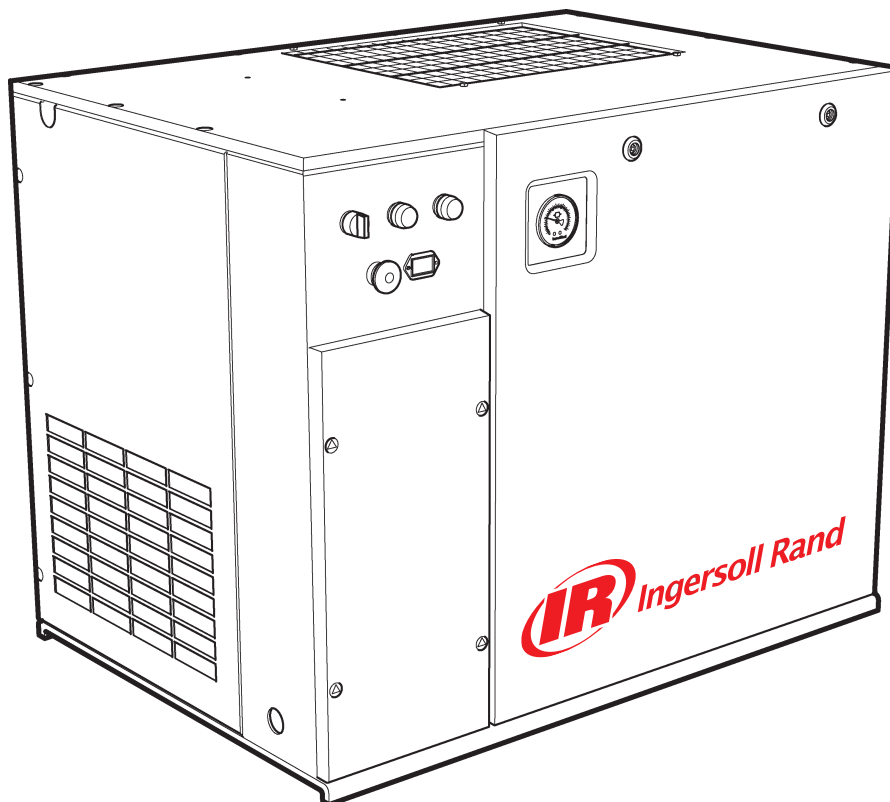




**SSR UP5-4, UP5-5.5, UP5-7.5, UP5-11c**  
**50 Hz**

**SSR UP6-5, UP6-7.5, UP6-10, UP6-15c**  
**60 Hz**

**OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL**



**This manual contains  
important safety information  
and must be made available  
to personnel who operate  
and maintain this machine.**

Refer all communications to the nearest Ingersoll Rand Full Service Distributor.

**C.C.N. : 80445273**  
**REV. : A**  
**DATE : OCTOBER 2008**

# **AIR COMPRESSOR GROUP BONDED WARRANTY & REGISTERED START UP**

## **Warranty**

The Company warrants that the equipment manufactured by it and delivered hereunder will be free of defects in material and workmanship for a period of twelve months from the date of placing the Equipment in operation or eighteen months from the date of shipment from the factory, whichever shall first occur. The Purchaser shall be obligated to promptly report any failure to conform to this warranty, in writing to the Company in said period, whereupon the Company shall, at its option, correct such nonconformity, by suitable repair to such equipment or, furnish a replacement part F.O.B. point of shipment, provided the Purchaser has stored, installed, maintained and operated such Equipment in accordance with good industry practices and has complied with specific recommendations of the Company. Accessories or equipment furnished by the Company, but manufactured by others, shall carry whatever warranty the manufacturers have conveyed to the Company and which can be passed on to the Purchaser. The Company shall not be liable for any repairs, replacements, or adjustments to the Equipment or any costs of labor performed by the Purchaser or others without Company's prior written approval.

The effects of corrosion, erosion and normal wear and tear are specifically excluded. Performance warranties are limited to those specifically stated within the Company's proposal. Unless responsibility for meeting such performance warranties are limited to specified tests, the Company's obligation shall be to correct in the manner and for the period of time provided above.

