé à démarrer. Si les démarrages par heure dépassent 17.5, il y a un risque accru de dommages au moteur. L'avertissement est affiché, mais le système n'est pas fermé. L'utilisateur peut sélectionner un différentiel de pression d'opération plus large afin de réduire les démarrages par heure ou installer un plus gros réservoir d'air. Le bouton ACKN, qui devra être enfoncé pour chaque moteur en mode d'alerte, permet de ramener l'affichage à SYSTEM STATUS ou à tout autre écran avant que l'avertissement ne se réinitialise automatiquement au bout d'une heure. Le bouton RESET permet d'effacer l'avertissement.

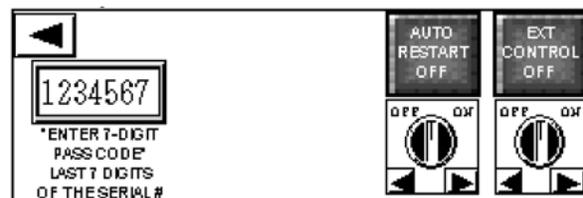
JOURNAL DES ALARMES

Un enregistrement de tous les événements d'alarme ou d'avertissement est conservé dans le journal des alarmes. L'état Réinitialiser est aussi surveillé. Le journal des alarmes est maintenu en autant que l'unité est énérgisée et jusqu'à trois jours après que l'alimentation soit enlevée du contrôle.

Les informations supplémentaires suivantes sont disponibles en sélectionnant SYSTEM TRENDS à partir du menu MAIN : Le contrôle surveille la durée de temps que les pompes sont en utilisation et compare avec le temps disponible. Le ratio est affiché. Le LOAD FACTOR est affiché pour la période de 24 heures la plus récente.

REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE

Lorsque le contrôle du compresseur avec enceinte scroll de Powerex est énérgisé, l'écran s'illuminera et ira à l'écran SYSTEM STATUS. Les réglages seront retenus de la dernière fois que le système était énérgisé. Les moteurs ne seront pas énérgisés jusqu'à ce que le bouton ON soit appuyé sur l'interrupteur du contrôle sous l'écran. (Uniquement la fonction JOG neutralisera le bouton ON). En cas de panne de courant, l'utilisateur doit pousser le bouton ON pour remettre les compresseurs en opération. Si un démarrage automatique est désiré, aller à SYSTEM SETUP écran PG2 et sélectionner ENABLE AUTO RESTART. Pour désactiver, utiliser l'autre bouton.



Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

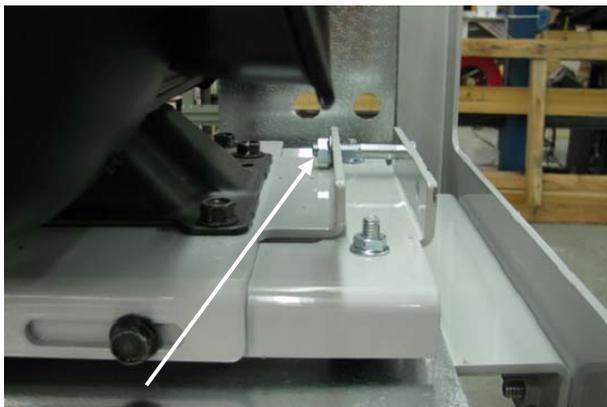
ENTRETIEN

⚠ DANGER

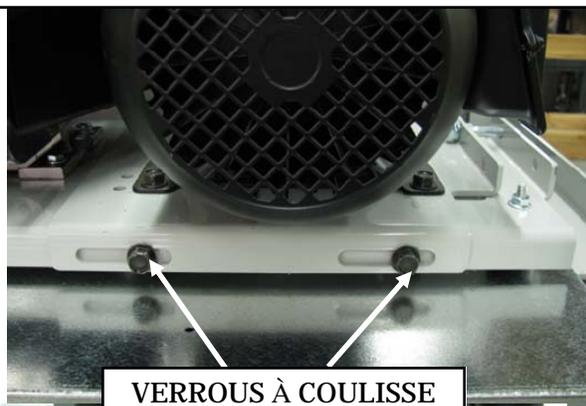
AJUSTER LA TENSION D'UNE COURROIE

Pièces mobiles! Verrouiller l'alimentation avant de faire un service sur l'unité!

