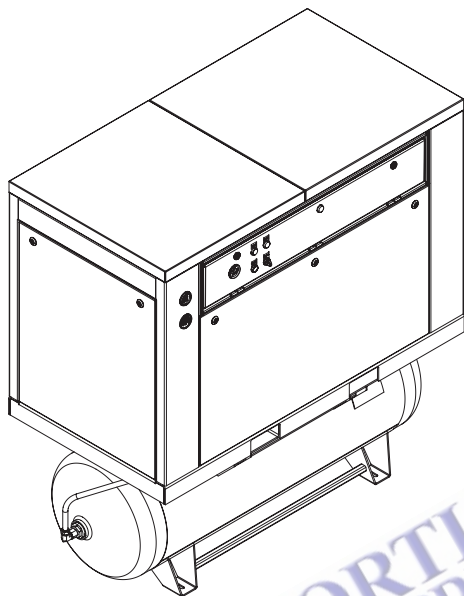




Reciprocating Air Compressor

QE5-15A (2475, 2545 & 7100)



Product Maintenance Manual

- EN Product Maintenance Manual
- ES Información de mantenimiento del producto
- FR Informations relatives à l'entretien du produit
- PT Informação sobre manutenção do produto



Save These Instructions



CONTENIDO

1 Scope and Target Audience	3
2 Maintenance and Service	3
2.1 General Notes	3
2.2 Inspection of Protective and Safety Devices	3
2.3 Routine Maintenance	4
2.4 Maintenance Schedule	4
2.5 Maintenance Work	6
2.5.1 Oil Change	6
2.5.2 Inspecting / Replacing the Air Intake Filter	8
2.5.3 General Maintenance and Cleaning	8
2.6 Servicing of Miscellaneous Devices	9
2.6.1 Checking the Pressure Relief Valve	9
2.6.2 Sheave Set Alignment	9
2.6.3 Setting Belt Tension	10
2.6.4 Low Oil Level Switch	12
2.6.5 Hardware, Hose and Piping Connections	12
3 Troubleshooting Chart	13



1 SCOPE AND TARGET AUDIENCE

The intent of this manual is to provide maintenance, service, & troubleshooting guidelines for the compressors. Target audience includes operators, maintenance personnel, electrical technicians, distributor technicians, & internal **Ingersoll Rand** service technicians.

Safety Requirements

In addition to all the other information in these maintenance and service instructions, the general safety instructions in the Safety Manual must absolutely be read.

For supporting documentation, refer to Product Manual table below.

PRODUCT MANUALS	
Safety Manual	47794363
Parts List Manual (2475)	47794360
Parts List Manual (2545/7100)	47794359
Product Information Manual	47794362

2 MAINTENANCE AND SERVICE

Maintenance and service are decisive factors for the compressor to be able to meet the challenges of trouble-free operation and service life that it faces. Compliance with the specified maintenance interval and the careful performance of maintenance and care tasks are therefore mandatory.

Help is available from your responsible **Ingersoll Rand** representative, who can create an individualized maintenance plan.



2.1 GENERAL NOTES

Target Group

The measures listed in these instructions for clearing faults may be performed only by specially trained personnel. Any other work beyond this must be performed by the manufacturer's service personnel!

Safety

Follow the safety instructions in the Safety Manual.

⚠ DANGER	
 	High Voltage – Hazard of Electric shock, burns, or death
	Deadly electrical voltage
	<ul style="list-style-type: none"> Exercise extreme caution when working with electrical equipment. Shut down compressor, relieve system of all pressure, disconnect, lockout and tagout power supply to the starter before servicing the unit.

Protection Measures for Safe Maintenance (Safety Routine)



For all maintenance work, if not expressly otherwise stated:

1. Allow the compressor to come to a stop.
2. Lockout and Tagout.
3. Wait for automatic pressure relief.
4. Close the shutoff valve.
5. Cool the compressor down to room temperature.
6. Wear personal protective equipment.
7. Follow instructions regarding hazardous materials.

Test Run



After any maintenance work, a test run should be performed to locate any leaks, among other things. For each test run, proper and quiet performance of the compressor should also be ensured.


Electrical Components

⚠ DANGER	
 	High Voltage – Hazard of Electric shock, burns, or death
	Deadly electrical voltage
	<ul style="list-style-type: none"> Work on the electrical equipment must be performed only by specialized electrical technicians. Shut down compressor, relieve system of all pressure, disconnect, lockout and tagout power supply to the starter before servicing the unit.

Wiring Diagrams - Reference the wiring diagrams furnished with the unit to be sure it is properly wired.

2.2 INSPECTION OF PROTECTIVE AND SAFETY DEVICES

⚠ WARNING	
 	Risk of burns/scalding
	Risk of burns/scalding due to hot oil / hot compressed air.
	<ul style="list-style-type: none"> Wear suitable protective clothing.

NOTICE	
	Hearing damage
	Increased sound pressure level when operated without noise-reducing enclosure.
	<ul style="list-style-type: none"> Wear hearing protection.

Protective Covers and Enclosure Panels

Ensure that all protective covers and enclosures of the compressor are installed correctly.

- Protective cover for cooling air fans
- Guarding of the Belt Drive System
- Compressor housing; especially the openings (doors)

Pressure Relief Valve must be in perfect condition. For example, it must not be blocked by dirt or paint.

2.3 ROUTINE MAINTENANCE

All maintenance work and testing listed in the maintenance plan must be performed and documented at the intervals listed in the Maintenance Schedule.

All maintenance, repairs, and service work performed on the compressor must be documented.

Cleanliness

The compressor room and the environment of the compressor must always be kept clean.

The compressor must be checked regularly for damage and excessive wear.



Spilled oil must be wiped up immediately. Oil traces must be removed immediately.

Electrical Connections

The condition of cables and terminals must be checked regularly.

- Watch for loose connections or worn wires. All connections must be clean and tight.
- Replace worn or damaged wires or cables immediately.

Leak Points

 WARNING	
	Risk of injury due to high pressure
	<ul style="list-style-type: none"> • Do not use the hand to search for leaking points in the system. • Always use paper or cardboard for this purpose.

- If a leak is suspected, check the appropriate area for leaks.
- Immediately repair or replace damaged or leaking pipe and hose connections.

Emission or Leakage of Consumable Materials

The following consumables are used in the compressor:



- Compressor lubricants
- Lubricating grease



In case of accident or extended contact with consumable materials, follow the instructions on the Safety Data Sheets (SDS).

Prevent leakage of operating fluids.

Carefully clear up any operating fluids that escape. Observe the information in the hazardous substance data sheets!

2.4 MAINTENANCE SCHEDULE

 DANGER	
	High Voltage
	Hazard of shock, burn or death
	<ul style="list-style-type: none"> • Work on the electrical equipment must be performed only by specialized electrical technicians. • Shut down compressor, relieve system of all pressure, disconnect, lockout and tagout power supply to the starter before servicing the unit. • Be careful of the hot surfaces of machine parts when carrying out checks, making settings and doing maintenance.

 WARNING	
	The tank is still pressurized after the system has been switched off. Small parts propelled at high speed by compressed air can penetrate the skin or destroy an eye.
	Only perform checks and maintenance after observing the following:
	<ul style="list-style-type: none"> • Turn the selector switch to OFF on the control panel and wait until the compressor comes to a stop. • The pressure gauge shows 4.4 psig (.3 barg) or less. • Shortly after shutting off the compressor unit, a small residual pressure may remain. • Set the on-site main switch to "O" (OFF) and secure it against being switched on. • Do not exceed 15 PSIG nozzle pressure when cleaning element parts with compressed air. Do not direct compressed air against human skin. Serious injury could result. Never wash elements in fuel oil, gasoline or flammable solvent. • Never operate unit without doors in place. Removal will expose rotating parts which can cause injury or equipment damage.

MAINTENANCE CHART

PERIOD	ACTION	MAINTENANCE ITEM
Daily	Check	Ensure area around compressor is free from rags, tools, debris, and flammable or explosive materials.
	Check	Oil level
	Check	Package pre-filter for blockage
	Check	Air filter indicator condition to ensure air filter operation
	Check	Beltguards and covers are securely in place
	Check	Unusual noise and vibration
	Check	Turn off compressor at the end of each day's operation
Weekly	Check	Drain Moisture from tank (Do not open drain valve if tank pressure exceeds 25 psig.)
	Clean	Dust and foreign matter from components
	Clean	Intake air filter
3 months/500 hours	Check	V-belts for proper alignment and tightness
	Replace	Petroleum Lubricant Crankcase Oil
	Check	Connections and hoses for leaks
	Tighten	Nuts and Screws as required
	Check/Clean	Compressor valves, replace springs, discs and seats when worn or damaged.
12 months/2000 hours	Check	Pressure relief valves to assure proper operation
	Replace	Synthetic lubricant crankcase oil
	Replace	Intake air filter element
	Replace	Package Pre Filter
	Replace	Package Cooling Air Exhaust Filter

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300


General Maintenance Notes

Pressure Relief Valve: The pressure relief valve is an automatic pop valve. Each valve is properly adjusted for the maximum pressure permitted by tank specifications and working pressure of the unit on which it is installed. If it should pop, it will be necessary to drain all the air out of the tank in order to reseal properly. Do not readjust.

Tank Drain Valve: Drain valve is located at bottom of tank. Open drain valve daily to drain condensation. Do not open drain valve if tank pressure exceeds 25 psig. The automatic tank drain equipped compressor requires draining manually once a week.



Pressure Switch: The pressure switch is automatic and will start compressor at low pressure and stop when the maximum pressure is reached. It is adjusted to start and stop compressor at the proper pressure for the unit on which it is installed. Do not readjust.

Belts: Drive belts must be kept tight enough to prevent slipping. If belts slip or squeak, see V-belt maintenance in Section 2.6.3 - Setting Belt Tension.

 CAUTION	
	<ul style="list-style-type: none"> If belts are too tight, overload will be put on motor and motor bearings.

Compressor Valves: If compressor fails to pump air or seems slow in filling up tank, disconnect unit from power source and remove valves and clean thoroughly, using compressed air and a soft wire brush. After cleaning exceptional care must be taken that all parts are replaced in exactly the same position and all joints must be tight or the compressor will not function properly. When all valves are replaced and connections tight, close hand valve at tank outlet for final test. Valve gaskets should be replaced each time valves are removed from pump.

Check Valve: The check valve closes when the compressor stops operating, preventing air from flowing out of the tank through the pressure release valve. After the compressor stops operating, if air continues to escape through the release valve, it is an indication that the check valve is leaking. This can be corrected by removing check valve and cleaning disc and seat. If check valve is worn badly, replace same.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none"> Shut down compressor, relieve system of all pressure, disconnect, lockout and tagout power supply to the starter before removing check valve. Failure to do so may result in injury or equipment damage.



Interstage Pressure Relief Valve: is provided to protect against interstage over pressure and is factory set for maximum pressure of 80 PSIG. **DO NOT RESET.** If the pressure relief valve pops, it indicates trouble. Shut down the unit immediately and determine and correct the malfunction. Inspect the head valves. Serious damage can result if not corrected and can lead to complete destruction of the unit. Tampering with the interstage pressure relief valve, or plugging the opening destroys the protection provided and voids all warranty.

Compressor Lubrication: Fill crankcase to proper level as indicated by oil sight gauge. Keep crankcase filled as required by usage. It is recommended that only All Season T30 Select lubricant be used. This is a ISO 100 non-detergent industrial oil with rust and oxidation inhibitors specially formulated for reciprocating compressors. Do not mix oil types, weights or brands.

Motor Lubrication: Long time satisfactory operation of an electric motor depends in large measure on proper lubrication of the



bearings. Bearing grease will lose its lubricating ability overtime, not suddenly. Refer to the motor manufacturer's instructions for the type of grease and lubrication intervals.



Pilot Valve: The pilot valve actuates the head unloader mechanism to provide a means of stopping or starting the compression of air by the compressor without stopping or starting the electric motor.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none"> The pilot valve is pre-set from the factory, according to the order specification. Only a certified field service technician should make adjustments to the pilot valve.

2.5 MAINTENANCE WORK

2.5.1 Oil Change

 DANGER	
	<p style="text-align: center;">Air/Oil Under Pressure</p> <ul style="list-style-type: none"> Air/oil under pressure will cause severe personal injury or death. Shut down compressor, relieve system of all pressure, disconnect, lockout and tagout power supply to the starter before servicing the unit.

 CAUTION	
	<p style="text-align: center;">Fire hazard and slip hazard!</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not spill any oil! Oil residue and other deposits must be removed from the compressor coolers which are exposed to hot air in accordance with the user manual. Look for leaks! Immediately take care of any spilled oil!

NOTICE	
	<ul style="list-style-type: none"> Catch the old oil, do not let it drain onto the floor. Do not spill any oil. Look for leaks. Dispose of the used oil in accordance to local jurisdictions. With these compressors, the frequency of the oil changes is closely related to how dirty the circulating oil is. Pay close attention that no foreign substances which can damage the oil (dust, steam, gases) make it through the air intake filter into the compressor unit's oil circuit. Very humid intake air and condensation inside the machine have an influence on the life span of lubricating oil so that the oil change times must also be reduced in this case. The change time intervals given are based on intake air which is normally available and if foreign substances (dust, steam, gases) are not present in large amounts. When changing the oil, the old oil must be drained as fully as possible, because the used oil strongly decreases the life span of the new oil. Different lubricating oils must not be mixed. When changing this type of oil, the oil must be completely drained from the oil circuit.

Lubricant Recommendation

Ingersoll Rand recommends All Season T30 Select lubricant from startup.

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 @ 100°F (37.8°C)		VISCOSITY GRADE	
°F	°C	SUS	CENTI STOKES	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.

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

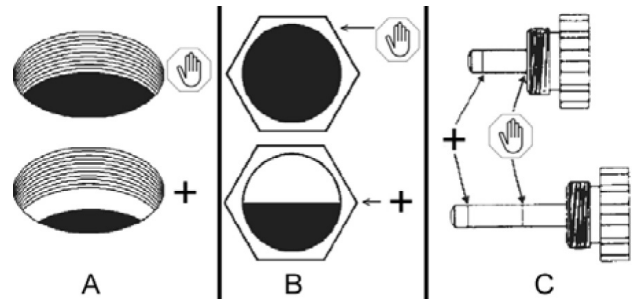


Figure 2-1 Oil Fill Level

A = Oil fill opening, B = Sight glass, C = Dipstick
Refer to the following table for crankcase capacity.

MODEL	CRANKCASE CAPACITY
2475	41 oz. (1212 ml.)
2545	73 oz. (2158 ml.)
7100	80 oz. (2365 ml.)

PORTLAND COMPRESSOR
Experience You Can Depend On
800-542-8300

2.5.2 Inspecting / Replacing the Air Intake Filter

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.

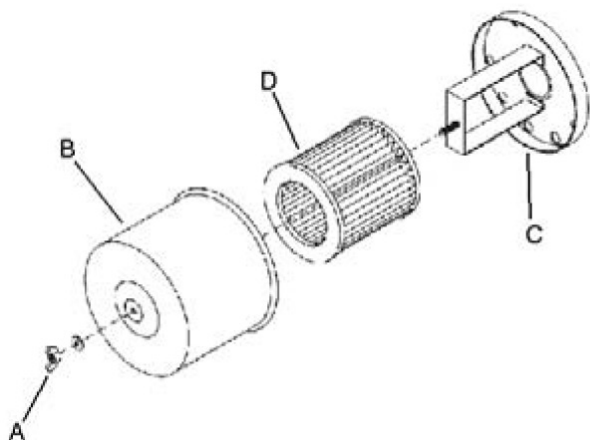


Figure 2-2 Air Filter

2.5.3 General Maintenance and Cleaning

⚠ WARNING	
⚠	<ul style="list-style-type: none"> • Danger when cleaning system parts with compressed air: Small parts propelled at high speed by compressed air can penetrate the skin or destroy an eye. • Do not aim the compressed air at people.

⚠ CAUTION	
⚠	<ul style="list-style-type: none"> • Fire hazard from oil residues.

The compressor should be blown off with properly filtered compressed air at the given intervals (do not aim the compressed air at people), especially.

- Controller components
- Fittings
- Compressor
- Cooler
- Electric motor

PORTLAND
COMPRESSOR

Experience You Can Depend On

800-542-8300

2.6 SERVICING OF MISCELLANEOUS DEVICES

2.6.1 Checking the Pressure Relief Valve

DANGER	
	When checking pressure relief valve, there is an explosive release of pressure.
	Failure to perform this operation in a safe manner or without safety equipment may result in personal injury or death.
	<ul style="list-style-type: none"> • Use the appropriate safety equipment, hearing and eye protection, and use safety precautions when performing this Pressure Relief Valve check on an operating machine. • A defective pressure relief valve may result in pressure that is too high, breaking open parts of the system and causing serious or fatal injury. • Never operate a compressor system with a defective pressure relief valve or without pressure relief valve!

DANGER	
Air/Oil Under Pressure	
	<ul style="list-style-type: none"> • Air/oil under pressure will cause severe personal injury or death.
	<ul style="list-style-type: none"> • Shut down compressor, relieve system of all pressure, disconnect, lockout and tagout power supply to the starter before servicing the unit.



Figure 2-3 Pressure Relief Valve

The pressure relief valve has no user serviceable or repairable components.

Testing the Pressure Relief Valve

The valve can be tested:

1. On a separate compressed-air system.
2. When raising the system operating pressure to its normal level.
3. Operating the pull ring.

Keep local legislation in mind when testing.

If the pressure relief valve doesn't close itself or is leaking, replace the pressure relief valve after the pressure in the pressure reservoir is reduced to ambient pressure.

2.6.2 Sheave Set Alignment

CAUTION	
<ul style="list-style-type: none"> • Check sheave misalignment prior to start compressor operation. • Failure to do so may shorten the operational live of the belts. 	