THE COMPANY MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION OF ANY KIND WHATSOEVER, EXPRESSED OR IMPLIED, EXCEPT THAT OF TITLE, AND ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE HEREBY DISCLAIMED.

Correction by the Company of nonconformities whether patent or latent, in the manner and for the period of time provided above, shall constitute fulfillment of all liabilities of the Company for such nonconformities whether based on contract, warranty negligence, indemnity, strict liability or otherwise with respect to or arising out of such Equipment.

The purchaser shall not operate Equipment which is considered to be defective, without first notifying the Company in writing of its intention to do so. Any such use of Equipment will be at Purchaser's sole risk and liability.

Note that this is Ingersoll Rand standard warranty. Any warranty in force at the time of purchase of the compressor or negotiated as part of the purchase order may take precedence over this warranty.

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CONTENTS</b>  |           |
| <b>FOREWORD</b> . . . . .  | <b>5</b>  |
| <b>DECALS</b> . . . . .  | <b>6</b>  |
| <b>ISO SYMBOLS</b> . . . . .   | <b>6</b>  |
| <b>GRAPHIC FORM AND MEANING OF ISO SYMBOLS</b> . . . . .                   | <b>6</b>  |
| <b>ANSI SYMBOLS</b> . . . . .  | <b>8</b>  |
| <b>GRAPHIC FORM AND MEANING OF ANSI SYMBOLS</b> . . . . .                  | <b>8</b>  |
| <b>SAFETY</b> . . . . .  | <b>11</b> |
| <b>General Information</b> . . . . .                                       | <b>11</b> |
| <b>Compressed air</b> . . . . .  | <b>11</b> |
| <b>Materials</b> . . . . .   | <b>12</b> |
| <b>Transport</b> . . . . .   | <b>12</b> |
| <b>Electrical</b> . . . . .  | <b>12</b> |
| <b>Condensate disposal</b> . . . . .                                       | <b>12</b> |
| <b>GENERAL INFORMATION</b> . . . . .                                       | <b>13</b> |
| <b>PIPING AND INSTRUMENTATION</b> . . . . .                                | <b>13</b> |
| <b>SCHEMATIC, ELECTRICAL UP6 5–15HP FV 3PH 60Hz DOL – U.S.A.</b> . . . . . | <b>15</b> |
| <b>SCHEMATIC, ELECTRICAL UP6 5–15HP SD 3PH 60Hz</b> . . . . .              | <b>16</b> |
| <b>SCHEMATIC, ELECTRICAL UP6 5–15HP FV 1PH 60Hz - U.S.A.</b> . . . . .     | <b>17</b> |
| <b>SCHEMATIC, ELECTRICAL UP5 5–15HP FV 3PH 50Hz DOL</b> . . . . .          | <b>18</b> |
| <b>SCHEMATIC, ELECTRICAL UP5 5–15HP SD 3PH 50Hz</b> . . . . .              | <b>19</b> |
| <b>INSTALLATION/HANDLING</b> . . . . .                                     | <b>20</b> |
| <b>UNPACKING</b> . . . . .   | <b>21</b> |
| <b>UP-SERIES TANK MOUNTED (80 GAL)</b> . . . . .                           | <b>22</b> |
| <b>UP-SERIES TANK MOUNTED (120 GAL)</b> . . . . .                          | <b>24</b> |
| <b>UP-SERIES TANK MOUNTED (272 LITRES)</b> . . . . .                       | <b>26</b> |
