



## Reciprocating Air Compressors Models TS4 & 2200

---

### Owner's Manual with Parts Lists

- EN Owner's Manual with Parts Lists
- ES Manual del propietario con la lista de piezas
- FR Manuel du propriétaire avec liste des pièces



**Save These Instructions**



---



---

## CONTENTS

---

<b>SAFETY</b> .....	<b>3</b>	<b>COMPRESSOR LUBRICATION</b> .....	<b>10</b>
<b>GENERAL SAFETY PRECAUTIONS</b> .....	<b>3</b>	SYNTHETIC COMPRESSOR LUBRICANT .....	10
<b>RECEIPT &amp; INSPECTION</b> .....	<b>4</b>	ALTERNATE LUBRICANTS .....	10
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>5</b>	FILLING PROCEDURES:.....	10
SELECTING A LOCATION .....	5	<b>OPERATION</b> .....	<b>11</b>
AMBIENT TEMPERATURE CONSIDERATIONS .....	5	<b>START-UP</b> .....	<b>11</b>
HUMID AREAS .....	5	<b>OIL CONSUMPTION CHECK</b> .....	<b>11</b>
NOISE CONSIDERATIONS .....	5	<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>12</b>
MOUNTING .....	5	<b>FILTER INSPECTION &amp; CLEANING</b> .....	<b>13</b>
INSTALLING REMOTE AIR INLET PIPING .....	6	OIL CHANGE .....	13
<b>TYPICAL REMOTE AIR INLET PIPING</b> .....	<b>7</b>	BELT ADJUSTMENT .....	13
<b>INSTALLING DISCHARGE PIPING</b> .....	<b>7</b>	TANK INSPECTION.....	13
<b>GENERAL REQUIREMENTS</b> .....	<b>7</b>	<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	<b>14</b>
<b>CONDENSATE DISCHARGE PIPING</b> .....	<b>7</b>	<b>DIAGRAMS &amp; TABLES</b> .....	<b>16</b>
<b>ELECTRICAL CONNECTIONS</b> .....	<b>7</b>	<b>ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS</b> .....	<b>17</b>
GENERAL .....	7	SINGLE PHASE WIRING.....	17
WIRE SIZE .....	7		
FUSES .....	7		
GROUNDING INSTRUCTIONS.....	8		
PRESSURE SWITCH ELECTRICAL CONNECTIONS.....	8		
<b>ELECTRICAL CONNECTIONS W/STARTER</b> .....	<b>8</b>		
PERMANENTLY CONNECTED ELECTRIC COMPRESSORS .....	8		
GENERAL .....	8		
WIRE SIZE .....	8		
MAGNETIC STARTER .....	8		
FUSES.....	8		
GROUNDING.....	9		
POWER CONNECTION .....	9		

## SAFETY

**⚠ DANGER**

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

**⚠ WARNING**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

**⚠ CAUTION**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or property damage.

**NOTICE**

Indicates information or a company policy that relates directly or indirectly to the safety of personnel or protection of property.

**■ GENERAL SAFETY PRECAUTIONS****⚠ DANGER**

**Intake air can contain carbon monoxide or other contaminants. Will cause serious injury or death. Ingersoll Rand air compressors are not designed, intended or approved for breathing air. Compressed air should not be used for breathing air applications unless treated in accordance with all applicable codes and regulations.**

**⚠ WARNING**

**A hazardous voltage can cause serious injury or death. Disconnect power and bleed pressure from the tank before servicing. Lockout/tagout machine. Compressor must be connected to properly grounded circuit. See grounding instructions in manual. Do not operate compressor in wet conditions. Store indoors.**

**Moving parts. Can cause serious injury. Do not operate with guards removed. Machine may start automatically. Disconnect power before servicing. Lockout/tagout machine.**

**Hot surfaces. Can cause serious injury. Do not touch. Allow to cool before servicing. Do not touch hot compressor or tubing.**

**High pressure air. Bypassing, modifying or removing safety/relief valves can cause serious injury or death. Do not bypass, modify or remove safety/relief valves. Do not direct air stream at body. Rusted tanks can cause explosion and severe injury or death. Drain tank daily or after each use. Drain valve located at bottom of tank.**

**⚠ CAUTION**

**A caution risk of bursting. Use only suitable air handling parts acceptable for pressure of not less than the maximum allowable working pressure of the machine.**

## RECEIPT & INSPECTION

Ensure adequate lifting equipment is available for unloading and moving the compressor to the installation site.

### NOTICE

**Lifting equipment must be properly rated for the weight of the unit.**

### ⚠ CAUTION

**Lift the compressor by the shipping skid only. Do not use the motor lifting eye to lift the entire compressor. The motor lifting eye is for removing the motor from the compressor only.**

### ⚠ CAUTION

**Do not work on or walk under the compressor while it is suspended.**

Use suitable lifting equipment (i.e. forklift) to lift and transport the compressor to the installation site. Ensure the lifting equipment, straps, etc. are capable of supporting the weight of the unit.

### *Lifting Equipment and Straps*



Before signing the delivery receipt, inspect for damage and missing parts. If damage or missing parts are apparent, make the appropriate notation on the delivery receipt, then sign the receipt. Immediately contact the carrier for an inspection.

All material must be held in the receiving location for the carrier's inspection.

Delivery receipts that have been signed without a notation of damage or missing parts are considered to be delivered "clear." Subsequent claims are then considered to be concealed damage claims. Settle damage claims directly with the transportation company.

If you discover damage after receiving the compressor (concealed damage), the carrier must be notified within 15 days of receipt and an inspection must be requested by telephone with confirmation in writing. On concealed damage claims, the burden of establishing that the compressor was damaged in transit reverts back to the claimant.

Read the unit nameplate to verify it is the model ordered, and read the motor nameplate to verify it is compatible with your electrical conditions. Make sure electrical enclosures and components are appropriate for the installation environment.

## INSTALLATION

### ■ SELECTING A LOCATION

For most electric motor units, select a relatively clean and dry well-lighted indoor area with plenty of space for proper ventilation, cooling air flow and accessibility. Provide 1,000 cubic feet of fresh air per 5 horsepower. Locate the unit at least 15 inches (38 cm) from walls, and make sure the main power supply is clearly identified and accessible.

Unless the electrical components of the unit are specially protected for outdoor use, do not install an electric motor unit outdoors or in an area that will expose the electrical components to rain, snow or sources of appreciable moisture.

#### WARNING

**The electric drain valve incorporates arcing or sparking parts, such as snap switches, receptacles and the like that tend to produce arcs or sparks and, therefore, when located in a garage, the compressor should be in a room or enclosure provided for the purpose, or the electric drain valve should be 18 inches (457 mm) or more above the floor.**

### ■ AMBIENT TEMPERATURE CONSIDERATIONS

Ideal operating temperatures are between 32°F and 100°F (0°C and 37.8°C). If temperatures consistently drop below 32°F (0°C), install the compressor in a heated area. If this is not possible, you must protect safety/relief valves and drain valves from freezing. If temperatures are consistently below 40°F (4.4°C), consider installing an external crankcase heater kit, especially if the compressor has difficulty starting.

#### CAUTION

**Never operate the compressor in temperatures below 20°F (6.6°C) or above 104°F (40°C).**

### ■ HUMID AREAS

In frequently humid areas, moisture may form in the pump and produce sludge in the lubricant, causing running parts to wear out prematurely. Excessive moisture is especially likely to occur if the unit is located in an unheated area that is subject to large temperature changes.

Two signs of excessive humidity are external condensation on the pump when it cools down and a “milky” appearance in petroleum lubricant.

You may be able to prevent moisture from forming in the pump by increasing ventilation, operating for longer intervals or installing an external crankcase heater kit.

### ■ NOISE CONSIDERATIONS

Consult local officials for information regarding acceptable noise levels in your area. To reduce excessive noise, use vibration isolator pads or intake silencers, relocate the unit or construct total enclosures or baffle walls.

### ■ MOUNTING

#### WARNING

**Remove the compressor from the skid before mounting. Refer to the RECEIPT & INSPECTION section of this manual for information on lifting and handling the compressor.**

#### NOTICE

- **Secure the compressor to a solid, flat and level mounting surface.**
- **Do not install the compressor on I-beams, open-grid flooring systems, or non-solid surfaces.**
- **If vibration isolation mounts/pads or mounting hardware are included with your compressor, they must be properly installed.**
- **Follow guidelines within this manual where kits are not provided.**
- **Failure to install per instructions may result in mechanical failure to the compressor and cancellation of warranty coverage.**
- **Mounting kits may be ordered through your Ingersoll Rand dealer if not included with the compressor. Consult your local Ingersoll Rand dealer for more information.**
- **Local codes may mandate specific mounting requirements.**

#### NOTICE

**You must utilize your own hardware unless the compressor is provided with a mounting hardware kit.**

To mount the compressor to a concrete surface, use the following procedure:

1. Mark the location of the mounting holes.
2. Drill holes to the proper depth based on the concrete stud. Using a concrete stud sized per the following table and follow the concrete stud instructions to determine proper drill bit size (Note: It may be helpful to use a piece of tape on the drill bit to mark the proper depth).

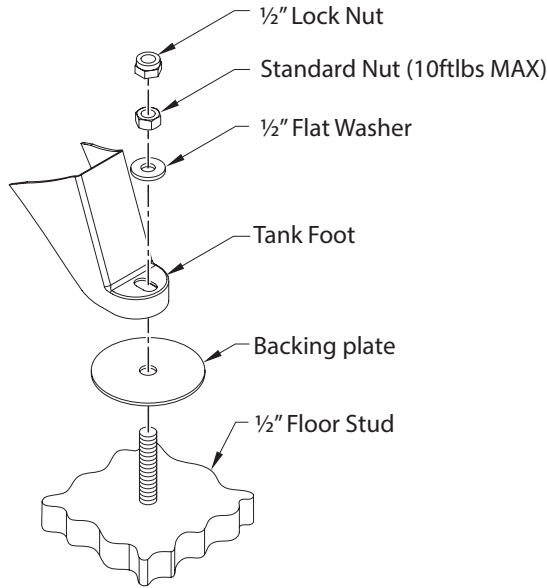
Tank Size (Gal.)	Stud Size (In.)
≤ 120	1/2
≥ 240	5/8

3. Add a backing plate as depicted in Illustration, while maintaining a level mounting surface.
4. Position the compressor feet holes over the studs and slowly lower the compressor feet onto the studs.
5. Install the first standard nut and torque each in a criss-cross pattern to 10 ft.lb\*. After all mounting nuts are installed, check for receiver stress by loosening each nut individually to check for upward movement of the foot. Upward movement indicates the requirement for an appropriately sized metal shim to fill in the open elevation under the foot.
6. After all required shims have been inserted, re-tighten the nuts to 10 ft.lb\*.
7. Add a backup nut to keep the primary nut from backing off. Backup nut may be a locknut or a second standard nut. Ensure to not tighten the primary nut.

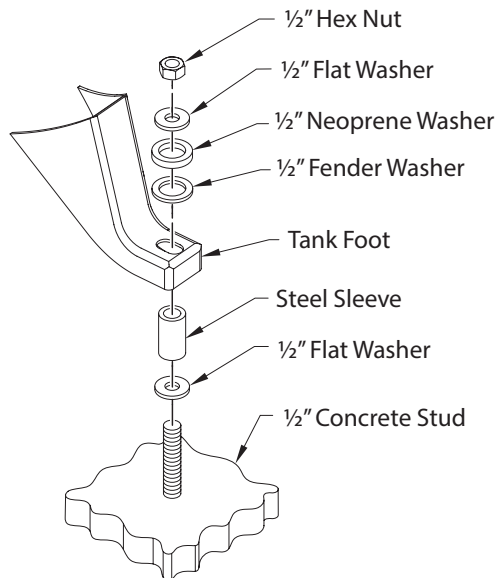
Do not secure uneven feet tightly, as this will cause excessive stress on the receiver tank.

\* For gas or diesel engine compressors, use the torque specification indicated in the mounting hardware kit installation instructions.

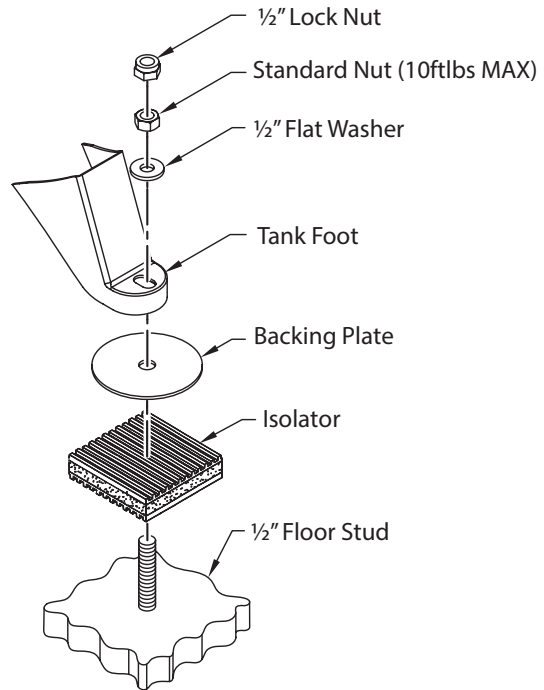
**Installation for 2200L5 - 60 Gallon Vertical  
(Hardware Not Provided)**



**Installation for TS4N5 - 80 Gallon Vertical  
(Hardware Provided)**



**Installation for 2200N7.5 - 80 Gallon Vertical  
(Isolator Provided)**



**■ INSTALLING REMOTE AIR INLET PIPING**

**⚠ CAUTION**

**Do not operate the unit without air inlet filtration.**

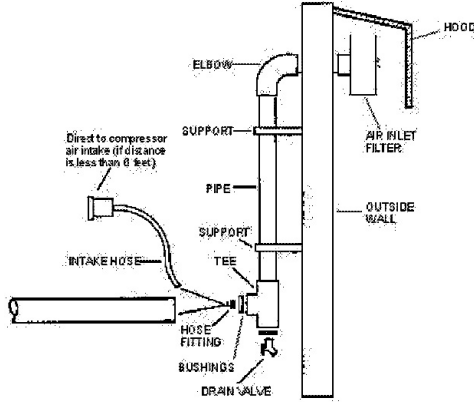
If the air around the unit is relatively free of dirt, install the air inlet filter at the inlet connection at the pump. If the air is dirty, pipe the filter to a source of clean air. Use PVC plastic tubes for remote inlet piping. Do not use black pipe or galvanized pipe, as these promote sweating and rust. Consider installing an in-line type filter for ease of cleaning and replacement. Make the line as short and direct as possible and as large, or larger, than the diameter of the inlet connection on the pump. Do not install piping with a diameter lower than that of the pump intake.

Increase the pipe diameter one size for every 10 feet (3 m) of length or every 90° bend. Make sure the piping is adequately braced.

If you pipe the filter outdoors, cover it with a hood to prevent the entrance of rain or snow.

Heavy duty filter elements and filtration equipment are available for fine airborne dust, such as cement and rock dust.

■ **TYPICAL REMOTE AIR INLET PIPING**



■ **INSTALLING DISCHARGE PIPING**

**WARNING**  
Do not use plastic pipe, soldered copper fittings, rubber hose, or lead-tin soldered joints anywhere in the compressed air system.

**CAUTION**  
If you will be using synthetic compressor lubricant, all downstream piping material and system components must be compatible. Refer to the following material compatibility list. If there are incompatible materials present in your system, or if there are materials not included in the list, contact Ingersoll Rand for recommendations.

**SYNTHETIC COMPRESSOR LUBRICANT MATERIAL COMPATIBILITY LIST**

**SUITABLE :**  
FKM (Fluoroclastomer), PTFE, Epoxy (Glass Filled), Oil Resistant Alkyd, Fluorosilicone, Fluorocarbon, Polysulfide, 2-Component Urethane, Nylon, POM (Polyoxymethylene/Polyacetal), High Nitrile Rubber (Buna N. NBR more than 36% Acrylonitrile), Polyurethane, Polyethylene, Epichlorohydrin, Polyacrylate, Melamine, Polypropylene, Baked Phenolics, Epoxy, Modified Alkyds (® indicates trademark of DuPont Corporation).

**NOT RECOMMENDED :**  
Neoprene, Natural Rubber, SBR Rubber, Acrylic Paint, Lacquer, Varnish, Polystyrene, PVC, ABS, Polycarbonate, Cellulose Acetate, Low Nitrile Rubber (Buna N. NBR less than 36% Acrylonitrile), EPDM, Ethylene Vinyl Acetate, Latex, EPR, Acrylics, Phenoxy, Polysulfones, Styrene Acrylonitrile (San), Butyl.

**NOTICE**  
All compressed air systems generate condensate which accumulates in any drain point (e.g. tanks, filters, drip legs, aftercoolers, dryers). This condensate contains lubricating oil and/or substances which may be regulated and must be disposed of in accordance with local, state, and federal laws and regulations.

■ **GENERAL REQUIREMENTS**

The piping, fittings, air receiver tank, etc. must be certified safe for at least the maximum working pressure of the unit. Use hard-welded or threaded steel or copper pipes and cast iron fittings that are certified safe for the unit's discharge pressure and temperature. **DO NOT USE PVC PLASTIC IN THE COMPRESSED AIR DISCHARGE LINE.** Use pipe thread sealant on all threads, and make up joints tightly to prevent air leaks.

■ **CONDENSATE DISCHARGE PIPING**

If installing a condensate discharge line, the piping must be at least one size larger than the connection, as short and direct as possible, secured tightly and routed to a suitable drain point or waste container. Condensate must be disposed of in accordance with local, state, and federal laws and regulations.

**WARNING**  
If an aftercooler, check valve, block valve, or any other restriction is added to the compressor discharge, install a properly-sized ASME approved safety/relief valve between the compressor discharge and the restriction.

■ **ELECTRICAL CONNECTIONS**

**WARNING**  
Electrical installation and service must be performed by a qualified electrician who is familiar with all applicable electrical codes.

■ **GENERAL**

The motor rating, as shown on the motor nameplate, and the power supply must have compatible voltage, phase and hertz characteristics.

■ **WIRE SIZE**

Refer to the applicable electric codes in your area for information on selecting the proper wire size and securing electrical connections. Install adequately sized power leads to protect against excessive voltage drop during start-up. For distances exceeding 50ft it may be necessary to use larger wire to avoid any voltage drop.

**NOTICE**  
DO NOT USE UNDERSIZE WIRE

If wire size information is not available, the wire sizes shown in the following wire selection chart can be used as a safe guide, if the distance does not exceed 50 feet (15.3 m). For longer distances, consult and electrical contractor or the local electric company for recommendations.

MOTOR HP	SINGLE PHASE	
	115V	230V
5	4 (6)	8 (10)
7.5	NA	8 (10)

Wire sizes shown in AWG (SWG):

- AWG = American Wire Gauge
- SWG = British Imperial Standard Wire Gauge

■ **FUSES**

Refer to applicable local codes to determine the proper fuse or circuit breaker rating required. When selecting fuses, remember the momentary starting current of an electric motor is greater than its full load current. Time Delay or "slow-blow" fuses are recommended.

**■ GROUNDING INSTRUCTIONS**

The ground terminal is located within the pressure switch. Ground must be established with a grounding wire sized according to the voltage and minimum branch circuit requirements printed on the compressor specifications decal. Ensure good bare metal contact at all grounding connection points, and ensure all connections are clean and tight.

Ground Symbol



**⚠ WARNING**

**Improper grounding can result in electrical shock and can cause severe injury or death. This product must be connected to a grounded, metallic, permanent wiring system or an equipment-grounding terminal or lead on the product. All grounding must be performed by a qualified electrician and comply with applicable electric codes.**

**NOTICE**

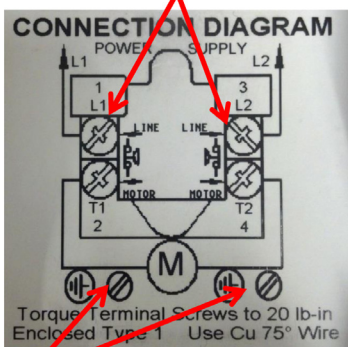
**Verify grounding connections after initial installation and periodically thereafter to ensure good contact and continuity has been maintained. Consult with a qualified electrician or service technician if the grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether the product is properly grounded.**

**NOTICE**

**DO NOT MANIPULATE THE CONDUIT OPENING FOR INCOMING POWER SUPPLY. The conduit opening is designed for the incoming power supply to be contained and secured within a 1/2" flexible conduit.**

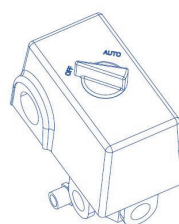
**■ PRESSURE SWITCH ELECTRICAL CONNECTIONS**

(A) Incoming Power Leads

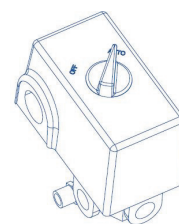


(B) Grounding Lugs

Ground wires not shown for clarity. Equipment must be properly grounded.



OFF



AUTO

A = Incoming power leads (see notes 3 & 4)

B = Incoming grounding lug (see note 2)

1. Confirm that the supply voltage matches the voltage rating of the pressure switch (label can be found inside the cover of the pressure switch).
2. Connect the power supply to a properly grounded electrical circuit with specified voltage and fuse protection.
3. When connecting the incoming power wires to the pressure switch, ensure that the existing control circuit wires remain under the terminal pressure plates and are secure after tightening the screw terminals. Utilize the split ring terminal type of connector for the incoming power leads.
4. Refer to the torque values listed on side of the pressure switch when tightening the wire terminal screws.

**■ ELECTRICAL CONNECTIONS W/STARTER**

**■ PERMANENTLY CONNECTED ELECTRIC COMPRESSORS**

**⚠ WARNING**

**Electrical installation and service must be performed by a qualified electrician who is familiar with all applicable electrical codes.**

**■ GENERAL**

The motor rating, as shown on the motor nameplate, and the power supply must have compatible voltage, phase and hertz characteristics.

**■ WIRE SIZE**

The electrical wiring between the power supply and electric motor varies according to motor horsepower and other factors. Install adequately sized power leads to protect against excessive voltage drop during start-up. Refer to the applicable electric codes in your area for information on selecting the proper wire size and securing electrical connections. If you connect additional electrical equipment to the same circuit, consider the total electrical load when selecting the proper wire size. **DO NOT USE UNDERSIZE WIRE.**

**■ MAGNETIC STARTER**

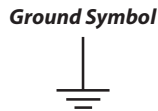
If the motor installed on your compressor has a motor reset button, it does not require a magnetic starter. If the motor does not have this button and the compressor does not have a factory-installed starter, install a magnetic starter with thermal overload protection. Follow the manufacturer's instructions for installation. Ingersoll Rand cannot accept responsibility for damages arising from failure to provide adequate motor protection.

**■ FUSES**

Refer to applicable local codes to determine the proper fuse or circuit breaker rating required. When selecting fuses, remember the momentary starting current of an electric motor is greater than its full load current. Time delay or "slow-blow" fuses are recommended.

**■ GROUNDING**

In the event of an electrical short circuit, grounding reduces the risk of electric shock by providing an escape wire for the electric current. Ground terminals are identified with a ground symbol and/or the letters "G", "GR" or "PE" (Potential Earth).



Compressors equipped with motor starters include a ground terminal inside the starter enclosure. For compressors with single-phase motors having thermal overload protection and no motor starter, the ground terminal is located inside the pressure switch. Ground must be established with a grounding wire sized according to the voltage and minimum branch circuit requirements printed on the compressor specifications decal. Ensure good bare metal contact at all grounding connection points, and ensure all connections are clean and tight.

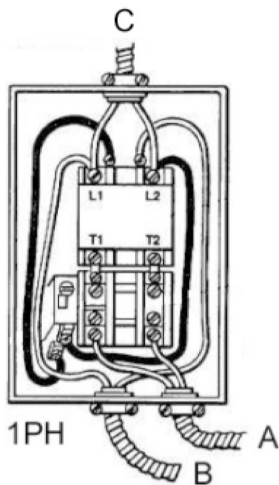
**⚠ WARNING**

**Improper grounding can result in electrical shock and can cause severe injury or death. This product must be connected to a grounded, metallic, permanent wiring system or an equipment-grounding terminal or lead. All grounding must be performed by a qualified electrician and comply with applicable electric codes.**

**NOTICE**

**Verify grounding connections after initial installation and periodically thereafter to ensure good contact and continuity has been maintained. Consult with a qualified electrician or service technician if the grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether the product is properly grounded.**

**Starter wiring**

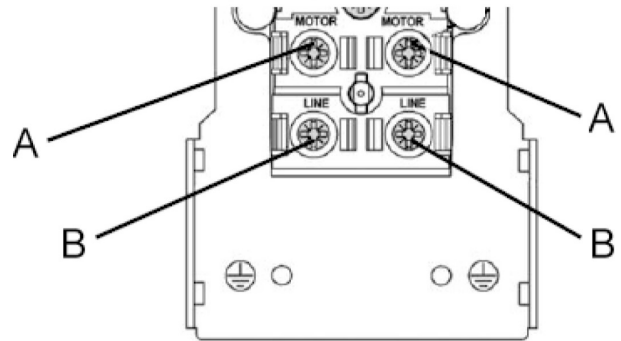


A = To/from motor (factory connection)

B= To/from pressure switch (factory connection)

Ground wires not shown for clarity. Equipment must be properly grounded.