1. Use a straight edge for alignment checks.
2. Check parallel alignment. It should be simple to control by moving one of the sheave/bushing pairs along the shaft to match the other.
3. Check angular alignment. The misalignment $A = \text{ArcTan} * ((X2 - X1)/D)$, where calculated A is in degrees and measured X1, X2 and D are in inches or mm.
4. The allowable total misalignment is 0.5 degrees for best belt longevity. As reference, 0.5 degrees represents a gap (e.g., X1-X2) of 0.05" (1.33mm) over a 6" diameter sheave.

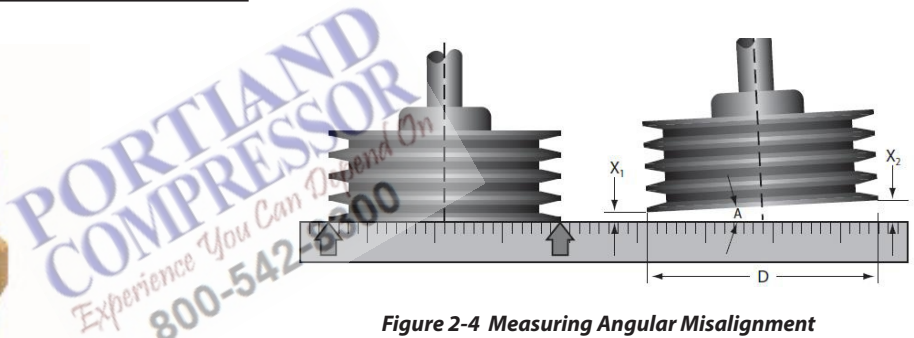


Figure 2-4 Measuring Angular Misalignment

2.6.3 Setting Belt Tension

Follow the procedures outlined below to correctly set and measure belt tension on electric motor and engine driven models including 2475 and 2545 (with "A" belt type only). Refer to the following illustration for a visual representation.

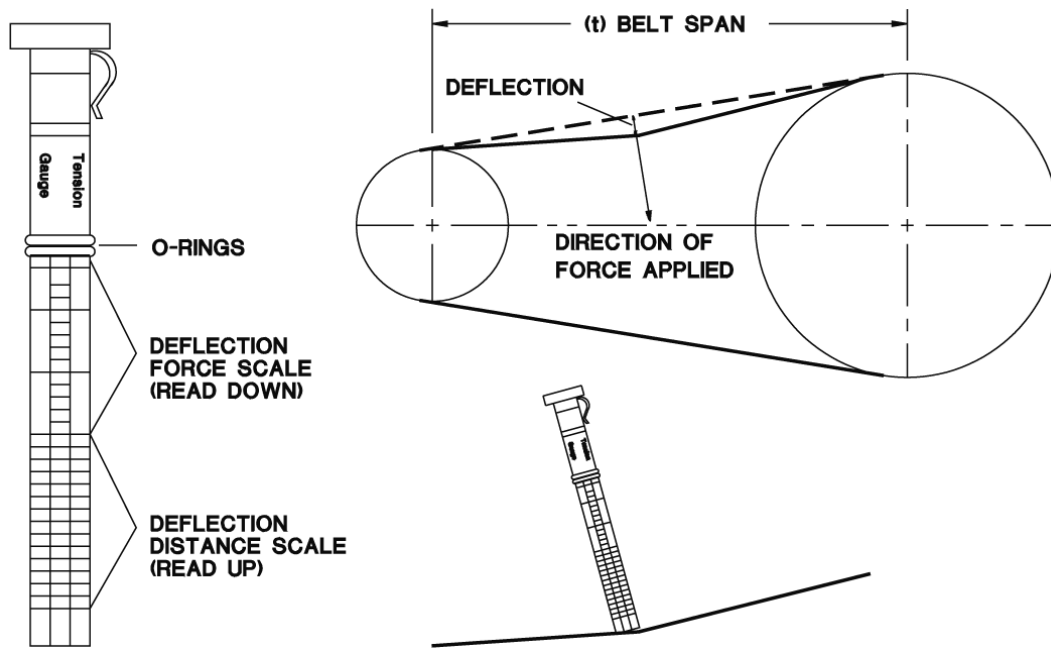


Figure 2-5 Setting Belt Tension

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.

Follow the procedures outlined below to correctly set and measure tension on 7.5 through 30 horsepower models 2545 and 7100 with "B" and "C" belt types.

1. Measure the span length (t) of the drive.
2. Determine the amount of deflection (in inches) required to measure deflection force (in pounds) by multiplying the span length (t) by 1/64. For example, a 32" span length multiplied by 1/64 equals 1/2" of deflection required to measure deflection force.
3. Lay a straight edge across the top outer surface of the belt drive from pulley to sheave.
4. 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 predetermined deflection calculated in step 2. Compare the reading on the tension gauge to the BELT TENSION TABLE in the DIAGRAMS & TABLES section.

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.

Belt Deflection Force**⚠ CAUTION**

- If belts are too tight, overload will be put on motor and motor bearings.

MODEL	SPAN	DEFLECTION	MIN. TENSION	MAX. TENSION
2475	18	0.28	4.9	7.1
2545	18	0.28	8.1	12
7100	19	0.30	8.1	12

1. The values given in the "BELT DEFLECTION FORCE" table are calculated for nominal conditions and are provided for reference only. The required tension may vary due to application, manufacturing variances, component wear, etc. Drive belts must be kept tight enough to prevent slipping. If belts slip or squeak, they need to be tightened.
2. Belt cross-section can be found printed on the outside surface of the belt.

Torques Values:

	2475	2545	7100
High Pressure Head Bolts	75	75	75
Low Pressure Head Bolts	75	75	75
Cylinder Flange Bolts	50	50	50
Frame Cover Bolts	17	17	20
Shaft Cover Bolts	17	17	20
Crankpin Cap Screws	11	11	12-15
Unloader Cover Screws	-	11	11
High Pressure Inlet Valve Screws	11-15 LB-IN	11-15 LB-IN	5.5
Low Pressure Inlet Valve Screws	25-30 LB-IN	25-30 LB-IN	5.5
High Pressure Outlet Valve Screws	11-15 LB-IN	11-15 LB-IN	26
Low Pressure Outlet Valve Screws	25-30 LB-IN	25-30 LB-IN	26
Beltwheel Bolt	60	60	113
High Pressure Head Center Bolts	-	10	-
Low Pressure Head Center Bolts	-	14-16	-

Service Check List

Check V-belts for proper alignment and tightness: The V-belts must be tight enough to transmit the necessary power to the compressor. Adjust the V-belts as follows:

- a. Remove back door to access compressor belt drive. To check and replace belts, remove outside belt guard.
- b. Loosen four motor sub-base mounting bolts. Apply pressure with finger to one belt at midpoint span. Tension is correct if top of belt aligns with bottom of adjacent belt. Make further adjustments if necessary.
- c. Use belt adjusting bolts to adjust belt tension. See "Setting Belt Tension" section.
- d. Check the alignment of pulleys. Adjust if necessary.
- e. Tighten mounting hardware to secure motor on base.
- f. Re-install outside belt guard and back door.

2.6.4 Low Oil Level Switch

A float activated low oil level switch may be installed to protect your unit against damage due to insufficient compressor oil level. Low oil level in the compressor crankcase causes the switch contacts to open, thus shutting the unit down until the proper oil level has been restored.

Proper protection against low oil level depends on proper adjustment of the low oil level switch. During the initial run, stop the unit and drain one quart of oil from the compressor crankcase into a suitable clean container. Listen for the switch to click or check the switch with a continuity tester.

The float sometimes gets cocked or stuck during shipping. If the float is cocked or stuck, open the disconnect switch, drain the remaining oil, remove the crankcase cover and then free the float. Reassemble and then reuse the same oil.

NOTICE

If the float is cocked in the low position, the unit cannot start.



2.6.5 Hardware, Hose and Piping Connections





Hardware, Hose and Piping connections of the air and oil circuits must be checked, and if required, re-tightened.

Check the hose and piping for unsealed areas.

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

3 TROUBLESHOOTING CHART

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none"> • Shut down compressor, relieve system of all pressure, disconnect, lockout and tagout power supply to the starter before servicing the compressor unit. • Failure to do so may result in injury or equipment damage. • Never operate unit without door panels or guards in place. • Never use gasoline or flammable solvent on or around compressor unit. Explosion may result.

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Motor will not start.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Main switch and fuses open. 2. Starter magnetic coils open. 3. Thermal overload tripped. 4. Defective pressure switch-contacts will not close 5. Low voltage. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check all fuses and switches. Check for loose or faulty wires. 2. Check overload relay in starter. Reset starter. 3. Reset starter. If starter trips repeatedly, have electrical system inspected by an electrician. 4. Repair or replace pressure switch.  Warning – Relieve tank pressure before servicing. 5. Check with voltmeter. Be sure voltage corresponds to unit specifications.
Starter trips repeatedly.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Improperly adjusted pressure switch. 2. Faulty check valve. 3. correct fuse size or magnetic starter coil. 4. Low voltage. 5. Defective motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust or replace.  Warning – Relieve tank pressure before servicing. 2. Clean or replace  Warning – Relieve tank pressure before servicing. 3. Be sure that fuses and coils are properly rated. 4. Check with voltmeter. Be sure voltage corresponds to unit specifications. 5. Replace motor.
Tank pressure builds up slowly.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Air leaks. 2. Dirty air filter. 3. Defective compressor valves. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Tighten fittings. 7. Clean or replace. 8. Install new valves.
Tank pressure builds up quickly.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excessive water in tank. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drain tank.
Discharge pressure relief valve pops off while compressor is running.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wrong pressure switch setting. 2. Defective ASME relief valve. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust to correct setting. 2. Replace valve.  Warning – Relieve tank pressure before servicing.
Compressor will not unload (Units with head unloaders)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wrong pilot valve setting. 2. Defective pilot valve. 3. Lack of air to pilot valve 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust to correct setting. 2. Replace pilot valve. 3. Open ball valve to pilot valve.
Excessive belt wear.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulley out of alignment. 2. Belts too tight or too loose. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realign motor pulley. 2. Adjust belt tension.
Compressor runs hot.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Improper flywheel rotation. 2. Defective compressor valves. 3. Dirty air filter. 4. Dirty cylinder and/or intercooler. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check for correct rotation. (Counter clockwise when viewed from drive side.) 2. Install new valve plate assembly. 3. Clean or replace. 4. Clean cylinder fins and/or intercooler.
Interstage pressure relief valve pops off.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defective compressor valves. 2. Improper valve installation. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Install new valves. 2. Verify proper valve placement.

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Excessive oil consumption.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirty air filter. 2. Wrong oil viscosity. 3. Oil leaks. 4. Worn piston rings. 5. Scored cylinder. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean or replace. 2. Refill with proper viscosity oil. 3. Tighten bolts. Replace gaskets. 4. Replace rings. 5. Replace cylinder.
Air escapes from centrifugal unloader when unit is running.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centrifugal unloader release valve dirty or defective. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean or replace valve.
Air escapes from centrifugal unloader when unit is stopped.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check valve stuck in open position. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace check valve. <p>⚠ Warning – Relieve tank pressure before servicing.</p>
System does not alternate (Duplex units only)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starter tripped. 2. Loose wiring in alternator. 3. Defective alternator. 4. Defective motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset starter. If starter trips repeatedly, have electrical system inspected by an electrician. 2. Check and tighten all wiring connections. 3. Replace alternator. 4. Replace motor.

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

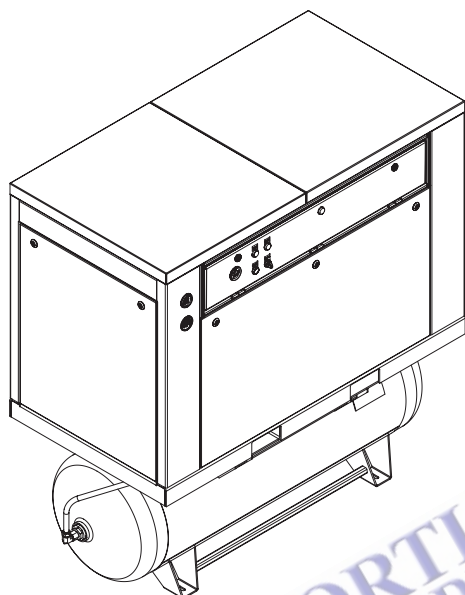


**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300



Compresor Neumático Alternativo QE5-15A (2475, 2545 & 7100)



Información de mantenimiento del producto

ES Información de mantenimiento del producto



Guarde Estas Instrucciones



CONTENIDO

1 Alcance y público objetivo	3
2 Mantenimiento y reparaciones	3
2.1 Notas generales.....	3
2.2 Inspección de dispositivos de protección y seguridad	4
2.3 Mantenimiento de rutina.....	4
2.4 Cronograma de mantenimiento	4
2.5 Trabajo de mantenimiento	6
2.5.1 Cambio de aceite	6
2.5.2 Inspección/reemplazo del filtro de entrada de aire	8
2.5.3 Mantenimiento general y limpieza	8
2.6 Mantenimiento de dispositivos varios	9
2.6.1 Comprobación de la válvula de alivio de presión.....	9
2.6.2 Alineación del conjunto de poleas	9
2.6.3 Ajuste de la tensión de la correa.....	10
2.6.4 Interruptor de bajo nivel de aceite.....	12
2.6.5 Conexiones de tornillos, mangueras y tuberías.....	12
3 Cuadro de resolución de problemas art	13

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

1 ALCANCE Y PÚBLICO OBJETIVO

La intención de este manual es proporcionar pautas de mantenimiento, servicio y solución de problemas para los compresores. El público objetivo incluye operadores, personal de mantenimiento, técnicos eléctricos, técnicos de distribuidores y técnicos de servicio interno de **Ingersoll Rand**.

Requerimientos de seguridad

Además de toda la demás información contenida en estas instrucciones de mantenimiento y servicio, deben leerse obligatoriamente las instrucciones generales de seguridad del Manual de seguridad.

Para obtener documentación de respaldo, consulte la tabla del Manual del producto a continuación.

MANUALES DE PRODUCTOS	
Manual de seguridad	47794363
Manual de lista de piezas (2475))	47794360
Manual de lista de piezas (2545/7100)	47794359
Manual de información del producto	47794362

2 MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

El mantenimiento y el servicio son factores decisivos para que el compresor pueda afrontar sin problemas los retos de funcionamiento y la vida útil a los que se enfrenta. Por lo tanto, es obligación cumplir con el intervalo de mantenimiento especificado y la realización cuidadosa de las tareas de mantenimiento y cuidado.

Puede obtener ayuda de su representante responsable de **Ingersoll Rand**, quien puede crear un plan de mantenimiento individualizado.

2.1 NOTAS GENERALES

Grupo objetivo

Las medidas que se enumeran en estas instrucciones de operación para borrar fallas se pueden llevar a cabo con personal especialmente capacitado. Cualquier otro trabajo además de este debe ser realizado por personal de servicio del fabricante.

Seguridad

Siga las instrucciones de seguridad del capítulo de requisitos de seguridad.

⚠ PELIGRO	
	Haute tension – Risque de décharge électrique, de brûlures ou de décès
	Tensión eléctrica letal
	<ul style="list-style-type: none"> Tenga extremo cuidado cuando trabaje con equipos eléctricos. Apague el compresor, libere toda la presión del sistema, desconecte, bloquee y etiquete el suministro de energía al arrancador antes de realizar el mantenimiento de la unidad.

Medidas de protección para un mantenimiento seguro (rutina de seguridad)


Para todos los trabajos de mantenimiento, si no se indica expresamente lo contrario:

- Permita que el compresor se detenga.
- Bloqueado y etiquetado.
- Espere el alivio de presión automático.
- Cierre la válvula de paso.
- Enfríe el compresor a temperatura ambiente.
- Use equipo de protección personal.
- Siga las instrucciones relacionadas con materiales peligrosos.

Prueba de funcionamiento



Después de cualquier trabajo de mantenimiento, se debe realizar una prueba de funcionamiento para localizar fugas, entre otras cosas. Por cada prueba de funcionamiento, también debería garantizarse el desempeño adecuado y silencioso del compresor.


Componentes eléctricos

⚠ PELIGRO	
	Alto voltaje: peligro de descarga eléctrica, quemaduras o muerte
	Tensión eléctrica peligrosa
	<ul style="list-style-type: none"> Solo los técnicos eléctricos especializados pueden realizar trabajos en equipos eléctricos. Apague el compresor, libere toda la presión del sistema, desconecte, bloquee y etiquete el suministro de energía al arrancador antes de realizar el mantenimiento de la unidad.

Diagramas de cableado: consulte los diagramas de cableado provistos con la unidad para asegurarse de que esté correctamente cableado.

2.2 INSPECCIÓN DE DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

 ADVERTENCIA	
	Riesgo de quemaduras/escaldado
	Peligro de quemaduras/escaldaduras por aceite caliente/aire comprimido caliente. <ul style="list-style-type: none"> • Use ropa de protección apta.

AVISO	
	Daño auditivo
	Mayor nivel de presión de sonido cuando se opera sin cerramiento de reducción de ruido. <ul style="list-style-type: none"> • Use protección auditiva.

Paneles de cubiertas y cerramientos de protección

Asegúrese de que todas las cubiertas y los cerramientos de protección del compresor estén correctamente instalados.

- Cubierta de protección para ventiladores de aire de enfriamiento
- Protección del sistema de transmisión por correa
- Carcasa del compresor; especialmente las aberturas (puertas)

La **válvula de alivio de presión** debe estar en perfectas condiciones. Por ejemplo, no debe estar bloqueado por suciedad o pintura.

2.3 MANTENIMIENTO DE RUTINA

Todo el trabajo y las pruebas de mantenimiento que se mencionan en el plan de mantenimiento deben realizarse y documentarse en el Programa de mantenimiento.

Todos los trabajos de mantenimiento, reparaciones y servicio realizados en el compresor deben documentarse.

Limpieza

La sala del compresor y el entorno del compresor se deben mantener limpios.

Se debe verificar el compresor en forma regular para confirmar que no haya daño o desgaste excesivo.



El aceite derramado debe limpiarse de inmediato. Los restos de aceite deben retirarse de inmediato.