| <b>UP-SERIES TANK MOUNTED (500 LITRES)</b> . . . . .                       | <b>28</b> |
| <b>LOCATION IN THE PLANT</b> . . . . .                                     | <b>30</b> |
| <b>DISCHARGE PIPING</b> . . . . .  | <b>30</b> |
| <b>ELECTRICAL DATA</b> . . . . .   | <b>35</b> |
| <b>OPERATING INSTRUCTIONS</b> . . . . .                                    | <b>36</b> |
| <b>GENERAL OPERATION</b> . . . . .   | <b>36</b> |
| <b>COMPRESSOR CONTROLS</b> . . . . .                                       | <b>37</b> |
| <b>AUTOMATIC START &amp; STOP CONTROL</b> . . . . .                        | <b>37</b> |
| <b>DUAL CONTROL</b> . . . . .  | <b>37</b> |
| <b>PRIOR TO STARTING</b> . . . . .   | <b>38</b> |
| <b>STARTING</b> . . . . .  | <b>38</b> |
| <b>NORMAL/EMERGENCY STOPPING</b> . . . . .                                 | <b>38</b> |
| <b>MAINTENANCE</b> . . . . .   | <b>39</b> |
| <b>MAINTENANCE SCHEDULE</b> . . . . .                                      | <b>39</b> |
| <b>ROUTINE MAINTENANCE</b> . . . . .                                       | <b>40</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>TOP UP COOLANT PROCEDURE . . . . .</b>                       | <b>41</b> |
| <b>COOLANT CHANGE PROCEDURE . . . . .</b>                       | <b>41</b> |
| <b>COOLANT FILTER CHANGE PROCEDURE . . . . .</b>                | <b>41</b> |
| <b>AIR FILTER ELEMENT CHANGE PROCEDURE . . . . .</b>            | <b>41</b> |
| <b>SEPARATOR ELEMENT CHANGE PROCEDURE . . . . .</b>             | <b>42</b> |
| <b>COOLER CLEANING PROCEDURE . . . . .</b>                      | <b>42</b> |
| <b>BELT CHECKING AND ADJUSTMENT PROCEDURE . . . . .</b>         | <b>42</b> |
| <b>ELECTRIC DRAIN VALVE (OPTIONAL) . . . . .</b>                | <b>43</b> |
| <b>PRODUCT DESCRIPTION . . . . .</b>                            | <b>43</b> |
| <b>OPERATION. . . . .</b>                                       | <b>43</b> |
| <b>TIMER SETTINGS . . . . .</b>                                 | <b>43</b> |
| <b>TROUBLESHOOTING . . . . .</b>                                | <b>43</b> |
| <b>MAINTENANCE . . . . .</b>                                    | <b>43</b> |
| <b>MOISTURE SEPARATOR MAINTENANCE . . . . .</b>                 | <b>44</b> |
| <b>AIR FILTER MAINTENANCE . . . . .</b>                         | <b>44</b> |
| <b>DISASSEMBLING THE UNIT. . . . .</b>                          | <b>45</b> |
| <b>REFRIGERANT LEAKS IN THE REFRIGERATION CIRCUIT . . . . .</b> | <b>45</b> |
| <b>REFRIGERANT CHARGING . . . . .</b>                           | <b>45</b> |
| <b>CHARACTERISTICS OF REFRIGERANT R134A . . . . .</b>           | <b>45</b> |
| <b>TROUBLESHOOTING. . . . .</b>                                 | <b>45</b> |
| <b>MAINTENANCE . . . . .</b>                                    | <b>45</b> |
| <b>TROUBLE SHOOTING. . . . .</b>                                | <b>46</b> |