**Pressure Switch Wiring (For Compressors Not Requiring a Starter)**



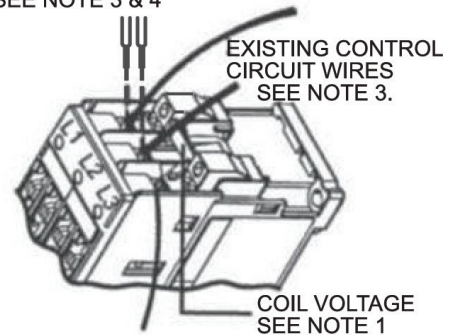
A = To/from motor (factory connection)

B = To/from power supply (customer connection)

Ground wires not shown for clarity. Equipment must be properly grounded.

**■ POWER CONNECTION**

INCOMING 230/1/60  
POWER LEADS CONNECT TO L1 & L2.  
SEE NOTE 3 & 4



MUST LEAVE JUMPER WIRE IN PLACE. SEE NOTE 5.

**NOTES:**

1. Confirm supply voltage matches voltage rating of the starter.
2. Ensure power supply is properly grounded.
3. Connect incoming power leads to L1 & L2, ensure existing red control circuit wires remain under terminal pressure plates & are sure after tightening screw terminals. Motor leads connected to T1 & T3 is correct.
4. Refer to Torque values listed on side of contactor when tightening terminal screws.
5. Jumper wire from L3 to T2 must remain in place as supplied from factory, this converts 3 PH starter to 1 PH operation.

■ **COMPRESSOR LUBRICATION**

**CAUTION**

**Do not operate without lubricant or with inadequate lubricant. Ingersoll Rand is not responsible for compressor failure caused by inadequate lubrication.**

■ **SYNTHETIC COMPRESSOR LUBRICANT**

Ingersoll Rand recommends All Season Select synthetic lubricant from start-up. See the WARRANTY for extended warranty information.

■ **ALTERNATE LUBRICANTS**

You may use XL-300 or a comparable petroleum-based lubricant that is premium quality, does not contain detergents, contains only anti-rust, anti-oxidation, and anti-foam agents as additives, has a flashpoint of 440°F (227°C) or higher, and has an auto-ignition point of 650°F (343°C) or higher.

See the petroleum lubricant viscosity table below. The table is intended as a general guide only. Heavy duty operating conditions require heavier viscosities. Refer specific operating conditions to **Ingersoll Rand** for recommendations.

Temperature Around Compressor		Viscosity at 100°F (37.8 °C)		Viscosity Grade	
°F	°C	SUS	Centistokes	ISO	SAE
< 40	< 4.4	150	32	32	10
40-80	4.4-26.7	500	110	100	30
80-125	26.7-51.0	750	165	150	40

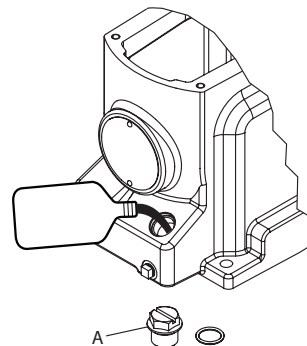
If you use a petroleum-based compressor lubricant at start-up and decide to convert to All Season Select later on, the pump must be decarbonized and flushed before conversion. Contact **Ingersoll Rand** for more information.

■ **FILLING PROCEDURES:**

1. Unscrew and remove the oil fill plug.
2. Fill the crankcase with lubricant.
3. Replace the oil fill plug **HAND TIGHT ONLY**.

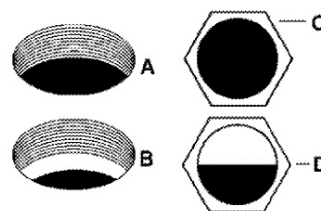
**CAUTION**

**Do not remove the oil fill plug while the compressor is running.**



MODEL	CAPACITY
TS4 / 2200	40 OZ (1.2 L)

Use one of the following methods illustrated to determine when the crankcase is full.



- **A = FULL level at bottom thread of oil fill opening on units without sight glass.**
- **B = ADD level below bottom thread of oil fill opening on units without sight glass.**
- **C = FULL level on units with sight glass.**
- **D = ADD level on units with sight glass.**

---



---

## OPERATION

---

### ■ START-UP

The Pressure Switch is Pre-set at the required pressure. The range and differential settings ARE NOT adjustable. The Pressure Switch should not be tampered with in any way and no attempt should be made to adjust the pressure settings as this could damage the Switch to the point of failure and/or void any warranty for the Pressure Switch.

1. Close the service valve.
2. Release any remaining tank pressure by slowly opening the manual drain valve.
3. Close the Manual Drain Valve of the Compressor. The Pressure Switch or the Starter Box is equipped with an "AUTO - OFF" Switch, Move the switch to the "AUTO" Position
4. Slowly open the service valve.

### ■ OIL CONSUMPTION CHECK

A rule of thumb in determining a "passing grade" for oil consumption is to consider consumption at or above 50 horsepower-hours per ounce to be acceptable. The formula is as follows:

$$\frac{\text{Horsepower X Hours of Operation}}{\text{Ounces of Oil Used}} = \frac{\text{Horsepower Hours}}{\text{per Ounce}}$$

To apply this formula, consider the size of the machine. In the following example, a 5 horsepower compressor uses 2 ounces of oil every 20 hours of operation.

$$\frac{5 \text{ Horsepower X } 20 \text{ Hours of Operation}}{2 \text{ Ounces of Oil Used}} = \frac{50 \text{ Horsepower Hours}}{\text{per Ounce}}$$

The compressor in the example passes the oil consumption test.

#### *NOTICE*

**New or rebuilt compressor pumps will discharge higher than normal amounts of oil until the piston rings are seated (approximately 100 operating hours).**

## MAINTENANCE



### WARNING

Before performing maintenance, release air pressure from the system and disconnect, lock and tag the main power supply.

### NOTICE

All compressed air systems contain maintenance parts (e.g. lubricating oil, filters, separators) which are periodically replaced. These used parts may be, or may contain, substances that are regulated and must be disposed of in accordance with local, state, and federal laws and regulations.

### NOTICE

Take note of the positions and locations of parts during disassembly to make reassembly easier. The assembly sequences and parts illustrated may differ for your particular unit.

### NOTICE

Any service operations not explained in this manual should be performed by an authorized service representative.

### NOTICE

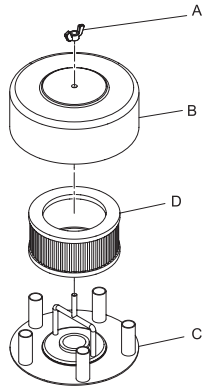
The following maintenance schedule has been developed for typical applications. Maintenance intervals should be shortened in harsher environments.

### MAINTENANCE SCHEDULE

Daily or Before Each Operation	Check for oil leaks
	Check lubricant level. Fill as needed.
	Test drain valve for proper operation. Clean if needed.
	Drain receiver tank condensate (if automatic draining device is not provided). Open manual drain valve and collect and dispose of condensate accordingly.
	Check for unusual noise and vibration.
	Ensure beltguards and covers are securely in place.
Weekly	Ensure area around compressor is free from rags, tools, debris, and flammable or explosive materials.
	Observe operation of safety/relief valves while the compressor is running. Replace safety/relief valves that do not operate freely.
Monthly	Inspect air filter element(s). Clean if necessary.
	Inspect for air leaks. Squirt soapy water around joints during compressor operation and watch for bubbles.
	Clean drain valve.
	Check tightness of screws and bolts.
	Tighten as needed.
3/500 "	Inspect drive belts. Adjust if necessary.
	Clean exterior.
	Change petroleum lubricant while crankcase is warm.
12/2000 "	Drain compressor oil and clean oil sight glass.
	Replace filter element.
	Change synthetic lubricant while crankcase is warm.
" indicates months/operating hours, whichever occurs first.	

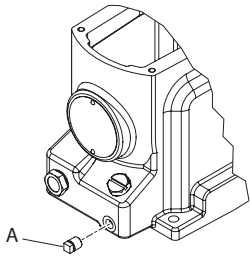
## ■ FILTER INSPECTION & CLEANING

1. Unscrew and remove the wing nut (A) securing the filter housing (B) to its base (C).
2. Remove the filter housing and withdraw the old filter element (D). Clean the element with a jet of air or vacuum.
3. Replace the filter element and housing, securing it in place with the wing nut previously removed.



## ■ OIL CHANGE

1. Remove the oil drain plug (A) and allow the lubricant to drain into a suitable container.



2. Replace the oil drain plug.
3. Follow the filling procedures in OPERATION section.

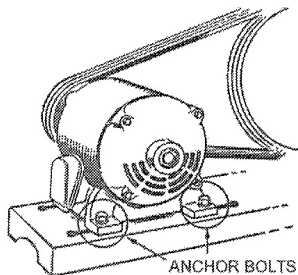
## ■ BELT ADJUSTMENT

### • CHECKING BELT TENSION

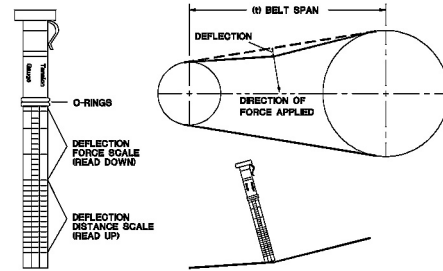
Check belt tension should be occasionally, especially if looseness is suspected. New belts must also be properly tensioned upon installation.

### • TENSIONING BELTS

Belt tensioning can be achieved by loosening the motor anchor screws, pushing the motor away from the pump, and retightening the motor anchor screws. The motor can be easily moved by placing a prying tool beneath it. A commercially available spreader or other belt tensioning device can also be helpful.



Follow the procedures outlined below to correctly set and measure belt tension. Refer to the following illustration for a visual representation.



1. Lay a straight edge across the top outer surface of the belt drive from pulley to sheave.
2. At the center of the span, perpendicular to the belt, apply pressure to the outer surface of the belt with a tension gauge. Force the belt to the deflection indicated in the BELT TENSION TABLE in the DIAGRAMS & TABLES section. Compare the reading on the tension gauge to the table.

Ensure the pulley and sheave are properly aligned and the motor anchor screws are adequately retightened prior to restarting the compressor.

### ⚠ CAUTION

**Improper pulley/sheave alignment and belt tension can result in motor overload, excessive vibration, and premature belt and/or bearing failure.**

To prevent these problems from occurring, ensure the pulley and sheave are aligned and belt tension is satisfactory after installing new belts or tensioning existing belts.

## ■ TANK INSPECTION

The life of an air receiver tank is dependent upon several factors including, but not limited to, operating conditions, ambient environments, and the level of maintenance. The exact effect of these factors on tank life is difficult to predict; therefore, Ingersoll-Rand recommends that you schedule a certified tank inspection within the first five years of compressor service. To arrange a tank inspection, contact **Ingersoll Rand**.

If the tank has not been inspected within the first 10 years of compressor service, the receiver must be taken out of service until it has passed inspection. Tanks that fail to meet requirements must be replaced.

### ⚠ WARNING

**Failure to replace a rusted air receiver tank could result in air receiver tank rupture or explosion, which could cause substantial property damage, severe personal injury, or death. Never modify or repair tank. Obtain replacement from service center.**

## TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CHECK POINT	CHECK POINT	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
Abnormal piston, ring or cylinder wear	4, 8, 9, 19, 25, 33			
Air delivery drops off	1, 6, 15, 16, 18, 19, 26	1	Clogged or dirty inlet and/or discharge line filter.	Clean or replace.
Automatic drain valve leaks or does not drain automatically	16	2	Loose beltwheel or motor pulley, excessive end play in motor tension and shaft or loose drive belts.	Check beltwheel, motor pulley, crankshaft, drive belt alignment. Repair or replace as required.
Broken intercooler or aftercooler tubes	33			
Compressor does not come up to speed	2, 6, 12, 15, 21	3	Inadequate ventilation around beltwheel.	Relocate compressor for better air flow.
Compressor is slow to come up to speed	24, 30, 31	4	Lubricant viscosity too low.	Drain existing lubricant and refill with proper lubricant.
Compressor runs excessively hot	3, 14, 15, 22	5	Air leaks in air discharge piping.	Check tubing and connections. Tighten joints or replace as required.
Compressor will not unload when stopped	30	6	Lubricant viscosity too high.	Drain existing lubricant and refill with proper lubricant.
Excessive noise during operation	2, 6, 15, 16, 24	7	Lubricant level too high.	Drain excess lubricant.
Excessive starting and stopping	5, 16, 29, 34	8	Lubricant level too low.	Add lubricant to crankcase to proper level.
Knocks or rattles	2, 15, 17, 19, 20, 21	9	Detergent type lubricant being used.	Drain existing lubricant and refill with proper lubricant.
Lights flicker or dim when running	12, 13	10	Extremely light duty cycles.	Run compressor for longer duty cycles.
Moisture in crankcase or "milky" appearance in petroleum lubricant or rusting in cylinders	9, 10		Compressor located in damp or humid location.	Relocate compressor or install crankcase heater kit.
Motor overload trips or draws excessive current	5, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 31			
Oil in discharge air (oil pumping)	4, 7, 9, 18, 19, 23, 32			
Oil leaking from shaft seal	23			
Safety/relief valve "pops"	1, 5, 26, 27			
High interstage pressure	27			
Low interstage pressure	28			
Motor will not start	12			
Oil Leaks	35			

CHECK POINT	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
12	Improper line voltage.	Check line voltage and upgrade lines as required. Contact electrician.
	Wiring or electric service panel too small.	Install properly sized wire or service box. Contact electrician.
	Poor contact on motor terminals or starter connections.	Ensure good contact on motor terminals or starter connections.
	Improper starter overload heaters.	Install proper starter overload heaters. Contact electrician
13	Poor power regulation (unbalanced line).	Contact power company.
14	Drive belts too tight or misaligned.	Adjust belts to proper tension and alignment.
15	Compressor valves leaky, broken, carbonized or loose.	Inspect valves. Clean or replace as required.
		Install Valve/Gasket Step Saver Kit.
16	Automatic drain valve clogged, leaking or defective.	Inspect valve and clean, repair or replace as required.
17	Carbon build-up on top of piston(s).	Clean piston(s). Repair or replace as required.
18	Piston rings damaged or worn (broken, rough or scratched).	Install Ring/Gasket Step Saver Kit.
	Excessive end gap or side clearance.	Adjust piston rings.
	Piston rings not seated, are stuck in grooves or end gaps not staggered.	
19	Cylinder(s) or piston(s) scratched, worn or scored	Repair or replace as required.
20	Connecting rod, piston pin or bearings worn or scored. Loose bearing spacer on crankshaft.	Inspect all. Repair or replace as required. Install Bearing/ Connecting Rod Step Saver Kit.
21	Defective ball bearings on crankshaft or motor shaft.	Inspect bearings and replace if required. Install Bearing/ Connecting Rod Step Saver Kit.

CHECK POINT	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
22	Wrong beltwheel direction of rotation.	Check motor wiring for proper connections. Reverse two leads on three-phase motors.
23	Crankshaft seal worn or crankshaft scored.	Replace seal. Install shaft sleeve if required. Install Bearing/ Connecting Rod Step Saver Kit.
24	Leaking check valve or check valve seat blown out.	Replace check valve.
25	Extremely dusty atmosphere.	Install remote air inlet piping and route to source of cleaner air. Install more effective filtration.
26	Defective safety/relief valve.	Replace.
27	High pressure inlet valve leaking.	Inspect, clean or repair as required.
28	Low pressure discharge valve leaking.	Inspect, clean or repair as required.
29	Post Discharge Air Leak.	Check downstream lines and tools for air leaks.
30	Pressure switch unloader leaks or does not work.	Realign stem or replace.
31	Ambient temperature too low.	Install crankcase heater kit. Convert to All Season Select lubricant. Relocate compressor to warmer environment.
32	Worn cylinder finish.	Deglaze cylinder with 180 grit flex-hone.
33	Beltwheel out of balance, tubes not braced or secured, wrong pulley speed.	Check vibration level, change pulley or beltwheel if required, tighten tube clamps.
34	Excessive condensate in receiver tank.	Drain receiver tank with manual drain valve or install automatic drain valve.
35	Loose fittings/elbows/connectors.	Re-torque fittings per specified torque requirements.

---



---

**DIAGRAMS & TABLES**

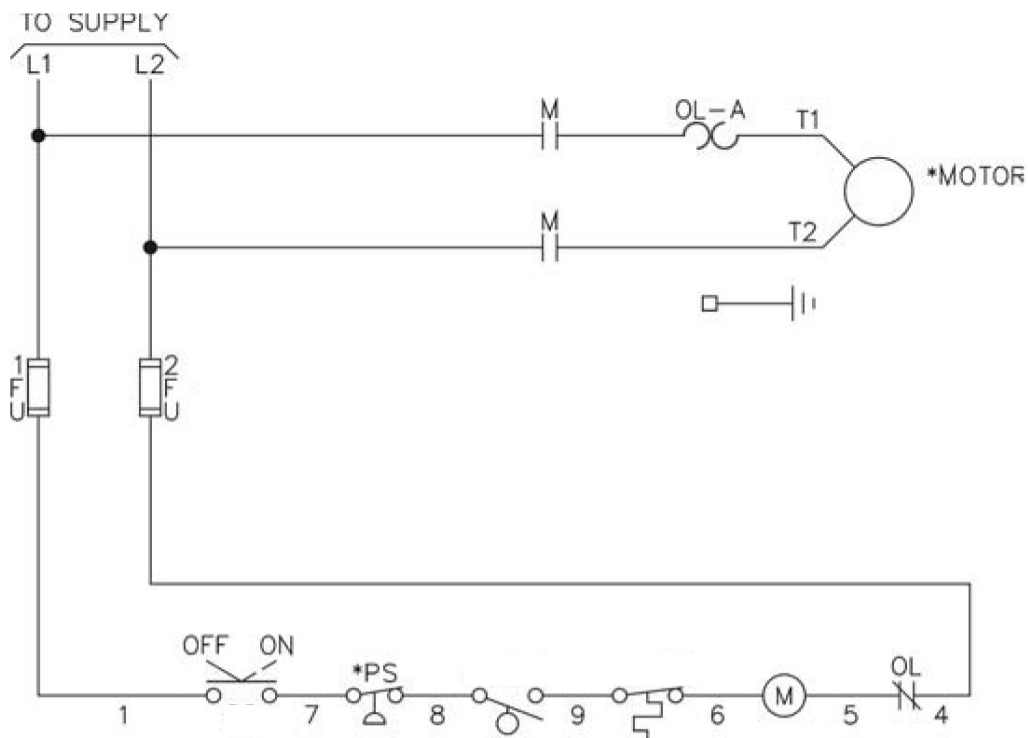

---

<b>FASTENER TORQUE TABLE</b>	
<b>FASTENER LOCATION</b>	<b>TORQUE</b>
Valve Assembly	5 FT. LB (6.8 NM)
End Cover Assy	102-106 IN. LB. (11.5-12 NM)
Connecting Rod	16-18 FT. LB. (22-24.5 NM)
Head Bolt	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Cylinder Flange	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Beltwheel	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Low Oil Level Switch Baffle	102-106 IN. LB. (11.5-12 NM)

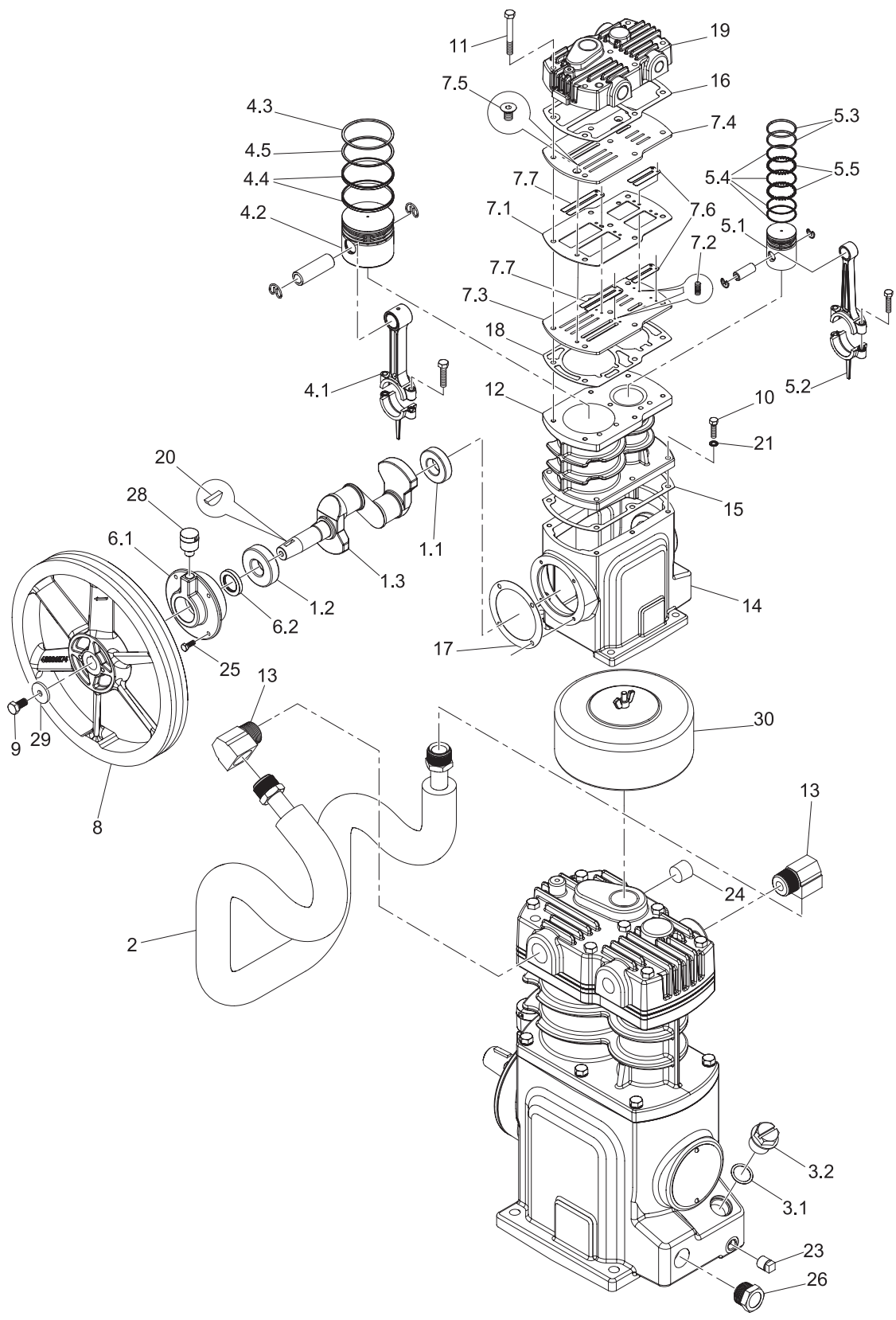
<b>BELT TENSION TABLE</b>			
<b>MODEL</b>	<b>DEFLECTION IN.</b>	<b>MIN. LBS TENSION</b>	<b>MAX. LBS TENSION</b>
TS4 / 2200	.25	4.9	7.1

■ ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS

■ SINGLE PHASE WIRING



A	To supply
C	Wiring for optional electric drain valve
EDV	Electric drain valve
T	Supply Line Terminal
L	Load Terminal
FU	Control Circuit Fuse
M	Motor Starter Coil
OL	Motor Starter Overload
PS	Pressure Switch
*	Alternate wiring for converting 3 phase starter to 1 phase application
(#)	= if provided