Conexiones eléctricas

Se debe revisar regularmente el estado de cables y terminales.

- Observe que no haya conexiones flojas o cables gastados. Todas las conexiones deben estar limpias y ajustadas.
- Reemplace los cables dañados o gastados de inmediato.

Puntos de fuga

 ADVERTENCIA	
	Riesgo de lesión por alta presión
	<ul style="list-style-type: none"> • No use la mano para buscar puntos de fuga en el sistema. • Use siempre papel o cartón para este fin.

- En caso de sospechar la presencia de una fuga, verifique el área adecuada.
- Repare o reemplace de inmediato las conexiones de manguera y tuberías dañadas o con fugas.

Emisión o fuga de materiales de consumo

En el compresor se utilizan los siguientes materiales de consumo:


- Lubricantes para compresores
- Grasa lubricante



En caso de accidente o contacto extendido con materiales de consumo, siga las instrucciones de las hojas de datos de seguridad.

Evite la fuga de fluidos operativos.

Limpie cuidadosamente cualquier fluido operativo que se escape. Observe la información en las hojas de datos de sustancias peligrosas!

2.4 CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO

 PELIGRO	
	Alta tensión
	Peligro de descarga, quemadura o muerte
	<ul style="list-style-type: none"> • Solo los técnicos eléctricos especializados pueden realizar trabajos en equipos eléctricos. • Apague el compresor, libere toda la presión del sistema, desconecte, bloquee y etiquete el suministro de energía al arrancador antes de realizar el mantenimiento de la unidad. • Tenga cuidado con las superficies calientes de las piezas de la máquina cuando realice verificaciones, ajustes y mantenimiento.

 ADVERTENCIA	
	El tanque todavía está presurizado después de que el sistema se haya apagado. Las piezas pequeñas impulsadas a alta velocidad por aire comprimido pueden penetrar la piel o destruir un ojo.
	Realice las comprobaciones y el mantenimiento únicamente después de observar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Gire el interruptor selector a la posición APAGADO en el panel de control y espere hasta que el compresor se detenga. • El manómetro muestra 4,4 psig (0,3 barg) o menos. • Poco después de apagar la unidad del compresor, puede quedar una pequeña presión residual. • Coloque el interruptor principal del lugar en "O" (APAGADO) y asegúrelo para que no se encienda.
	<ul style="list-style-type: none"> • No exceda la presión de la boquilla de 15 PSIG cuando limpie las piezas del elemento con aire comprimido. No dirija el aire comprimido contra la piel humana. Se podrían producir lesiones graves. Nunca lave los elementos en aceite combustible, gasolina o solvente inflamable. • Nunca opere la unidad sin que las puertas estén en su lugar. La extracción dejará expuestas las piezas giratorias que pueden causar lesiones o daños al equipo.

CUADRO DE MANTENIMIENTO

PERIODO	ACCIÓN	MANTENIMIENTO
Diario	Consulte	Asegúrese de que el área alrededor del compresor esté libre de trapos, herramientas, escombros y materiales inflamables o explosivos.
	Consulte	Nivel de aceite
	Consulte	Paquete prefiltro de obstrucción
	Consulte	Estado del indicador del filtro de aire para garantizar su funcionamiento
	Consulte	Los protectores de cinturón y las cubiertas están bien colocados
	Consulte	Ruidos y vibraciones inusuales
	Consulte	Apague el compresor al final de cada jornada de funcionamiento.
Semanal	Consulte	Drene la humedad del tanque (No abra la válvula de drenaje si la presión del tanque excede 25 psig).
	Limpiar	Polvo y cuerpos extraños de los componentes
	Limpiar	Filtro de aire de admisión
3 meses/500 horas	Consulte	Correas trapezoidales para una correcta alineación y apriete
	Sustituir	Lubricante de petróleo Aceite del cárter
	Consulte	Conexiones y mangueras en busca de fugas
	Apriete	Tuercas y tornillos según sea necesario
	Comprobar/ Limpiar	Válvulas compresoras, sustituir muelles, discos y asientos cuando estén desgastados o dañados.
12 meses/2000 horas	Consulte	Válvulas de alivio de presión para garantizar un funcionamiento correcto
	Sustituir	Aceite de cárter lubricante sintético
	Sustituir	Elemento del filtro de aire de admisión
	Sustituir	Paquete Prefiltro
	Sustituir	Filtro de escape de aire de refrigeración del paquete

Notas generales sobre el mantenimiento

Válvula de alivio de presión: la válvula de alivio de presión es una válvula pop automática. Cada válvula está debidamente ajustada para la presión máxima permitida por las especificaciones del tanque y la presión de trabajo de la unidad en la que está instalada. Si explota, será necesario drenar todo el aire del tanque para volver a colocarlo correctamente. No vuelva a ajustar.

Válvula de drenaje del tanque: la válvula de drenaje está ubicada en la parte inferior del tanque. Abra la válvula de drenaje todos los días para drenar la condensación. No abra la válvula de drenaje si la presión del tanque supera los 25 psig. El compresor equipado con drenaje automático del tanque requiere drenaje manual una vez por semana.

Interruptor de presión: el interruptor de presión es automático y arrancará el compresor a baja presión y se detendrá cuando se alcance la presión máxima. Se ajusta para arrancar y detener el compresor a la presión adecuada para la unidad en la que está instalado. No vuelva a ajustar.

Correas: las correas de transmisión deben mantenerse lo suficientemente apretadas como para evitar resbalones. Si las correas resbalan o chirrían, consulte el mantenimiento de la correa trapezoidal en la Sección 2.6.3 - Ajuste de la tensión de la correa.

PRECAUCIÓN	
	<ul style="list-style-type: none"> Si las correas están demasiado apretadas, se sobrecargará el motor y los cojinetes del motor.

Válvulas de compresor: si el compresor no bombea aire o parece lento para llenar el tanque, desconecte la unidad de la fuente de alimentación, retire las válvulas y limpie a fondo con aire comprimido y un cepillo de alambre suave. Después de la limpieza, se debe tener especial cuidado de que todas las piezas se vuelvan a colocar exactamente en la misma posición y todas las juntas deben estar apretadas o el compresor no funcionará correctamente. Cuando se hayan reemplazado todas las válvulas y se hayan ajustado todas las conexiones, cierre la válvula manual de la salida del tanque para la prueba final. Se deben reemplazar las juntas de las válvulas cada vez que se retiran las válvulas de la bomba.

Válvula de retención: la válvula de retención se cierra cuando el compresor deja de funcionar, evitando así que el aire salga del tanque a través de la válvula de liberación de presión. Una vez que el compresor deja de funcionar, si el aire sigue escapando a través de la válvula de escape, es una indicación de que la válvula de retención tiene una fuga. Esto se puede corregir quitando la válvula de retención y limpiando el disco y el asiento. Si la válvula de retención está muy desgastada, reemplácela.

ADVERTENCIA	
	<ul style="list-style-type: none"> Apague el compresor, libere toda la presión del sistema, desconecte, bloquee y etiquete el suministro de energía al arrancador antes de realizar el mantenimiento de la unidad. No hacerlo puede resultar en lesiones o daños al equipo.

Válvula de alivio de presión entre etapas: se proporciona para proteger contra la sobrepresión entre etapas y está configurado de fábrica para una presión máxima de 80 PSIG. **NO RESTABLEZCA.** Si la válvula de alivio de presión salta, indica que hay un problema. Apague la unidad de inmediato para determinar y corregir el mal funcionamiento. Inspeccione las válvulas del cabezal. Si no se corrigen pueden producir daños graves y llevar a la destrucción completa de la unidad. La manipulación de la válvula de alivio de presión entre etapas o la obstrucción de la abertura destruye la protección provista y anula toda la garantía.

Lubricación del compresor: llene el cárter hasta el nivel adecuado como lo indica la mirilla de aceite. Mantenga el cárter lleno según lo requiera el uso. Se recomienda utilizar únicamente lubricante para compresores alternativos All Season T30 Select. Es un aceite industrial no detergente ISO 100 con inhibidores de herrumbre y oxidación especialmente formulado para compresores alternativos. No mezcle tipos, pesos o marcas de aceite.

Lubricación de motores: el funcionamiento satisfactorio a largo plazo de un motor eléctrico depende en gran medida de la adecuada lubricación de los cojinetes. La grasa para cojinetes perderá su capacidad lubricante con el tiempo, no de repente. Consulte las instrucciones del fabricante del motor para conocer el tipo de grasa y los intervalos de lubricación.

Válvula piloto: la válvula piloto acciona el mecanismo de descarga del cabezal para proporcionar un medio para que el compresor detenga o inicie la compresión de aire sin detener ni iniciar el motor eléctrico.

ADVERTENCIA	
	<ul style="list-style-type: none"> La válvula piloto viene preajustada de fábrica, de acuerdo con las especificaciones del pedido. Solo un técnico de servicio de campo certificado debe hacer ajustes a la válvula piloto.

2.5 TRABAJO DE MANTENIMIENTO

2.5.1 Cambio de aceite

PELIGRO	
	<p>El aire/aceite bajo presión</p> <ul style="list-style-type: none"> El aire/aceite bajo presión puede provocar lesiones personales graves o incluso la muerte. Apague el compresor, alivie toda la presión del sistema, desconecte, bloquee y etiquete el suministro de energía que va al paquete del compresor antes de retirar las válvulas, las tapas, los tapones, los accesorios, los pernos y los filtros.

PRECAUCIÓN	
	<p>Peligro de incendio y de resbalón!</p> <ul style="list-style-type: none"> No derrame aceite! Se debe extraer el residuo de aceite y otros depósitos de los enfriadores del compresor que están expuestos a aire caliente de conformidad con el manual del usuario. Busque fugas! Ocúpese de inmediato del aceite derramado!

AVISO

- Capture el aceite viejo, no lo deje drenar en el piso. Deséchelo de manera adecuada. No derrame aceite. Busque fugas.
- Deseche el aceite usado de acuerdo con las jurisdicciones locales.
- Con estos compresores, la frecuencia de los cambios de aceite está estrechamente relacionada con qué tan sucio es el aceite en circulación. Preste mucha atención para que ingresen sustancias extrañas que podrían dañar el aceite (polvo, vapor, gases) por el filtro de admisión de aire y lleguen hasta el circuito de aceite de la unidad del compresor. La admisión de aire y condensación muy húmedos dentro de la máquina tiene una influencia en la vida útil del aceite de lubricación, por lo que los tiempos de cambio de aceite también deben reducirse en este caso. Los intervalos de tiempo de cambio que se basan en el aire de admisión que normalmente está disponible y si no hay las sustancias extrañas (polvo, vapor, gases) presentes en grandes cantidades.
- Cuando cambie el aceite, debe drenar el aceite anterior lo máximo posible, ya que el aceite usado disminuye en gran medida la vida útil del aceite nuevo.
- No se deben mezclar diferentes aceites de lubricación. Cuando cambie este tipo de aceite, se debe drenar por completo el aceite del circuito.

Recomendación de lubricante

Ingersoll Rand recomienda el lubricante sintético All Season T30 Select desde el inicio.

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 colocar el tapón de llenado de aceite AJUSTÁNDOLO A MANO SOLAMENTE.

PRECAUCIÓN

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

Utilice uno de los siguientes métodos ilustrados para determinar cuándo está lleno el cárter.

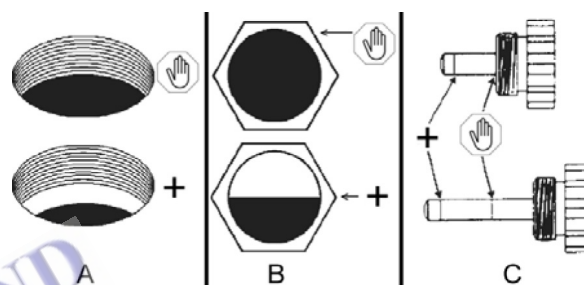


Figura 2-1 Nivel de llenado de aceite

A = Abertura para llenar de aceite, B = Vidrio para ver, C = Varilla del aceite

Con respecto a la capacidad del cárter, consulte la siguiente tabla.

MODELO	CAPACIDAD DE CÁRTER
2475	73 oz. (2158 ml.)
2545	73 oz. (2158 ml.)
7100	80 oz. (2365 ml.)

2.5.2 Inspección/reemplazo del filtro de entrada de aire

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.

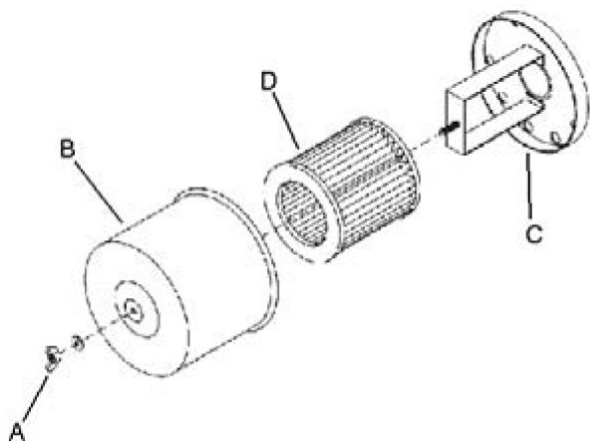


Figura 2-2 Filtro de aire

2.5.3 Mantenimiento general y limpieza

⚠ ADVERTENCIA



- Peligro al limpiar las piezas del sistema con aire comprimido: las piezas pequeñas impulsadas a gran velocidad por el aire comprimido pueden penetrar en la piel o destruir un ojo.
- No dirija el aire comprimido hacia las personas.

⚠ PRECAUCIÓN



- Peligro de incendio por residuos de aceite



El compresor de tornillo debe soplarse con aire comprimido debidamente filtrado en los intervalos indicados (no dirija el aire comprimido hacia las personas), especialmente:

- Componentes del controlador
- Accesorios
- Bloque de la unidad compresora
- Enfriador
- Motor eléctrico

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

2.6 MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS VARIOS

2.6.1 Comprobación de la válvula de alivio de presión

⚠ PELIGRO	
	Al revisar la válvula de alivio de presión, hay una liberación explosiva de presión.
	Si no se realiza esta operación de manera segura o sin equipo de seguridad, se pueden producir lesiones personales o la muerte.
	<ul style="list-style-type: none"> Use el equipo de seguridad apropiado, protección auditiva y ocular, y tome precauciones de seguridad al realizar esta verificación de la válvula de alivio de presión en una máquina en funcionamiento. Una válvula de alivio de presión defectuosa puede generar una presión demasiado alta, romper partes del sistema y causar lesiones graves o fatales. ¡Nunca opere un sistema de compresor de tornillo con una válvula de alivio de presión defectuosa o sin válvula de alivio de presión!




⚠ PELIGRO	
	El aire/aceite bajo presión.
	<ul style="list-style-type: none"> El aire/aceite bajo presión puede provocar lesiones personales graves o incluso la muerte.
	<ul style="list-style-type: none"> Apague el compresor, libere toda la presión del sistema, desconecte, bloquee y etiquete el suministro de energía al arrancador antes de realizar el mantenimiento de la unidad.



Figura 2-3 Válvula de alivio de presión

La válvula de alivio de presión no tiene componentes a los que el usuario deba hacer mantenimiento o pueda reparar.

Prueba de la válvula de alivio de presión


La válvula se puede probar:

1. En un sistema de aire comprimido separado.
2. Al elevar la presión de operación del sistema a su nivel normal.
3. Haciendo funcionar el anillo de tiro.

Tenga en cuenta la legislación local al realizar las pruebas.

Si la válvula de alivio de presión no se cierra sola o tiene fugas, cierre las puertas del compresor y presione el botón de parada. Una vez que se reduzca la presión del depósito a la presión ambiental, reemplace la válvula de alivio de presión.

2.6.2 Alineación del conjunto de poleas

⚠ PRECAUCIÓN	
	<ul style="list-style-type: none"> Verifique la desalineación de las poleas antes de poner en funcionamiento el compresor. El no hacerlo puede acortar la vida operativa de las correas.

1. Utilice un borde recto para comprobar la alineación.
2. Compruebe la alineación paralela. Se debe poder controlar fácilmente moviendo uno de los pares de polea/buje a lo largo del eje para que coincida con el otro.
3. Compruebe la alineación angular. La desalineación $A = \text{ArcTan} * ((X2-X1)/D)$, donde la A calculada está en grados y las X1, X2 y D medidas están en pulgadas o mm.
4. La desalineación total permitida es de 0,5 grados para que la correa dure más tiempo. Como referencia, 0,5 grados representa un espacio (por ejemplo, X1-X2) de 0,05" (1,33 mm) sobre una polea de 6" de diámetro.

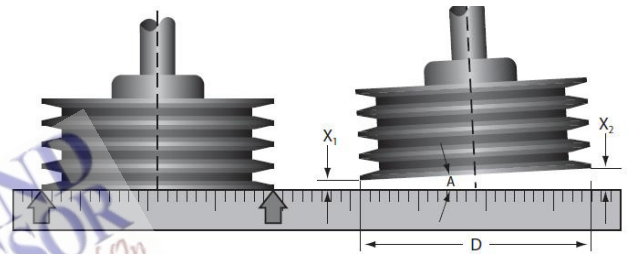


Figura 2-4 Medición de la desalineación angular

PORTLAND
 COMPRESSOR
 Experience You Can Depend On
 800-542-8300

2.6.3 Ajuste de la tensión de la correa

Siga los procedimientos descritos a continuación para ajustar y medir correctamente la tensión de las correas en motores accionados por motor eléctrico o motor de gasolina/diésel, incluidos los modelos 2475 y 2545 (solo con el tipo de correa "A"). Para una representación visual, consulte la siguiente ilustración.