**ABBREVIATIONS & SYMBOLS**

- ####** Contact **Ingersoll Rand** for serial number
- >####** Up to Serial No.
- ####->** From Serial No.
- \*** Not illustrated
- †** Option
- NR** Not required
- AR** As required
- SM** Sitemaster/Sitepack
- HA** High ambient machine
- WC** Watercooled machine
- AC** Aircooled machine
- ERS** Energy recovery system
- T.E.F.C.** Totally enclosed fan cooled motor (IP54)
- O.D.P.** Open drip proof (motor)
- ppm** parts per million

**FOREWORD**

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to **Ingersoll Rand** and should not be reproduced without the prior written permission of **Ingersoll Rand**.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation, expressed or implied, regarding the **Ingersoll Rand** products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with the standard terms and conditions of sale for such products, which are available upon request.

This manual contains instructions and technical data to cover routine operation and scheduled maintenance tasks by operation and maintenance staff. Major overhauls are outside the scope of this manual and should be referred to an authorised **Ingersoll Rand** service department.

The design specification of this machine has been certified as complying with E.C. directives. Any modification to any part is absolutely prohibited and would result in the CE certification and marking being rendered invalid.

All components, accessories, pipes and connectors added to the compressed air system should be:

- of good quality, procured from a reputable manufacturer and, wherever possible, be of a type approved by **Ingersoll Rand**.
- clearly rated for a pressure at least equal to the machine maximum allowable working pressure.
- compatible with the compressor lubricant/coolant.
- accompanied with instructions for safe installation, operation and maintenance.

*Details of approved equipment are available from **Ingersoll Rand** Service departments.*

The use of non-genuine spare repair parts other than those included within the **Ingersoll Rand** approved parts list may create hazardous conditions over which **Ingersoll Rand** has no control. Therefore **Ingersoll Rand** does not accept any liability for losses caused by equipment in which non-approved repair parts are installed. Standard warranty conditions may be affected.

**Ingersoll Rand** reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

The intended uses of this machine are outlined below and examples of unapproved usage are also given, however **Ingersoll Rand** cannot anticipate every application or work situation that may arise.

**IF IN DOUBT CONSULT SUPERVISION.**

This machine has been designed and supplied for use only in the following specified conditions and applications:

- Compression of normal ambient air containing no known or detectable additional gases, vapours, or particles
- Operation within the ambient temperature range specified in the GENERAL INFORMATION section of this manual.

**The use of the machine in any of the situation types listed in table 1:-**

- a. Is not approved by **Ingersoll Rand**,
- b. May impair the safety of users and other persons, and
- c. May prejudice any claims made against **Ingersoll Rand**.

|   |
|---|
| <p><b>TABLE 1</b></p> <p>Use of the machine to produce compressed air for:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. direct human consumption</li> <li>b. indirect human consumption, without suitable filtration and purity checks.</li> </ol>   |
| <p>Use of the machine outside the ambient temperature range specified in the GENERAL INFORMATION SECTION of this manual.</p>  |
| <p>Use of the machine where there is any actual or foreseeable risk of hazardous levels of flammable gases or vapours.</p> <p>THIS MACHINE IS NOT INTENDED AND MUST NOT BE USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES, INCLUDING SITUATIONS WHERE FLAMMABLE GASES OR VAPOURS MAY BE PRESENT.</p> |
| <p>Use of the machine fitted with non <b>Ingersoll Rand</b> approved components.</p>  |
| <p>Use of the machine with safety or control components missing or disabled.</p>  |

The company accepts no responsibility for errors in translation of this manual from the original English version.

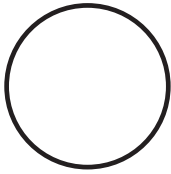
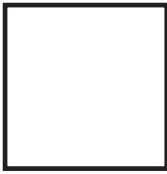