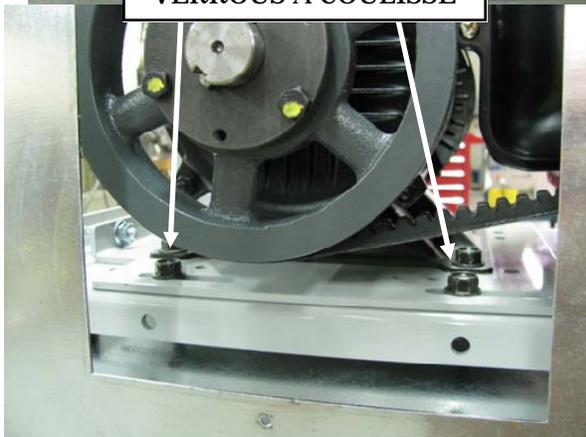
Après les premières 200 à 500 heures d'opération ou en tout temps lorsqu'un pépiement est entendu lors du démarrage, vérifier la tension de la courroie. Si la tension est en dessous de 25 livres sur toute courroie, augmenter l'entraxe en utilisant le « motor slide base » pour que la tension de la courroie soit de 45 à 50 livres. Les détails de la « motor slide base » sont illustrés ci-dessous. Pour installer de nouvelles courroies voir la procédure ci-dessous :



VERROU D'AJUSTEMENT DE LA COURROIE



VERROUS À COULISSE



PROCÉDURE INSTALLATION NOUVELLE COURROIE

1. Desserrer les deux verrous à coulisse près de la courroie du moteur et les deux verrous à coulisse sur le rebord avant de la base. Garder assez de couple pour enlever tout relâchement entre la glissière et la base principale, mais assez de relâchement pour permettre à la glissière de bouger.
2. Serrer le boulon d'ajustement de la courroie en utilisant une clé dynamométrique jusqu'à 45 po/lb. Ceci mettra les courroies à la tension appropriée.
3. Serrer les boulons des glissières, les deux sur le bord avant de la base, puis les deux boulons de la glissière la plus près de la poulie du moteur de sorte que la tension de la courroie soit de 45 à 50 livres.



Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

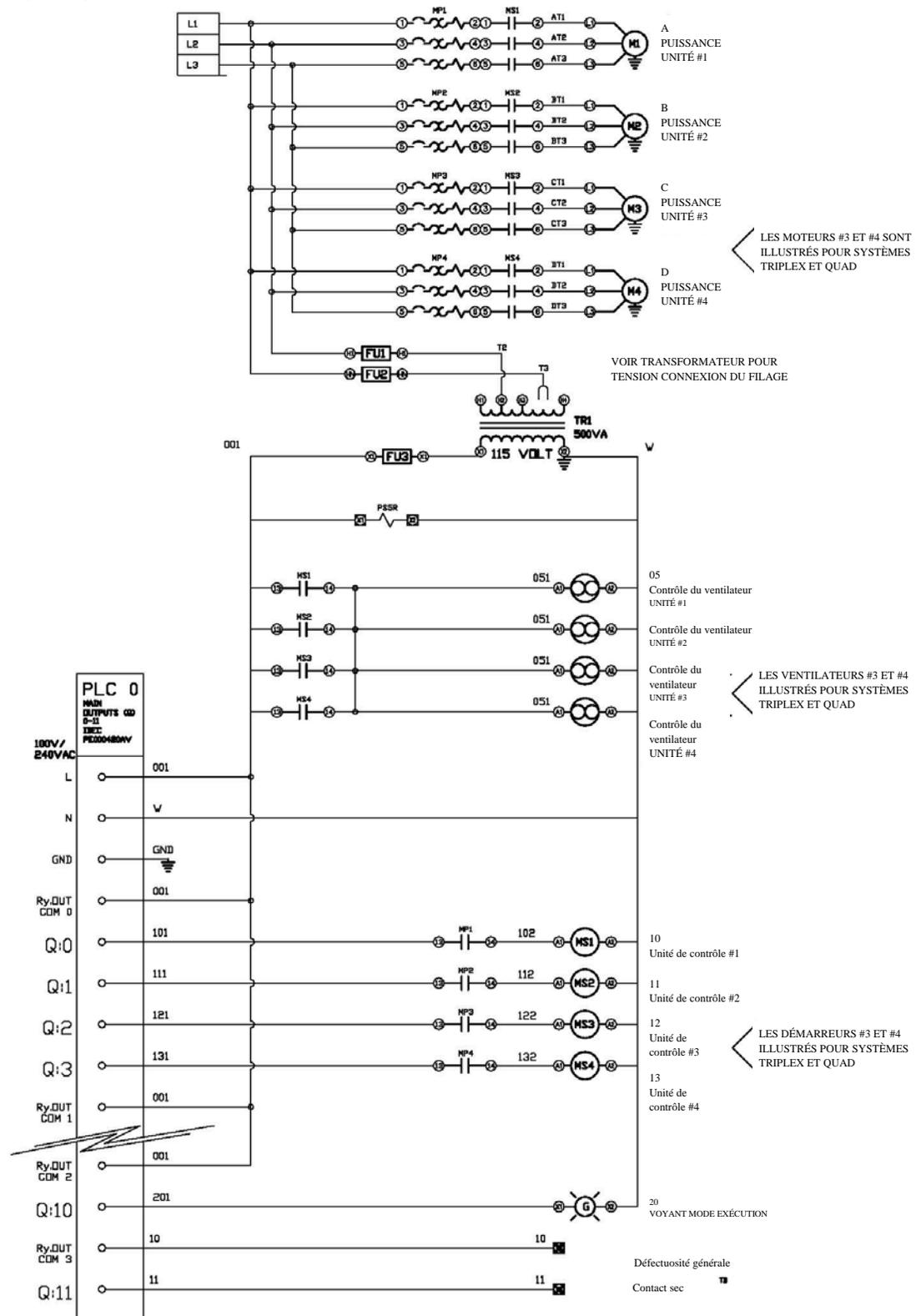
TABLE DE PROTECTION CIRCUIT DE DÉRIVATION

(A) Spécifications de charge					(B) Protection circuit de dérivation (Fourni par l'installateur)		
Type de système	Taille du moteur (HP) Chacun	(A) Puissance (V/PH)	(A) Moteur charge— chacun (FLA)	Panneau charge total (FLA)	Fusible à action non différée	Fusible à action différée	Disjoncteur à temps inverse
Système du 10HP	5 (x2)	208V/3	14.2	31	60A	45A	60A
	5 (x2)	230V/3	12.8	29	60A	40A	50A
	5 (x2)	460V/3	6.4	15	30A	20A	25A
	5 (x2)	575V/3	5.1	13	25A	20A	20A
Système du 15HP	5 (x3)	208V/3	14.2	45	75A	60A	70A
	5 (x3)	230V/3	12.8	41	70A	50A	60A
	5 (x3)	460V/3	6.4	21	35A	30A	35A
	5 (x3)	575V/3	5.1	18	30A	25A	25A
Système du 20HP	5 (x4)	208V/3	14.2	60	90A	70A	80A
	5 (x4)	230V/3	12.8	54	80A	65A	75A
	5 (x4)	460V/3	6.4	28	45A	35A	40A
	5 (x4)	575V/3	5.1	23	35A	30A	35A

Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

DIAGRAMME ÉLECTRIQUE

CÂBLAGE PAGE 1



Enceinte pour compresseurs d'air Scroll (10 HP—20HP)

DIAGRAMME ÉLECTRIQUE