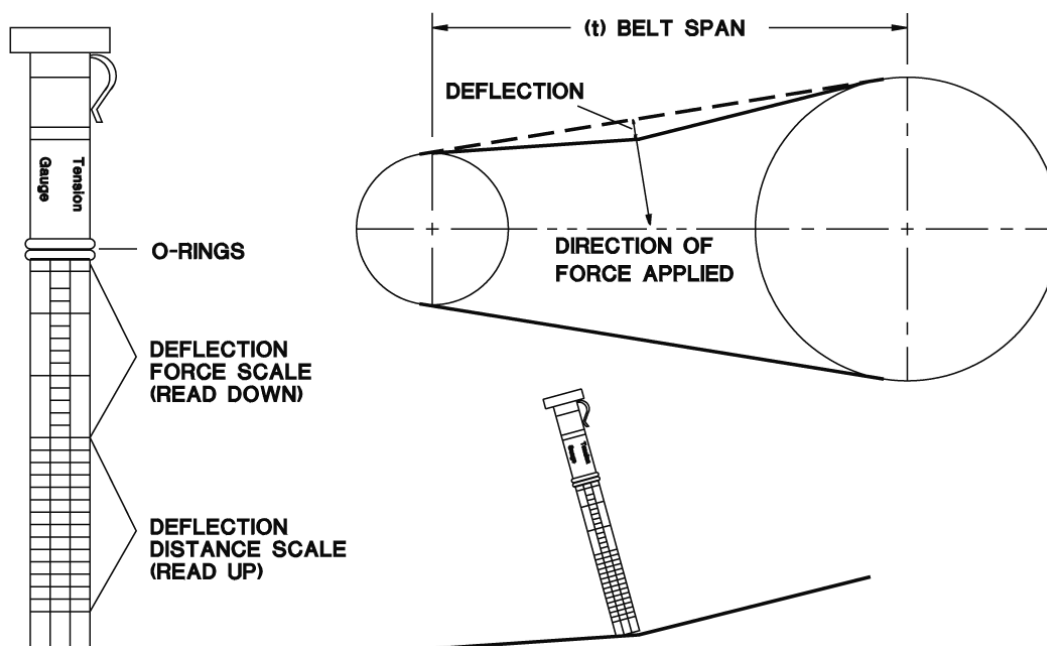


Figura 2-5 Ajuste de la tensión de la correa

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.

Siga los procedimientos descritos más abajo para ajustar y medir correctamente la tensión en los modelos de 7,5 a 30 caballos de fuerza 2545 y 7100 con tipos de correa "B" y "C".

- 1) Mida la longitud del tramo (t) de la transmisión.
- 2) Determine la cantidad de flexión (en pulgadas) que se requiere para medir la fuerza de flexión (en libras) multiplicando la longitud del tramo (t) por 1/64. Por ejemplo, una longitud de tramo de 32" multiplicada por 1/64 equivale a 1/2" de flexión necesaria para medir la fuerza de la flexión.
- 3) Apoye un borde recto en la superficie exterior superior de la transmisión de la correa, desde la polea a la roldana.
- 4) 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 predeterminada que se calculó en el paso 2. Compare la lectura del indicador de tensión con la TABLA DE TENSIÓN DE CORREA en la sección DIAGRAMAS Y TABLAS.

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.

Fuerza de desviación de la correa

⚠ PRECAUCIÓN

- Si las correas están demasiado apretadas, se sobrecargará el motor y los cojinetes del motor.

MODELO	DURAR	DEFLEXIÓN	MÍN. TENSIÓN	MÁX TENSIÓN
2475	18	0.28	4.9	7.1
2545	18	0.28	8.1	12
7100	19	0.30	8.1	12

1. Los valores proporcionados en la tabla "FUERZA DE DEFLEXIÓN DE LA CORREA" se calculan para condiciones nominales y se proporcionan solo como referencia. La tensión requerida puede variar debido a la aplicación, las variaciones de fabricación, el desgaste de los componentes, etc. Las correas de transmisión deben mantenerse lo suficientemente apretadas como para evitar resbalones. Si las correas resbalan o chirrían, es necesario apretarlas.
2. La sección transversal de la correa se puede encontrar impresa en la superficie exterior de la correa.

Valores de torque:

	2475	2545	7100
Pernos prisioneros de alta presión	75	75	75
Pernos prisioneros de baja presión	75	75	75
Pernos de reborde del cilindro	50	50	50
Pernos de cubierta de la armazón	17	17	20
Pernos de cubierta del eje	17	17	20
Tornillos de cabeza del pasador de cigüeñal	11	11	12-15
Tornillos de cabeza del descargador	-	11	11
Tornillos de la válvula de admisión de alta presión	11-15 LB-IN	11-15 LB-IN	5.5
Tornillos de la válvula de admisión de baja presión	25-30 LB-IN	25-30 LB-IN	5.5
Tornillos de la válvula de salida de alta presión	11-15 LB-IN	11-15 LB-IN	26
Tornillos de la válvula de salida de baja presión	25-30 LB-IN	25-30 LB-IN	26
Perno de la rueda de la banda	60	60	113
Pernos de centro de la culata de alta presión	-	10	-
Pernos de centro de la culata de baja presión	-	14-16	-

Lista de verificación de servicio

Verifique que las correas trapezoidales estén bien alineadas y apretadas: las correas trapezoidales deben estar lo suficientemente tensas como para transmitir la potencia necesaria al compresor. Ajuste las correas trapezoidales de la siguiente manera:

- a. Retire la puerta trasera para acceder a la transmisión por correa del compresor. Para revisar y reemplazar las correas, retire el protector exterior de la correa.
- b. Afloje los cuatro pernos de montaje de la placa base del motor. Aplique presión con el dedo a una correa en el punto medio del tramo. La tensión es correcta si la parte superior de la correa se alinea con la parte inferior de la correa adyacente. Realice más ajustes si es necesario.
- c. Utilice los pernos de ajuste de la correa para ajustar la tensión de la correa. Consulte la sección "Configuración de la tensión de la correa".
- d. Compruebe la alineación de las poleas. Ajuste si es necesario.
- e. Apriete los accesorios de montaje para asegurar el motor en la base.
- f. Vuelva a instalar el protector exterior de la correa y la puerta trasera.

2.6.4 Interruptor de bajo nivel de aceite

Se puede instalar un interruptor de bajo nivel de aceite activado por flotador para proteger su unidad contra daños debido a un nivel insuficiente de aceite del compresor. El bajo nivel de aceite en el cárter del compresor hace que los contactos del interruptor se abran, apagando así la unidad hasta que se haya restablecido el nivel de aceite adecuado.

La protección adecuada contra el nivel de aceite bajo depende del ajuste adecuado del interruptor de nivel de aceite bajo. Durante el funcionamiento inicial, detenga la unidad y drene un cuarto de aceite del cárter del compresor en un recipiente limpio adecuado. Escuche si el interruptor hace clic o verifique el interruptor con un probador de continuidad.

El flotador a veces se atasca o se atasca durante el envío. Si el flotador está amortillado o atascado, abra el interruptor de desconexión, drene el aceite restante, retire la tapa del cárter y luego libere el flotador. Vuelva a ensamblar y luego reutilice el mismo aceite.

AVISO

No quite el tapón de llenado de aceite mientras el compresor está en funcionamiento.



2.6.5 Conexiones de tornillos, mangueras y tuberías

Se deben revisar las conexiones de tornillos, mangueras y tuberías de los circuitos de aire y aceite y, si es necesario, se deben volver a apretar.

Revise la manguera y la tubería en busca de áreas sin sellar.

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

3 CUADRO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ART

 ADVERTENCIA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Apague el compresor, libere toda la presión del sistema, desconecte, bloquee y etiquete el suministro de energía al arrancador antes de realizar el mantenimiento de la unidad. • No hacerlo puede resultar en lesiones o daños al equipo. • Nunca opere la unidad si los paneles o las protecciones de la puerta no están en su lugar. • Nunca use gasolina o solvente inflamable en la unidad del compresor o cerca de esta. Puede producirse una explosión.

Síntoma	Posibles causas	Acción correctiva
El motor no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor principal y fusibles abiertos. 2. Bobinas magnéticas de arranque abiertas. 3. Sobrecarga térmica activada. 4. Los contactos del interruptor de presión defectuosos no se cierran. 5. Baja tensión. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise todos los fusibles e interruptores. Compruebe si hay cables sueltos o defectuosos. 2. Compruebe el relé de sobrecarga en el arrancador. Restablezca el arrancador. 3. Restablezca el arrancador. Si el motor de arranque se dispara repetidamente, haga que un electricista inspeccione el sistema eléctrico. 4. Repare o reemplace el interruptor de presión. <p>⚠ Advertencia : Libere la presión del tanque antes de realizar el mantenimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Compruebe con voltímetro. Asegúrese de que el voltaje corresponda a las especificaciones de la unidad.
El motor de arranque se dispara repetidamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor de presión mal ajustado switch. 2. Falla en la válvula de retención. 3. Fusible de tamaño incorrecto o bobina de arranque magnético incorrecta. 4. Baja tensión. 5. Motor defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste o reemplace. <p>⚠ Advertencia : Libere la presión del tanque antes de realizar el mantenimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Limpie o reemplace. <p>⚠ Advertencia : Libere la presión del tanque antes de realizar el mantenimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Asegúrese de que los fusibles y las bobinas tengan la clasificación adecuada. 4. Compruebe con voltímetro. Asegúrese de que el voltaje corresponda a las especificaciones de la unidad. 5. Reemplace el motor.
La presión del tanque se acumula lentamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fugas de aire. 2. Filtro de aire sucio. 3. Válvulas de compresor defectuosas. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Ajuste los accesorios. 7. Limpie o reemplace. 8. Instale válvulas nuevas.
La presión del tanque se acumula rápidamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exceso de agua en el tanque. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drene el tanque.
La válvula de alivio de presión de descarga salta mientras el compresor está funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste incorrecto del interruptor de presión. 2. Válvula de alivio ASME defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste a la configuración correcta. 2. Reemplace la válvula. <p>⚠ Advertencia : Libere la presión del tanque antes de realizar el.</p>
El compresor no descarga (unidades con descargadores de cabezal).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste incorrecto de la válvula piloto. 2. Válvula piloto defectuosa. 3. Falta de aire a la válvula piloto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste a la configuración correcta. 2. Reemplace la válvula piloto. 3. Abra la válvula de bola a la válvula piloto.
Desgaste excesivo de la correa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Polea fuera de alineación. 2. Correas demasiado apretadas o demasiado flojas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vuelva a alinear la polea del motor. 2. Ajuste la tensión de la correa.

El compresor se calienta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación incorrecta del volante. 2. Válvulas de compresor defectuosas. 3. Filtro de aire sucio. 4. Cilindro o interenfriador sucio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que la rotación sea la correcta. (En sentido contrario a las agujas del reloj visto desde el lado de la transmisión.) 2. Instale un nuevo conjunto de placa de válvula. 3. Limpie o reemplace. 4. Limpie las aletas del cilindro o el interenfriador.
La válvula de alivio de presión entre etapas salta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Válvulas de compresor defectuosas. 2. Instalación incorrecta de la válvula. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale válvulas nuevas. 2. Verifique que la válvula esté colocada correctamente.
Consumo excesivo de aceite.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de aire sucio. 2. La viscosidad del aceite no es la correcta. 3. Fugas de aceite. 4. Anillos de pistón desgastados. 5. Cilindro ranurado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie o reemplace. 2. Vuelva a llenar con aceite de viscosidad adecuada. 3. Apriete los pernos. Reemplace las juntas. 4. Reemplace los anillos. 5. Reemplace el cilindro.
El aire se escapa del descargador centrífugo cuando la unidad está funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Válvula de liberación del descargador centrífugo sucia o defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie o reemplace la válvula.
El aire se escapa del descargador centrífugo cuando se detiene la unidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Válvula de retención atascada en posición abierta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace la válvula de retención. <p>⚠ Advertencia : Libere la presión del tanque antes de realizar el mantenimiento.</p>
El sistema no alterna (Solo unidades dúplex)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrancador accionado. 2. Cableado suelto en el alternador. 3. Alternador defectuoso. 4. Motor defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restablezca el arrancador. Si el motor de arranque se dispara repetidamente, haga que un electricista inspeccione el sistema eléctrico. 2. Verifique y apriete todas las conexiones de cableado. 3. Reemplace el alternador. 4. Reemplace el motor.

PORTLAND
COMPRESSOR
Experience You Can Depend On
800-542-8300



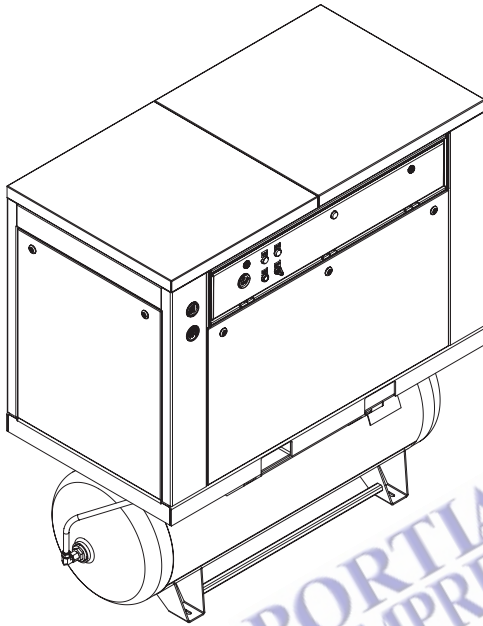
**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300



47794361
Revision A
Août 2023

Compresseur D'air à Mouvement Alternatif QE5-15A (2475, 2545 & 7100)



Informations relatives à la maintenance du produit

FR Informations relatives à la maintenance du produit



**Veillez Conserver Ces
Instructions**

IR Ingersoll Rand®

SOMMAIRE

1 Portée et public cible	3
2 Maintenance et utilisation	3
2.1 Remarques générales	3
2.2 Inspection des dispositifs de protection et de sécurité	4
2.3 Entretien de routine	4
2.4 Calendrier de maintenance	4
2.5 Travaux de maintenance	6
2.5.1 Changement d'huile	6
2.5.2 Inspection/remplacement du filtre d'entrée d'air	8
2.5.3 Entretien général et nettoyage	8
2.6 Entretien d'appareils divers	9
2.6.1 Vérification de la soupape de sécurité	9
2.6.2 Alignement du jeu de poulies	9
2.6.3 Réglage de la tension de la courroie	10
2.6.4 Contacteur de bas niveau d'huile	12
2.6.5 Raccords de quincaillerie, de tuyau et de tuyauterie	12
3 Tableau de dépannage	13



1 PORTÉE ET PUBLIC CIBLE

Le but de ce manuel est de fournir des directives d'entretien, de service et de dépannage pour les compresseurs. Le public cible comprend les opérateurs, le personnel de maintenance, les techniciens électriques, les techniciens des distributeurs et les techniciens de service **Ingersoll Rand** internes.

Exigences de sécurité

En plus de toutes les autres informations contenues dans ces instructions de maintenance et d'entretien, les consignes générales de sécurité du Manuel de sécurité doivent impérativement être lues.

Pour la documentation à l'appui, reportez-vous au tableau du manuel du produit ci-dessous.

MANUELS DES PRODUITS	
Manuel de service	47794363
Manuel de nomenclature des pièces (2475)	47794360
Manuel de nomenclature des pièces (2545/7100)	47794359
Manuel d'information sur les produits	47794362

2 MAINTENANCE ET UTILISATION

La maintenance et l'entretien sont des facteurs décisifs pour que le compresseur puisse relever les défis de fonctionnement et de durée de vie sans problème auxquels il est confronté. Le respect de l'intervalle de maintenance spécifié et l'exécution soignée des tâches de maintenance et d'entretien sont donc obligatoires.

De l'aide est disponible auprès de votre représentant **Ingersoll Rand** responsable, qui peut créer un plan de maintenance individualisé.


2.1 REMARQUES GÉNÉRALES

Groupe cible

Les mesures énumérées dans le présent mode d'emploi pour la correction des anomalies ne peuvent être exécutées que par un personnel spécialement formé. Tout autre travail doit être effectué par le personnel d'intervention du fabricant!

Sécurité

Suivez les instructions de sécurité du chapitre sur les exigences de sécurité.

⚠ DANGER	
  	Haute tension – Risque de décharge électrique, de brûlures ou de décès
	Tension électrique mortelle
	<ul style="list-style-type: none"> Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous travaillez avec des équipements électriques. Arrêtez le compresseur, libérez le système de toute la pression, débranchez, verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique du démarreur avant de procéder à l'entretien de l'appareil.

Mesures de protection pour une maintenance sécuritaire (Routine de sécurité)




Pour tous les travaux d'entretien, sauf indication contraire expresse:

1. Verrouillage et étiquetage.
2. Laissez le compresseur s'arrêter.
3. Attendez la décharge automatique de la pression.
4. Fermez la vanne d'arrêt dans la conduite d'alimentation.
5. Portez un équipement de protection individuelle.
6. Refroidissez le compresseur à température ambiante.
7. Suivez les instructions concernant les matières dangereuses.

Essai



Après tout travail de maintenance, il convient de procéder à un essai pour localiser les fuites éventuelles, entre autres. Pour chaque essai, il convient également de s'assurer que le compresseur fonctionne correctement et silencieusement.


Composants électriques

⚠ DANGER	
  	Haute tension – Risque de décharge électrique, de brûlures ou de décès
	Tension électrique mortelle
	<ul style="list-style-type: none"> Les travaux sur l'équipement électrique ne doivent être effectués que par des électriciens spécialisés. Arrêtez le compresseur, libérez le système de toute la pression, débranchez, verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique du démarreur avant de procéder à l'entretien de l'unité.

Schémas de câblage - Consultez les schémas de câblage fournis avec l'appareil pour vous assurer qu'il est correctement câblé.

2.2 INSPECTION DES DISPOSITIFS DE PROTECTION ET DE SÉCURITÉ

 AVERTISSEMENT	
	Risque de brûlures
	Risque de brûlure/ébullition dû à l'huile chaude / à l'air comprimé brûlant. <ul style="list-style-type: none"> • Portez des vêtements de protection appropriés.

AVIS	
	La fonction d'arrêt d' DAMAGES auditifs
	Augmentation du niveau de pression acoustique en cas de fonctionnement sans enveloppe de réduction du bruit. <ul style="list-style-type: none"> • Portez une protection auditive.