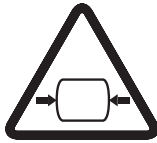





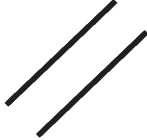










© COPYRIGHT 2008
















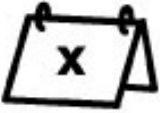



INGERSOLL RAND

DECALS

ISO SYMBOLS

GRAPHIC FORM AND MEANING OF ISO SYMBOLS

|    |    |   |
|---|---|--|
| Prohibition / Mandatory   | Information / Instructions  | Warning  |
|  <p>WARNING: Electrical shock risk</p>   |  <p>WARNING – Pressurised vessel.</p>                                |  <p>WARNING – Hot surface.</p>                                |
|  <p>WARNING – Pressurised component or system.</p>  |  <p>WARNING – Air/gas flow or Air discharge.</p>                    |  <p>Do not breathe the compressed air from this machine.</p> |
|  <p>Use fork lift truck from this side only.</p>   |  <p>RESET</p>  |  <p>Do not use fork lift truck from this side.</p>          |
|  <p>Emergency Stop.</p>  |  <p>On (power).</p>  |  <p>Off (power).</p>  |
|  <p>Read the Operation and Maintenance manual before operation or maintenance of this machine is undertaken.</p> |  <p>Do not operate the machine without the guard being fitted.</p> |  <p>Lifting point.</p>                                      |
|  <p>ROTATION</p>   |  <p>AIR DISCHARGE</p>  |  <p>COOLANT FILTER</p>                                      |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p>AUTOMATIC RESTART</p>  |  <p>MAINTENANCE</p>        |  <p>MAINTENANCE PROHIBITED</p> |
|  <p>COOLANT DRAIN</p>  |  <p>CONDENSATE DRAIN</p>   |  <p>FILTER</p>                 |
|  <p>FRAGILE</p>  |  <p>KEEP DRY</p>           |  <p>THIS WAY UP</p>            |
|  <p>USE NO HOOKS</p>   |  <p>NO SIDE CLAMPS</p>   |  <p>HOURS</p>                 |
|  <p>Pinch point hazard.<br/>Keep hands clear.</p>                      |  <p>POWER</p>            |  <p>INSPECT</p>              |
|  <p>Every X months, if sooner than required by<br/>operating hours</p> |  <p>CHANGE / REPLACE</p> |  <p>CLEAN</p>                |
|  <p>POWER INLET (AC)</p>   |   |   |

ANSI SYMBOLS

GRAPHIC FORM AND MEANING OF ANSI SYMBOLS

 **DANGER**



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

 **WARNING**



HAZARDOUS VOLTAGE. Can cause serious injury or death. Disconnect power and bleed pressure from tank before servicing. Lockout/Tagout machine. Compressor must be connected to properly grounded circuit. See Grounding Instructions in manual. Do not operate compressor in wet conditions. Store indoors.



RISK OF FIRE OR EXPLOSION. Electrical arcing from compressor components can ignite flammable liquids and vapors which can result in serious injury. Never operate the compressor near flammable liquids or vapors. If used to spray flammable materials, keep compressor at least 20ft (6m) away from the spray area.



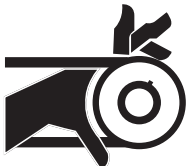
HIGH PRESSURE AIR. Rusted tanks can cause explosion and severe injury or death. Receiver under pressure. Operator should relieve tank pressure before performing maintenance. In addition to automatic drain, operate manual drain valve weekly. Manual drain valve located at bottom of the tank.



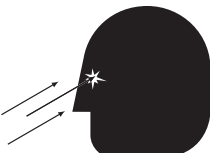
MOVING PARTS. Can cause serious injury. Do not operate with guards removed. Machine may start automatically. Disconnect power before servicing. Lockout/Tagout machine.



HOT SURFACES. Can cause serious injury. Do not touch. Allow to cool before servicing. Do not touch hot compressor or tubing.



EXPOSED MOVING BELTS AND SHEAVES. Can cause severe injury or death. Do not operate without guard in place. Disconnect power before servicing. Lockout/Tagout machine.