	ITEM	CCN	QTY	DESCRIPTION
	1	97334155	1	CRANKSHAFT ASSEMBLY
◆ ○	1.1	95200630	1	BEARING
◆ ○	1.2	95213914	1	BEARING
	1.3	97333462	1	CRANKSHAFT
	2	85581494	1	TUBE ASSEMBLY
	3	97334254	1	PLUG
■ ● ○	3.1	97334288	1	'O' RING
	3.2	97334296	1	PLUG
	4	85587558	1	ASSEMBLY, PISTON/ROD - LP
◆ ○	4.1	97333173	1	ASSEMBLY, CONNECTING ROD - LP
	4.2	85585925	1	ASSEMBLY, PISTON/PIN - LP
■ ○	4.3-4.5	85581452	1	RING SET, LOW PRESSURE
■ ○	4.3	NSS	1	RING, BARREL COMP.
■ ○	4.4	NSS	2	RING, OIL CONTROL - PIECE
■ ○	4.5	NSS	1	RING, TAPER FACE
	5.0	22226070	1	ASSEMBLY, PISTON/ROD - HP
	5.1	85583045	1	ASSEMBLY, PISTON/PIN - HP
◆ ○	5.2	85583060	1	ASSEMBLY, CONNECTING ROD - HP
■ ○	5.3-5.5	85581460	1	RING SET, HIGH PRESSURE
■ ○	5.3	NSS	2	RING, COMPRESSION
■ ○	5.4	NSS	4	RING, OIL CONTROL RAIL
■ ○	5.5	NSS	2	RING, OIL CONTROL SPACER
	6	97334247	1	COVER ASSEMBLY
	6.1	97334262	1	COVER
◆ ○	6.2	97335624	1	SEAL
□ ○	7	85582666	1	ASSEMBLY, VALVE
□ ○	7.1	85582658	1	GASKET
□ ○	7.2	96730650	8	DOWEL
□ ○	7.3	85582641	1	PLATE, DISCHARGE
□ ○	7.4	85582633	1	PLATE, INLET
□ ○	7.5	96720180	2	SCREW
□ ○	7.6	85582625	2	VALVE, FINGER
□ ○	7.7	85582617	2	VALVE, FINGER
	8	24859761	1	BELT WHEEL
	9	96730437	1	CAPSCREW
	10	96705868	6	SCREW
	11	96706874	7	BOLT, HEAD
	12	54632302	1	CYLINDER
	13	95031761	2	ELBOW
	14	54739396	1	BODY
■ ◆ ● ○	15	97333546	1	GASKET, CYLINDER
□ ● ○	16	54632450	1	GASKET, HEAD
◆ ● ○	17	97333843	1	GASKET
☐ ● ○	18	85584332	1	GASKET, VALVE PLATE
	19	54657002	1	HEAD

EN

◆○	20	95245494	1	KEY, WOODRUFF
	21	96728316	6	WASHER, SPRING
	23	95033593	1	PLUG
	24	95928230	1	PLUG
	25	96705777	4	SCREW
	26	97334270	1	SIGHT-GLASS
	28	70243936	1	VENT, FRAME
	29	54423504	1	WASHER
	30	32170953	1	ASSEMBLY, FILTER (INCLUDES ELEMENT 32170979)

AVAILABLE IN VALVE KIT 85584316

AVAILABLE IN PISTON RING KIT 85580470

◆ AVAILABLE IN BEARING/CONNECTING ROD KIT 85581445

○ AVAILABLE IN OVERHAUL KIT 85581486

● AVAILABLE IN GASKET KIT 85581478

NSS NOT SOLD SEPARATELY

#### ALL SEASON SELECT COMPRESSOR LUBRICANT

CCN	DESCRIPTION
97338131	(1) 0.5L BOTTLE
38436721	(1) 1.0L BOTTLE



REF NO	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
<b>BARE PUMP GROUP</b>			
1	22235923	PUMP, BARE COMPRESSOR	1
2	96701917	SCREW, HEX HD M10X30	4
3	96718655	WASHER SPRING LOCK TYPE	4
<b>AIR INTAKE FILTER GROUP</b>			
4	32170953	FILTER AIR INLET	1
<b>MOTOR GROUP</b>			
5	47733923001	MOTOR, 5HP 230-1-60	1
	47859691001	MOTOR, 7.5HP 230-1-60	
<b>SHEAVE &amp; BELT GROUP</b>			
6	32184376	SHEAVE (2200L5 - 5HP)	1
	22194724	SHEAVE (TS4N5 - 5HP)	
	32314320	SHEAVE (2200N7.5 - 7.5HP)	
7	95099461	BELT, 5HP	1
	95099487	BELT, 7.5HP	
<b>CONTROLS GROUP</b>			
8	47890430001	SWITCH, PRESSURE - 5HP 230-1-60	1
	47890430006	SWITCH, PRESSURE - 7.5HP 230-1-60	
<b>BELTGUARD GROUP</b>			
9	14084123	WASHER	5
10	47761112001	BRACE	1
11	32496093	CLIP	4
12	36797652	SCREW	4
13	54416730	BELTGUARD, BACK	1
14	54416748	BELTGUARD, FRONT	1
15	56280159	SCREW, HEX SERRATED	1
16	96704531	SCREW, SERRATED M6X16	1
<b>DISCHARGE TUBE GROUP</b>			
17	47837644001	DISCHARGE TUBE - 60 GAL. TANK (2200L5)	1
	54671771	DISCHARGE TUBE - 80 GAL. TANK (TS4N5 & 2200N7.5)	
<b>AIR RECEIVER TANK GROUP</b>			
18	31385693	VALVE, SAFETY/RELIEF - 200 PSIG	1
19	32223588	ASSEMBLY, BALL VALVE	1
20	23474901	GAUGE, PRESSURE	1
21	47873763001	UNLOADER TUBE ASSEMBLY	1
22	23562713	TANK, 60 GALLON AIR RECEIVER (2200L5)	1
	23686900	TANK, 80 GALLON AIR RECEIVER (TS4N5 & 2200N7.5)	
23	85582229	VALVE, CHECK	1
24	95691077	NIPPLE - 3/8W X 1L	1
25	95417507	NIPPLE - 1/2W X 1-1/8L	1
26	32027120	VALVE, MANUAL DRAIN	1
<b>SAFETY/RELIEF VALVE GROUP</b>			
27	32174286	VALVE, SAFETY/RELIEF - 325 PSIG DISCHARGE	1
<b>STARTER GROUP</b>			
28	23859804	STARTER, 7.5 HP 230/1/60	1
29	95074266	SCREW	5
30	97330229	PLATE, STARTER MOUNTING	1



A series of horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for writing.





## Compresor Recíproco

Modelos TS4 & 2200

---

# Manual del propietario con la lista de piezas

**ES** Manual del propietario con la lista de piezas



**Guarde estas instrucciones**

**IR** *Ingersoll Rand*®

---






---

**CONTENTS**


---

<b>SEGURIDAD</b> .....	<b>3</b>	<b>LUBRICACIÓN DE COMPRESOR</b> .....	<b>10</b>
<b>PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>3</b>	LUBRICANTE SINTÉTICO PARA COMPRESORES. ....	10
<b>RECIBO E INSPECCIÓN</b> .....	<b>4</b>	OTROS LUBRICANTES .....	10
<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>5</b>	PROCEDIMIENTOS DE LLENADO:.....	10
SELECCIÓN DE UNA UBICACIÓN .....	5	<b>OPERACIÓN</b> .....	<b>11</b>
CONSIDERACIONES DE LA TEMPERATURA AMBIENTE ....	5	<b>ARRANQUE</b> .....	<b>11</b>
ÁREAS HÚMEDAS .....	5	<b>CONSUMO DE ACEITE</b> .....	<b>11</b>
CONSIDERACIONES DE RUIDO .....	5	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>12</b>
MONTAJE .....	5	<b>INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL FILTRO</b> .....	<b>13</b>
INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE ADMISIÓN REMOTA DE AIRE .....	6	CAMBIO DE ACEITE.....	13
<b>TÍPICA TUBERÍA DE ADMISIÓN REMOTA DE AIRE</b> ....	<b>6</b>	AJUSTE DE LA CORREA .....	13
<b>INSTALACIÓN TUBERÍA DE DESCARGA</b> .....	<b>7</b>	INSPECCIÓN DEL TANQUE RECEPTOR. ....	13
<b>REQUISITOS GENERALES</b> .....	<b>7</b>	<b>LOCALIZACIÓN DE FALLAS</b> .....	<b>14</b>
<b>TUBERÍA DE DESCARGA DE LÍQUIDO     CONDENSADO</b> .....	<b>7</b>	<b>DIAGRAMAS Y TABLAS</b> .....	<b>16</b>
<b>CONEXIONES ELÉCTRICAS</b> .....	<b>7</b>	<b>RUEDA DE LA CORREA</b> .....	<b>17</b>
GENERAL .....	7	CABLEADO MONOFÁSICO .....	17
TAMAÑO DEL CABLE .....	7		
FUSIBLES.....	7		
INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA.....	8		
CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN .....	8		
<b>CONEXIONES ELÉCTRICAS C/ARRANQUE</b> .....	<b>8</b>		
COMPRESORES ELÉCTRICOS CONECTADOS PERMANENTEMENTE .....	8		
GENERAL .....	8		
TAMAÑO DEL CABLE .....	8		
ARRANCADOR MAGNÉTICO.....	8		
FUSIBLES.....	8		
CONEXIÓN A TIERRA.....	9		
CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	9		

## SEGURIDAD

 <b>PELIGRO</b>	Indica una situación peligrosa inminentemente la cual, si no se evita, resultará en la muerte o en lesiones graves.
 <b>ADVERTENCIA</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa la cual, si no se evita, resultará en la muerte o en lesiones graves.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa la cual, si no se evita, puede generar una lesión menor o moderada o daños a la propiedad.
<b>AVISO</b>	Indica información o una política de la compañía que se relaciona directa o indirectamente con la seguridad del personal o la protección de la propiedad.

### ■ PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

#### PELIGRO

Entrada de aire puede contener monóxido de carbono y otros contaminantes. Los compresores de aire Ingersoll Rand no han sido diseñados, destinados o aprobados para aplicaciones de aire comprimido respirable. Compressed air should not be used for breathing air applications unless treated in accordance with all applicable codes and regulations.

#### ADVERTENCIA

**TENSIÓN PELIGROSA.** Puede causar lesiones graves o la muerte. desconecte la energía y libere la presión del tanque antes de darle servicio. El compresor debe estar conectado a un circuito debidamente conectado a tierra por un electricista calificado que siga los códigos eléctricos aplicables. Refiérase a la sección de CONEXIONES ELÉCTRICAS de este manual. No opere el compresor en condiciones mojadas. Almacénelo en el interior.

**PARTES MÓVILES.** Pueden causar lesiones graves. No opere el equipo con los resguardos o las protecciones quitadas, dañadas o rotas. La máquina puede encenderse de manera automática. Desconecte la energía antes de dar servicio.

**SUPERFICIES CALIENTES.** Pueden causar lesiones graves. No tocar. Permita que se enfríe antes de servicio. No toque la bomba del compresor, el tubo.

**AIRE DE ALTA PRESIÓN.** La derivación, modificación o retiro de las válvulas de seguridad/alivio puede causar lesiones graves o la muerte. No derive, modifique o retire las válvulas de seguridad/desahogo. No apunte el flujo de aire a las personas. Los tanques oxidados pueden causar una explosión y lesiones graves o la muerte. Vacíe el tanques diariamente o después cada uso. Válvula de drenaje ubicada al fondo del tanque.

#### PRECAUCIÓN

**RIESGO DE EXPLOSIÓN.** Utilice solamente piezas de manipulación de aire adecuadas que sean aceptables para presiones no inferiores a la presión máxima de trabajo admisible de la máquina.

## RECIBO E INSPECCIÓN

Asegúrese de contar con el equipo de izaje adecuado para descargar o mover el compresor al sitio de la instalación.

### AVISO

**El equipo de levantamiento debe estar calibrado adecuadamente para el peso de la unidad.**

### ⚠ PRECAUCIÓN

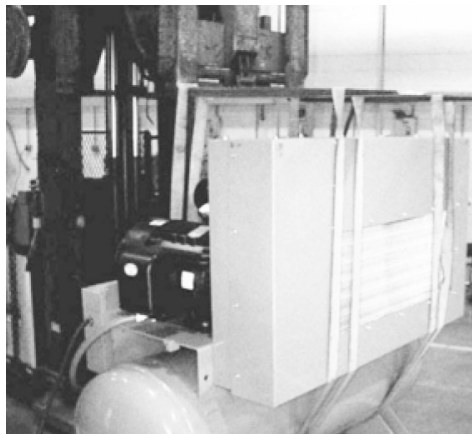
**Levante el compresor únicamente por los patines de embarque. No use el ojo de izaje del motor para levantar todo el compresor. El ojo de izaje del motor es únicamente para quitar el motor del compresor.**

### ⚠ PRECAUCIÓN

**No trabaje ni camine por debajo del compresor mientras esté suspendido.**

Utilice el equipo de izaje adecuado (tal como un montacargas) para levantar y transportar el compresor al sitio de la instalación. Asegúrese de que el equipo de izaje, las cintas, etc. puedan soportar el peso del compresor.

### Equipo de izaje y cintas



Antes de firmar el recibo de entrega, inspeccione que no haya daños ni partes faltantes. Si es aparente algún daño o si faltan piezas, haga la anotación adecuada en el recibo de entrega y después fírmelo. Contacte de inmediato al transportista para que realice una inspección.

Todo el material se deberá mantener en el sitio de recepción para que lo inspeccione el transportista.

Los recibos diarios que se hayan firmado sin anotación de daños o partes faltantes se considerarán como entregados "sin problemas".

Cualquier reclamación posterior se considerará como reclamaciones de daños ocultos. Deberá resolver las reclamaciones de daños directamente con la compañía de transporte.

Si recibe algún daño después de recibir el compresor (daño oculto), el transportista deberá ser notificado dentro de los 15 días de su recepción y se deberá solicitar una inspección por teléfono con confirmación por escrito. En los casos de reclamaciones por daños ocultos, la carga de establecer que el compresor se dañó en tránsito se revierte al reclamante.

Lea la placa de nombre del compresor de verificar que es el modelo ordenado, y lea la placa de nombre del motor para verificar que es compatible con sus condiciones eléctricas.

Asegúrese de que los gabinetes y componentes eléctricos sean adecuados para el entorno de instalación.

## INSTALACIÓN

### ■ SELECCIÓN DE UNA UBICACIÓN

Para la mayoría de los compresores para motores eléctricos, seleccione una zona cerrada, seca y bien iluminada con gran cantidad de espacio donde tenga ventilación adecuada, flujo de aire de enfriamiento y fácil acceso. Proporcione 1,000 pies cúbicos de aire fresco por minuto para cada 5 caballos de fuerza. Coloque el compresor al menos a 12 pulgadas (30 cm) de las paredes, y asegúrese de que la fuente de poder esté claramente identificada y sea accesible.

A menos que los componentes eléctricos del compresor estén debidamente protegidos para uso en exteriores, no instale un compresor de motor eléctrico en el exterior o en una área en la que exponga a los componentes eléctricos a la lluvia, la nieve o fuentes que generen mucha humedad.

#### ADVERTENCIA

La válvula de drenaje eléctrico posee piezas que forman arcos o producen chispas, tales como interruptores de resorte, receptáculos y otros similares, que tienden a producir arcos o chispas. Por lo tanto, cuando se ubican en un garaje, el compresor debe estar en una habitación o recinto destinado a ese propósito, o la válvula de drenaje eléctrico debe estar a 18 pulgadas (457 mm) o más por encima del piso.

### ■ CONSIDERACIONES DE LA TEMPERATURA AMBIENTE

Las temperaturas ideales de operación se encuentran entre 32°F y 100°F (0°C y 37.8°C). Si las temperaturas consistentemente caen por debajo de 32°F (0°C), instale el compresor en un área con calefacción. Si esto no es posible, debe proteger las válvulas de seguridad/alivio y las válvulas de dren contra los efectos de congelamiento. Si las temperaturas están consistentemente por debajo de 40°F (4.4°C), considere instalar un kit externo para calentar el cárter, en especial si el compresor tiene problemas para arrancar.

#### PRECAUCIÓN

Nunca opere ese compresor a temperaturas por debajo de 20°F (6.6°C) o por encima de 104°F (40°C).

### ■ ÁREAS HÚMEDAS

En áreas en las que hay mucha humedad, ésta se puede formar en la bomba y producir lodos en el lubricante, lo cual causa que las partes móviles se desgasten prematuramente. La humedad excesiva es probable que ocurra si el compresor se localiza en un área sin calefacción que esté sujeta a grandes cambios de temperatura.

Dos señales de humedad excesiva son la condensación externa en la bomba cuando se enfría y una apariencia "lechosa" del lubricante de petróleo.

Puede evitar que se forme humedad en la bomba al incrementar la ventilación, operar durante intervalos más largos o instalar un kit externo de calefacción del cárter.

### ■ CONSIDERACIONES DE RUIDO

Consulte a los funcionarios locales para la información respecto a los niveles aceptables de ruido en su área. Para reducir el ruido excesivo, use cojincillos aislantes de vibración o silenciadores de entradas, reubique el compresor o construya gabinetes completos o paredes acústicas.

### ■ MONTAJE

#### WARNING

Retire el compresor del patín antes de montarlo. Consulte la sección RECEPCIÓN E INSPECCIÓN de este manual para obtener información sobre cómo levantar y manipular el compresor.

#### NOTICE

- Fije el compresor a una superficie de montaje sólida, plana y nivelada.
- No instale el compresor sobre vigas en I, sistemas de suelo de rejilla abierta o superficies no sólidas.
- Si se incluyen soportes/almohadillas de aislamiento de vibraciones o tornillería de montaje con su compresor, deben instalarse correctamente.
- Siga las directrices de este manual cuando no se suministren kits.
- El incumplimiento de las instrucciones de instalación puede provocar fallos mecánicos en el compresor y la anulación de la cobertura de la garantía.
- Puede solicitar kits de montaje a su distribuidor Ingersoll Rand si no se incluyen con el compresor. Consulte a su distribuidor local de Ingersoll Rand para obtener más información.
- Los códigos locales pueden imponer requisitos de montaje específicos.

#### NOTICE

Debe utilizar su propia tornillería a menos que el compresor se suministre con un kit de tornillería de montaje.

Para ensamblar el compresor sobre una superficie de concreto, use el siguiente procedimiento:

1. Marque la ubicación de los orificios de montaje.
2. Taladre los orificios a la profundidad adecuada en función del anclaje para hormigón. Utilice un anclaje para hormigón del tamaño correspondiente según la siguiente tabla y siga las instrucciones del anclaje para hormigón a fin de determinar el tamaño adecuado de la broca. (Nota: Podría ser útil utilizar un trozo de cinta adhesiva en la broca para marcar la profundidad adecuada).

Tamaño del depósito (gal.)	Tamaño del anclaje (pulg.)
≤ 120	1/2
≥ 240	5/8

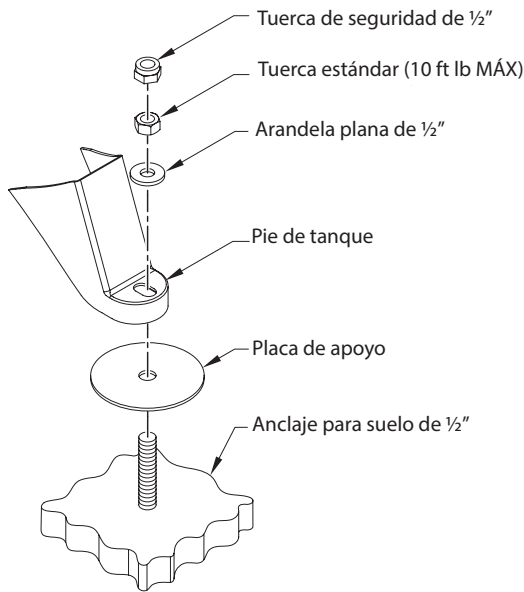
3. Añada una placa de apoyo como se muestra en la ilustración (x), a la vez que mantiene la superficie de montaje nivelada.
4. Coloque los orificios de las patas del compresor sobre los anclajes y baje lentamente las patas del compresor sobre los anclajes.
5. Instale la primera tuerca estándar y ajuste cada una en un patrón entrecruzado a 10 ft.lb\*. Una vez instaladas todas las tuercas de montaje, compruebe la tensión del receptor aflojando cada tuerca individualmente para comprobar si hay movimiento hacia arriba en el pie. El movimiento hacia arriba indica que se debe colocar un calce metálico del tamaño adecuado para rellenar la elevación abierta bajo el pie.

- Una vez insertados todos los calces necesarios, vuelva a apretar las tuercas a 10 ft.lb\*.
- Añada una tuerca de seguridad para evitar que la tuerca principal se salga. La tuerca de seguridad puede ser una contratuerca o una segunda tuerca estándar. Asegúrese de no apretar la tuerca primaria.

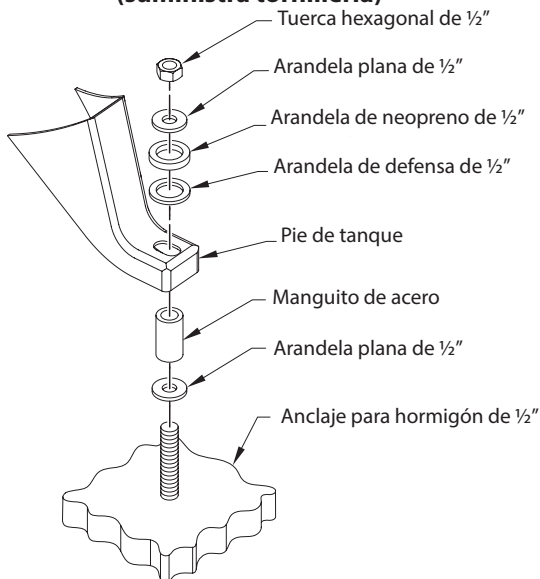
No fije los pies desiguales con fuerza, ya que esto causará una tensión excesiva en el tanque receptor.

\* Para compresores con motor de gas o diésel, utilice la especificación de par de torsión que se indica en las instrucciones de instalación del kit de tornillería para el montaje.

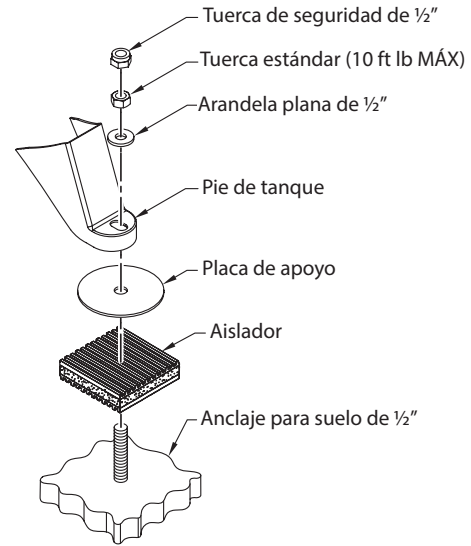
**Instalación para 2200L5 - de 60 galones vertical (no se suministra tornillería)**



**Instalación para TS4N5 - de 80 galones vertical (suministra tornillería)**



**Instalación para 2200N7.5 - de 80 galones vertical (Aislador proporcionado)**



**■ INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE ADMISIÓN REMOTA DE AIRE**

**⚠ PRECAUCIÓN**

**No opere el compresor sin un filtro para la entrada de aire.**

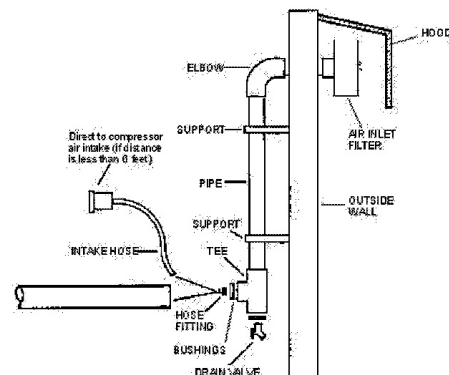
Si el aire que rodea el compresor está relativamente libre de basura, instale el filtro para entrada de aire en las conexiones de entrada al compresor. Si el aire está sucio, coloque un ducto para el filtro de manera que le suministre aire limpio. Use tubos plásticos de PVC para la tubería de admisión remota. No use tubos negros ni tubos galvanizados, ya que ellos fomentan la condensación y la oxidación. Considere la instalación de un filtro de tipo en línea para facilitar la limpieza y el reemplazo. Haga la línea lo más corta y directa posible y con el diámetro más grande posible o al menos superior al diámetro de la conexión de toma en la bomba. No instale tuberías con un diámetro inferior al de la toma de la bomba.

Aumente el diámetro de la tubería en un tamaño por cada 10 pies (3 m) de longitud o cada 90° de curvatura. Compruebe que la tubería está adecuadamente acodada.

Si conecta el filtro hacia el exterior, cúbralo con un sombrerete para evitar la entrada de lluvia o nieve.

Se dispone de equipos de filtración y elementos de filtro de uso intensivo para el polvo fino presente en el aire, como el polvo de roca y cemento.

**■ TÍPICA TUBERÍA DE ADMISIÓN REMOTA DE AIRE**



## ■ INSTALACIÓN TUBERÍA DE DESCARGA

### ⚠ ADVERTENCIA

No use ductos de plástico, accesorios de cobre soldados, angueras de hule o juntas soldadas de plomo-estaño en ningún lugar del sistema de aire comprimido.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Si va a usar un lubricante sintético para compresor, todo el material de los ductos corriente abajo y los componentes del sistema deben ser compatibles. Refiérase a la siguiente lista de materiales compatibles. Si su sistema tiene algún material incompatible, o si hay materiales que no estén incluidos en la lista, contacte a Ingersoll Rand para recomendaciones.