Couvertures de protection et panneaux de l'enveloppe

Veillez à ce que tous les capots et toutes les enveloppes de protection du compresseur soient correctement installés.

- Couverture de protection pour les ventilateurs d'air de refroidissement
- Protection du système d'entraînement par courroie
- Boîtier du compresseur; surtout les ouvertures (portes)

Le **soupape de surpression** doit être en parfait état. Par exemple, elle ne doit pas être bloquée par de la saleté ou de la peinture.

2.3 ENTRETIEN DE ROUTINE

Tous les travaux d'entretien et les essais énumérés dans le plan d'entretien doivent être effectués et documentés aux intervalles indiqués sur le calendrier de maintenance.

Tous les travaux de maintenance, de réparation et d'entretien effectués sur le compresseur doivent être documentés.

Propreté

La salle du compresseur et l'environnement du compresseur doivent toujours être maintenus propres.

Le compresseur doit être vérifié régulièrement pour détecter la présence éventuelle de dommages et d'usure excessive.



L'huile déversée doit être essuyée immédiatement. Les traces d'huile doivent être éliminées immédiatement.

Raccords électriques

L'état des câbles et des terminaux doit être vérifié régulièrement.

- Faites attention aux raccords desserrés et aux fils usés. Tous les raccords doivent être propres et bien serrés.
- Remplacez immédiatement les fils ou câbles usés ou endommagés.

Points de fuite

 AVERTISSEMENT	
	Risque de blessure dû à la haute pression
	<ul style="list-style-type: none"> • N'utilisez pas votre main pour rechercher des points de fuite dans le système. • Utilisez toujours du papier ou du carton pour cela.

- Si vous soupçonnez une fuite, vérifiez l'endroit approprié pour détecter les fuites.
- Réparez ou remplacez immédiatement les tuyaux et les raccords de tuyaux endommagés ou qui fuient.

Émission ou fuite de matières consommables

Les consommables suivants sont utilisés dans le compresseur:



- Lubrifiants pour compresseurs
- Graisse lubrifiante

En cas d'accident ou de contact prolongé avec des matières consommables, suivez les instructions figurant sur les fiches de données de sécurité.

Empêchez les fuites de fluides de fonctionnement.

Nettoyez soigneusement tous les liquides de fonctionnement qui s'échappent. Respectez les informations figurant dans les fiches de données des substances dangereuses!

2.4 CALENDRIER DE MAINTENANCE

 DANGER	
	Haute tension
	Risque de choc, de brûlure ou de mort
	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux sur l'équipement électrique ne doivent être effectués que par des électriciens spécialisés. • Arrêtez le compresseur, libérez le système de toute la pression, débranchez, verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique du démarreur avant de procéder à l'entretien de l'appareil. • Faites attention aux surfaces chaudes des différentes pièces de l'appareil lorsque vous effectuez des procédures d'entretien, des réglages et de la maintenance.


 AVERTISSEMENT	
	Le réservoir est toujours sous pression après l'arrêt du système. De petites pièces propulsées à grande vitesse par de l'air comprimé peuvent pénétrer la peau ou détruire un œil.
	N'effectuez les contrôles et l'entretien qu'après avoir observé ce qui suit:
	<ul style="list-style-type: none"> • Tourner le sélecteur sur OFF sur le tableau de commande et attendre l'arrêt du compresseur. • Le manomètre indique 4,4 psig (0,3 barg) ou moins. • Peu de temps après l'arrêt du groupe compresseur, une petite pression résiduelle peut subsister. • Réglez l'interrupteur principal sur place sur « O » (OFF) et sécurisez-le contre toute mise en marche. • Ne pas dépasser une pression de buse de 15 PSIG lors du nettoyage des pièces de l'élément avec de l'air comprimé. Ne pas diriger l'air comprimé contre la peau humaine. Des blessures graves pourraient en résulter. Ne lavez jamais les éléments dans du mazout, de l'essence ou des solvants inflammables. • Ne faites jamais fonctionner l'appareil sans les portes en place. Le retrait exposera les pièces rotatives qui peuvent causer des blessures ou endommager l'équipement.

TABLEAU D'ENTRETIEN

PÉRIODE	ACTION	POSTE DE MAINTENANCE
Quotidiennement	Vérifier	S'assurer que la zone autour du compresseur est exempte de chiffons, d'outils, de débris et de matériaux inflammables ou explosifs.
	Vérifier	Niveau d'huile
	Vérifier	Préfiltre de l'emballage pour éviter toute obstruction
	Vérifier	Indicateur de l'état du filtre à air pour assurer le fonctionnement du filtre à air
	Vérifier	Les protège-ceintures et les couvercles sont bien en place
	Vérifier	Bruit et vibrations inhabituels
	Vérifier	Arrêter le compresseur à la fin de chaque journée de travail.
	Vérifier	Vidanger l'humidité du réservoir (ne pas ouvrir la vanne de vidange si la pression du réservoir est supérieure à 25 psig).
Hebdomadaire	Nettoyer	Poussière et matières étrangères provenant des composants
	Nettoyer	Filtre à air d'admission
	Vérifier	Courroies trapézoïdales pour un alignement et un serrage corrects
3 mois/500 heures	Remplacer	Lubrifiant pétrolier Huile de carter
	Vérifier	Vérifier l'étanchéité des raccords et des tuyaux
	Serrer	Ecrous et vis selon les besoins
	Vérifier/ Nettoyer	Soupapes de compresseur: remplacer les ressorts, les disques et les sièges lorsqu'ils sont usés ou endommagés.
	Vérifier	Soupapes de sûreté pour assurer un bon fonctionnement
12 mois/2000 heures	Remplacer	Lubrifiant synthétique huile de carter
	Remplacer	Élément du filtre à air d'admission
	Remplacer	Paquet Préfiltre
	Remplacer	Filtre d'échappement de l'air de refroidissement de paquet

Remarques générales sur l'entretien

Vanne de décharge: La vanne de décharge est une vanne automatique. Chaque vanne est correctement réglée pour la pression maximale autorisée par les spécifications du réservoir et la pression de service de l'unité sur laquelle elle est installée. Si elle devait éclater, il sera nécessaire de vidanger tout l'air du réservoir afin de la remettre en place correctement. Ne réajustez pas.

Vanne de vidange du réservoir: La vanne de vidange est située au fond du réservoir. Ouvrir le robinet de vidange tous les jours pour évacuer la condensation. N'ouvrez pas le robinet de vidange si la pression du réservoir dépasse 25 psig. Le compresseur équipé d'une vidange automatique du réservoir nécessite une vidange manuelle une fois par semaine.

Pressostat: Le pressostat est automatique et démarre le compresseur à basse pression et s'arrête lorsque la pression maximale est atteinte. Il est réglé pour démarrer et arrêter le compresseur à la pression appropriée pour l'unité sur laquelle il est installé. Ne réajustez pas.

Courroies: Les courroies d'entraînement doivent être maintenues suffisamment tendues pour éviter de glisser. Si les courroies glissent ou grincent, voir Maintenance de courroie trapézoïdale à la section 2.6.3 - Réglage de la tension des courroies.

ATTENTION

- Si les courroies sont trop tendues, une surcharge sera appliquée au moteur et aux roulements du moteur.

Vannes de compresseur: Si le compresseur ne parvient pas à pomper l'air ou semble lent à remplir le réservoir, débranchez l'appareil de la source d'alimentation et retirez les vannes et nettoyez soigneusement à l'aide d'air comprimé et d'une brosse métallique douce. Après le nettoyage, des précautions exceptionnelles doivent être prises pour que toutes les pièces soient remises en place exactement dans la même position et que tous les joints soient bien serrés, sinon le compresseur ne fonctionnera pas correctement. Lorsque toutes les vannes sont remplacées et les connexions serrées, fermez la vanne manuelle à la sortie du réservoir pour le test final. Les joints des vannes doivent être remplacés chaque fois que les vannes sont retirées de la pompe.

Vanne de contrôle: La vanne de contrôle se ferme lorsque le compresseur s'arrête de fonctionner, empêchant l'air de s'écouler du réservoir à travers la vanne de décharge. Après l'arrêt du compresseur, si de l'air continue de s'échapper par la vanne de décharge, cela indique que la vanne de régulation fuit. Cela peut être corrigé en retirant la vanne de régulation et en nettoyant le disque et le siège. Si la vanne de régulation est très usée, remplacez-la.

AVERTISSEMENT



- Arrêtez le compresseur, libérez le système de toute la pression, débranchez, verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique du démarreur avant de procéder à l'entretien de l'unité.
- Le non-respect de cette consigne peut provoquer des dommages matériels ou la détérioration de l'équipement.

Vanne de décharge intermédiaire: est fourni pour protéger contre les surpressions inter-étages et est réglé en usine pour une pression maximale de 80 PSIG. NE PAS RÉINITIALISER. Si la vanne de décharge saute, cela indique un problème. Arrêtez immédiatement l'unité, déterminez et corrigez le dysfonctionnement. Inspectez les vannes de tête. Des dommages sérieux peuvent en résulter s'ils ne sont pas corrigés et peuvent conduire à la destruction complète de l'appareil. La manipulation de la vanne de décharge intermédiaire ou le colmatage de l'ouverture détruit la protection fournie et annule toute garantie.

Lubrification du compresseur: Remplissez le carter au niveau approprié comme indiqué par la jauge visuelle d'huile. Gardez le carter rempli selon les besoins de l'utilisation. Il est recommandé d'utiliser uniquement le lubrifiant All Season T30 Select. Il s'agit d'une huile industrielle non détergente ISO 100 avec inhibiteurs de rouille et d'oxydation spécialement formulée pour les compresseurs alternatifs. Ne mélangez pas les types, les poids ou les marques d'huile.

Lubrification du moteur: Le bon fonctionnement à long terme d'un moteur électrique dépend dans une large mesure de la bonne lubrification des roulements. La graisse de roulement perd sa capacité de lubrification avec le temps, pas soudainement. Reportez-vous aux instructions du fabricant du moteur pour le type de graisse et les intervalles de lubrification.

Vanne pilote: La vanne pilote actionne le mécanisme de décharge de tête pour fournir un moyen d'arrêter ou de démarrer la compression d'air par le compresseur sans arrêter ou démarrer le moteur électrique.

AVERTISSEMENT



- La vanne pilote est pré-réglée en usine, selon les spécifications de la commande.
- Seul un technicien de service sur site certifié doit effectuer les réglages de la vanne pilote.

2.5 TRAVAUX DE MAINTENANCE

2.5.1 Changement d'huile

DANGER



L'air ou l'huile sous pression

- L'air ou l'huile sous pression peuvent entraîner des blessures graves ou la mort.
- Arrêtez le compresseur, libérez le système de toute la pression, débranchez, verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique du démarreur avant de procéder à l'entretien de l'appareil.

ATTENTION



Risque d'incendie et de glissade!

- Ne renversez pas d'huile!
- Les résidus d'huile et autres dépôts doivent être éliminés des refroidisseurs de compresseur qui sont exposés à l'air chaud conformément au manuel d'utilisation.
- Vérifiez l'absence de fuites! Remédiez immédiatement aux dégâts d'huile!

AVIS
<ul style="list-style-type: none"> • Récupérez la vieille huile, ne la laissez pas s'écouler sur le sol. Ne renversez pas d'huile. Recherchez les fuites.
<ul style="list-style-type: none"> • Jeter l'huile usagée conformément aux juridictions locales.
<ul style="list-style-type: none"> • La fréquence des changements d'huile de ces compresseurs est étroitement liée à la propreté de l'huile en circulation. Assurez-vous qu'aucune substance étrangère pouvant causer la dégradation de l'huile (poussière, vapeur ou gaz) ne puisse passer par le filtre d'entrée d'air et se rendre au circuit d'huile du compresseur. L'air entrant humide et la condensation à l'intérieur de l'appareil ont un impact sur la durée de vie de l'huile utilisée pour la lubrification. Les intervalles de changements d'huile devraient être réduits dans de telles situations. Les intervalles de changements d'huile indiqués sont calculés en fonction de l'air entrant normalement disponible et de la présence de substances étrangères (poussière, vapeur ou gaz) en quantité minimale.
<ul style="list-style-type: none"> • L'huile usagée devrait autant que possible être entièrement vidangée au moment du changement d'huile, car elle réduit grandement la durée de vie de la nouvelle huile.
<ul style="list-style-type: none"> • Les différentes huiles utilisées pour la lubrification ne devraient pas être mélangées. L'huile usagée doit être entièrement vidangée du circuit d'huile lorsque ce type d'huile est changé.

Recommandations de lubrification

Ingersoll Rand recommande le lubrifiant All Season T30 Select à compter du premier démarrage.

Lubrifiants de remplacement

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

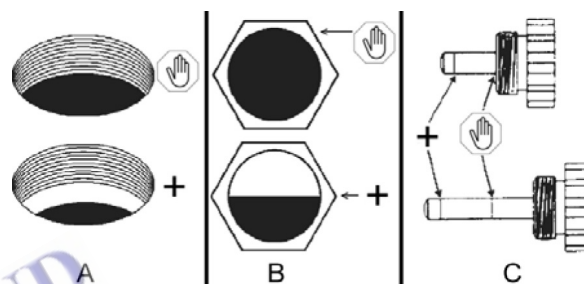
Procédures de remplissage

- 1) Dévisser et retirer le bouchon de remplissage d'huile.
- 2) Remplissez le carter du moteur avec le lubrifiant.
- 3) Replacer et **SERRER MANUELLEMENT SEULEMENT** le bouchon de remplissage d'huile.

ATTENTION

Ne retirez pas le bouchon de remplissage d'huile alors que le compresseur est en fonction.

Utilisez l'une des méthodes illustrées ci-dessous pour déterminer lorsque le carter du moteur est plein..



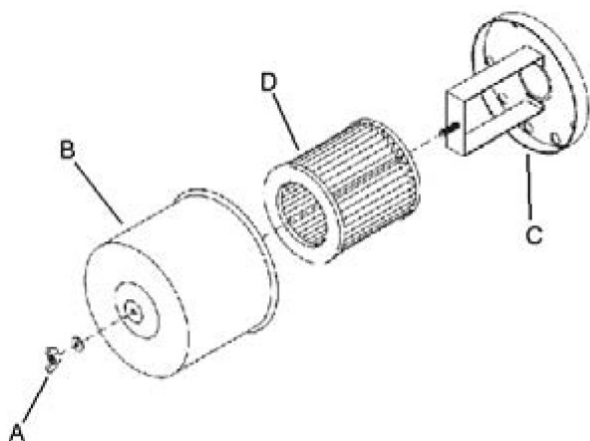
Chiffre 2-1 Niveau d'huile

A = Ouverture de remplissage d'huile, B = Vouant, C = Jauge d'huile

MODÈLE	CAPACITÉ DE CARTER
2475	41 oz. (1212 ml.)
2545	73 oz. (2158 ml.)
7100	80 oz. (2365 ml.)

2.5.2 Inspection/remplacement du filtre d'entrée d'air

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.



Chiffre 2-2 de filtre à air

2.5.3 Entretien général et nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT



- Danger lors du nettoyage des pièces du système à l'air comprimé: les petites pièces propulsées à grande vitesse par l'air comprimé peuvent pénétrer la peau ou détruire un oeil.
- Ne dirigez pas l'air comprimé vers une personne.

⚠ ATTENTION



- Danger d'incendie causé par les résidus d'huile




Le compresseur à vis doit être soufflé à l'air comprimé aux intervalles indiqués (ne dirigez pas l'air comprimé vers une personne), en particulier:





- Composants du contrôleur
- Raccords
- Bloc de compression
- Refroidisseur
- Moteur électrique

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

2.6 ENTRETIEN D'APPAREILS DIVERS

2.6.1 Vérification de la soupape de sécurité

 DANGER	
	<p>Lors de la vérification de la soupape de surpression, il y a une libération explosive de pression.</p> <p>Ne pas effectuer cette opération de manière sûre ou sans équipement de sécurité peut entraîner des blessures ou la mort.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Utilisez l'équipement de sécurité approprié, des protections auditives et oculaires, et respectez les précautions de sécurité lors de l'exécution de cette vérification de la soupape de surpression sur une machine en fonctionnement.
	<ul style="list-style-type: none"> Une soupape de surpression défectueuse peut entraîner une pression trop élevée, ouvrir des pièces du système et causer des blessures graves, voire mortelles.
	<ul style="list-style-type: none"> Ne jamais faire fonctionner un système de compresseur à vis avec une soupape de surpression défectueuse ou sans soupape de surpression!

 DANGER	
L'air ou l'huile sous pression	
  	<ul style="list-style-type: none"> L'air ou l'huile sous pression peuvent entraîner des blessures graves ou la mort. Arrêtez le compresseur, libérez le système de toute la pression, débranchez, verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique du démarreur avant de procéder à l'entretien de l'appareil.



Chiffre 2-3 Soupape de détente

La soupape de surpression ne comporte aucun composant réparable ou réparable par l'utilisateur.

Test de la soupape de surpression

La vanne peut être testée:

1. Sur un système d'air comprimé séparé.
2. Lors de l'élévation de la pression de fonctionnement du système à son niveau normal.
3. En actionnant l'anneau de tirage.

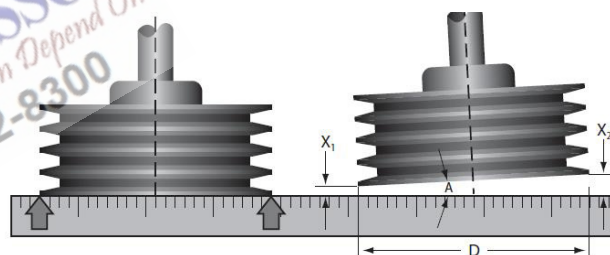
Gardez à l'esprit la législation locale lors des tests.

Si la soupape de surpression ne se ferme pas ou fuit, fermez les portes du compresseur et appuyez sur le bouton d'arrêt. Une fois que la pression dans le réservoir de pression est réduite à la pression ambiante, remplacez la soupape de surpression.