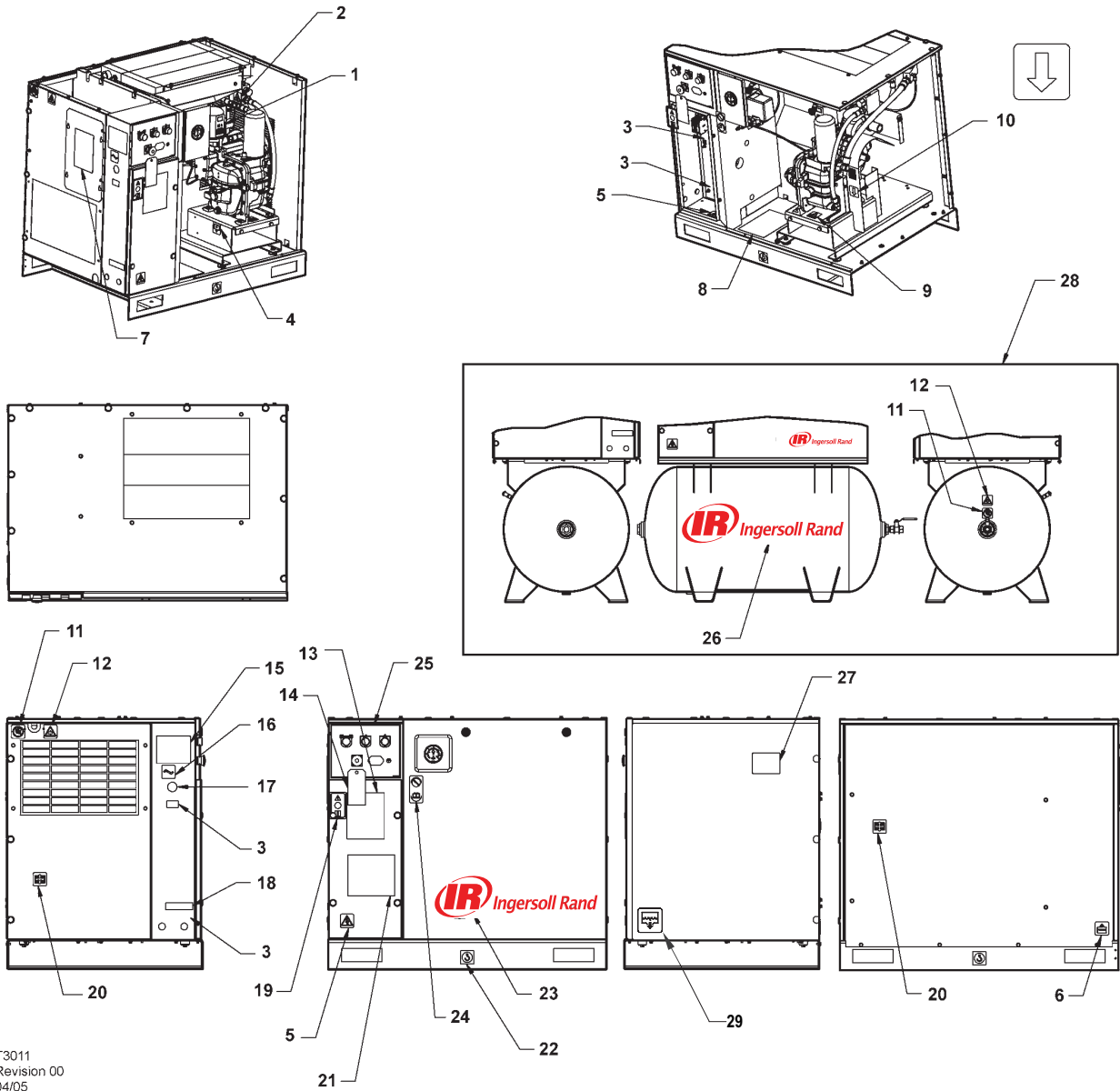


Air flow exhaust may contain flying debris. Safety protection should be worn at all times.



Pinch point hazard. Keep hands clear.