### LUBRICANTE SINTÉTICO PARA COMPRESORES

#### LISTA DE COMPATIBILIDAD DE MATERIALES

#### ADECUADOS :

FKM (Fluoroclastomer), PTFE, Epoxy (relleno de vidrio), Alkido resistente al aceite, Fluorosilicona, Fluorocarbono, Polisulfuro, Uretano de 2 componentes, Nylon, Delrin®, Celcon®, Hule con alto contenido de nitrilo (Buna N. NBR con más de 36% de Acrilonitrilo), Poliuretano, Polietileno, Epiclorohidrina, Poliacrilato, Melamina, Polipropileno, Fenoles horneados, Epoxi, Alkidos modificados  
(\* indica marca registrada de DuPont Corporation)

#### NO RECOMENDADOS

Neopreno, Hule natural, Hule SBR, Pintura acrílica, Lacauer, Barniz, Poliestireno, PVC, ABS, Policarbonato, Acetato de celulosa, Hule con bajo contenido de nitrilo (Buna N. NBR de menos de 36% Acrilonitrilo), EPDM, Etileno Vinilo Acetato, Látex, EPR, Acrílicos, Fenoxi, Polisulfonas, Estireno Acrilonitrilo (San), Butilo.

### AVISO

Todos los sistemas de aire comprimido generan condensado el cual se acumula en cualquier punto de dren (por ejemplo, tanques, filtros, puntos de goteo, enfriadores, secadores). Este condensado contiene aceite lubricante y/o sustancias que se pueden regular y que se deben desechar conforme a las leyes y reglamentos locales, estatales y federales.

## ■ REQUISITOS GENERALES

Las tuberías, accesorios, tanque receptor, etc., deben ser de seguridad certificada para al menos la presión de trabajo de la unidad. Use tuberías y accesorios de cobre o hierro fundido de acero roscado o soldadura dura que tengan seguridad certificada para la presión y temperatura de descarga del compresor. NO USE PLÁSTICO PVC EN LA LÍNEA DE DESCARGA DE AIRE COMPRIMIDO. Use sellante de roscas en todas las roscas y junte herméticamente las uniones para evitar fugas de aire.

## ■ TUBERÍA DE DESCARGA DE LÍQUIDO CONDENSADO

Si instala una línea de descarga de líquido condensado, la tubería debe tener ser de al menos un tamaño más grande que la conexión, debe ser tan corta y directa como sea posible y debe estar adecuadamente encaminada a un punto de drenaje o contenedor de desechos adecuado. Se debe desechar el líquido condensado en conformidad con las leyes y normativas locales, federales y estatales.

### ⚠ ADVERTENCIA

Si se añade un posenfriador, válvula de retención, válvula de bloqueo o cualquier otra restricción a la descarga del compresor, se debe instalar una válvula de seguridad/desahogo adecuadamente dimensionada y aprobada por ASME entre la descarga del compresor y la restricción.

## ■ CONEXIONES ELÉCTRICAS

### ⚠ ADVERTENCIA

Las instalaciones eléctricas y el servicio las debe realizar un electricista debidamente calificado que esté familiarizado con todos los códigos eléctricos aplicables.

### ■ GENERAL

La clasificación del motor, como se muestra en la placa de nombre del motor, y la fuente de poder deben tener características compatibles de voltaje, fase y hertzios.

### ■ TAMAÑO DEL CABLE

Refiérase a los códigos eléctricos aplicables en su área para obtener información sobre cómo seleccionar el tamaño de cable adecuado y asegurar las conexiones eléctricas. Instale polos de energía del tamaño adecuado para proteger contra una caída de voltaje excesiva durante el arranque. Para distancias superior a 50 pies puede ser necesario el uso de alambre más grande para evitar cualquier caída de voltaje.

### AVISO

#### NO UTILICE CABLE DE MENOR CALIBRE

Si la distancia no excede los 50 pies (15,3 m) y no se dispone de información sobre tamaños de alambres, se puede usar como guía segura los tamaños de alambres que se indican en la siguiente tabla de selección de alambres. Para distancias más largas, pida recomendaciones a un contratista eléctrico o a la compañía eléctrica local.

MOTOR HP	MONOFASICO	
	115V	230V
5	4 (6)	8 (10)
7.5	NA	8 (10)

Las dimensiones de los cables se muestran en AWG (SWG):

- AWG = Sistema norteamericano de calibres de alambres y de chapas.
- SWG = Sistema británico de calibres de alambres y de chapas.

### ■ FUSIBLES

Consulte el Código Eléctrico Nacional para determinar la capacidad nominal adecuada de los fusibles e interruptores automáticos que se requieren. Al seleccionar los fusibles, recuerde que la corriente de arranque momentánea de un motor eléctrico es mayor que su corriente a plena carga. Se recomiendan fusibles temporizados o de acción retardada.

## ■ INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA

El terminal de tierra está situado dentro del interruptor de presión o del arranque, dependiendo del compresor (la diferencia se muestra en las secciones siguientes). La tierra se debe establecer con un cable de tierra del tamaño adecuado al voltaje con los requisitos mínimos del circuito troncal impresos en la calcomanía de especificaciones del compresor. Asegure que haya un buen contacto entre los metales en los puntos de conexión de tierra y asegure que todas las conexiones estén limpias y apretadas.

### Símbolo de conexión a tierra



### ⚠ ADVERTENCIA

**Una conexión a tierra inadecuada pueda dar como resultado un choque eléctrico y causar lesiones graves o muerte. Este producto se debe conectar a un sistema de cableado permanente, conectado a tierra y metálico o a una terminal a tierra de un equipo o polo. Todas las conexiones a tierra las debe realizar un electricista calificado y deberán cumplir con los códigos eléctricos aplicables.**

### AVISO

Verifique las conexiones a tierra después de la instalación inicial y periódicamente después para asegurar que haya un buen contacto y se mantenga la continuidad. Consulte a un electricista calificado o técnico de servicio si no entiende bien las instrucciones de conexión a tierra, o si tiene alguna duda respecto a si el producto está bien conectado a tierra.

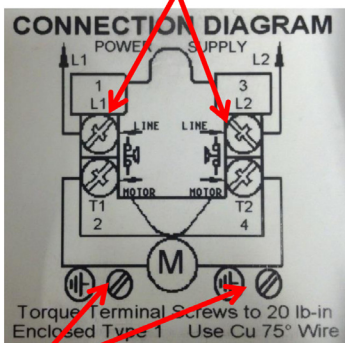
### AVISO

**NO MANIPULAR LA APERTURA CONDUCTO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ENTRANTE.**

La abertura de conducto está diseñado para la alimentación entrante a estar contenido y se asegura dentro de un 1/2" conducto flexible.

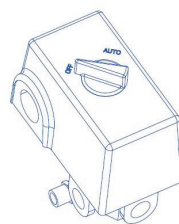
## ■ CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN

(A) Condutores entrantes

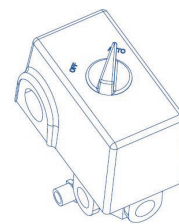


(B) Terminales de conexión a tierra

Los cables a tierra no se muestran con propósitos de claridad. El equipo debe estar conectado a tierra adecuadamente.



OFF



AUTO

A = La alimentación de entrada conduce (ver notas 3 y 4)

B = Terminal de puesta a tierra de entrada (ver nota 2)

1. Confirme que la tensión de alimentación coincide con la tensión nominal del motor de arranque / contactor.
2. Conecte la fuente de alimentación a un circuito de tierra, con la tensión especificada y la protección del fusible.
3. Cuando conecte los cables de alimentación de entrada al contactor, asegúrese de que los cables de control existentes circuite de permanecer bajo las placas de terminales de presión y son seguras después de apretar los terminales de tornillo.
4. Se refieren a los valores de par que figuran en el lado del contactor al apretar los tornillos de los terminales de cable.

## ■ CONEXIONES ELÉCTRICAS C/ARRANQUE

### ■ COMPRESORES ELÉCTRICOS CONECTADOS PERMANENTEMENTE

### ⚠ ADVERTENCIA

**Las instalaciones eléctricas y el servicio las debe realizar un electricista debidamente calificado que esté familiarizado con todos los códigos eléctricos aplicables.**

### ■ GENERAL

La clasificación del motor, como se muestra en la placa de nombre del motor, y la fuente de poder deben tener características compatibles de voltaje, fase y hertzios.

### ■ TAMAÑO DEL CABLE

El cableado eléctrico entre la fuente de poder y el motor eléctrico varía de acuerdo con la potencia del motor y otros factores. Instale polos de energía del tamaño adecuado para proteger contra una caída de voltaje excesiva durante el arranque. Refiérase a los códigos eléctricos aplicables en su área para obtener información sobre cómo seleccionar el tamaño de cable adecuado y asegurar las conexiones eléctricas. Si conecta equipo eléctrico adicional al mismo circuito, considere la carga eléctrica total al seleccionar el tamaño adecuado de cable. NO UTILICE CABLE DE MENOR CALIBRE.

### ■ ARRANCADOR MAGNÉTICO

Si el motor instalado en su compresor tiene un botón para reiniciar el motor, no requiere un arrancador magnético. Si el motor no tiene este botón y el compresor no tiene un arrancador instalado de fábrica, instale un arrancador magnético con una protección térmica contra la sobre carga. Siga las instrucciones del fabricante para la instalación. Ingersoll Rand no puede aceptar ninguna responsabilidad por daños que surjan de no proporcionar la adecuada protección al motor.

### ■ FUSIBLES

Refiérase a los códigos locales aplicables para determinar la clasificación adecuada de fusibles e interruptores de circuito requerida. Al seleccionar los fusibles, recuerde que la corriente de arranque momentánea de un motor eléctrico es mayor que su corriente en carga completa. Se recomiendan los fusibles de tiempo retardado o "quemado lento".

## ■ CONEXIÓN A TIERRA

En caso de que se genere un corto circuito eléctrico, la conexión a tierra reduce el riesgo de choque eléctrico al proporcionar un cable de escape para la corriente eléctrica. Las terminales de tierra están identificadas con un símbolo de tierra y/o con las letras "G", "GR" o "PE" (Tierra potencial).

Símbolo de conexión a tierra



Los compresores que están equipados con arrancadores de motor incluyen una terminal a tierra dentro de la caja del arrancador. Para compresores con motores monofásicos que tienen protección térmica contra sobrecorriente pero no tienen arrancador, la terminal de tierra se encuentra dentro del interruptor de presión. La tierra se debe establecer con un cable de tierra del tamaño adecuado al voltaje con los requisitos mínimos del circuito troncal impresos en la calcomanía de especificaciones del compresor. Asegure que haya un buen contacto entre los metales en los puntos de conexión de tierra y asegure que todas las conexiones estén limpias y apretadas.

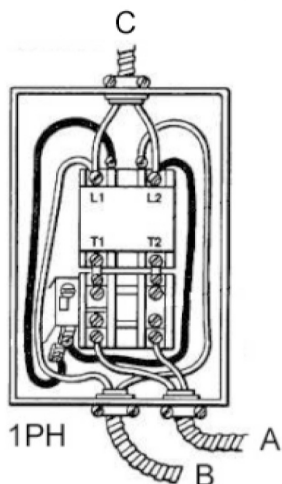
### ⚠ ADVERTENCIA

**Una conexión a tierra inadecuada pueda dar como resultado un choque eléctrico y causar lesiones graves o muerte. Este producto se debe conectar a un sistema de cableado permanente, conectado a tierra y metálico o a una terminal a tierra de un equipo o polo. Todas las conexiones a tierra las debe realizar un electricista calificado y deberán cumplir con los códigos eléctricos aplicables.**

### AVISO

**Verifique las conexiones a tierra después de la instalación inicial y periódicamente después para asegurar que haya un buen contacto y se mantenga la continuidad. Consulte a un electricista calificado o técnico de servicio si no entiende bien las instrucciones de conexión a tierra, o si tiene alguna duda respecto a si el producto está bien conectado a tierra.**

Cableado del arrancador

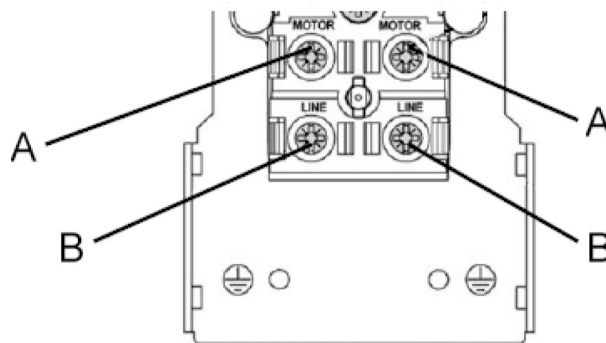


A = Hacia/desde el motor (conexión de fábrica)

B = Hacia/desde el interruptor de presión (conexión de fábrica)

Los cables a tierra no se muestran con propósitos de claridad. El equipo debe estar conectado a tierra adecuadamente.

## Cableado del interruptor de presión (para compresores que no requieren un arrancador)



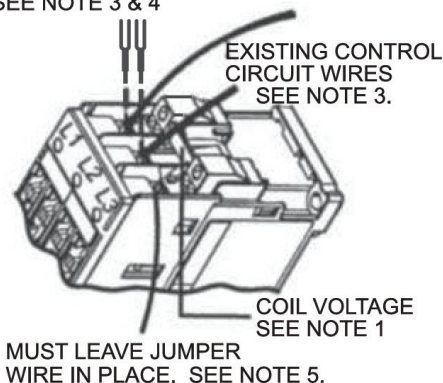
A – Hacia/desde el motor (conexión de fábrica)

B – Hacia/desde la fuente de poder (conexión del cliente)

Los cables a tierra no se muestran con propósitos de claridad. El equipo debe estar conectado a tierra adecuadamente.

## ■ CONEXIÓN ELÉCTRICA

INCOMING 230/1/60  
POWER LEADS CONNECT TO L1 & L2.  
SEE NOTE 3 & 4



### NOTAS:

1. Confirme que la tensión de alimentación coincida con la tensión nominal del arrancador.
2. Asegúrese de que el suministro de energía esté correctamente conectado a tierra.
3. Conecte los cables de alimentación entrantes a L1 y L2, asegúrese de que los cables rojos presentes del circuito de control permanezcan debajo de las placas de presión de los terminales y estén seguros después de apretar los terminales de tornillos. Los cables del motor conectados a T1 y T3 son correctos.
4. Consulte los valores de par que figuran en el lado del contactor cuando apriete los tornillos de los terminales.
5. El cable de empalme de L3 a T2 debe permanecer en su lugar tal como viene de fábrica, esto convierte el arranque trifásico en una operación monofásica.

## ■ LUBRICACIÓN DE COMPRESOR

### ⚠ PRECAUCIÓN

**No lo haga funcionar sin lubricante o con un lubricante inadecuado. Ingersoll Rand no es responsable por fallas del compresor causadas por lubricación inadecuada.**

### ■ LUBRICANTE SINTÉTICO PARA COMPRESORES.

Ingersoll Rand recomienda el lubricante sintético All Season Select® desde el inicio. Consulte la sección GARANTÍA para obtener información respecto a la garantía ampliada.

### ■ OTROS LUBRICANTES

Puede usar XL-300 o un lubricante basado en petróleo comparable que sea de primera calidad, que no contenga detergentes, que contenga sólo agentes anticorrosivos, antioxidantes y antiespumantes como aditivos, con un punto de inflamación de 440°F (227°C) o superior y una temperatura de ignición de 650°F (343°C) o superior.

Consulte la tabla de viscosidad de lubricantes de petróleo a continuación. La tabla pretende servir sólo como guía general. Las condiciones de operación de uso intensivo requieren una mayor viscosidad. Consulte a Ingersoll Rand para obtener recomendaciones sobre sus condiciones de operación específicas.

Temperatura alrededor del compresor		Viscosidad a 100°F (37,8°C)		Grado de viscosidad	
°F	°C	SUS	Centistokes	ISO	SAE
< 40	< 4.4	150	32	32	10
40-80	4.4-26.7	500	110	100	30
80-125	26.7-51.0	750	165	150	40

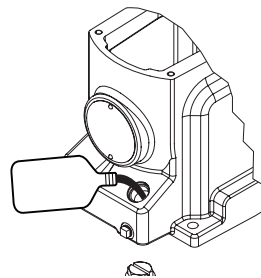
Si usted usa un lubricante en base a petróleo para compresores durante la puesta en marcha y posteriormente decide cambiar a All Season T30 Select, se debe descarbonizar y lavar la bomba antes de la conversión. Comuníquese con Ingersoll Rand para más información.

## ■ PROCEDIMIENTOS DE LLENADO:

1. Desenrosque y quite el tapón de llenado de aceite.
2. Llene el cárter con lubricante.
3. Vuelva a poner el tapón del aceite y **APRIETE ÚNICAMENTE A MANO**.

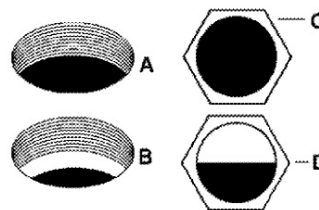
### ⚠ PRECAUCIÓN

**No retire el tapón para llenar el aceite mientras el compresor está funcionando.**



Modelo	Capacidad de cárter
TS4 / 2200	40 OZ (1.2 L)

Use uno de los siguientes métodos ilustrados para determinar cuando el cárter está lleno.



- **A = Nivel FULL (lleno) en la rosca inferior del orificio de llenado de aceite en las unidades sin visor o sin indicador del nivel de aceite.**
- **B = Nivel ADD (agregar) debajo de la rosca inferior del orificio de llenado de aceite en las unidades sin visor o sin indicador del nivel de aceite.**
- **C = Nivel FULL en las unidades con visor.**
- **D = Nivel ADD en las unidades con visor.**

---



---

## OPERACIÓN

---

### ■ ARRANQUE

El interruptor de presión se preestablece en la presión requerida. Los ajustes de la gama y del diferencial NO SON ajustables. El interruptor de presión no se debe tratar de forzar con de ninguna manera y ninguna tentativa no se debe hacer para ajustar los ajustes de la presión pues ésta podría dañar el interruptor al punto de la falta y/o anular cualquier garantía para el interruptor de presión.

1. Cierre la válvula de servicio.
2. Libere cualquier presión de la botella restante abriendo lentamente la válvula de drenaje manual.
3. Cierre la válvula de drenaje manual del compresor. El presostato o la caja de arranque están equipados con un interruptor «AUTO-APAGADO», coloque el interruptor en la posición «AUTO».
4. Abra lentamente la válvula de servicio.

### ■ CONSUMO DE ACEITE

Una regla empírica para determinar un "grado de aprobado" para el consumo de aceite es considerar como aceptable un consumo de 50 caballos de fuerza-horas o más por onza.

La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Caballos de fuerza} \times \text{Horas de operación}}{\text{Onzas de aceite utilizadas}} = \text{Horas de caballos de fuerza por onza}$$

Para aplicar esta fórmula, considere el tamaño de la máquina. En el ejemplo siguiente, un compresor de 5 caballos de fuerza usa 2 onzas de aceite cada 20 horas de operación.

$$\frac{5 \text{ caballos de fuerza} \times 20 \text{ horas de operación}}{2 \text{ onzas de aceite utilizadas}} = 50 \text{ horas de caballos de fuerza por onza}$$

El compresor del ejemplo pasa la prueba de consumo de aceite.

### AVISO

**Las bombas de compresor nuevas o reacondicionadas descargarán cantidades de aceite más altas que lo normal hasta que se asienten los anillos del pistón (aproximadamente 100 horas de operación).**

## MANTENIMIENTO

### ⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar el mantenimiento, suelte la presión de aire del sistema y desconecte, bloquee y etiquete el suministro de alimentación principal.

### AVISO

Todos los sistemas de aire comprimido contienen componentes sujetos a mantenimiento (por ejemplo, aceite lubricante, filtros, separadores) que se deben reemplazar periódicamente. Estos componentes usados pueden o no contener sustancias sujetas a regulación y se deben desechar en conformidad con las leyes y normativas locales, federales y estatales.

### AVISO

Tome nota de las posiciones y ubicaciones de las piezas durante el desmontaje para facilitar el reensamblaje. Las secuencias del montaje y las piezas ilustradas pueden diferir para su unidad particular.

### AVISO

Cualquier operación de servicio que no se incluya en esta sección debe ser ejecutada por un representante autorizado.

### AVISO

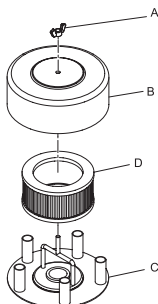
El siguiente calendario de mantenimiento rige en aplicaciones normales. Es necesario acortar los intervalos de mantenimiento en ambientes más extremos.

### CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Diariamente o antes de cada operación	Verifique que hay escapes de aceite.
	Revise el nivel del lubricante. Rellene según sea necesario
	Test drain valve for proper operation. Clean if needed.
	Vacíe el condensado del tanque receptor (si no hay un dispositivo de drenaje automático). Abra la válvula de drenaje manual, recoja y disponga del líquido condensado según corresponda.
	Verifique si hay vibraciones y ruidos inusuales.
	Asegúrese de que las guardabandas y las cubiertas estén bien sujetas en su lugar.
Semanalmente	Compruebe que el área alrededor del compresor esté libre de trapos, herramientas, escombros y materiales inflamables o explosivos.
	Observe la operación de las válvulas de seguridad/desahogo mientras el compresor está funcionando. Reemplace las válvulas de seguridad/desahogo que no funcionen libremente.
Mensualmente	Inspeccione el o los elementos de filtro de aire. Limpie si es necesaria.
	Revise el apriete de los tornillos y pernos. Vuelva a apretar si es necesario.
	Clean drain valve.
	Revise el apriete de los tornillos y pernos. Vuelva a apretar si es necesario.
	Revise las correas de transmisión. Ajuste si es necesario
3/500 *	Limpie el exterior.
	Cambie el lubricante de petróleo mientras el cárter esté tibio.
	Vacíe el aceite del compresor y limpie el visor del aceite.
12/2000 *	Reemplace el elemento de filtro.
	Cambie el lubricante sintético mientras el cárter esté tibio.
* indica meses/horas de operación, lo que ocurra primero.	

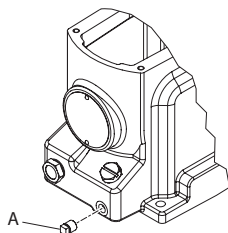
## ■ INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL FILTRO

1. Destornille y saque la tuerca mariposa (A) que fija la caja del filtro (B) a su base (C).
2. Saque la caja del filtro y retire el elemento de filtro antiguo (D). Limpie el elemento con un chorro de aire o un aspirador.
3. Reinstale el elemento de filtro y la caja apretando la tuerca mariposa



## ■ CAMBIO DE ACEITE

1. Saque el tapón de drenaje de aceite (A) y deje que el lubricante se vacíe en un contenedor adecuado.



2. Vuelva a poner el tapón de drenaje de aceite.
3. Siga los procedimientos de llenado de la sección OPERACIÓN.

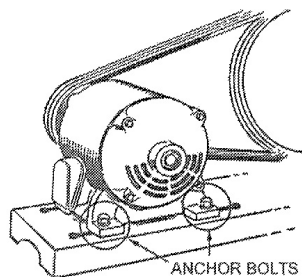
## ■ AJUSTE DE LA CORREA

### • COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN DE LA CORREA

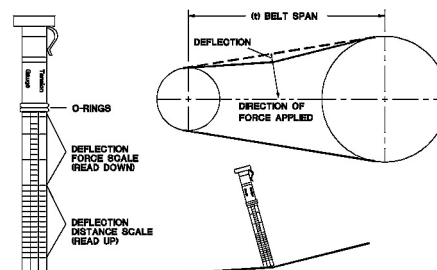
Compruebe ocasionalmente la tensión de la correa, especialmente si sospecha aflojamiento. Las correas nuevas también se deben tensar adecuadamente en el momento de su instalación.

### • TENSADO DE CORREAS

Se puede lograr el tensado de la correa aflojando los tornillos de anclaje del motor, alejando el motor de la bomba y volviendo a apretar los tornillos de anclaje del motor. Algunas unidades están provistas de un perno de tensado de correa que, cuando se gira, aleja el motor de la bomba. Si no lo tienen, el motor se puede mover fácilmente colocando bajo él una herramienta a modo de palanca. También puede ser útil un separador disponible en el comercio u otro aparato para tensar correas.



Siga los procedimientos que se indican más abajo para ajustar y medir correctamente la tensión de la correa en los modelos. Para una representación visual, consulte la siguiente ilustración.



1. Apoye un borde recto en la superficie exterior superior de la transmisión de la correa, desde la polea a la roldana.
2. Al centro del tramo, en forma perpendicular a la correa, aplique presión a la superficie exterior de la correa con un medidor de tensión. Fuerce la correa a la flexión indicada en la TABLA DE TENSIÓN DE CORREA en la sección DIAGRAMAS Y TABLAS. Compare la lectura del medidor de tensión con la tabla.