2.6.2 Alignement du jeu de poulies

 ATTENTION	
<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le désalignement de la poulie avant de démarrer le fonctionnement du compresseur. 	
<ul style="list-style-type: none"> Le non-respect de cette consigne peut raccourcir la durée de vie opérationnelle des courroies. 	

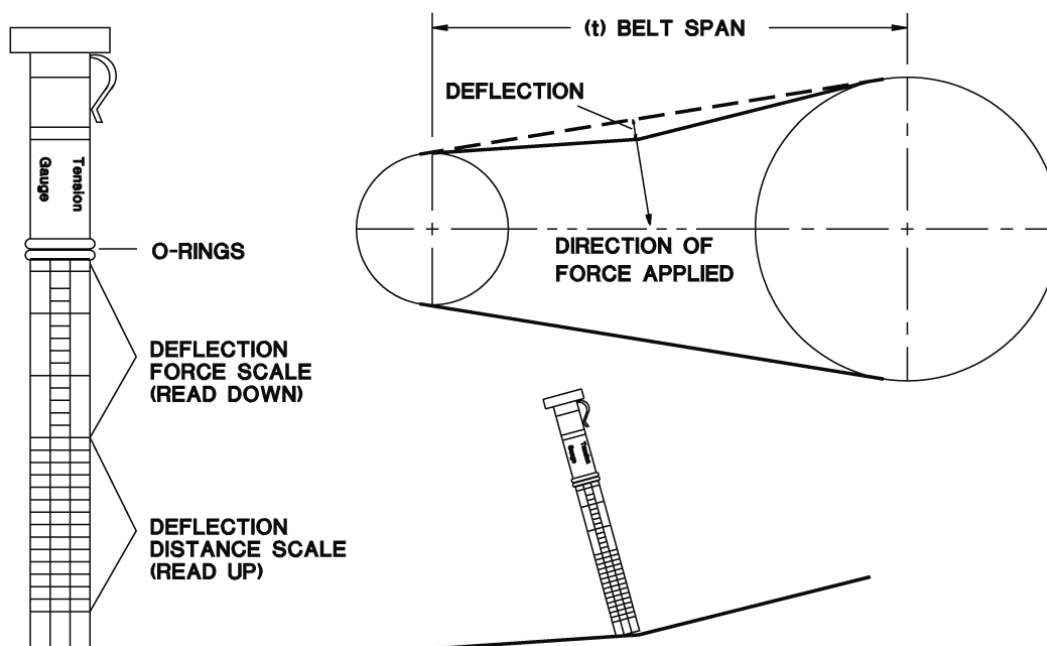
1. Utilisez une règle droite pour les vérifications d'alignement.
2. Vérifiez l'alignement parallèle. Il doit être simple à contrôler en déplaçant l'une des paires poulie/douille le long de l'arbre pour qu'elle corresponde à l'autre.
3. Vérifier l'alignement angulaire. Le désalignement $A = \text{ArcTan} * ((X2-X1)/D)$, où A calculé est en degrés et X1, X2 et D mesurés sont en pouces ou mm.
4. Le désalignement total autorisé est de 0,5 degré pour une meilleure longévité de la courroie. À titre de référence, 0,5 degré représente un écart (par exemple, X1-X2) de 0,05" (1,33 mm) sur une poulie de 6" de diamètre.



Chiffre 2-4 Mesure du désalignement angulaire

2.6.3 Réglage de la tension de la courroie

Suivez les procédures décrites ci-dessous pour régler et mesurer correctement la tension de courroie sur les modèles de moteur électrique et entraînés par moteur y compris, les références 2475 et 2545 (avec le type de courroie « A » uniquement). Consulter l'illustration suivante pour une représentation visuelle.



Chiffre 2-5 Réglage de la tension de la courroie

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 appuyant un dynamomètre de tension. Forcer la courroie à la valeur de déflexion 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.

1. Mesurer la longueur de portée (t) du dispositif.
2. Déterminer la valeur de déflexion (en pouces) requise pour mesurer la force de déflexion (en livres) en multipliant la longueur de portée (t) par 1/64. Par exemple, une longueur de portée de 32" multipliée par 1/64 est égale à 1/2" de la déflexion requise pour la mesure de la force de déflexion.
3. Déposer une règle le long de la surface supérieure extérieure de la courroie, entre la poulie motrice et le volant.
4. À mi-chemin entre les deux et perpendiculairement à la courroie, jauger la pression à la surface extérieure de la courroie en appuyant un dynamomètre de tension. Forcer la courroie à la déflexion prédéterminée calculée à l'étape 2. Comparer la tension lue sur l'instrument avec la TABLE DE TENSION DE COURROIE sous la rubrique DIAGRAMMES & TABLEAUX.

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.

Force de déviation de la courroie

ATTENTION

- Si les courroies sont trop tendues, une surcharge sera appliquée au moteur et aux roulements du moteur.

MODÈLE	PORTÉE	DÉFLEXION	MIN. TENSION	MAX. TENSION
2475	18	0.28	4.9	7.1
2545	18	0.28	8.1	12
7100	19	0.30	8.1	12

1. Les valeurs données dans le tableau « FORCE DE DÉFLEXION DE LA COURROIE » sont calculées pour des conditions nominales et sont fournies à titre indicatif uniquement. La tension requise peut varier en raison de l'application, des écarts de fabrication, de l'usure des composants, etc. Courroies: Les courroies d'entraînement doivent être maintenues suffisamment tendues pour éviter de glisser. Si les courroies glissent ou grincent, elles doivent être resserrées.
2. La section transversale de la courroie peut être trouvée imprimée sur la surface extérieure de la courroie.

Valeurs de couples:

	2475	2545	7100
Boulons à tête haute pression	75	75	75
Boulons à tête basse pression	75	75	75
Boulons de bride de vérin	50	50	50
Boulons de couvercle de bâti	17	17	20
Boulons de couvercle de palier	17	17	20
Vis à tête cubique de maneton	11	11	12-15
Vis de couvercle de dispositif de délestage	-	11	11
Vis de soupape d'admission haute pression	11-15 LB-IN	11-15 LB-IN	5.5
Vis de soupape d'admission basse pression	25-30 LB-IN	25-30 LB-IN	5.5
Vis de soupape d'évacuation haute pression	11-15 LB-IN	11-15 LB-IN	26
Vis de soupape d'évacuation basse pression	25-30 LB-IN	25-30 LB-IN	26
Boulon de volant	60	60	113
Boulons à tête de centrage haute pression	-	10	-
Boulons à tête de centrage basse pression	-	14-16	-

Liste de vérification d'entretien

Vérifiez que les courroies trapézoïdales sont bien alignées et bien serrées: Les courroies trapézoïdales doivent être suffisamment tendues pour transmettre la puissance nécessaire au compresseur. Réglez les courroies trapézoïdales comme suit:

- a. Retirez la porte arrière pour accéder à l'entraînement par courroie du compresseur. Pour vérifier et remplacer les courroies, retirez le protège-courroie extérieur.
- b. Desserrez les quatre boulons de montage de la sous-base du moteur. Appliquez une pression avec le doigt sur une courroie à mi-portée. La tension est correcte si le haut de la courroie est aligné avec le bas de la courroie adjacente. Faire d'autres ajustements si nécessaire.
- c. Utilisez les boulons de réglage de la courroie pour régler la tension de la courroie. Voir la section « Réglage de la tension de la courroie ».
- d. Vérifiez l'alignement des poulies. Ajustez si nécessaire.
- e. Serrez le matériel de montage pour fixer le moteur sur la base.
- f. Réinstallez le garde-courroie extérieur et la porte arrière.

2.6.4 Contacteur de bas niveau d'huile

Un contacteur de bas niveau d'huile à flotteur peut être installé afin de protéger le dispositif contre tout dommage résultant d'un niveau d'huile de compresseur insuffisant. Un niveau d'huile bas dans le carter du compresseur entraîne l'ouverture des contacts de l'interrupteur, interrompant le fonctionnement du dispositif jusqu'à ce que le niveau d'huile ait été restauré.

La protection adéquate contre les bas niveaux d'huile dépend du réglage correct du contacteur de bas niveau d'huile. Lors de la première utilisation, interrompre le fonctionnement du dispositif et purger environ 1 litre (un quart) d'huile du carter de compresseur dans un contenant propre adéquat. Tendre l'oreille pour entendre le clic du contacteur ou vérifier que celui-ci fonctionne à l'aide d'un dispositif d'essai de continuité électrique.

Il arrive que le flotteur soit mal positionné ou qu'il se bloque durant l'expédition. Si le flotteur est mal positionné ou bloqué, ouvrir le sectionneur, purger l'huile qui reste, enlever le couvercle de carter et libérer le flotteur. Effectuer le réassemblage du dispositif et utiliser la même huile.

A/IS

Si le flotteur est bloqué en position basse, il est impossible de faire démarrer le dispositif.







2.6.5 Raccords de quincaillerie, de tuyau et de tuyauterie


Les raccords de quincaillerie, de tuyau et de tuyauterie des circuits d'air et d'huile doivent être vérifiés et, si nécessaire, resserrés.

Vérifiez que le flexible et la tuyauterie ne présentent pas de zones non étanches.

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

3 TABLEAU DE DÉPANNAGE

 AVERTISSEMENT		
	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêtez le compresseur, libérez le système de toute la pression, débranchez, verrouillez et étiquetez l'alimentation électrique du démarreur avant de procéder à l'entretien de l'unité. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Le non-respect de cette consigne peut provoquer des dommages matériels ou la détérioration de l'équipement. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ne faites jamais fonctionner l'appareil sans les panneaux de porte ou les protections en place. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • N'utilisez jamais d'essence ou de solvant inflammable sur ou autour du compresseur. Une explosion peut en résulter. 	
Symptômes	Cause(s) possible(s)	Mesure corrective
Le moteur ne démarre pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interrupteur principal et fusibles ouverts. 2. Bobines magnétiques du démarreur ouvertes. 3. La surcharge thermique s'est déclenchée. 4. Les contacts du pressostat défectueux ne se ferment pas. 5. Basse tension. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez tous les fusibles et interrupteurs. Vérifiez les fils desserrés ou défectueux. 2. Vérifiez le relais de surcharge dans le démarreur. Réinitialisez le démarreur. 3. Réinitialisez le démarreur. Si le démarreur se déclenche à plusieurs reprises, faites inspecter le système électrique par un électricien. 4. Réparez ou remplacez le pressostat.  Avertissement – Relâchez la pression du réservoir avant l'entretien. 5. Vérifiez avec un voltmètre. Assurez-vous que la tension correspond aux spécifications de l'unité.
Le démarreur se déclenche à plusieurs reprises.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressostat mal réglé. 2. Vanne de régulation défectueuse. 3. Taille de fusible ou bobine de démarrage magnétique incorrecte. 4. Basse tension. 5. Moteur défectueux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réglez ou remplacez.  Avertissement – Relâchez la pression du réservoir avant l'entretien. 2. Nettoyez ou remplacez.  Avertissement – Relâchez la pression du réservoir avant l'entretien. 3. Assurez-vous que les fusibles et les bobines sont correctement calibrés. 4. Vérifiez avec un voltmètre. Assurez-vous que la tension correspond aux spécifications de l'unité. 5. Remplacez le moteur.
La pression du réservoir monte lentement.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuites d'air. 2. Filtres à air encrassés. 3. Vannes de compresseur défectueuses. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Serrez les raccords. 7. Nettoyez ou remplacez. 8. Installez de nouvelles vannes.
La pression du réservoir monte rapidement.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trop d'eau dans le réservoir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vidangez le réservoir.
La vanne de décharge de refoulement saute pendant que le compresseur fonctionne.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvais réglage du pressostat. 2. Vanne de décharge ASME défectueuse. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustez pour corriger le réglage. 2. Remplacez la vanne.  Avertissement – Relâchez la pression du réservoir avant.
Le compresseur ne se décharge pas (Unités avec déchargeurs de tête)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvais réglage de la vanne pilote. 2. Valve pilote défectueuse. 3. Manque d'air à la vanne pilote. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustez pour corriger le réglage. 2. Remplacez la vanne pilote. 3. Ouvrez la vanne à bille vers la vanne pilote.
Usure excessive de la courroie.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poulie désalignée. 2. Courroies trop serrées ou trop lâches. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réalignez la poulie du moteur. 2. Réglez la tension de la courroie.

Le compresseur chauffe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvaise rotation du volant. 2. Vannes de compresseur défectueuses. 3. Filtres à air encrassés. 4. Cylindre et/ou refroidisseur intermédiaire sales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la bonne rotation. (Dans le sens antihoraire vu du côté entraînement.) 2. Installez le nouvel ensemble de plaque de valve. 3. Nettoyez ou remplacez. 4. Nettoyez les ailettes du cylindre et/ou le refroidisseur intermédiaire.
La vanne de décharge intermédiaire se détache.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vannes de compresseur défectueuses. 2. Mauvaise installation de la vanne. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installez de nouvelles vannes. 2. Vérifiez le placement correct de la vanne.
Consommation d'huile excessive.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtres à air encrassés. 2. Mauvaise viscosité de l'huile. 3. Fuites d'huile. 4. Segments de piston usés. 5. Cylindre rainu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyez ou remplacez. 2. Remplissez avec de l'huile de viscosité appropriée. 3. Serrez les boulons. Remplacez les joints. 4. Remplacez les anneaux. 5. Remplacez le cylindre.
L'air s'échappe du déchargeur centrifuge lorsque l'unité est en marche.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vanne de décharge du déchargeur centrifuge sale ou défectueuse. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyez ou remplacez la vanne.
L'air s'échappe du déchargeur centrifuge lorsque l'unité est arrêtée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vanne de régulation bloquée en position ouverte. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez la vanne de régulation.  Avertissement – Relâchez la pression du réservoir avant l'entretien.
Le système n'alterne pas (Unités duplex uniquement).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Démarreur déclenché. 2. Câblage desserré dans l'alternateur. 3. Alternateur défectueux. 4. Moteur défectueux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinitialisez le démarreur. Si le démarreur se déclenche à plusieurs reprises, faites inspecter le système électrique par un électricien. 2. Vérifiez et serrez toutes les connexions de câblage. 3. Remplacez l'alternateur. 4. Remplacez le moteur.

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

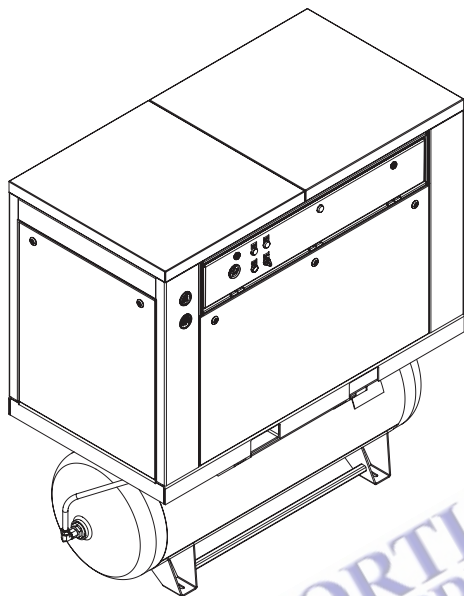


**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300



Compressor de Ar Alternativo QE5-15A (2475, 2545 & 7100)



Informação sobre manutenção do produto

PT Informação sobre manutenção do produto



Guarde Estas Instruções

IR Ingersoll Rand®

CONTEÚDO

1	Âmbito e público-alvo	3
2	Manutenção e assistência	3
2.1	Observações gerais	3
2.2	Inspeção de dispositivos de proteção e segurança	4
2.3	Manutenção de rotina	4
2.4	Cronograma de manutenção	4
2.5	Trabalho de manutenção	6
2.5.1	Troca de óleo	6
2.5.2	Inspecionar/Substituir o filtro de entrada de ar	8
2.5.3	Manutenção geral e limpeza	8
2.6	Manutenção de dispositivos diversos	9
2.6.1	Verificação da válvula de alívio de pressão	9
2.6.2	Alinhamento do conjunto da roldana	9
2.6.3	Definir a tensão da correia	10
2.6.4	Interruptor de nível baixo de óleo	12
2.6.5	Ligações de hardware, mangueira e tubagem	12
3	Tabela de resolução de problemas	13

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

1 ÂMBITO E PÚBLICO-ALVO

A intenção deste manual é fornecer diretrizes de manutenção, assistência e resolução de problemas para os compressores. O público-alvo inclui operadores, pessoal de manutenção, técnicos de eletricidade, técnicos de distribuidores e técnicos de assistência interna da **Ingersoll Rand**.

Requisitos de segurança

Além de todas as outras informações nestas instruções de manutenção e assistência, as instruções gerais de segurança no Manual de segurança têm de ser lidas impreterivelmente.

Para documentação de suporte, consulte a tabela do Manual do produto abaixo.

MANUAIS DE PRODUTO	
Manual de segurança	47794363
Manual da lista de peças (2475)	47794360
Manual da lista de peças (2545/7100)	47794359
Manual de informações do produto	47794362

2 MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA

A manutenção e a assistência são fatores decisivos para que o compressor seja capaz de enfrentar sem problemas os desafios de funcionamento e vida útil que enfrenta. Portanto, o cumprimento do intervalo especificado de manutenção e a execução cuidadosa das tarefas de manutenção e cuidados são obrigatórios.

Está disponível ajuda junto do representante responsável da **Ingersoll Rand**, que pode criar um plano de manutenção personalizado.


2.1 OBSERVAÇÕES GERAIS

Grupo-alvo

As medidas listadas nestas instruções de operação para eliminar falhas só podem ser executadas por uma equipe especialmente treinada. Qualquer outro trabalho além disso deve ser realizado pela equipe de serviço de manutenção do fabricante!

Segurança

Siga as instruções de segurança no capítulo de requisitos de segurança.

⚠ PERIGO	
	Alta tensão – Perigo de choque elétrico, queimaduras ou morte
	Tensão elétrica mortal
	<ul style="list-style-type: none"> Tenha extrema cautela ao trabalhar com equipamentos elétricos. Desligue o compressor, liberte toda a pressão do sistema, desligue, bloqueie e sinalize a fonte de alimentação do motor de arranque antes de fazer a manutenção da unidade.