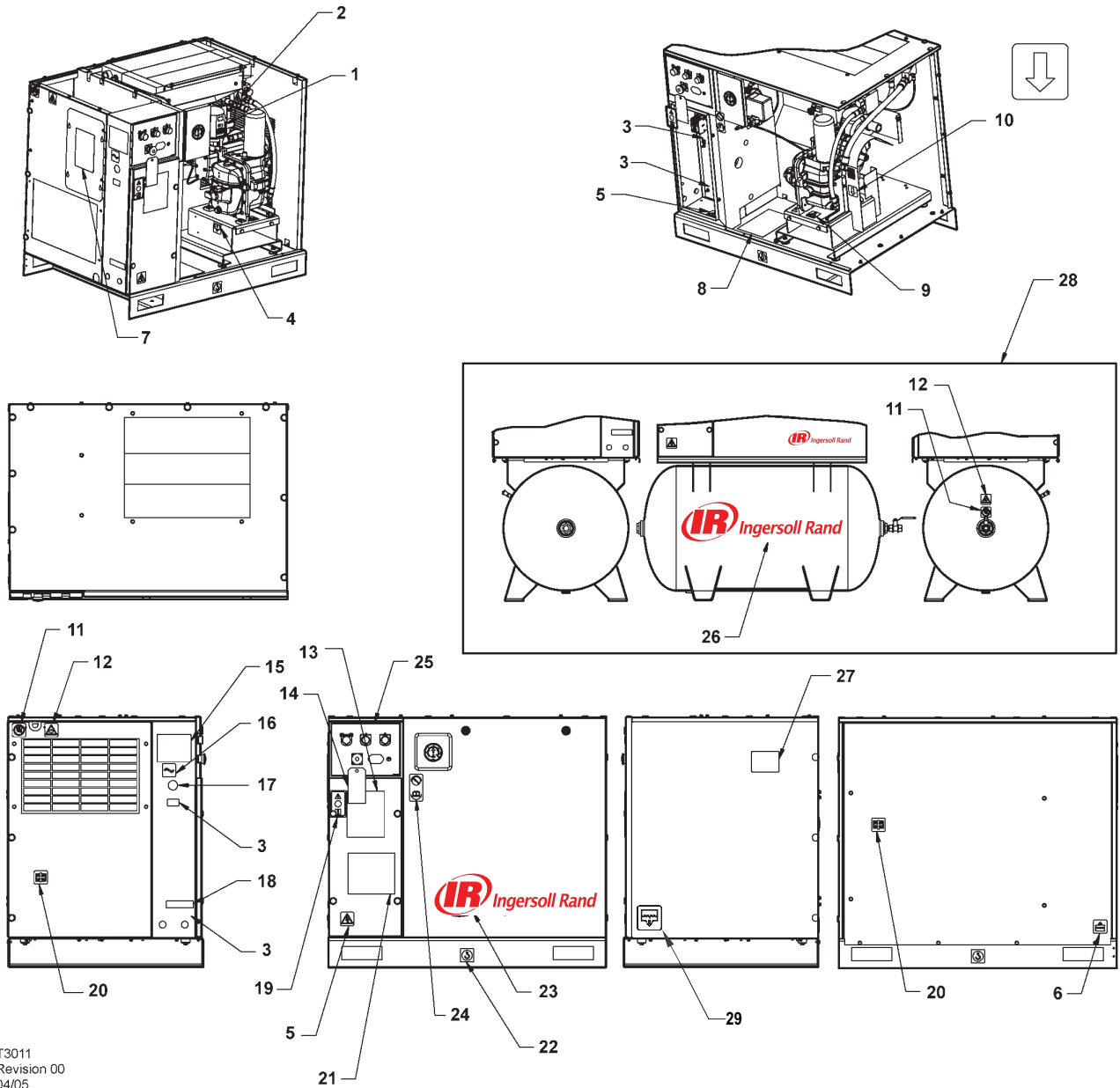




T3011  
Revision 00  
04/05

| Item | ccn      | Qty. | Description                         | Item | ccn      | Qty. | Description   |
|------|----------|------|-------------------------------------|------|----------|------|---|
| 1    | 93166502 | 1    | Decal, replacement element          | 12   | 92867498 | 1    | Decal, notice air discharge<br>Base mount only        |
| 2    | 92867530 | 1    | Decal, warning hot surface          | 13   | 22547145 | 1    | Decal, total air system<br>Dryer packages only        |
| 3    |          | 3    | Decal, voltage                      | 14   | 22459200 | 1    | Tag, rotation   |
| 4    | 93166460 | 1    | Decal, coolant drain                | 15   | SPEC     | 1    | Specifications, compressor<br>package                 |
| 5    | 92960593 | 2    | Decal, warning hazardous<br>voltage | 16   | 93166486 | 1    | Decal, power inlet                                    |
| 6    | 93166478 | 1    | Decal, condensate drain             | 17   | 22141311 | 1    | Decal, place to cover hole                            |
| 7    | 22530331 | 1    | Decal, dryer bypass instruction     | 18   | 22604276 | 1    | Decal, multiple wiring circuit<br>Dryer packages only |
| 8    | 23353196 | 1    | Decal, maintenance parts            | 19   | 93493641 | 1    | Decal, start up warning                               |
| 9    | 92930585 | 1    | Decal, pressurized vessel           |      |          |      |   |
| 10   | 93165983 | 1    | Decal, rotation direction           |      |          |      |   |
| 11   | 92867407 | 2    | Decal, do not inhale                |      |          |      |   |