Antes de volver a poner en marcha el compresor, compruebe que la polea y la roldana estén adecuadamente alineadas y que los tornillos de anclaje del motor se vuelvan a apretar adecuadamente.

### ⚠ PRECAUCIÓN

**Una alineación de la polea y la roldana y tensión de la correa inadecuadas pueden generar una sobrecarga del motor, un exceso de vibración y la falla prematura de la correa y/o el rodamiento.**

Para evitar estos problemas, compruebe que la polea y la roldana estén alineadas y que la tensión de la correa sea satisfactoria después de instalar correas nuevas o de tensar correas existentes.

## ■ INSPECCIÓN DEL TANQUE RECEPTOR

La vida útil de un tanque receptor de aire depende de varios factores, incluyendo, entre otras cosas, condiciones operativas, ambientales y nivel de mantenimiento. El efecto preciso de estos factores sobre la vida útil del tanque es difícil de predecir; por lo tanto, Ingersoll Rand le recomienda programar una inspección certificada del tanque durante los primeros cinco años de uso del compresor. Para concertar una inspección de tanque, comuníquese con Rand.

Si el tanque no se ha inspeccionado dentro de los primeros 10 años de uso del compresor, el receptor se debe dejar fuera de servicio hasta que haya pasado la inspección. Los tanques que no cumplen con los requisitos deben ser reemplazados.

### ⚠ ADVERTENCIA

**Si no se reemplaza un tanque receptor de aire oxidado, el resultado puede ser la ruptura o explosión de dicho tanque, lo que podría provocar importantes daños a la propiedad y graves lesiones a las personas o incluso la muerte. Nunca modifique ni repare el tanque. Consiga su reemplazo en el centro de servicio técnico.**

## LOCALIZACIÓN DE FALLAS

PROBLEMA	PUNTO DE COMPROBACIÓN	PUNTO COMP.	POSIBLE CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
Desgaste anormal del cilindro, anillo o pistón	4, 8, 9, 19, 25, 33	1	Entrada y/o filtro del tubo de descarga sucios o atascados.	Limpe o reemplace.
La entrega de aire disminuye	1, 6, 15, 16, 18, 19, 26	2	Rueda de banda o polea del motor sueltas, juego excesivo en el eje del motor o bandas de transmisión sueltas.	Revise la tensión y alineación de la rueda de banda, polea del motor o bandas de transmisión. Repare o reemplace según sea necesario.
La válvula de drenaje automática presenta filtraciones o no drena automáticamente	16	3	Ventilación inadecuada alrededor de la rueda de banda.	Ubique el compresor en una posición con mejor ventilación.
Tubos rotos en el interenfriador	33	4	Lubricante poco viscoso.	Vacíe el lubricante existente y vuelva a llenar con uno adecuado.
El compresor no llega a la velocidad deseada	2, 6, 12, 15, 21	5	Filtraciones de aire en la tubería de descarga de aire.	Revise la tubería y las conexiones. Apriete las uniones o reemplácelas según sea necesario.
El compresor tarda en llegar a la velocidad deseada	24, 30, 31	6	Lubricante demasiado viscoso.	Vacíe el lubricante existente y vuelva a llenar con uno adecuado.
El compresor se calienta demasiado durante el funcionamiento	3, 14, 15, 22	7	Exceso de lubricante.	Vacíe el exceso de lubricante.
El compresor no descarga cuando se detiene	30	8	Muy poco lubricante.	Agregue lubricante al cárter hasta el nivel adecuado.
Ruido excesivo durante la operación	2, 6, 15, 16, 24	9	Se está usando lubricante tipo detergente.	Vacíe el lubricante y vuelva a llenar con uno adecuado.
Demasiadas partidas y paradas	5, 16, 29, 34	10	Ciclos de operación extremadamente cortos.	Opere el compresor con ciclos de operación más largos.
Golpea o tintinea	2, 15, 17, 19, 20, 21		Compresor ubicado en un área húmeda o mojada.	Cambie de lugar el compresor o instale un juego de calefactores de cárter.
Las luces destellean o se atenúan durante la operación	12, 13	12	Voltaje de línea incorrecto.	Revise el voltaje de línea y mejore las líneas según sea necesario. Comuníquese con un electricista.
Humedad en el cárter o apariencia "lechosa" en el lubricante de petróleo o herrumbre en los cilindros	9, 10		Panel de servicio eléctrico o cableado demasiado pequeño.	Instale una caja de servicio o cableado de tamaño correcto. Comuníquese con un electricista.
La sobrecarga del motor produce una desconexión o un consumo excesivo de corriente	5, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 31		Contacto deficiente en los terminales del motor o conexiones del arrancador	Asegure un buen contacto de los terminales del motor o conexiones del arrancador.
Aceite en la descarga de aire (bombeo de aceite)	4, 7, 9, 18, 19, 23, 32		Calefactores incorrectos de sobrecarga del arrancador.	Instale calefactores correctos de sobrecarga del arrancador. Comuníquese con un electricista.
Escape de aceite del retén del eje	23			
La válvula de seguridad/descarga "salta"	1, 5, 26, 27			
Alta presión entre etapas	27			
Baja presión entre etapas	28			
El motor no arranca	12			
Escapes de aceite	35			

13	Deficiente regulación de la potencia (línea desequilibrada).	Comuníquese con la compañía eléctrica.	25	Atmósfera extremadamente polvorienta.	Instale una tubería de admisión remota de aire y guíela a una fuente de aire más limpio. Instale un filtro más eficaz.
14	Bandas de transmisión muy apretadas o mal alineadas.	Ajuste las bandas a la tensión y alineación adecuadas.	26	Válvula de seguridad/descarga defectuosa.	Reemplace.
15	Fuites, bris ou accumulation de calamine dans les soupapes du compresseur.	Inspecter les soupapes. Les nettoyer ou les remplacer au besoin.	27	Filtraciones en la válvula de admisión de alta presión.	Inspeccione, limpie o repare según sea necesario.
		Installer une trousse d'entretien rapide de soupape/joint.	28	Filtraciones en la válvula de descarga de baja presión.	Inspeccione, limpie o repare según sea necesario.
16	Válvulas del compresor rotas, carbonizadas, sueltas o con filtraciones.	Inspeccione la válvula y limpie, repare o reemplace según sea necesario.	29	Fuga de aire después de la descarga.	Verifique las líneas posteriores y las herramientas para detectar fugas de aire.
17	Acumulación de carbono sobre el o los pistones.	Limpie el o los pistones. Repare o reemplace según sea necesario.	30	El descargador del interruptor de presión tiene filtraciones o no funciona.	Realinee el vástago o reemplace.
18	Anillos del pistón dañados o gastados (rotos, ásperos o con arañazos).	Instale el juego ahorrapasos de anillos/empaquetaduras.	31	Temperatura ambiente demasiado baja.	Instale un juego de calentadores del cárter. Cambie el lubricante a all Season Select. Lleve el compresor a un entorno de mayor temperatura.
	Excesivo espacio final o separación lateral.	Ajuste los anillos del pistón.			
	Los anillos del pistón no están asentados, están pegados a las ranuras o los espacios finales no están escalonados.				
19	Cilindros o pistones con arañazos, gastados o cortados.	Repare o reemplace según sea necesario.	32	Capa superficial del cilindro desgastada.	Limpie el cilindro con flex-hone de 180 gránulos.
20	Rodamientos de la varilla de unión, pasador del pistón o del cigüeñal gastados o cortados. Espaciador de rodamientos suelto en el cigüeñal.	Inspeccione todo. Repare o reemplace según sea necesario. Instale el juego ahorrapasos de rodamientos/biela de conexión.	33	Rueda de banda desequilibrada, tubos sin acodar o fijar, velocidad de polea inadecuada.	Revise el nivel de vibración, cambie la polea o rueda de banda si es necesario, apriete las abrazaderas del tubo.
21	Rodamientos de bolas defectuosos en el cigüeñal o eje del motor.	Inspeccione los rodamientos y reemplace si es necesario. Instale el juego ahorrapasos de rodamientos/biela de conexión.	34	Condensación excesiva en tanque receptor.	Vacíe el tanque de receptor con la válvula de drenaje manual o instale una válvula de drenaje automática.
22	Sentido erróneo de rotación de la rueda de banda.	Revise si las conexiones de cableado del motor son adecuadas. Invierta dos conductores en los motores trifásicos.	35	Accesorios/codos/conectores sueltos	Aplique una torsión adecuada a los accesorios.
23	Retén del cigüeñal gastado o cigüeñal cortado.	Reemplace el retén. Si es necesario, instale un manguito de eje. Instale el juego ahorrapasos de rodamientos/biela de conexión.			
24	Válvula de retención con filtraciones o asiento de la válvula fundido.	Reemplace la válvula de retención.			

---



---

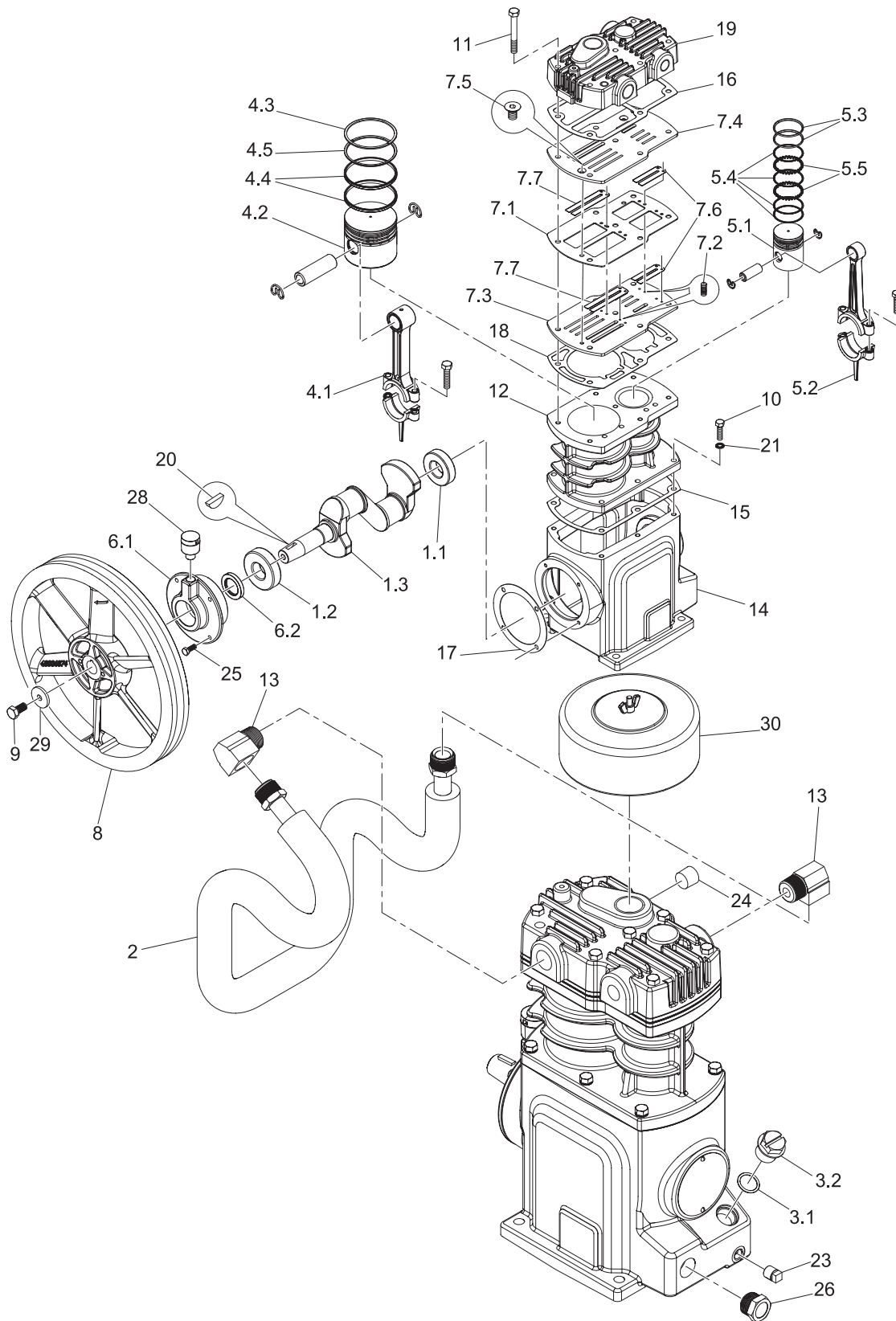
**DIAGRAMAS Y TABLAS**


---

<b>TABLA DE TORSIONES DE LOS FIJADORES</b>	
<b>UBICACIÓN DE LOS PERNOS</b>	<b>PAR</b>
Conjunto de la válvula	5 FT. LB. (6.8 NM)
Conjunto de la cubierta del extremo	102-106 IN. LB. (11.5-12 NM)
Varilla de unión	16-18 FT. LB. (22-24.5 NM)
Tornillo de cabeza	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Brida del cilindro	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Rueda de la correa	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Bafile bajo Interruptor del nivel de aceite	102-106 IN. LB. (11.5-12 NM)

<b>TABLA DE TENSIONES DE CORREA</b>			
<b>MODELO</b>	<b>DEFLEXIÓN (PULG.)</b>	<b>MÍN. LBS TENSIÓN</b>	<b>MÁX. LBS TENSIÓN</b>
TS4 / 2200	.25	4.9	7.1





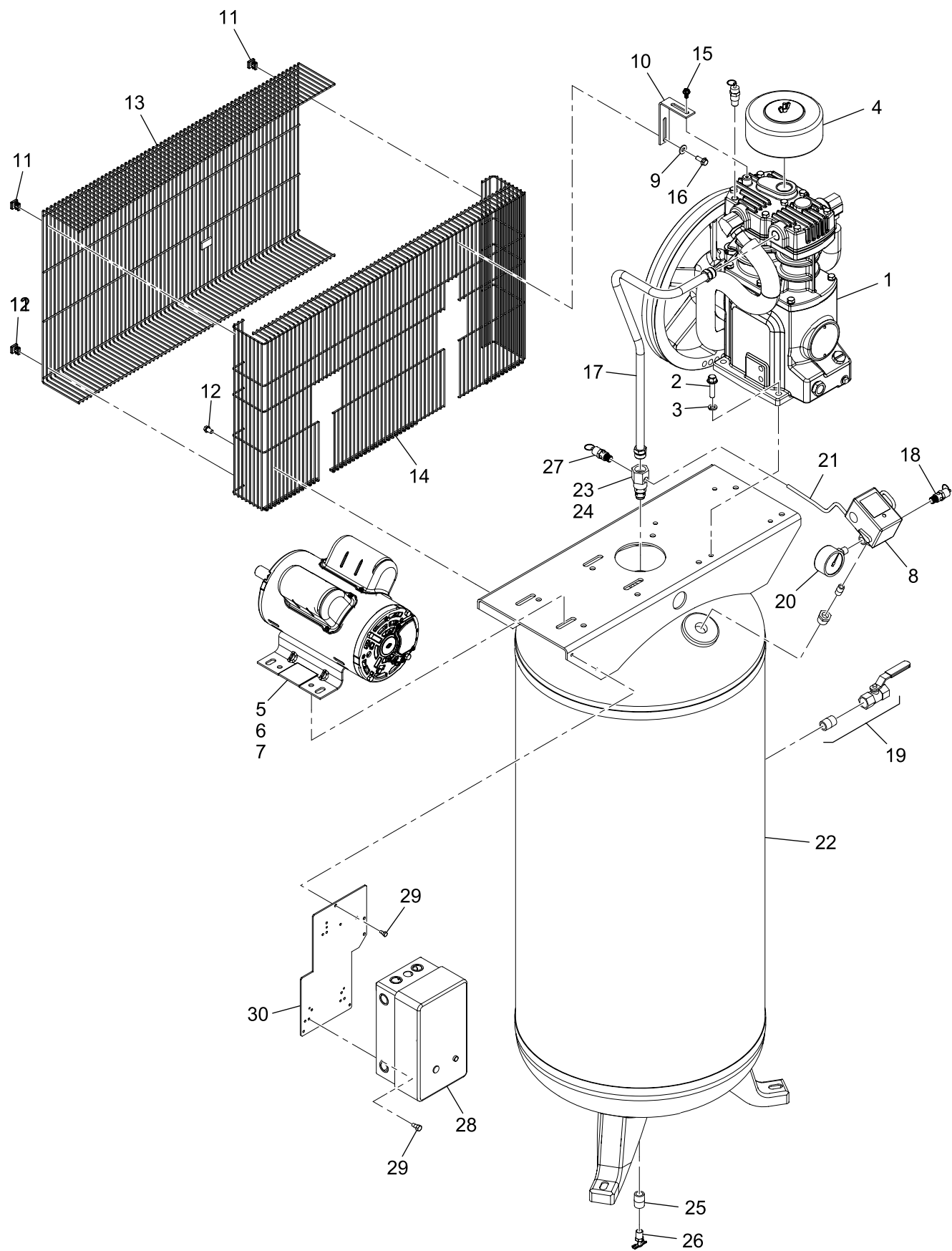
	ARTÍCULO	CCN	QTY	DESCRIPTION
	1	97334155	1	CONJUNTO DEL CÁRTER
◆○	1.1	95200630	1	BEARING
◆○	1.2	95213914	1	BEARING
	1.3	97333462	1	CRANKSHAFT
	2	85581494	1	CONJUNTO DE TUBO
	3	97334254	1	TAPÓN
■●○	3.1	97334288	1	JUNTA TÓRICA
	3.2	97334296	1	TAPÓN
	4	85587558	1	CONJUNTO DEL PISTÓN/LA VARILLA - LP
◆○	4.1	97333173	1	CONJUNTO DE LA VARILLA DE UNIÓN - LP
	4.2	85585925	1	CONJUNTO DEL PISTÓN/EL PASADOR - LP
■○	4.3-4 5	85581452	1	CONJUNTO DE ANILLOS, BAJA PRESIÓN
■○	4.3	NSS	1	ANILLO DE BARRIL DE COMPRESIÓN
■○	4.4	NSS	2	ANILLO DE CONTROL DEL ACEITE - 3 PIEZA
■○	4.5	NSS	1	ANILLO, CARA DE FORMA CÓNICA
	5.0	22226070	1	CONJUNTO DEL PISTÓN/LA VARILLA - HP
	5.1	85583045	1	CONJUNTO DEL PISTÓN/EL PASADOR - HP
◆○	5.2	85583060	1	CONJUNTO DE LA VARILLA DE UNIÓN - HP
■○	5.3-5.5	85581460	1	CONJUNTO DE ANILLOS, ALTA PRESIÓN
■○	5.3	NSS	2	ANILLO DE COMPRESIÓN
■○	5.4	NSS	4	ANILLO DE CONTROL DEL ACEITE CARRIL
■○	5.5	NSS	2	ANILLO DISTANCIADOR DE CONTROL DEL ACEITE
	6	97334247	1	CONJUNTO DE LA CUBIERTA
	6.1	97334262	1	CUBIERTA
◆○	6.2	97335624	1	JUNTA DE ACEITE
□○	7	85582666	1	CONJUNTO DE LA VÁLVULA
□○	7.1	85582658	1	JUNTA
□○	7.2	96730650	8	PASADOR
□○	7.3	85582641	1	PLACA, DESCARGA
□○	7.4	85582633	1	PLACA, ENTRADA
□○	7.5	96720180	2	TORNILLO
□○	7.6	85582625	2	VÁLVULA, DEDO
□○	7.7	85582617	2	VÁLVULA, DEDO
	8	24859761	1	RUEDA DE CORREA
	9	96730437	1	PERNO
	10	96705868	6	TORNILLO
	11	96706874	7	PERNO, CABEZA
	12	54632302	1	CILINDRO
	13	95031761	2	CODO
	14	54739396	1	CUERPO
■◆●○	15	97333546	1	JUNTA, CILINDRO
□●○	16	54632450	1	JUNTA, CABEZA
◆●○	17	97333843	1	JUNTA
□●○	18	85584332	1	JUNTA, PLACA VÁLVULA

ES

	19	54657002	1	CABEZA
◆○	20	95245494	1	CLAVIJA, WOODRUFF
	21	96728316	6	ARANDELA, PRIMAVERA
	23	95033593	1	TAPÓN
	24	95928230	1	TAPÓN
	25	96705777	4	TORNILLO
	26	97334270	1	VISOR
	28	70243936	1	RESPIRADERO, MARCO
	29	54423504	1	ARANDELA
	30	32170953	1	ASAMBLEA, FILTRO (INCLUYE EL ELEMENTO 32170979).

- DISPONIBLE EN EL KIT DE LA VÁLVULA 85584316  
 DISPONIBLE EN EL KIT DEL ANILLO DEL PISTÓN 85580470  
 DISPONIBLE EN EL KIT DEL RODAMIENTO/LA VARILLA DE UNIÓN 85581445  
 DISPONIBLE EN EL KIT DE REVISIÓN 85581486  
 DISPONIBLE EN EL KIT DE LA JUNTA 85581478  
 NSS NO SE VENDE POR SEPARADO

TODA LA TEMPORADA LUBRICANTE DEL COMPRESOR SELECTOS	
CCN	DESCRIPCIÓN
97338131	(1) 0.5L BOTELLA DE
38436721	(1) 1.0L BOTELLA DE



NÚM. DE REF.	NÚMERO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	QTY
<b>GRUPO DE LA BOMBA SOLA</b>			
1	22235923	COMPRESOR SOLO	1
2	96701917	TORNILLO, HEX HD M10X30	4
3	96718655	ARANDELA MUELLE BLOQUEO TIPO	4
<b>GRUPO DEL FILTRO DE ADMISIÓN DE AIRE</b>			
4	32170953	FILTRO DE AIRE ENTRADA	1
<b>GRUPO DEL MOTOR</b>			
5	47733923001	MOTOR de, 5HP 230-1-60	1
	47859691001	MOTOR de, 7.5HP 230-1-60	
<b>POLEA Y CORREA GRUPO</b>			
6	32184376	POLEA (2200L5 - 5HP)	1
	22194724	POLEA (TS4N5 - 5HP)	
	32314320	POLEA (2200N7.5 - 7.5HP)	
7	95099461	CORREA, 5HP	1
	95099487	CORREA, 7.5HP	
<b>GRUPO DE CONTROLES</b>			
8	47890430001	INTERRUPTOR DE PRESIÓN - 5HP 230-1-60	1
	47890430006	INTERRUPTOR DE PRESIÓN - 7.5HP 230-1-60	
<b>GRUPO DE TAPA DE LAS BANDAS</b>			
9	14084123	ARANDELA	5
10	47761112001	ABRAZADERA	1
11	32496093	SUJETADOR	4
12	36797652	TORNILLO	4
13	54416730	PROTECCIÓN DE LA CORREA, ATRÁS	1
14	54416748	PROTECCIÓN DE LA CORREA, FRENTE	1
15	56280159	TORNILLO, HEX SERRADO	1
16	96704531	TORNILLO, SERRADO M6X16	1
<b>GRUPO DE TUBO DE DESCARGA</b>			
17	47837644001	TUBO DE DESCARGA - DEPÓSITO DE 60 GALONES (2200L5)	1
	54671771	TUBO DE DESCARGA - DEPÓSITO DE 80 GALONES (TS4N5 & 2200N7.5)	
<b>GRUPO DEL DEPÓSITO DE AIRE</b>			
18	31385693	VALVULA DE SEGURIDAD / ALIVIO - 200 PSIG	1
19	32223588	ASAMBLEA, VALVULA DE BOLA	1
20	23474901	MANÓMETRO, PRESIÓN	
21	47873763001	CONJUNTO TUBO DESCARGADOR	1
22	23562713	DEPÓSITO, RECEPTOR DE AIRE DE 60 GALONES (2200L5)	1
	23686900	DEPÓSITO, RECEPTOR DE AIRE DE 80 GALONES (TS4N5 & 2200N7.5)	
23	85582229	VÁLVULA DE RETENCIÓN	1
24	95691077	PEZONES - 3/8W X 1L	1
25	95417507	PEZONES - 1/2W X 1-1/8L	1
26	32027120	VÁLVULA DE DRENAJE MANUAL	1
<b>GRUPO DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD/ALIVIO</b>			
27	32174286	VÁLVULA DE SEGURIDAD / ALIVIO - 325 DESCARGA PSIG	1
<b>GRUPO DE ARRANQUE</b>			
28	23859804	ARRANCADOR, 7,5 CV 230/1/60	1
29	95074266	TORNILLO	5
30	97330229	PLACA, MONTAJE DE ARRANQUE	1



A series of horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for writing.