Medidas de proteção para manutenção segura (rotina de segurança)


Para todos os trabalhos de manutenção, se não expressamente indicado de outra forma:

- Deixe o compressor parar.
- Bloqueio e sinalização.
- Aguarde o alívio automático de pressão.
- Feche a válvula de corte.
- Resfrie o compressor até a temperatura ambiente.
- Use equipamento de proteção individual.
- Siga as instruções sobre materiais perigosos.

Execução do teste



Após qualquer trabalho de manutenção, uma execução de teste deve ser realizada para localizar quaisquer vazamentos, entre outras coisas. Para cada execução de teste, o desempenho adequado e silencioso do compressor também deve ser assegurado.


Componentes elétricos

⚠ PERIGO	
	Alta tensão – Perigo de choque elétrico, queimaduras ou morte
	Tensão elétrica perigosa
	<ul style="list-style-type: none"> O trabalho no equipamento elétrico pode ser realizado apenas por técnicos elétricos especializados. Desligue o compressor, alivie toda a pressão do sistema, desligue, bloqueie e sinalize a fonte de alimentação do arrancador antes de efetuar a manutenção na unidade.

Esquemas elétricos - consulte os esquemas elétricos fornecidos com a unidade para se certificar de que está ligada corretamente.

2.2 INSPEÇÃO DE DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

 AVISO	
	Risco de queimaduras/escaldagem
	Perigo de queimaduras/escaldaduras devido a óleo quente/ar comprimido quente. <ul style="list-style-type: none"> • Wear suitable protective clothing.

NOTA	
	Danos auditivo
	Aumento do nível de pressão sonora quando operado sem invólucro redutor de ruído. <ul style="list-style-type: none"> • Usar proteção auditiva.

Tampas de proteção e painéis de invólucro

Certifique-se de que todas as tampas e invólucros de proteção do compressor estejam instalados corretamente.

- Tampa protetora para ventiladores de ar de refrigeração
- Proteção do sistema de acionamento por correia
- Carcaça do compressor; especialmente as aberturas (portas)

A **válvula de alívio de pressão dev** em perfeitas condições. Por exemplo, não deve ser bloqueada por sujeira ou tinta.

2.3 MANUTENÇÃO DE ROTINA

Todo o trabalho de manutenção e testes listados no plano de manutenção devem ser realizados e documentados nos intervalos listados na Programação de manutenção.

Todos os trabalhos de manutenção, reparos e assistência realizados no compressor devem ser documentados.

Limpeza

A sala de compressores e o ambiente do compressor devem sempre ser mantidos limpos.

O compressor deve ser verificado regularmente quanto a danos e desgaste excessivo.



O óleo derramado deve ser limpo imediatamente. Os vestígios de óleo devem ser removidos imediatamente.

Conexões elétricas

A condição dos cabos e terminais deve ser verificada regularmente.

- Observe se há conexões soltas ou fios desgastados. Todas as conexões devem estar limpas e apertadas.
- Substitua os fios ou cabos desgastados ou danificados imediatamente.

Pontos de vazamento

 AVISO	
	Risco de lesão por alta pressão
	<ul style="list-style-type: none"> • Não use a mão para procurar pontos de vazamento no sistema. • Utilize sempre papel ou papelão para este fim.

- Se houver suspeita de vazamento, verifique se há vazamentos na área apropriada.
- Repare ou substitua imediatamente as conexões danificadas ou com vazamento de tubos e mangueiras.

Emissão ou vazamento de materiais consumíveis

Os seguintes consumíveis são usados no compressor:



- Lubrificantes para compressores
- Massa lubrificante

Em caso de acidente ou contato prolongado com materiais consumíveis, siga as instruções nas fichas de dados de segurança.

Evite o vazamento de fluidos operacionais.

Limpe cuidadosamente quaisquer fluidos operacionais que escapem. Observe as informações nas fichas de dados de substâncias perigosas!

2.4 CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO

 PERIGO	
	Alta tensão
	Risco de choque, queimadura ou morte
	<ul style="list-style-type: none"> • O trabalho no equipamento elétrico pode ser realizado apenas por técnicos elétricos especializados. • Desligue o compressor, liberte toda a pressão do sistema, desligue, bloqueie e sinalize a fonte de alimentação do motor de arranque antes de fazer a manutenção da unidade. • Tenha cuidado com as superfícies quentes das peças da máquina ao realizar verificações, fazer configurações e fazer manutenção.



 AVISO	
	O reservatório continua sob pressão depois de o sistema ter sido desligado. Peças pequenas movidas a alta velocidade com ar comprimido podem penetrar na pele ou ferir os olhos.
	Efetue verificações e manutenção apenas após cumprir as seguintes indicações:
	<ul style="list-style-type: none"> • Rode o interruptor seletor para OFF (Desligado) no painel de controlo e espere até que o compressor pare. • O manómetro mostra 4,4 psig (0,3 barg) ou menos. • Após desligar a unidade do compressor, pode manter-se uma pequena pressão residual. • Coloque o interruptor principal local no "O" (OFF – Desligado) e proteja-o contra uma reativação. • Não exceda a pressão do bocal de 15 PSIG ao limpar as peças do elemento com ar comprimido. Não dirija o ar comprimido contra a pele humana. Podem ocorrer ferimentos graves. Nunca lave os elementos em óleo combustível, gasolina ou solventes inflamáveis. • Nunca opere a unidade sem as portas estarem no lugar devido. A remoção irá expor peças rotativas que podem causar danos no equipamento ou ferimentos.

GRÁFICO DE MANUTENÇÃO

PERÍODO	ACTION	MAINTENANCE ITEM
Diariamente	Verificar	Certifique-se de que a área ao redor do compressor esteja livre de trapos, ferramentas, detritos e materiais inflamáveis ou explosivos.
	Verificar	Nível de óleo
	Verificar	Pré-filtro de pacote para bloqueio
	Verificar	Condição do indicador do filtro de ar para garantir a operação do filtro de ar
	Verificar	Os protetores de cinto e as coberturas estão firmemente no lugar
	Verificar	Ruído e vibração incomuns
	Verificar	Desligue o compressor ao final de cada dia de operação
	Verificar	Drenar a umidade do tanque (Não abra a válvula de drenagem se a pressão do tanque for superior a 25 psig).
Semanal	Limpo	Poeira e materiais estranhos dos componentes
	Limpo	Filtro de ar de admissão
	Verificar	Correias em V para alinhamento e aperto adequados
3 meses/500 horas	Substituir	Lubrificante de petróleo Óleo do cárter
	Verificar	Conexões e mangueiras quanto a vazamentos
	Apertar	Porcas e parafusos conforme necessário
	Verificar/ Limpo	Válvulas do compressor, substitua as molas, os discos e as sedes quando estiverem desgastados ou danificados.
	Verificar	Válvulas de alívio de pressão para garantir uma operação adequada
12 meses/2000 horas	Substituir	Óleo do cárter com lubrificante sintético
	Substituir	Elemento do filtro de ar de admissão
	Substituir	Pacote de pré-filtro
	Substituir	Filtro de exaustão do ar de resfriamento do pacote

Notas gerais de manutenção

Válvula de alívio da pressão: a válvula de alívio da pressão é uma válvula de segurança automática. Cada válvula é devidamente ajustada para a pressão máxima permitida pelas especificações do reservatório e pela pressão de trabalho da unidade na qual está instalada. Se disparar, será necessário drenar todo o ar do reservatório para efetuar a reposição corretamente. Não reajuste.

Válvula de drenagem do reservatório: a válvula de drenagem está localizada na parte inferior do reservatório. Abra a válvula de drenagem diariamente para drenar a condensação. Não abra a válvula de drenagem se a pressão do reservatório exceder 25 psig. O compressor equipado com drenagem automática do reservatório requer drenagem manual uma vez por semana.

Interruptor de pressão: o interruptor de pressão é automático e irá iniciar o compressor numa pressão baixa, sendo que irá parar quando a pressão máxima for atingida. É ajustado para iniciar e parar o compressor na pressão adequada para a unidade na qual está instalado. Não reajuste.

Correias: as correias de acionamento devem ser mantidas apertadas o suficiente para evitar que deslizem. Se as correias deslizarem ou rangerem, consulte a parte sobre manutenção 2.6.3 Definir a tensão da correia.

ATENÇÃO

- Se as correias estiverem muito apertadas, haverá uma sobrecarga no motor e nos rolamentos do motor.

Válvulas do compressor: se o compressor não bombear ar ou parecer lento a encher o reservatório, desligue a unidade da fonte de alimentação, remova as válvulas e limpe-as bem com ar comprimido e uma escova de arame macia. Após a limpeza, deve ter um cuidado especial para que todas as peças sejam recolocadas exatamente na mesma posição e para que todas as juntas estejam apertadas, senão o compressor não irá funcionar corretamente. Quando todas as válvulas forem recolocadas e as ligações apertadas, feche a válvula manual na saída do reservatório para efetuar o teste final. As juntas das válvulas devem ser substituídas sempre que as válvulas forem removidas da bomba.

Válvula de retenção: a válvula de retenção fecha quando o compressor para de funcionar, o que impede que o ar saia do reservatório através da válvula de alívio da pressão. Se o ar continuar a sair através da válvula de alívio depois de o compressor parar de funcionar, tal significa que a válvula de retenção tem uma fuga. Essa situação pode ser corrigida através da remoção da válvula de retenção e da limpeza do disco e do apoio. Se a válvula de retenção estiver muito gasta, substitua-a.

AVISO



- Desligue o compressor, alivie toda a pressão do sistema, desligue, bloqueie e sinalize a fonte de alimentação do arrancador antes de remover a válvula de retenção.
- Caso contrário, poderá danificar o equipamento ou provocar ferimentos.

Válvula de alívio da pressão intermédia: é fornecida para proteger contra uma pressão intermédia excessiva e vem definida de fábrica para uma pressão máxima de 80 PSIG. NÃO A REPONHA. Se a válvula de alívio da pressão estalar, significa que existem problemas. Desligue a unidade imediatamente, determine e corrija a falha. Inspeccione as válvulas de cabeça. Se os problemas não forem corrigidos, podem ocorrer danos graves, que podem estragar totalmente a unidade. A modificação não autorizada da válvula de alívio da pressão intermédia ou o entupimento da abertura eliminam a proteção fornecida e anulam a garantia.

Lubrificação do compressor: encha o cárter até ao nível adequado, conforme indicado pelo visor do medidor de óleo. Mantenha o cárter cheio conforme necessário, de acordo com a utilização. Recomenda-se a utilização apenas de lubrificante All Season T30 Select para compressores alternativos. Este é um óleo industrial não detergente ISO 100 com inibidores de ferrugem e de oxidação especialmente formulado para compressores alternativos. Não misture tipos, pesos ou marcas de óleo.

Lubrificação do motor: o funcionamento satisfatório a longo prazo de um motor elétrico depende em grande parte da lubrificação adequada dos rolamentos. A massa lubrificante do rolamento perde a sua capacidade de lubrificação com o tempo e não de forma repentina. Consulte as instruções do fabricante do motor para obter informações relativas ao tipo de massa lubrificante e aos intervalos de lubrificação.

Válvula piloto: a válvula piloto ativa o mecanismo do dispositivo de descarga de cabeça para fornecer um meio de parar ou iniciar a compressão de ar do compressor sem parar ou iniciar o motor elétrico.

AVISO



- A válvula piloto vem regulada de fábrica, de acordo com o especificado na encomenda.
- Os ajustes à válvula piloto devem ser feitos apenas por um técnico de serviço de campo certificado.

2.5 TRABALHO DE MANUTENÇÃO

2.5.1 Troca de óleo

PERIGO



Ar/óleo sob pressão

- Ar/óleo sob pressão causará ferimentos graves ou morte.
- Desligue o compressor, liberte toda a pressão do sistema, desligue, bloqueie e sinalize a fonte de alimentação do motor de arranque antes de fazer a manutenção da unidade.

ATENÇÃO



Perigo de incêndio e risco de escorregamento!

- Não derrame óleo!
- Resíduos de óleo e outros depósitos devem ser removidos dos resfriadores do compressor que estão expostos ao ar quente de acordo com o manual do usuário.
- Procure por vazamentos! Cuide imediatamente de qualquer óleo derramado!

NOTA
<ul style="list-style-type: none"> • Pegue o óleo antigo, não o deixe escorrer para o chão! Elimine-o corretamente! Procure por vazamentos!
<ul style="list-style-type: none"> • Elimine o óleo usado de acordo com as jurisdições locais.
<ul style="list-style-type: none"> • Com esses compressores, a frequência das trocas de óleo está intimamente relacionada ao quão sujo o óleo circulante está. Preste muita atenção para que nenhuma substância estranha que possa danificar o óleo (poeira, vapor, gases) atravesse o filtro de entrada de ar no circuito de óleo da unidade do compressor. O ar de admissão muito úmido e a condensação dentro da máquina influenciam a vida útil do óleo lubrificante, de modo que os tempos de troca de óleo também devem ser reduzidos neste caso. Os intervalos de tempo de mudança dados são baseados no ar de admissão que normalmente está disponível e se substâncias estranhas (poeira, vapor, gases) não estiverem presentes em grandes quantidades.
<ul style="list-style-type: none"> • Ao trocar o óleo, o óleo antigo deve ser drenado o mais completamente possível, porque o óleo usado diminui fortemente a vida útil do óleo novo.
<ul style="list-style-type: none"> • Óleos lubrificantes diferentes não devem ser misturados. Ao trocar este tipo de óleo, o óleo deve ser completamente drenado do circuito de óleo.

Recomendação de lubrificantes

A **Ingersoll Rand** recomenda o lubrificante All Season T30 Select desde o arranque.

Lubrificantes Alternativos.

Pode utilizar o XL-300 ou um lubrificante à base de petróleo comparável que seja de qualidade superior, não contenha detergentes, contenha apenas antiferrugem, anti-oxidação e agentes anti-espuma como aditivos, tem um ponto de inflamação de 440°F (227°C) ou superior, e tem um ponto de auto-ignição de 650°F (343°C) ou superior.

Consulte a tabela de viscosidade dos lubrificantes de petróleo abaixo. A tabela é A tabela destina-se apenas a ser um guia geral. As condições de funcionamento em serviço pesado exigem viscosidades mais pesadas. Consulte a Ingersoll Rand para obter recomendações sobre condições de funcionamento específicas Ingersoll Rand para recomendações.

TEMPERATURE AROUND COMPRESSOR		VISCOSITY @ 100°F (37.8°C)		VISCOSITY GRADE	
°F	°C	SUS	CENTI STOKES	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

Se utilizar um lubrificante de compressor à base de petróleo no arranque e decidir converter para All Season Select mais tarde, a bomba deve ser descarbonizada e lavada antes da conversão. Contacte a **Ingersoll Rand** para obter mais informações

Procedimentos de enchimento

- 1) Desaparafusar e remover o bujão de enchimento de óleo.
- 2) Encha o cárter com lubrificante.
- 3) Volte a colocar o bujão de enchimento de óleo APENAS À MÃO.

ATENÇÃO

Não retire o bujão de enchimento de óleo enquanto o compressor estiver a funcionar.

Utilize um dos seguintes métodos ilustrados para determinar quando o cárter está cheio.

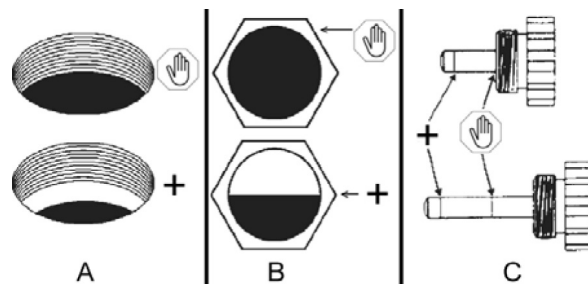


Figura 2-1 Nível de enchimento de óleo

A = Abertura de enchimento de óleo, B = Visor, C = Vareta de medição

Consulte a tabela seguinte para saber a capacidade do cárter.

MODELO	CAPACIDADE DO CÁRTER
2475	41 oz. (1212 ml.)
2545	73 oz. (2158 ml.)
7100	80 oz. (2365 ml.)

2.5.2 Inspeccionar/Substituir o filtro de entrada de ar

1. Desaperte e retire o parafuso de orelhas (A) que fixa a caixa do filtro (B) à sua base (C).
2. Retire a caixa do filtro e retire o elemento filtrante antigo (D). Limpar o elemento com um jato de ar ou com o aspirador.
3. Voltar a colocar o elemento filtrante e a caixa, fixando-os com o parafuso de orelhas anteriormente retirado.

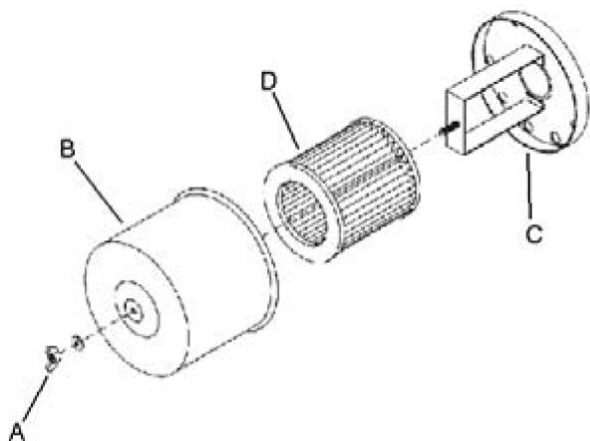


Figura 2-2 Filtro de ar

2.5.3 Manutenção geral e limpeza

⚠ AVISO	
	<ul style="list-style-type: none"> • Perigo ao limpar peças do sistema com ar comprimido: peças pequenas movidas a alta velocidade com ar comprimido podem penetrar na pele ou ferir os olhos. • Não aponte o ar comprimido para pessoas.

⚠ ATENÇÃO	
	<ul style="list-style-type: none"> • Perigo de incêndio devido a resíduos de óleo.

O compressor de parafuso deve ser limpo com ar comprimido filtrado corretamente nos intervalos indicados (não aponte o ar comprimido para pessoas), especialmente o seguinte.