## Compresseur Pneumatique à Piston

Modelos TS4 & 2200

---

# Manuel du propriétaire avec liste des pièces

**FR** Manuel du propriétaire avec liste des pièces



**Veillez conserver ces instructions**

**IR** *Ingersoll Rand*®

---



---

**SOMMAIRE**


---

<b>SÉCURITÉ .....</b>	<b>3</b>	<b>CONNEXIONS ÉLECTRIQUES AVEC DÉMARREUR ..</b>	<b>8</b>
<b>EXPLICATIONS DES MOTS SIGNALÉTIQUES DE</b>		RACCORDEMENT PERMANENT DES COMPRESSEURS	
<b>SÉCURITÉ .....</b>	<b>3</b>	ÉLECTRIQUES .....	8
<b>PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES . . . . .</b>	<b>3</b>	GÉNÉRAL .....	8
<b>RÉCEPTION ET INSPECTION .....</b>	<b>4</b>	CALIBRE DU CÂBLAGE .....	8
<b>INSTALLATION .....</b>	<b>5</b>	DÉMARREUR MAGNÉTIQUE.....	8
CHOIX DE L'EMPLACEMENT .....	5	FUSIBLES.....	8
CONSIDÉRATIONS EN MATIÈRE DE L'AIR AMBIANT .....	5	MISE À LA TERRE .....	9
LIEUX HUMIDES .....	5	CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	9
CONSIDERATIONS EN MATIÈRE DE BRUIT .....	5	<b>LUBRIFICATION DU COMPRESSEUR .....</b>	<b>10</b>
MONTAGE.....	5	LUBRIFIANT SYNTHÉTIQUE POUR COMPRESSEUR.....	10
INSTALLATION D'UNE CANALISATION D'ASPIRATION À ..		LUBRIFIANTS DE RECHANGE .....	10
DISTANCE .....	6	PROCÉDURES DE REMPLISSAGE :.....	10
<b>CANALISATION D'ADMISSION À DISTANCE</b>		<b>MODE D'EMPLOI.....</b>	<b>11</b>
<b>TYPIQUE.....</b>	<b>6</b>	<b>DÉMARRAGE .....</b>	<b>11</b>
<b>INSTALLATION DE LA CANALISATION DE</b>		<b>VÉRIFICATION DE LA CONSOMMATION D'HUILE .</b>	<b>11</b>
<b>REFOULEMENT .....</b>	<b>7</b>	<b>ENTRETIEN .....</b>	<b>12</b>
<b>GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>7</b>	<b>INSPECTION ET NETTOYAGE DES FILTRES.....</b>	<b>13</b>
<b>CANALISATIONS DE REFOULEMENT DU</b>		VIDANGE D'HUILE .....	13
<b>CONDENSAT .....</b>	<b>7</b>	AJUSTEMENT DE LA COURROIE .....	13
<b>CONNEXIONS ÉLECTRIQUES.....</b>	<b>7</b>	INSPECTION DU RÉSERVOIR.....	13
GÉNÉRAL .....	7	<b>DÉPANNAGE .....</b>	<b>14</b>
CALIBRE DU CÂBLAGE .....	7	<b>DIAGRAMMES ET TABLEAUX.....</b>	<b>16</b>
FUSIBLES.....	7	<b>DIAGRAMMES DES CÂBLES ÉLECTRIQUES .....</b>	<b>17</b>
INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE.....	8	CÂBLAGE MONOPHASÉ .....	17
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR DE			
PRESSION .....	8		

## SÉCURITÉ

### ■ EXPLICATIONS DES MOTS SIGNALÉTIQUES DE SÉCURITÉ

<b>⚠ DANGER</b>	Indique une situation dangereuse imminente qui, si non évitée, résultera en un décès ou des blessures sérieuses.
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si non évitée, pourrait résulter en des blessures sérieuses ou même la mort.
<b>⚠ ATTENTION</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si non évitée, pourrait résulter en des blessures mineures ou des dommages à la propriété.
<b>AVIS</b>	Indique une information ou une politique de l'entreprise reliée directement ou indirectement à la sécurité du personnel ou la protection de la propriété.

### ■ PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

#### **⚠ DANGER**

**AIR D'ADMISSION.** Peut contenir du monoxyde de carbone ou d'autres contaminants. Cause des blessures ou la mort. Les compresseurs Ingersoll Rand n'ont été conçus, ni destinés, ni approuvés pour la compression d'air respirable. L'air comprimé ne doit pas être utilisé pour la respiration à moins qu'il ait été traité d'après les normes et règlements en vigueur pour cette application.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**TENSION DANGEREUSE.** Peut causer des blessures graves ou la mort. Débrancher l'alimentation et purger la pression du réservoir avant de réparer. Verrouiller/étiqueter la machine. Le compresseur doit être branché sur un circuit correctement mis à la terre. Reportez-vous aux instructions de la mise à terre dans ce manuel. Ne pas faire fonctionner le compresseur dans des conditions humides. Stocker à l'intérieur.

**PIÈCES TOURNANTES.** Peut causer des blessures graves. Ne pas utiliser sans les dispositifs de protection. La machine peut démarrer automatiquement. Débrancher avant le service. Verrouiller/étiqueter la machine.

**SURFACE CHAUDE.** Peut causer des blessures graves. Ne pas toucher. Attendre le refroidissement avant de réparer. Ne pas toucher le compresseur ou la tuyauterie chaude.

**AIR SOUS PRESSION ÉLEVÉE.** Le contournement, la modification ou le retrait de soupapes de sécurité/décharge peut causer des blessures graves ou la mort. Ne pas contourner, modifier ou retirer les soupapes de sécurité/décharge. Ne pas diriger les ajutages d'air sur une personne. Les réservoirs corrodés peuvent occasionner une explosion et des blessures graves ou la mort. Vidanger le réservoir quotidiennement ou après chaque utilisation. La soupape de vidange se trouve au fond du réservoir.

#### **⚠ ATTENTION**

**RISQUE D'ÉCLATEMENT.** Utiliser seulement des pièces à manipulation d'air pouvant accepter des pressions non inférieures à la pression maximale de travail consentie par la machine.

## RÉCEPTION ET INSPECTION

S'assurer qu'un équipement de levage approprié sera disponible pour décharger le compresseur et le déplacer là où il sera installé.

### AVIS

**L'équipement de levage doit avoir la capacité requise pour soulever le poids du compresseur.**



### ATTENTION

**Soulever le dispositif par la cale d'expédition seulement. Ne pas utiliser l'oeillet de levage de moteur pour soulever le dispositif tout entier. L'oeillet de levage du moteur ne sert qu'à retirer le moteur du dispositif.**

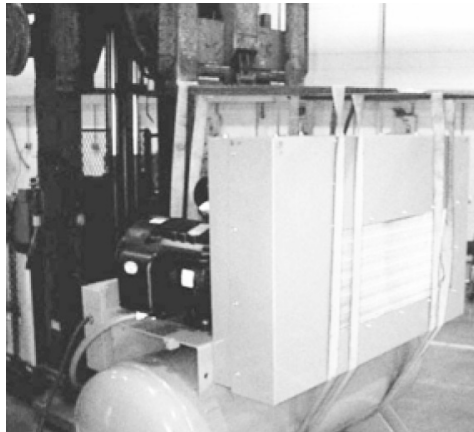


### ATTENTION

**Ne pas travailler ou marcher sous le compresseur pendant qu'il est suspendu.**

Utiliser un équipement de levage approprié (ex. chariot élévateur à fourche) pour soulever et transporter le compresseur à son emplacement d'installation. Assurez-vous que l'équipement de levage, les courroies, etc. peuvent supporter le poids du compresseur.

### *Équipement de levage et courroies*



Avant de signer le reçu de livraison, inspectez pour tout dommage et pièces manquantes. Si des dommages ou pièces manquantes sont apparentes, inscrivez la remarque appropriée sur le reçu de livraison avant de signer le reçu. Contactez immédiatement le transporteur pour une inspection.

Tout le matériel doit être retenu dans l'emplacement de réception pour que le transporteur puisse effectuer une inspection.

Le reçus de livraison qui ont été signés sans remarque pour des dommages ou pièces manquantes sont considérés comme ayant été livrés « en bonne condition ». Les réclamations subséquentes sont donc considérées comme étant des réclamations d'avaries non apparentes. Toute réclamation pour dommages doit être réglée directement avec la compagnie de transport.

Si vous faites la découverte de dommage après la réception du compresseur (avarie non apparente), le transporteur doit être avisé à l'intérieur d'un délai de 15 jours et une inspection doit être demandée par téléphone. Vous devez obtenir une confirmation écrite. Lors des réclamations d'avaries non apparentes, il appartient au demandeur de prouver que le compresseur a été endommagé en transit.

Lisez la plaque signalétique du compresseur pour qu'il s'agit bien du modèle commandé. Lisez aussi la plaque signalétique du moteur pour vous assurer qu'elle est compatible avec vos conditions électriques.

Assurez-vous que l'enceinte électrique et les composants sont adéquates pour le lieu de l'installation.

## INSTALLATION

### ■ CHOIX DE L'EMPLACEMENT

Pour la majorité des dispositifs à moteur électrique, choisissez un endroit à l'intérieur relativement propre, sec et bien éclairé avec un espace suffisant pour assurer une ventilation, une circulation d'air de refroidissement et une accessibilité adéquates. Il faut allouer 1.000 pieds cubes d'air frais par 5 horse power. Situer le compresseur au moins à 15 pouces (38 cm) des murs.

À moins que les composants électriques du dispositif soient munis d'une protection spéciale pour utilisation extérieure, ne pas installer un moteur électrique à l'extérieur ou dans des endroits où les composants électriques sont exposés à la pluie, la neige ou toute autre source importante d'humidité.

#### AVERTISSEMENT

**Le robinet de purge électrique comporte des pièces pouvant produire des étincelles, comme un interrupteur à coupure brusque, une prise de courant et autres. Par conséquent, lorsque le compresseur est situé dans un garage, il est recommandé de le placer dans une pièce ou enceinte à cet effet ou de le placer de façon telle que le robinet de purge électrique se situe à une distance de 18 pouces (457 mm) ou plus au-dessus du plancher**

### ■ CONSIDÉRATIONS EN MATIÈRE DE L'AIR AMBIANT

La température de marche idéale se situe entre 0 °C et 37,8 °C (32 °F et 100 °F). Si la température baisse souvent sous 0 °C (32 °F), situer l'unité à l'intérieur d'un bâtiment chauffé. Si cela n'est pas possible, il est essentiel de protéger les soupapes de sécurité/décharge et les soupapes de vidange contre le gel. Si la température atteint souvent les 4,4°C (40°F), il est recommandé d'installer une trousse de chauffage du carter principal, particulièrement si le compresseur démarre difficilement.

#### ATTENTION

**Ne pas faire fonctionner l'appareil à une température inférieure à 20°F (6.6°C) ou supérieure à 104 °F (40°C).**

### ■ LIEUX HUMIDES

Dans un lieu qui est souvent humide, il est possible que de l'humidité se forme dans la pompe, entraînant la formation de boues dans le lubrifiant et l'usure prématurée des pièces mobiles. Une quantité excessive d'humidité aura tendance à se former si le compresseur est situé dans un lieu non chauffé qui est exposé à de grandes variations de température.

Voici deux signes d'humidité excessive : la formation de condensations sur la paroi extérieure du compresseur qui refroidit et un lubrifiant à base de pétrole dont l'aspect est laiteux.

On pourra empêcher la formation d'humidité dans la pompe en augmentant la ventilation, en faisant fonctionner l'appareil plus longtemps lors de chaque cycle ou en installant une trousse de chauffage du carter principal.

### ■ CONSIDÉRATIONS EN MATIÈRE DE BRUIT

Pour connaître la réglementation en vigueur concernant les niveaux de bruit acceptables, consulter les autorités locales. Pour réduire le bruit excessif, utiliser des amortisseurs de vibration ou un silencieux d'aspiration, déplacer le compresseur ou construire des enceintes totales ou des murs déflecteurs.

### ■ MONTAGE

#### AVERTISSEMENT

**Retirez le compresseur de la plateforme de manutention avant le montage. Référez-vous à la section REÇU ET INSPECTION de ce manuel pour obtenir des renseignements concernant le lavage et la manipulation du compresseur.**

#### AVIS

- **Fixez solidement le compresseur à une surface de montage solide, planche et au niveau.**
- **N'installez pas le compresseur sur des poutrelles en I, des systèmes de plancher à grille flottante ou des surfaces qui ne sont pas dures.**
- **Si des supports, des coussins d'isolation contre les vibrations ou du matériel de montage sont fournis avec votre compresseur, ils doivent être correctement installés**
- **Veillez suivre les lignes directrices de ce manuel lorsque les trusses ne sont pas fournies.**
- **Le non-respect des instructions d'installation peut entraîner une défaillance mécanique du compresseur et l'annulation de la garantie.**
- **Les trusses de montage peuvent être commandés auprès de votre revendeur Ingersoll Rand si elles ne sont pas fournies à la livraison du compresseur. Consultez votre concessionnaire local pour plus d'information.**
- **La réglementation locale peut imposer des exigences de montage spécifiques.**

#### AVIS

**Vous devez utiliser votre propre matériel, sauf si le compresseur est accompagné d'une trousse de montage.**

Pour installer le compresseur sur un plancher de béton, utilisez la procédure suivante :

1. Marquez l'endroit sur les orifices de montage.
2. Percez les trous à la profondeur appropriée en fonction du poteau en béton. Utilisez un goujon en béton dont la taille est indiquée dans le tableau suivant et suivez les instructions y relatives pour déterminer la taille appropriée à la mèche. (Remarque : il peut être utile d'utiliser un morceau de ruban adhésif sur la mèche pour marquer la profondeur appropriée)

Taille du réservoir (Gal.)	Taille du goujon (pouces)
≤ 120	1/2
≥ 240	5/8

3. Ajoutez une plaque d'appui comme indiqué dans l'image (x), tout en maintenant une surface de montage plane.
4. Positionnez les trous des pieds du compresseur sur les goujons et abaissez lentement les pieds du compresseur sur les goujons.
5. Installez le premier écrou standard et serrez chaque écrou en croisant les rangs à 10 lb pi\*. Après avoir installé tous les écrous, vérifiez pour toute contrainte du réservoir en desserrant individuellement chaque boulon pour vous assurer d'un

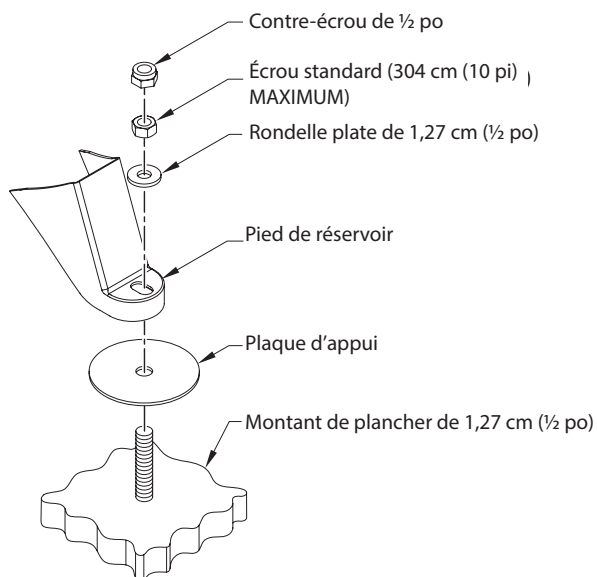
mouvement vers le haut des pieds. Un mouvement vers le haut indique la dimension d'une entretoise métallique appropriée afin de combler l'ouverture sous les pieds.

- Une fois toutes les cales insérées, resserrez les boulons à un couple de 10 lb pi.
- Ajoutez un écrou de secours pour éviter que l'écrou principal ne se desserre. L'écrou de secours peut être un contre-écrou ou un deuxième écrou standard. Veillez à ne pas serrer l'écrou primaire.

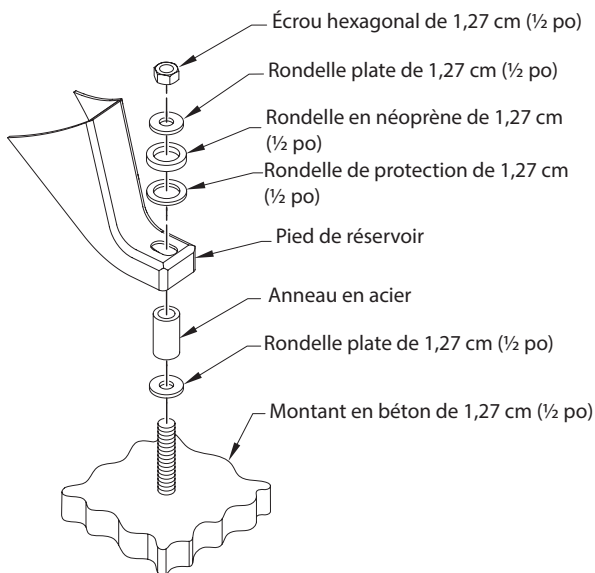
Ne pas serrer inégalement les pieds, car cela pourrait causer une contrainte au sur le réservoir.

\* Pour les compresseurs à moteur à gaz ou diesel, utilisez le couple de serrage indiqué dans les instructions d'installation de la trousse de montage.

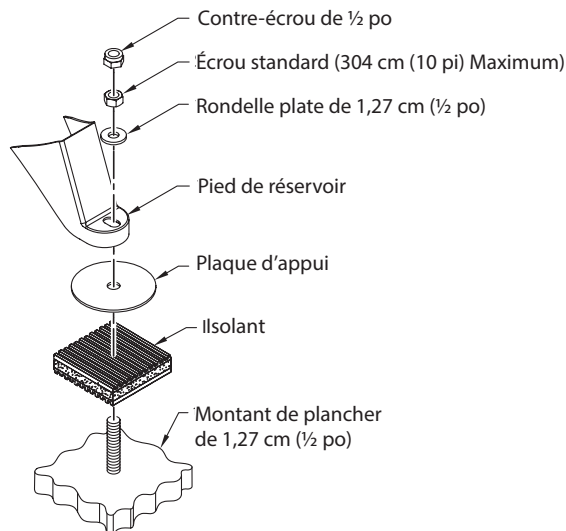
### Installation du modèle 2200L5 - 60 Gallon Vertical (Matériel non fourni)



### Installation du modèle TS4N5 - 80 Gallon Vertical (Matériel fourni)



### Installation du modèle 2200N7.5 - 80 Gallon Vertical (Isolateur prévu)



### ■ INSTALLATION D'UNE CANALISATION D'ASPIRATION À DISTANCE



#### ATTENTION

**Ne pas utiliser l'appareil sans filtre d'aspiration.**

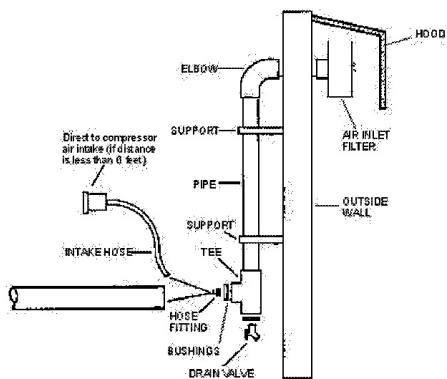
Si l'air autour du dispositif est relativement libre de poussières, installer le filtre d'aspiration au raccord d'admission de la pompe. Si l'air est poussiéreux, raccorder le filtre à une source d'air propre. Utiliser des tuyaux en plastique PVC pour la canalisation d'aspiration à distance. Ne pas utiliser de tuyau en fer noir ou de tuyau en acier galvanisé car ils contribuent au suintement et à la formation de rouille. Il est recommandé d'installer des filtres en ligne pour faciliter le nettoyage et le remplacement. Assurez-vous que la canalisation est aussi courte et directe que possible et aussi large ou plus large que le diamètre du raccord d'aspiration de la pompe. Ne jamais installer une tuyauterie dont le diamètre est plus petit que celui de la tuyauterie d'admission de la pompe.

Augmenter le diamètre du tuyau d'une catégorie pour chaque 10 pieds (3 m) de longueur ou chaque coude de 90°. S'assurer que la tuyauterie est solidement entretoisée.

Si vous raccordez le filtre à l'extérieur, recouvrez-le d'un capot pour empêcher la pluie ou la neige de pénétrer.

Des éléments filtrants ainsi que des dispositifs de filtration à usage industriel sont disponibles pour les fines poussières en suspension, comme les poussières de ciment et de roche.

## ■ CANALISATION D'ADMISSION À DISTANCE TYPIQUE



## ■ INSTALLATION DE LA CANALISATION DE REFOULEMENT

### ⚠ AVERTISSEMENT

N'utiliser nulle part dans le circuit d'air comprimé des tuyaux de plastique, des raccords soudés en cuivre, des tubes de caoutchouc ou des joints soudés à l'étain au plomb.

### ⚠ ATTENTION

Si le lubrifiant utilisé est du lubrifiant synthétique pour compresseur, la tuyauterie et les composants en aval du circuit doivent être composés d'un matériau compatible. Se reporter à la liste de matériaux compatibles ci-dessous. Si votre système contient des matériaux incompatibles, ou pour des matériaux non inclus dans la liste, communiquer avec Ingersoll Rand pour toute information supplémentaire.

### LUBRIFIANT SYNTHÉTIQUE POUR COMPRESSEUR LISTE DE COMPATIBILITÉ MATÉRIELLE

#### ACCEPTABLES :

FKM (Fluoroclastomer), PTFE, époxydes (chargés à la fibre de verre), alkydes résistants aux huiles, fluorosilicones, hydrocarbures fluorés, polysulfides, uréthannes à 2 composants, nylon, Delrin®, Celcon®, caoutchoucs à forte teneur en nitrile (Buna-N, NBR de plus de 36 % d'acrylonitrile), polyuréthane, polyéthylène, épichlorhydrine, polyacrylate, mélamine, polypropylène, résines phénoliques cuites, époxydes, alkydes modifiés (® Marque déposée de DuPont Corporation)

#### NON RECOMMANDÉS :

Néoprène, caoutchouc naturel, caoutchouc SBR, peintures acryliques, laques, vernis, polystyrène, PVC, ABS, polycarbonates, acétate de cellulose, caoutchoucs à faible teneur en nitrile (Buna N, NBR de moins de 36 % d'acrylonitrile), EPDM, acétate de vinyle et d'éthylène, latex, caoutchoucs éthylène-propylène (EPR), acryliques, résines phénoxy, polysulfones (PSF), styrène-acrylonitrile, butyle.

### AVIS

Tous les systèmes à air comprimé produisent du condensat s'accumulant dans un point de vidange (p. ex. réservoirs, filtres, points de purge, refroidisseurs de sortie, sècheurs). Ce condensat contient de l'huile lubrifiante et/ou des substances réglementées qui doivent être enlevées selon les lois et les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux.

## ■ GÉNÉRALITÉS

La tuyauterie, les raccords, le réservoir, etc. doivent être homologués pour fonctionner à la pression maximale de service de l'unité. Utiliser des tubes d'acier ou de cuivre à filetage ou à soudage fort et des raccords en fonte dont l'homologation convient à la pression et à la température de refolement du compresseur. NE PAS UTILISER DE PLASTIQUE PVC DANS LA CONDUITE DE REFOULEMENT D'AIR COMPRIMÉ. Utiliser un matériau d'étanchéité sur tous les filetages de la tuyauterie et bien serrer les joints afin de prévenir toute fuite d'air.

## ■ CANALISATIONS DE REFOULEMENT DU CONDENSAT

Si une canalisation de refolement du condensat doit être installée, s'assurer que le diamètre de ses tuyaux est supérieur à celui du raccord d'au moins une catégorie, que son circuit est le plus court et le plus direct possible, qu'elle est fixée solidement en place et qu'elle est dirigée vers un point de purge convenable. Le condensat doit être éliminé en conformité avec les lois et règlements en vigueur au niveau municipal, provincial et fédéral.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Si un refroidisseur de sortie, un clapet antiretour, un robinet de sectionnement ou toute autre restriction est ajoutée au circuit de refolement du condensat, installer entre cette restriction et le compresseur une soupape de sûreté/décharge homologuée ASME ayant le format qui convient.

## ■ CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

### ⚠ AVERTISSEMENT

L'installation et l'entretien électrique doit être effectué par un électricien accrédité familier avec les codes électriques concernés.

## ■ GÉNÉRAL

La valeur nominale du moteur, tel qu'indiqué sur la plaque signalétique de celui-ci, ainsi que le bloc d'alimentation doivent avoir un voltage compatible, des caractéristiques de phase et hertz.

## ■ CALIBRE DU CÂBLAGE

Référez-vous aux règlements électriques de votre localité pour des informations sur la sélection du calibre de câblage et les connexions électriques sécuritaires. Installez un calibre de câblage adéquat pour le protéger contre les baisses excessives de voltage pendant le démarrage. Pour des distances supérieures à 50 pieds, il peut être nécessaire d'utiliser plus de fil pour éviter toute chute de tension.

### AVIS

#### NE PAS UTILISER DE CÂBLE DE MOINDRE CALIBRE

Si les informations de calibre de fils ne sont pas disponibles, les calibres indiqués au tableau de sélection des fils ci-dessous peuvent être utilisés comme valeurs de référence sûres, si la distance ne dépasse pas 50 pieds (15,3 m). Pour des distances plus longues, consulter un entrepreneur en électricité ou la compagnie d'électricité locale pour obtenir de plus amples informations.

MOTEUR HP	MONOPHASÉ	
	115V	230V
5	4 (6)	8 (10)
7.5	NA	8 (10)

Calibre des fils indiqués par les sigles AWG (SWG):

- AWG = calibre américain des fils.
- SWG = calibre britannique des fils.

## ■ FUSIBLES

Référez-vous aux règlements locaux pour déterminer la valeur requise de fusible ou de disjoncteur. Lorsque vous sélectionnez des fusibles, rappelez-vous que le courant de démarrage momentané d'un moteur électrique est plus grand que la charge de courant totale. Les fusibles temporisés ou à action retardée sont recommandés.

## ■ INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE

Selon le compresseur, la borne de terre est située dans le détecteur de pression ou le démarreur (la différence est présentée dans les sections suivantes). La mise à la terre doit être établie avec le calibre du fil de mise à la terre, conformément au voltage et au circuit de dérivation minimum requis imprimé sur l'autocollant de spécifications du compresseur. Assurez-vous d'un bon contact avec le métal nu à tous les points de connexions de mise à la terre et assurez-vous que toutes les connexions sont propres et serrées.

Symbole de mise à la terre



### AVERTISSEMENT

**Une mise à la terre inadéquate peut être la cause de choc électrique et de blessures sérieuses ou même la mort. Ce produit doit être connecté à un système de câblage permanent, métallique mis à la terre ou un équipement de borne de terre ou de fil de sortie. Toutes les mises à la terre doivent être effectuées par un électricien accrédité et conformes aux règlements électrique applicables.**

### AVIS

**Vérifiez les connexions de mise à la terre après l'installation initiale et d'une façon périodique pour vous assurer d'un bon contact et qu'une bonne continuité ait maintenue. Consultez un électricien accrédité ou un technicien d'entretien si les instructions de ne sont pas complètement comprises ou si vous avez un doute à savoir si le produit est mis à la terre adéquatement.**

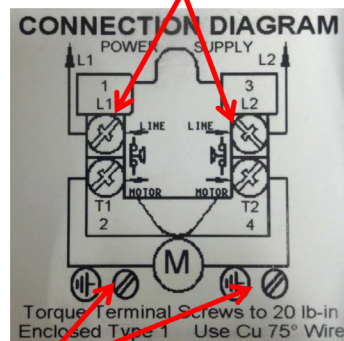
### AVIS

**NE PAS MANIPULER LES OUVERTURE DE CONDUIT POUR LES APPELS ENTRANTS ALIMENTATION.**

**L'ouverture du conduit est conçue pour que l'alimentation entrante soit contenue et fixée dans un conduit souple de ½".**

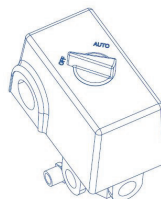
## ■ CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR DE PRESSION

(A) De conducteurs qui entrent

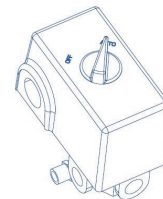


(B) Cosses de mise à la terre

Les fils de mise à la terre ne sont pas illustrés. L'équipement doit être mis à la terre adéquatement.



OFF



AUTO

A = Puissance entrante conduit (voir notes 3 et 4)

B = Cosse de terre entrant (voir note 2)

1. Confirmez que la tension d'alimentation correspond à la tension nominale du démarreur / contacteur.
2. Branchez l'alimentation à un circuit électrique correctement mise à la tension spécifiée et fusible de protection.
3. Lorsque la connexion des fils électriques d'arrivée au contacteur, s'assurer que les fils du circuit de commande existantes restent sous les plaques de pression et de terminale sont sécurisés après le serrage des bornes à vis.
4. Consultez les valeurs de couple figurant sur côté du contacteur lors du serrage des vis des bornes de fil.

## ■ CONNEXIONS ÉLECTRIQUES AVEC DÉMARREUR

### ■ RACCORDEMENT PERMANENT DES COMPRESSEURS ÉLECTRIQUES

#### Symbole de mise à la terre

L'installation et l'entretien électrique doit être effectué par un électricien accrédité familier avec les codes électriques concernés.

#### ■ GÉNÉRAL

La valeur nominale du moteur, tel qu'indiqué sur la plaque signalétique de celui-ci, ainsi que le bloc d'alimentation doivent avoir un voltage compatible, des caractéristiques de phase et hertz.

#### ■ CALIBRE DU CÂBLAGE

Le filage électrique entre le bloc d'alimentation et le moteur électrique varie selon la puissance du moteur et d'autres facteurs. Installez un calibre de câblage adéquat pour le protéger contre les baisses excessives de voltage pendant le démarrage. Référez-vous aux règlements électriques de votre localité pour des informations sur la sélection du calibre de câblage et les connexions électriques sécuritaires. Si de l'équipement électrique supplémentaire est connecté au même circuit, considérez la charge électrique totale lors de la sélection du calibre de câblage. NE PAS UTILISER DE CÂBLE DE MOINDRE CALIBRE.

#### ■ DÉMARREUR MAGNÉTIQUE

Si le moteur installé sur votre compresseur possède un bouton de remise à zéro, un démarreur magnétique n'est pas nécessaire. Si le moteur ne possède pas ce bouton et que le compresseur ne possède pas un démarreur installé à l'usine, installez un démarreur magnétique possédant une protection de surcharge thermique. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation. Ingersoll Rand ne peut être tenu responsable pour tout dommage dû à une protection inadéquate du moteur.

#### ■ FUSIBLES

Référez-vous aux règlements locaux pour déterminer la valeur requise de fusible ou de disjoncteur. Lorsque vous sélectionnez des fusibles, rappelez-vous que le courant de démarrage momentané d'un moteur électrique est plus grand que la charge de courant totale. Les fusibles temporisés ou à action retardée sont recommandés.

#### ■ MISE À LA TERRE

Dans l'éventualité d'un court-circuit électrique, la mise à la terre érudit le risque de choc électrique en fournissant une fuite au courant électrique. Les bornes de terre sont identifiées avec un symbole de mise à la terre et/ou les lettres « G », « GR » ou « PE » (terre potentielle).

#### Ground Symbol



Les compresseurs équipés de démarreurs de moteur comprennent une borne de terre à l'intérieur même du démarreur. Pour les compresseurs possédant des moteurs à courant monophasé possédant une protection de surcharge thermique et aucun démarreur ne moteur, la borne de terre est située à l'intérieur de l'interrupteur de pression. La mise à la terre doit être établie avec le calibre du fil de mise à la terre, conformément au voltage et au circuit de dérivation minimum requis imprimé sur l'autocollant de spécifications du compresseur. Assurez-vous d'un bon contact avec le métal nu à tous les points de connexions de mise à la terre et assurez-vous que toutes les connexions sont propres et serrées.

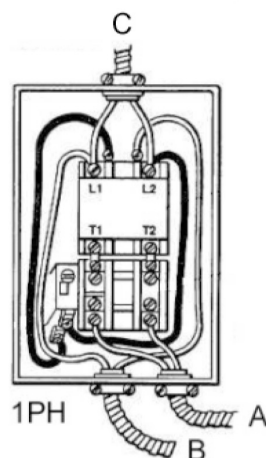
## ⚠ AVERTISSEMENT

Une mise à la terre inadéquate peut être la cause de choc électrique et de blessures sérieuses ou même la mort. Ce produit doit être connecté à un système de câblage permanent, métallique mis à la terre ou un équipement de borne de terre ou de fil de sortie. Toutes les mises à la terre doivent être effectuées par un électricien accrédité et conformes aux règlements électrique applicables.

## AVIS

Vérifiez les connexions de mise à la terre après l'installation initiale et d'une façon périodique pour vous assurer d'un bon contact et qu'une bonne continuité ait maintenue. Consultez un électricien accrédité ou un technicien d'entretien si les instructions de ne sont pas complètement comprises ou si vous avez un doute à savoir si le produit est mis à la terre adéquatement.

#### Câblage du démarreur



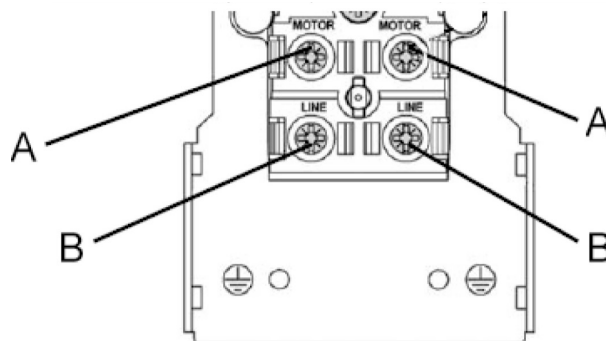
FR-8 22607402 Rev.K

A - De/au moteur (connexion d'usine)

B - De/à l'interrupteur de pression (connexion d'usine)

Les fils de mise à la terre ne sont pas illustrés. L'équipement doit être mise à la terre adéquatement.

#### Câblage de l'interrupteur de pression (pour les compresseurs ne nécessitant pas de démarreur)



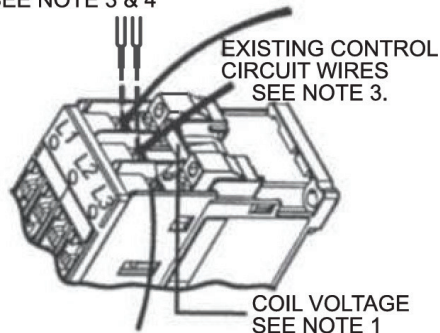
A - De/au moteur (connexion d'usine)

B - De/au bloc d'alimentation (connexion du client)

Les fils de mise à la terre ne sont pas illustrés. L'équipement doit être mise à la terre adéquatement.

## ■ CONEXIÓN ELÉCTRICA

INCOMING 230/1/60  
POWER LEADS CONNECT TO L1 & L2.  
SEE NOTE 3 & 4



MUST LEAVE JUMPER  
WIRE IN PLACE. SEE NOTE 5.

### NOTAS:

1. Confirme que la tensión de alimentación coincida con la tensión nominal del arrancador.
2. Asegúrese de que el suministro de energía esté correctamente conectado a tierra.
3. Conecte los cables de alimentación entrantes a L1 y L2, asegúrese de que los cables rojos presentes del circuito de control permanezcan debajo de las placas de presión de los terminales y estén seguros después de apretar los terminales de tornillos. Los cables del motor conectados a T1 y T3 son correctos.
4. Consulte los valores de par que figuran en el lado del contactor cuando apriete los tornillos de los terminales.
5. El cable de empalme de L3 a T2 debe permanecer en su lugar tal como viene de fábrica, esto convierte el arranque trifásico en una operación monofásica.

## ■ LUBRIFICATION DU COMPRESSEUR

### ⚠ ATTENTION

**Ne pas faire fonctionner le compresseur sans lubrifiant ou avec un lubrifiant qui ne convient pas. Ingersoll Rand décline toute responsabilité pour les pannes du compresseur causées par une lubrification inadéquate.**

### ■ LUBRIFIANT SYNTHÉTIQUE POUR COMPRESSEUR

Ingersoll Rand recommande dès la première utilisation le lubrifiant synthétique All Season T30 Select. Pour de plus amples renseignements concernant la garantie prolongée, se reporter à la rubrique GARANTIE.

### ■ LUBRIFIANTS DE RECHANGE

On peut utiliser un lubrifiant XL-300 ou à base de pétrole comparable à condition qu'il soit de qualité supérieure, qu'il ne contienne aucun détergent, qu'il contienne comme additifs seulement des agents antirouille, antioxydants et antimousse, que son point d'inflammation soit de 227 °C (440 °F) ou plus et que sa température d'inflammation spontanée soit de 343 °C (650 °F) ou plus.

Se reporter ci-dessous au tableau de viscosité des lubrifiants à base de pétrole. Il est fourni exclusivement à titre d'information. Des conditions de marche rigoureuses nécessitent une viscosité plus élevée. Pour obtenir des recommandations, discuter avec le distributeur des conditions réelles de fonctionnement.

Température autour du compresseur		Viscosité à 100°F (37,8°C)		Catégorie de viscosité	
°F	°C	SUS	Centistokes	ISO	SAE
< 40	< 4.4	150	32	32	10
40-80	4.4-26.7	500	110	100	30
80-125	26.7-51.0	750	165	150	40

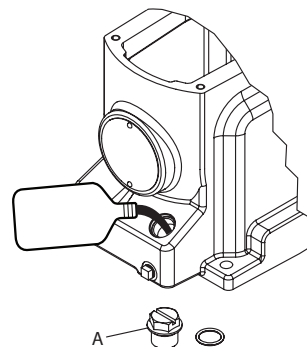
Si vous employez un lubrifiant pour compresseur à base de pétrole à la première utilisation et que vous décidez d'utiliser ensuite le lubrifiant All Season T30 Select, il faut décarburer et rincer la pompe avant d'utiliser le nouveau lubrifiant. Communiquer avec **Ingersoll Rand** pour de plus amples informations.

### ■ PROCÉDURES DE REMPLISSAGE :

1. Dévisser et enlever le bouchon du réservoir à huile.
2. Remplir le carter de lubrifiant.
3. Refermer le bouchon d'huile et le SERRER SEULEMENT AVEC LES MAINS.

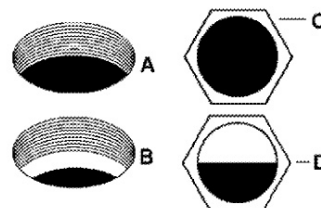
### ⚠ ATTENTION

**Ne pas enlever le bouchon du réservoir à huile lorsque le compresseur est en marche.**



MODÈLE	CAPACITÉ DE CARTER
TS4 / 2200	40 OZ (1.2 L)

Utiliser l'une des méthodes illustrées pour déterminer le moment où le carter est plein.



- **A = niveau PLEIN au filetage inférieur de l'orifice de remplissage d'huile sur les dispositifs sans voyant en verre ou sans jauge graduée.**
- **B = niveau AJOUTER en dessous du filetage inférieur de l'orifice de remplissage d'huile sur les dispositifs sans voyant en verre ou sans jauge graduée.**
- **C = niveau PLEIN sur les dispositifs munis de voyant en verre.**
- **D = niveau AJOUTER sur les dispositifs munis de voyant en verre.**

## MODE D'EMPLOI

### ■ DÉMARRAGE

Le mano-contact est préréglé à la pression exigée. Les arrangements de gamme et de différentiel NE SONT PAS réglables. Le mano-contact ne devrait pas être trifouillé de quelque façon et aucune tentative ne devrait être faite pour ajuster les arrangements de pression car ceci pourrait endommager le commutateur au point d'échec et/ou vider n'importe quelle garantie pour le mano-contact.

1. Fermer la soupape de service.
2. Déchargez toute la pression restante dans le réservoir en ouvrant lentement la soupape de vidange manuelle.
3. Fermer la soupape vidange manuelle du compresseur.  
Le pressostat ou le boîtier de démarrage est équipé d'un interrupteur "AUTOMATIQUE/ARRÊT", placez l'interrupteur en position "AUTOMATIQUE".
4. Ouvrir lentement la soupape de service.

### ■ VÉRIFICATION DE LA CONSOMMATION D'HUILE

Une règle simple pour vérifier la consommation d'huile est de considérer qu'une consommation à ou supérieure à 50 HP par heure par once est acceptable. La formule est comme suit :

$$\frac{\text{Cheval vapeur X Heures de fonctionnement}}{\text{Onces d'huile utilisées}} = \text{Cheval vapeur-heure par once}$$

Pour l'application de cette formule, considérez la taille de la machine. Dans l'exemple suivant, un compresseur de 5 HP utilise 2 onces d'huile pour chaque 20 heures de fonctionnement.

$$\frac{5 \text{ Cheval vapeur X } 20 \text{ heures de fonctionnement}}{2 \text{ Onces d'huile utilisées}} = 50 \text{ Cheval vapeur-heure par once}$$

Le compresseur dans cet exemple passe le test de consommation d'huile.

#### AVIS

**Une pompe de compresseur neuve ou reconditionnée écoulera une quantité d'huile plus élevée qu'à l'ordinaire jusqu'à ce que les segments de piston soient bien assis (environ 100 heures de fonctionnement).**

## ENTRETIEN

**⚠ AVERTISSEMENT**

Avant d'effectuer l'entretien, relâcher la pression d'air du circuit puis couper, bloquer et identifier l'alimentation principale.

**AVIS**

Tous les systèmes d'air comprimé comportent des éléments (par ex. l'huile lubrifiante, les filtres, les séparateurs) qui sont remplacés périodiquement. Ces éléments peuvent être ou peuvent contenir des substances réglementées qui doivent être éliminées en conformité avec les lois et les règlements en vigueur au niveau municipal, provincial et fédéral.

**AVIS**

Lors du démontage, prendre note de la position et de l'emplacement des pièces afin de faciliter leur assemblage éventuel. Les séquences d'assemblage ainsi que les pièces figurant dans les illustrations peuvent ne pas correspondre à votre appareil.

**AVIS**

Tout entretien ne figurant pas dans la présente section doit être effectué par un agent d'entretien autorisé.

**AVIS**

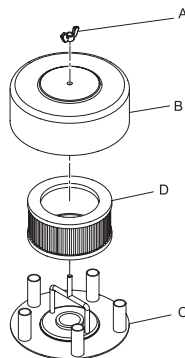
Le programme d'entretien suivant a été développé pour une application type. La fréquence des entretiens devra augmenter dans des conditions plus difficiles.

**PROGRAMME D'ENTRETIEN**

PROGRAMME D'ENTRETIEN	
Tous les jours ou avant chaque mise en marche	Vérifier s'il y a des fuits d'huile.
	Vérifier le niveau de lubrifiant. Remplir au besoin.
	Test drain valve for proper operation. Clean if needed.
	Vidanger le condensat du réservoir (si un dispositif de vidange automatique n'est pas fourni). Ouvrir la soupape de vidange manuelle, capter le condensat et l'éliminer de la manière appropriée.
	Vérifier si l'appareil émet un bruit ou des vibrations inhabituels.
	S'assurer que les carters de courroie et les couvercles sont fixés solidement en place.
Une fois par semaine	S'assurer que l'espace autour du compresseur ne comporte pas de chiffons, d'outils, de débris et de matières inflammables ou explosives.
	Observer le fonctionnement des soupapes de sûreté/décharge avec le compresseur en marche. Remplacer toute soupape de sûreté/décharge ne fonctionnant pas librement.
Une fois par mois	Inspecter les éléments de filtre à air. Les nettoyer au besoin.
	Vérifier s'il y a des fuites d'air. Asperger de l'eau savonneuse autour des joints pendant que le compresseur est en marche et vérifier si des bulles se forment.
	Nettoyer la soupape de vidange.
	S'assurer que les vis et les boulons sont bien serrés.
	Les serrer au besoin.
3/500 *	Inspecter les courroies d'entraînement. Les ajuster au besoin.
	Nettoyer l'extérieur.
	Vidanger le lubrifiant à base de pétrole pendant que le carter principal est encore tiède.
12/2000 *	Vidanger l'huile du compresseur et nettoyer
	Remplacer l'élément filtrant.
12/2000 *	Vidanger le lubrifiant synthétique pendant que le carter principal est encore tiède.
* indique le nombre de mois ou d'heures de fonctionnement, selon la première éventualité.	

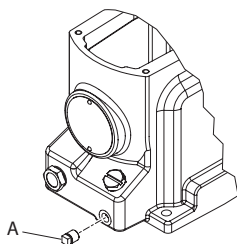
## ■ INSPECTION ET NETTOYAGE DES FILTRES

1. Dévisser et retirer l'écrou à ailettes (A) qui tient le capot du filtre (B) en place sur la base (C).
2. Détacher le capot du filtre et retirer l'élément filtrant (D). Nettoyer l'élément avec un jet d'air sous pression ou un aspirateur.
3. Remettre en place l'élément filtrant et le capot du filtre et fixer-le avec l'écrou à ailettes.



## ■ VIDANGE D'HUILE

1. Ouvrir le bouchon de vidange d'huile (A) et laisser le lubrifiant s'écouler dans un contenant propice.



2. Refermer le bouchon de vidange d'huile.
3. Suivre les directives de remplissage de la section MODE D'EMPLOI.

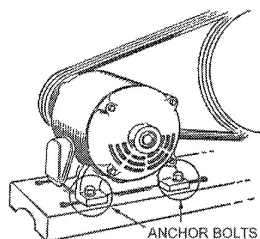
## ■ AJUSTEMENT DE LA COURROIE

### • VÉRIFICATION DE LA TENSION

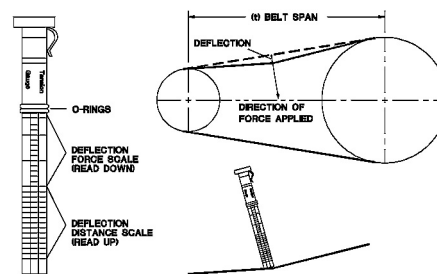
Vérifier occasionnellement la tension de la courroie, particulièrement si elle semble lâche. Effectuer le réglage de la tension des nouvelles courroies lors de leur installation.

### • TENSIONNEMENT D'UNE COURROIE

Pour effectuer le réglage de la tension d'une courroie, dévisser les boulons d'ancrage du moteur, puis écarter le moteur de la pompe en le glissant le long de la base, pour ensuite serrer à nouveau les boulons. Certains dispositifs sont munis d'une vis de tension de courroie qui lorsque vissée, fait sortir le moteur de la pompe. Le moteur se déplace facilement en plaçant un levier dessous. Il est également possible de se procurer dans le commerce une barre d'écartement ou autre dispositif de tension de courroie.



Suivre les procédures décrites ci-dessous pour déterminer et mesurer correctement la tension. Consulter l'illustration suivante pour une représentation visuelle.



1. Déposer une règle le long de la surface supérieure extérieure de la courroie, entre la poulie motrice et le volant.
2. À mi-chemin entre les deux et perpendiculairement à la courroie, jauger la pression à la surface extérieure de la courroie en y appuyant un dynamomètre de tension. Forcer la courroie à la valeur de déflection indiquée dans la TABLE DE TENSION DE COURROIE sous la rubrique DIAGRAMMES & TABLEAUX. Comparer la tension lue sur l'instrument à celle qui figure au tableau.

Avant de faire démarrer le compresseur, assurer l'alignement exact du centre des rainures de la poulie motrice et du volant ainsi que le serrage des boulons d'ancrage du moteur.

### ⚠ ATTENTION

**Un alignement incorrect de la poulie et du volant ou un tensionnement inadéquat de la courroie pourrait entraîner une surcharge du moteur, des vibrations excessives et un bris prématuré de la courroie ou du palier.**

Afin de prévenir ces problèmes, s'assurer, après avoir installé une nouvelle courroie ou tensionné une courroie existante, que la poulie et le volant sont bien alignés et que la tension de la courroie est adéquate.

## ■ INSPECTION DU RÉSERVOIR

La longévité du réservoir dépend de plusieurs facteurs, y compris, sans s'y restreindre, les conditions d'exploitation, le milieu ambiant et le niveau d'entretien. L'effet exact propre à chacun de ces facteurs est difficile à juger ; voilà pourquoi **Ingersoll Rand** vous recommande de prévoir une inspection agréée du réservoir dans les cinq premières années de service du compresseur. Pour effectuer une inspection du réservoir, communiquer avec **Ingersoll Rand**.

Un réservoir qui n'a pas subi d'inspection au cours des 10 premières années de service du compresseur doit être retiré du service jusqu'à ce qu'il ait été inspecté. Un réservoir qui ne répond pas aux normes doit être remplacé.