- Componentes do controlador
- Ligações
- Bloco da câmara de compressão
- Refrigerador
- Motor elétrico




PORTLAND
COMPRESSOR

Experience You Can Depend On

800-542-8300

2.6 MANUTENÇÃO DE DISPOSITIVOS DIVERSOS

2.6.1 Verificação da válvula de alívio de pressão

 PERIGO	
 	Ao verificar a válvula de alívio da pressão, há uma libertação explosiva de pressão.
	A não execução desta operação de forma segura ou sem equipamento de segurança pode resultar em ferimentos ou morte.
	<ul style="list-style-type: none"> Use o equipamento de segurança apropriado, proteção auditiva e ocular e tome as precauções de segurança ao realizar esta Verificação da válvula de alívio da pressão numa máquina em funcionamento.
	<ul style="list-style-type: none"> Uma válvula de alívio da pressão defeituosa pode resultar em pressão muito alta, abrindo partes do sistema e causando ferimentos graves ou fatais. Nunca opere um sistema de compressor de parafuso com válvula de alívio da pressão defeituosa ou sem válvula de alívio da pressão!





 PERIGO	
  	Ar/óleo sob pressão
	<ul style="list-style-type: none"> Ar/óleo sob pressão causará ferimentos graves ou morte. Desligue o compressor, liberte toda a pressão do sistema, desligue, bloqueie e sinalize a fonte de alimentação do motor de arranque antes de fazer a manutenção da unidade.



Figura 2-3 Válvula de alívio da pressão

A válvula de alívio da pressão não possui componentes passíveis de reparação ou manutenção pelo utilizador.

Testar a válvula de alívio da pressão


A válvula pode ser testada:

- Num sistema de ar comprimido separado.
- Ao elevar a pressão de funcionamento do sistema para o nível normal.
- Operando o anel de tração.

Mantenha a legislação local em mente ao testar.

Se a válvula de alívio da pressão não fechar sozinha ou apresentar fugas, feche as portas do compressor e prima o botão de paragem. Depois de a pressão no reservatório de pressão estar reduzida à pressão ambiente, substitua a válvula de alívio da pressão.

2.6.2 Alinhamento do conjunto da roldana

 ATENÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> Verifique se existe desalinhamento da roldana antes de colocar o compressor em funcionamento. Caso contrário pode encurtar a vida útil das correias. 	

- Utilize uma extremidade reta para as verificações de alinhamento.
- Verifique se existe alinhamento paralelo. Deve ser simples de controlar movendo um dos pares roldana/bucha ao longo do eixo para fazer corresponde ao outro.
- Verifique o alinhamento angular. O desalinhamento $A = \text{ArcTan} * ((X2-X1)/D)$, em que o A calculado está em graus e X1, X2 e D medidos estão em polegadas ou mm.
- O desalinhamento total permitido é de 0,5 graus para uma maior longevidade da correia. Como referência, 0,5 graus representa uma folga (por exemplo, X1-X2) de 0,05" (1,33 mm) numa roldana com 6" de diâmetro.

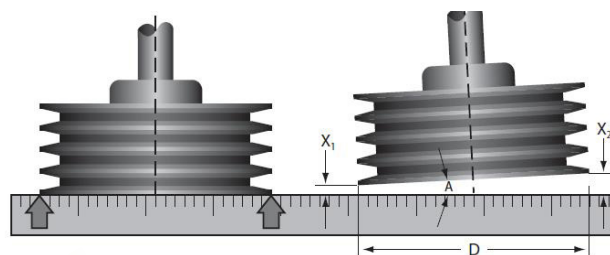


Figura 2-4 Medir o desalinhamento angular

PORTLAND
 COMPRESSOR
 Experience You Can Depend On
 800-542-8300

2.6.3 Definir a tensão da correia

Siga os procedimentos descritos abaixo para ajustar e medir corretamente a tensão da correia nos modelos acionados por motor elétrico e motor, incluindo o 2475 e o 2545 (somente com o tipo de correia "A"). Consulte a ilustração a seguir para obter uma representação visual.

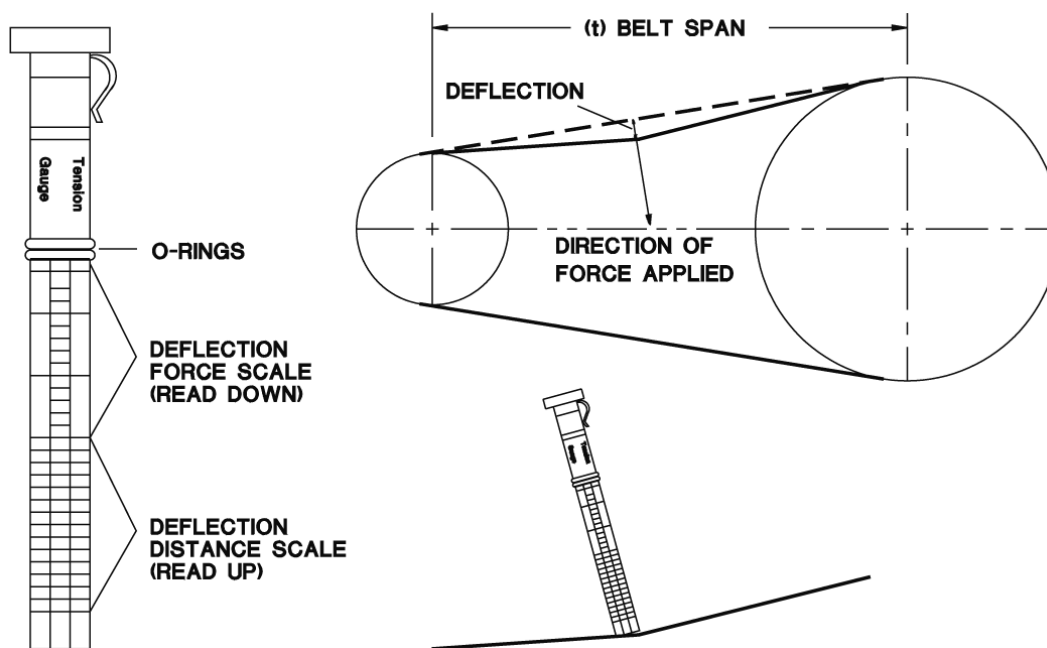


Figura 2-5 Rosca de Montagem

1. Coloque uma borda reta sobre a superfície externa superior do acionamento por correia, da polia à roldana.
2. No centro do vão, perpendicular à correia, aplique pressão na superfície externa da correia com um medidor de tensão. Force a correia até a deflexão indicada na TABELA DE TENSÃO DA CORREIA na seção DIAGRAMAS E TABELAS. Compare a leitura do medidor de tensão com a tabela.

Siga os procedimentos descritos abaixo para ajustar e medir corretamente a tensão nos modelos 2545 e 7100 de 7,5 a 30 cavalos de potência com tipos de correia "B" e "C".

1. Meça o comprimento do vão (t) do acionamento.
2. Determine a quantidade de deflexão (em polegadas) necessária para medir a força de deflexão (em libras) multiplicando o comprimento do vão (t) por 1/64. Por exemplo, um comprimento de vão de 32" multiplicado por 1/64 equivale a 1/2" de deflexão necessária para medir a força de deflexão.
3. Coloque uma borda reta sobre a superfície externa superior do acionamento por correia, da polia à roldana.
4. No centro do vão, perpendicular à correia, aplique pressão na superfície externa da correia com um medidor de tensão. Force a correia até a deflexão predeterminada calculada na etapa 2. Compare a leitura do medidor de tensão com a TABELA DE TENSÃO DA CORREIA na seção DIAGRAMAS E TABELAS.

Certifique-se de que a polia e a roldana estejam devidamente alinhadas e que os parafusos de ancoragem do motor estejam adequadamente reapertados antes de reiniciar o compressor.

⚠ ATENÇÃO

O alinhamento inadequado da polia/roda e a tensão da correia podem resultar em sobrecarga do motor, vibração excessiva e falha prematura da correia e/ou do rolamento.

Para evitar que esses problemas ocorram, verifique se a polia e o polé estão alinhados e se a tensão da correia é satisfatória após instalar novas correias ou tensionar as correias existentes.

Força de Deflexão da Correia

ATENÇÃO

- Se as correias estiverem muito apertadas, haverá uma sobrecarga no motor e nos rolamentos do motor.

MODELO	PERÍODO.	DEFLEXÃO	MIN. TENSÃO	MÁX. TENSÃO
2475	18	0.28	4.9	7.1
2545	18	0.28	8.1	12
7100	19	0.30	8.1	12

1. Os valores fornecidos na tabela "FORÇA DE DEFLEXÃO DA CORREIA" são calculados para condições nominais e são apenas para referência. A tensão necessária pode variar devido à aplicação, variações no fabrico, desgaste de componentes, etc. As correias de acionamento devem ser mantidas apertadas o suficiente para evitar que deslizem. Se as correias deslizarem ou rangerem, precisam de ser apertadas.
2. Pode encontrar a secção transversal da correia impressa na superfície externa da correia.

Valores de binários:

	2475	2545	7100
Parafusos de cabeçote de alta pressão	75	75	75
Parafusos de cabeçote de baixa pressão	75	75	75
Parafusos do flange do cilindro	50	50	50
Parafusos da tampa da estrutura	17	17	20
Parafusos da tampa do eixo	17	17	20
Parafusos da tampa do virabrequim	11	11	12-15
Parafusos da tampa do descarregador	-	11	11
Parafusos da válvula de entrada de alta pressão	11-15 LB-IN	11-15 LB-IN	5,5
Parafusos da válvula de entrada de baixa pressão	25-30 LB-IN	25-30 LB-IN	5,5
Parafusos da válvula de saída de alta pressão	11-15 LB-IN	11-15 LB-IN	26
Parafusos da válvula de saída de baixa pressão	25-30 LB-IN	25-30 LB-IN	26
Parafuso da roda de cintura	60	60	113
Parafusos do centro do cabeçote de alta pressão	-	10	-
Parafusos do centro do cabeçote de baixa pressão	-	14-16	-

Lista de verificação de serviço

Verifique as correias em V, para ver se estão bem alinhadas e apertadas: as correias em V devem estar suficientemente apertadas para transmitir a potência necessária ao compressor. Ajuste as correias em V da seguinte forma:

- a. Remova a porta traseira para aceder à correia de acionamento do compressor. Para verificar e substituir as correias, remova a proteção externa da correia.
- b. Desaperte quatro parafusos de fixação da sub-base do motor. Com o dedo, aplique pressão numa correia no ponto intermédio do vão. A tensão está correta se a parte superior da correia estiver alinhada com a parte inferior da correia adjacente. Faça mais ajustes, se necessário.
- c. Utilize os parafusos de ajuste das correias para ajustar a tensão da correia. Consulte a secção "Definir a tensão da correia".
- d. Verifique o alinhamento das polias. Ajuste se necessário.
- e. Aperte o hardware de montagem para prender o motor na base.
- f. Volte a instalar a proteção externa da correia e a porta traseira.

2.6.4 Interruptor de nível baixo de óleo

Pode ser instalado um interruptor de nível baixo de óleo ativado por flutuador para proteger a unidade contra danos devido a um nível insuficiente de óleo do compressor. O baixo nível de óleo no cárter do compressor faz com que os contactos do interruptor se abram, desligando assim a unidade até que o nível de óleo adequado seja repostos.

A proteção adequada contra um nível baixo de óleo depende do ajuste correto do interruptor de nível baixo de óleo. Durante o funcionamento inicial, pare a unidade e drene um litro de óleo do cárter do compressor para um recipiente limpo adequado. Ouça o clique do interruptor ou verifique o interruptor com um testador de continuidade.

Às vezes, a boia fica engatada ou presa durante o transporte. Se a boia estiver engatada ou presa, abra o interruptor de desconexão, drene o óleo restante, remova a tampa do cárter e, em seguida, solte a boia. Volte a montar e reutilize o mesmo óleo.

NOTA

Se o flutuador estiver na posição baixa, a unidade não pode arrancar.

2.6.5 Ligações de hardware, mangueira e tubagem


As ligações de hardware, mangueira e tubagem dos circuitos de ar e de óleo devem ser verificadas e, se necessário, apertadas novamente.





Verifique a mangueira e a tubagem quanto a áreas não vedadas.


**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

3 TABELA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

AVISO

	<ul style="list-style-type: none"> Desligue o compressor, alivie toda a pressão do sistema, desligue, bloqueie e sinalize a fonte de alimentação do arrancador antes de efetuar a manutenção na unidade do compressor.
	<ul style="list-style-type: none"> Caso contrário, poderá danificar o equipamento ou provocar ferimentos.
	<ul style="list-style-type: none"> Nunca opere a unidade sem os painéis de porta ou as proteções estarem no lugar devido.
	<ul style="list-style-type: none"> Nunca utilize gasolina ou solventes inflamáveis na unidade do compressor ou à volta dela. Pode ocorrer uma explosão.

Sintoma	Causas possíveis	Ação de correção
O motor não arranca.	<ol style="list-style-type: none"> O interruptor principal e os fusíveis estão abertos. As bobinas magnéticas de arranque estão abertas. A sobrecarga térmica disparou. Os contactos do interruptor de pressão têm defeito e não fecham. A voltagem é baixa. 	<ol style="list-style-type: none"> Verifique todos os fusíveis e interruptores. Verifique se existem fios soltos ou com defeito. Verifique o relé de sobrecarga no arrancador. Reinicie o arrancador. Reinicie o arrancador. Se o arrancador disparar repetidamente, peça a um electricista que inspecione o sistema elétrico. Repare ou substitua o interruptor de pressão.  Aviso – alivie a pressão do reservatório antes de efetuar a manutenção. Verifique com um voltímetro. Certifique-se de que a voltagem corresponde às especificações da unidade.
O arrancador dispara repetidamente..	<ol style="list-style-type: none"> O interruptor de pressão está mal ajustado. A válvula de retenção tem defeito. O fusível ou a bobina magnética do arrancador têm o tamanho incorreto. A voltagem é baixa. O motor tem defeito. 	<ol style="list-style-type: none"> Ajuste ou substitua.  Aviso – alivie a pressão do reservatório antes de efetuar a manutenção. Limpe ou substitua.  Aviso – alivie a pressão do reservatório antes de efetuar a manutenção. Certifique-se de que os fusíveis e as bobinas estão adequadamente regulados. Verifique com um voltímetro. Certifique-se de que a voltagem corresponde às especificações da unidade. Substitua o motor.
A pressão do reservatório aumenta lentamente.	<ol style="list-style-type: none"> Existem fugas de ar. O filtro do ar está sujo. As válvulas do compressor têm defeito. 	<ol style="list-style-type: none"> Aperte os encaixes. Limpe ou substitua. Instale novas válvulas.
A pressão do reservatório aumenta rapidamente.	<ol style="list-style-type: none"> Existe um excesso de água no reservatório. 	<ol style="list-style-type: none"> Drene o reservatório.
A válvula de alívio da pressão de descarga salta enquanto o compressor está a funcionar.	<ol style="list-style-type: none"> A definição do interruptor de pressão está incorreta. A válvula de alívio ASME tem defeito. 	<ol style="list-style-type: none"> Ajuste para as definições corretas. Substitua a válvula.  Aviso – alivie a pressão do reservatório antes de efetuar a manutenção.
O compressor não descarrega (unidades com dispositivos de descarga de cabeça)	<ol style="list-style-type: none"> A definição da válvula piloto está incorreta. A válvula piloto tem defeito. Existe falta de ar na válvula piloto. 	<ol style="list-style-type: none"> Ajuste para as definições corretas. Substitua a válvula piloto. Abra a válvula de esfera para a válvula piloto.
A correia tem um desgaste excessivo.	<ol style="list-style-type: none"> A polia está desalinhada. As correias estão demasiado apertadas ou demasiado soltas. 	<ol style="list-style-type: none"> Realinhe a polia do motor. Ajuste a tensão da correia.

Sintoma	Causas possíveis	Ação de correção
O compressor fica quente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O volante tem uma rotação incorreta. 2. As válvulas do compressor têm defeito. 3. O filtro do ar está sujo. 4. O cilindro e/ou o permutador intermédio de calor estão sujos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a rotação está correta. (Sentido contrário ao dos ponteiros do relógio quando visto do lado do acionamento.) 2. Instale um novo conjunto de placas de válvulas. 3. Limpe ou substitua. 4. Limpe as aletas do cilindro e/ou o permutador intermédio de calor.
A válvula de alívio da pressão intermédia salta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. As válvulas de compressor têm defeito. 2. A válvula foi instalada incorretamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale novas válvulas. 2. Verifique se as válvulas foram colocadas adequadamente.
Existe um consumo excessivo de óleo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O filtro do ar está sujo. 2. A viscosidade do óleo está errada. 3. Existem fugas de óleo. 4. Os segmentos do êmbolo estão gastos. 5. O cilindro está riscado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe ou substitua. 2. Volte a encher com óleo de viscosidade adequada. 3. Aperte os parafusos. Substitua as juntas. 4. Substitua os anéis. 5. Substitua o cilindro.
O ar escapa do dispositivo de descarga centrífugo quando a unidade está em funcionamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. A válvula de alívio do dispositivo de descarga centrífugo está suja ou tem defeito. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe ou substitua a válvula.
O ar escapa do dispositivo de descarga centrífugo quando a unidade é parada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A válvula de retenção está presa na posição aberta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua a válvula de retenção.  Aviso – alivie a pressão do reservatório antes de efetuar a manutenção.
O sistema não alterna (apenas unidades duplas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. O arrancador disparou. 2. Existem ligações soltas no alternador. 3. O alternador tem defeito. 4. O motor tem defeito. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o arrancador. Se o arrancador disparar repetidamente, peça a um electricista que inspecione o sistema elétrico. 2. Verifique e aperte todas as ligações da cablagem. 3. Substitua o alternador. 4. Substitua o motor.



**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300

**PORTLAND
COMPRESSOR**
Experience You Can Depend On
800-542-8300