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Si un réservoir rouillé n'est pas remplacé, il risque d'éclater ou d'exploser, entraînant la possibilité de dommages importants, de blessures graves ou même de décès. Ne jamais modifier ou réparer un réservoir : obtenir un réservoir de rechange dans un centre de service.**

## DÉPANNAGE

PROBLÈME	POINT DE CONTRÔLE			
Usure anormale des pistons, des segments ou des cylindres	4, 8, 9, 19, 25, 33		4	Viscosité trop faible du lubrifiant. Vidanger le lubrifiant actuel et le remplacer par un lubrifiant qui convient.
Chute du débit d'air	1, 6, 15, 16, 18, 19, 26		5	Fuites d'air dans les canalisations de refoulement. Vérifier les tubes et les raccords. Serrer les joints ou remplacer au besoin.
Automatic drain valve leaks or does not drain automatically	16		6	Viscosité trop élevée du lubrifiant. Vidanger le lubrifiant actuel et le remplacer par un lubrifiant qui convient.
Tuyaux de refroidisseur secondaire ou de refroidisseur intermédiaire défectueux	33		7	Viscosité trop élevée du lubrifiant. Vidanger le lubrifiant en excès.
Le compresseur n'atteint pas sa vitesse de marche	2, 6, 12, 15, 21		8	Niveau de lubrifiant trop faible. Verser du lubrifiant dans le carter principal jusqu'au niveau requis.
Le compresseur met trop de temps à atteindre sa vitesse de marche	24, 30, 31		9	Le lubrifiant utilisé est du type à détergent. Vidanger le lubrifiant actuel et le remplacer par un lubrifiant qui convient.
Le compresseur devient extrêmement chaud	3, 14, 15, 22		10	Cycles de marche extrêmement légers. Faire fonctionner le compresseur par cycles plus longs. Le compresseur est situé dans un lieu humide. Déplacer le compresseur ou installer une trousse de chauffage du carter principal.
Le compresseur n'effectue pas de délestage en position d'arrêt	30		12	Tension de ligne inadéquate. Vérifiez la tension de la ligne et la mise à niveau des lignes au besoin. Contactez un électricien.
Bruit excessif à l'usage	2, 6, 15, 16, 24			Câblage ou panneau de service électrique trop petit. Installer un fil ou boîte de service proprement dimensionné. Contacter un électricien.
Arrêts et démarrages trop fréquents	5, 16, 29, 34			Mauvais contact sur les bornes du moteur ou mauvaises connexions du démarreur. Assurer un contact adéquat sur les bornes du moteur ou les connexions du démarreur.
Cognements ou cliquetis	2, 15, 17, 19, 20, 21			Mauvais réchauffeurs de surcharge du démarreur. Installer des réchauffeurs de surcharge de démarreur adéquats. Contacter un électricien.
Les voyants clignotent ou s'affaiblissent lors du fonctionnement	12, 13		13	Mauvaise régulation de puissance (ligne déséquilibrée). Contacter la compagnie d'électricité.
Humidité dans le carter principal ou aspect laiteux du lubrifiant à base de pétrole ou rouille dans les cylindres	9, 10		14	Courroies d'entraînement trop lâches ou mal alignées. Ajuster les courroies pour leur donner la tension et l'alignement qui convient.
Surcharge du moteur se déclenche ou tire un courant excessif	5, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 31		15	Fuites, bris ou accumulation de calamine dans les soupapes du compresseur. Inspecter les soupapes. Les nettoyer ou les remplacer au besoin. Installer une trousse d'entretien rapide de soupape/joint.
De l'huile dans l'air de refoulement (pompage d'huile)	4, 7, 9, 18, 19, 23, 32		16	Robinet de purge automatique encrassé, qui fuit ou qui est défectueux. Inspecter le robinet et nettoyer, réparer ou remplacer au besoin.
Fuite du joint d'huile	23			
La soupape de sûreté/décharge crépite	1, 5, 26, 27			
Pression intermédiaire élevée	27			
Pression intermédiaire basse	28			
Moteur ne démarre pas	12			
Fuites d'huile	35			

POINT CONTR.	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION POSSIBLE
1	Filtre sale à l'aspiration et/ou au refoulement.	Nettoyer ou remplacer.
2	Poulie motrice ou volant de courroie mal serré, trop de jeu dans l'arbre moteur ou courroies d'entraînement lâches.	Vérifier le volant, la poulie motrice, le vilebrequin, la tension et l'alignement de la courroie d'entraînement. Réparer ou remplacer au besoin.
3	Ventilation insuffisante autour du volant de la courroie.	Déplacer le compresseur pour un débit d'air amélioré.

17	Accumulation de calamine sur le fond des pistons.	Nettoyer les pistons. Réparer ou remplacer au besoin.	25	Atmosphère chargée de poussières.	Installer une canalisation d'aspiration à distance et l'acheminer vers une source d'air propre. Installer un système de filtration plus efficace.
18	Segments de pistons endommagés ou usés (cassés, rugueux ou égratignés).	Installer une trousse d'entretien rapide de segment/joint.	26	Soupape de sûreté/décharge défectueuse.	Remplacer.
	Coupe ou dégagement latéral trop grand.	Ajuster les segments.	27	Soupape d'admission haute pression qui fuit.	Inspecter, nettoyer ou réparer au besoin.
	Les segments sont hors de leur logement ou coincés dans leurs gorges ou leurs coupes ne sont pas décalées.		28	Soupape de refoulement basse pression qui fuit.	Inspecter, nettoyer ou réparer au besoin.
19	Les cylindres ou les pistons sont égratignés, usés ou entaillés.	Réparer ou remplacer au besoin.	29	Fuite d'air après décharge.	Vérifiez les conduites et les outils en aval pour assurer l'absence de fuites d'air.
20	Une bielle, un axe de piston ou des coussinets du maneton sont usés ou entaillés. Bague d'espacement desserrée sur le vilebrequin.	Tout inspecter. Réparer ou remplacer au besoin. Installer une trousse d'entretien rapide de coussinet/bielle.	30	Le dispositif de délestage du pressostat fuit ou est défectueux.	Réaligner la tige ou remplacer.
21	Paliers à billes défectueux sur le vilebrequin ou l'arbre moteur.	Inspecter les coussinets et remplacer au besoin. Installer une trousse d'entretien rapide de coussinet/bielle.	31	La température de l'air ambiant est trop faible.	Installer une trousse de chauffage du carter principal. Utiliser le lubrifiant All Season Select. Déplacer le compresseur dans un lieu plus chaud.
22	Direction de rotation du volant à contre-voie.	Vérifier le câblage du moteur pour des connexions adéquates. Inverser deux conducteurs sur les moteurs triphasés.	32	Paroi de cylindre usée.	Roder le cylindre à l'aide d'un rodoir flexible de 180 grains.
23	Le joint d'huile est usé ou le vilebrequin est entaillé.	Remplacer le joint. Installer une chemise d'arbre au besoin. Installer une trousse d'entretien rapide de coussinet/bielle.	33	Volant déséquilibré, tuyaux non ceinturés ou non attachés, mauvaise vitesse de poulie.	Vérifier le niveau de vibration, changer la poulie ou le volant au besoin, serrer les colliers de tuyau.
24	Fuite de la soupape de sûreté ou siège de soupape usé.	Remplacer la soupape de sûreté.	34	Trop de condensat dans le réservoir.	Vidanger le réservoir à l'aide de la soupape de vidange manuel ou installer une soupape de vidange automatique.
			35	Raccords/coudes/connecteurs desserrés	Resserrer les raccords au couple spécifié.

---



---

**DIAGRAMMES ET TABLEAUX**

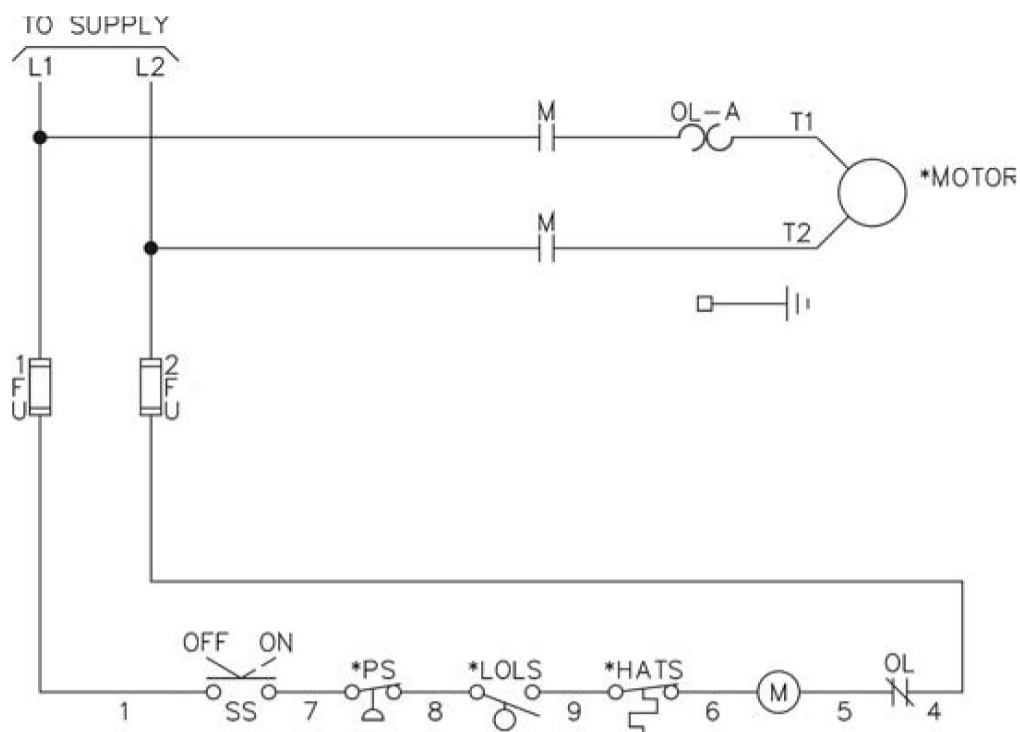

---

<b>TABLEAU DE COUPLE DE TORSION</b>	
<b>EMPLACEMENT DE LA FIXATION</b>	<b>COUPLE</b>
Ensemble de soupape	5 FT. LB. (6.8 NM)
Ensemble de couvercle	102-106 IN. LB. (11.5-12 NM)
Bielle	16-18 FT. LB. (22-24.5 NM)
Boulon à tête	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Bride de cylindre	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Poulie	21-23 FT. LB. (28.5-31 NM)
Baffle de commutation de niveau d'huile bas	102-106 IN. LB. (11.5-12 NM)

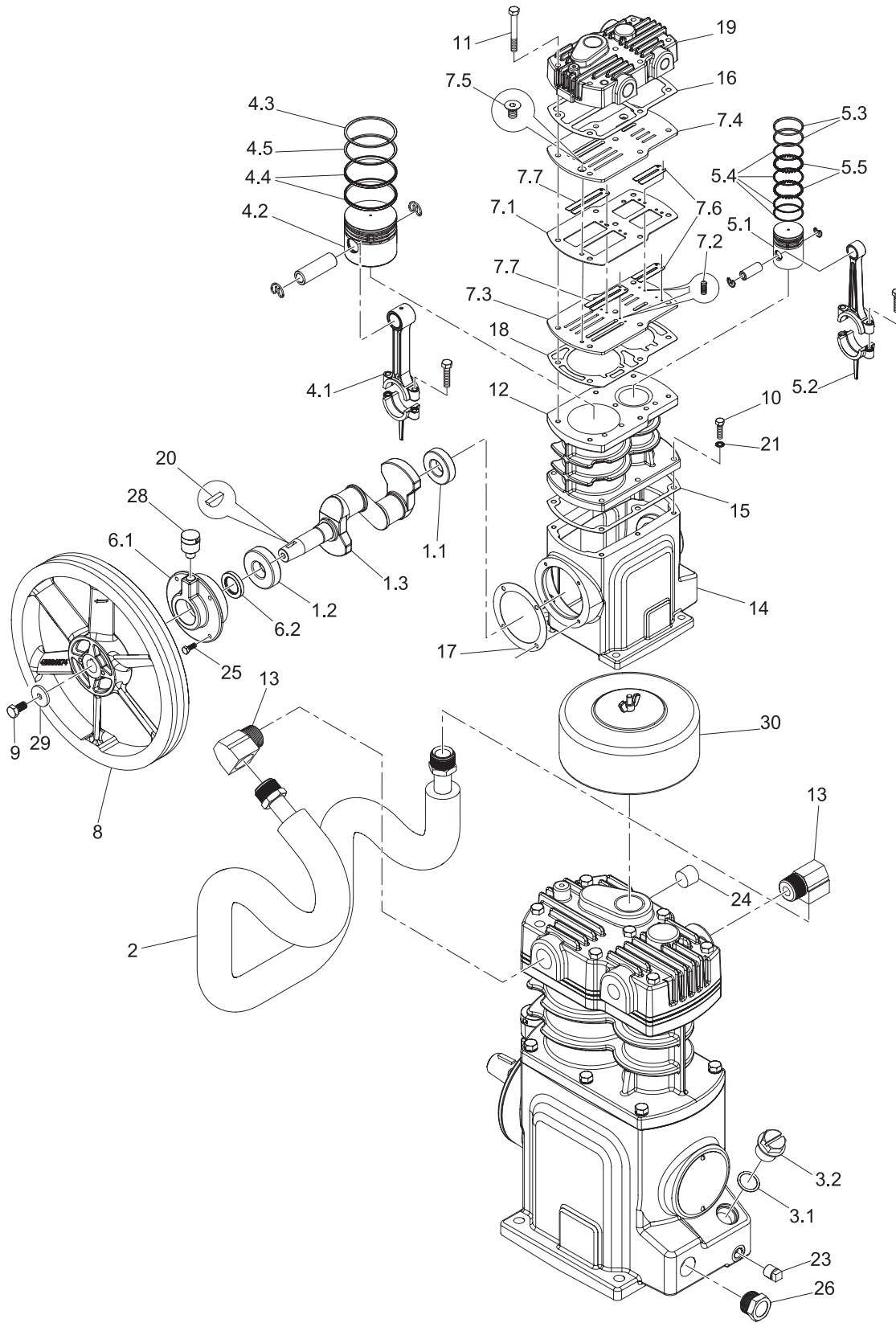
<b>TABLEAU DE TENSION DE COURROIE</b>			
<b>MODÈLE</b>	<b>DÉFLEXION (PO.)</b>	<b>MIN. LBS TENSION</b>	<b>MAX. LBS TENSION</b>
TS4 / 2200	.25	4.9	7.1

## ■ DIAGRAMMES DES CÂBLES ÉLECTRIQUES

### ■ CÂBLAGE MONOPHASÉ



A	À l'alimentation
C	Câblage pour la soupape de drainage électrique en option
EDV	Soupape de drainage électrique
T	Borne de ligne d'alimentation
L	Borne de charge
FU	Fusible de circuit de commande
M	Bobine de démarreur
OL	Surcharge de bobine de démarreur
PS	Pressostat
*	Câblage de remplacement pour la conversion d'un démarrage triphasé à une application monophasée
(#)= si fourni	



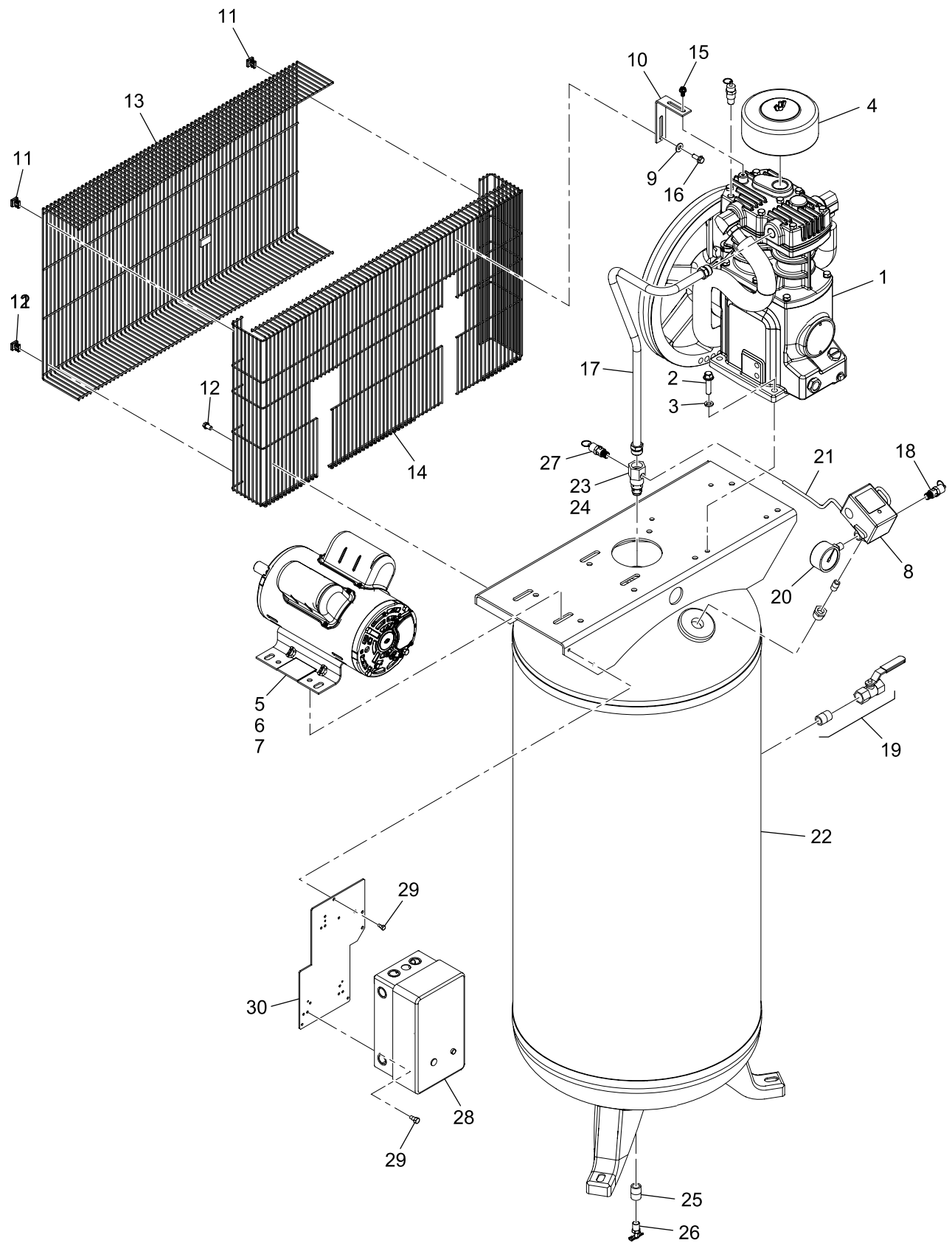
	ARTICLE	CCN	QTE	DESCRIPTION
	1	97334155	1	ENSEMBLE, VILEBREQUIN
◆○	1.1	95200630	1	ROULEMENT
◆○	1.2	95213914	1	ROULEMENT
	1.3	97333462	1	VILEBREQUIN
	2	85581494	1	ENSEMBLE, TUBE DE REFROIDISSEMENT
	3	97334254	1	FICHE
■●○	3.1	97334288	1	JOINT TORIQUE
	3.2	97334296	1	FICHE
	4	85587558	1	ENSEMBLE, PISTON/TIGE - LP
◆○	4.1	97333173	1	ENSEMBLE, BIELLE - LP
	4.2	85585925	1	ENSEMBLE, PISTON/GOUPILLE - LP
■○	4.3-4.5	85581452	1	JEU, BAGUE, LP
■○	4.3	NSS	1	BAGUE, COMPRESSION
■○	4.4	NSS	2	BAGUE, ENTRETOISE DE RÉGULATION D'HUILE - 3 PIÈCE
■○	4.5	NSS	1	BAGUE, TAPER VISAGE
	5.0	22226070	1	ENSEMBLE, PISTON/TIGE - HP
	5.1	85583045	1	ENSEMBLE, PISTON/GOUPILLE - HP
◆○	5.2	85583060	1	ENSEMBLE, BIELLE - HP
■○	5.3-5.5	85581460	1	JEU, BAGUE, HP
■○	5.3	NSS	2	BAGUE, COMPRESSION
■○	5.4	NSS	4	BAGUE, RÉGULATION D'HUILE
■○	5.5	NSS	2	BAGUE, ENTRETOISE DE RÉGULATION D'HUILE
	6	97334247	1	ENSEMBLE, COUVERCLE
	6.1	97334262	1	COUVERCLE
◆○	6.2	97335624	1	JOINT
□○	7	85582666	1	ENSEMBLE, SOUPAPE
□○	7.1	85582658	1	JOINT
□○	7.2	96730650	8	DOUILLE
□○	7.3	85582641	1	PLAQUE, DÉCHARGE
□○	7.4	85582633	1	PLAQUE, INLET
□○	7.5	96720180	2	VIS
□○	7.6	85582625	2	SOUPAPE, MANUELLE
□○	7.7	85582617	2	SOUPAPE, MANUELLE
	8	24859761	1	POULIE
	9	96730437	1	VIS À TÊTE
	10	96705868	6	VIS
	11	96706874	7	BOULON, TÊTE
	12	54632302	1	CYLINDRE
	13	95031761	2	COUDE
	14	54739396	1	CORPS
■◆●○	15	97333546	1	JOINT, CYLINDRE
□●○	16	54632450	1	JOINT, TÊTE
◆●○	17	97333843	1	JOINT
□●○	18	85584332	1	JOINT, VALVE PLAQUE

	19	54657002	1	TÊTE
◆○	20	95245494	1	CLÉ, WOODRUFF
	21	96728316	6	RONDELLE, DES RESSORTS
	23	95033593	1	FICHE
	24	95928230	1	FICHE
	25	96705777	4	VIS
	26	97334270	1	REGARD
	28	70243936	1	VENTILATION, CADRE
	29	54423504	1	RONDELLE
	30	32170953	1	ASSEMBLÉE, FILTER (COMPREND L'ÉLÉMENT 32170979).

- DISPONIBLE DANS LE KIT DE SOUPAPE 85584316
- DISPONIBLE DANS LE KIT DE BAGUE DE PISTON 85580470
- ◆ DISPONIBLE DANS LE KIT DE ROULEMENT/BIELLE 85581445
- DISPONIBLE DANS LE KIT DE RÉVISION 85581486
- DISPONIBLE DANS LE KIT DE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ 85581478

NSS NON VENDU SÉPARÉMENT

<b>ALL SEASON SELECT COMPRESSEUR LUBRIFIANT</b>	
<b>CCN</b>	<b>DESCRIPTION</b>
97338131	(1) 0.5L BOUTEILLE
38436721	(1) 1.0L BOUTEILLE



N° DE REF.	RÉFÉRENCE DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTE
<b>GROUPE POMPE SEULE</b>			
1	22235923	COMPRESSEUR, SEUL	1
2	96701917	VIS, HEX HD M10X30	4
3	96718655	RONDELLE TYPE DE PRINTEMPS BLOCAGE	4
<b>GROUPE FILTRE DE PRISE D'AIR</b>			
4	32170953	FILTRE, AIR INLET	1
<b>GROUPE MOTEUR</b>			
5	47733923001	MOTEUR, 5HP 230-1-60	1
	47733923001	MOTEUR, 7.5HP 230-1-60	
<b>SHEAVE &amp; CEINTURE GROUPE</b>			
6	32184376	SHEAVE (2200L5 - 5HP)	1
	22194724	SHEAVE (TS4N5 - 5HP)	
	22194724	SHEAVE (2200N7.5 - 7.5HP)	
7	95099461	CEINTURE, 5HP	1
	95099461	CEINTURE, 7.5HP	
<b>CONTRÔLE GROUPE</b>			
8	47890430001	CONTACTEUR, PRESSION - 5HP 230-1-60	1
	47890430006	CONTACTEUR, PRESSION - 7.5HP 230-1-60	
<b>GROUPE BELTGUARD</b>			
9	14084123	RONDELLE	5
10	47761112001	SUPPORT	1
11	32496093	CLIP	4
12	36797652	VIS	4
13	54416730	COURROIE DE RETENUE, RETOUR	1
14	54416748	COURROIE DE RETENUE, FRONT	1
15	56280159	VIS, HEX SERRATED	1
16	96704531	VIS, SERRATED M6X16	1
<b>TUBE DE DÉCHARGE GROUPE</b>			
17	47837644001	TUYAU DE DÉCHARGE : RÉSERVOIR DE 60 GALLONS (2200L5)	1
	54671771	TUYAU DE DÉCHARGE : RÉSERVOIR DE 80 GALLONS (TS4N5 & 2200N7.5)	
<b>GROUPE RÉSERVOIR, COLLECTEUR D'AIR</b>			
18	31385693	VALVE, SECURITÉ/RELIEF - 200 PSIG	1
19	32223588	ENSEMBLE, SOUPE À BILLES	1
20	23474901	MANOMÈTRE	
21	47873763001	ASSEMBLAGE DU TUBE DE DÉCHARGEMENT	1
22	23562713	RÉSERVOIR : RECEVEUR DE 60 GALLONS (2200L5)	1
	23686900	RÉSERVOIR : RECEVEUR DE 80 GALLONS (TS4N5 & 2200N7.5)	
23	85582229	SOUPE, VÉRIFICATION	1
24	95691077	NIPPLE - 3/8W X 1L	1
25	95417507	NIPPLE - 1/2W X 1-1/8L	1
26	32027120	SOUPE, VIDANGE MANUELLE	1
<b>SÉCURITÉ / SOUPE GROUPE</b>			
27	32174286	SOUPE, SECURITÉ/RELIEF - 325 PSIG DÉCHARGE	1
<b>GROUPE DE DÉMARRER</b>			
28	23859804	DÉMARREUR, 7,5 HP 230/1/60	1
29	95074266	VIS	5
30	97330229	PLAQUE, MONTAGE DU DÉMARREUR	1



A series of horizontal lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.