**Contd....**



T3011  
Revision 00  
04/05

| Item | ccn      | Qty. | Description  | Item     | ccn      | Qty. | Description                           |
|------|----------|------|--|----------|----------|------|---------------------------------------|
| 20   | 93165959 | 1    | Decal, use guards when running                           | 25       | 22417109 | 1    | Decal, facia<br>Rectangular hourmeter |
| 21   |          | 1    | Decal, wiring schematic diagram                          | 22529291 |          | 1    | Decal, facia<br>Round hourmeter       |
| 22   | 93171262 | 1    | Decal, lift here both sides<br>Base mount only           | 26       | 23038474 | 1    | Decal, <b>Ingersoll Rand</b> logo     |
| 23   | 22913032 | 1    | Decal, <b>Ingersoll Rand</b> logo<br>Base mount only     | 27       | 22454060 | 1    | Decal, belt                           |
|      | 22435713 | 1    | Decal, <b>Ingersoll Rand</b> logo<br>Receiver mount only | 28       |          |      | Tank mount option                     |
| 24   | 92930668 | 1    | Decal, no maintenance before<br>referring to manual      | 29       | 54618681 | 1    | Decal, condensate drain               |

**SAFETY****DANGER**

Hazard that **WILL** cause **DEATH, SEVERE INJURY** or substantial property damage if ignored. Instructions must be followed precisely to avoid injury or death.

**WARNING**

Hazard that **CAN** cause **DEATH, SEVERE INJURY** or substantial property damage if ignored. Instructions which must be followed precisely to avoid injury or death.

**CAUTION**

Cautions call attention to instructions which must be followed precisely to avoid damaging the product, process or its surroundings.

**NOTES**

Notes are used for supplementary information.

**BREATHING AIR PRECAUTION**

**Ingersoll Rand** air compressors are not designed, intended or approved for breathing air. Compressed air should not be used for breathing air applications unless treated in accordance with all applicable codes and regulations.

**GENERAL INFORMATION**

Ensure that the operator reads and understands the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Ensure that the Operation and Maintenance manual is not removed permanently from the machine.

Ensure that maintenance personnel are adequately trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

Do not point air nozzles or sprayers toward anyone.

Compressed air and electricity can be dangerous. Before undertaking any work on the compressor, ensure that the electrical supply has been isolated and the compressor has been relieved of all pressure.

Wear eye protection when operating or servicing compressor.

All persons positioned near to operating machinery should be equipped with hearing protection and given instructions on its use in accordance with workplace safety legislation.

Make sure that all protective covers are in place and that the canopy/doors are closed during operation.

The specification of this machine is such that the machine is not suitable for use in flammable gas risk areas.

*Installation of this compressor must be in accordance with recognised electrical codes and any local Health and Safety Codes.*

The use of plastic bowls on line filters can be hazardous. Their safety can be affected by either synthetic lubricants, or the additives used in mineral oils. **Ingersoll Rand** recommends that only filters with metal bowls should be used on a pressurised system.

**COMPRESSED AIR**

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

**WARNING**

**Imposing a normal or emergency stop on the compressor will only relieve pressure upstream of the minimum pressure valve on top of the separator tank. If maintenance work is required downstream of this valve, ensure that all pressure is relieved at the process vent point external to the compressor.**

Ensure that the machine is operating at the rated pressure and that the rated pressure is known to all relevant personnel.

All air pressure equipment installed in or connected to the machine must have safe working pressure ratings of at least the machine rated pressure.

If more than one compressor is connected to one common downstream plant, effective isolation valves must be fitted and controlled by work procedures, so that one machine cannot accidentally be pressurised / over pressurised by another.

Compressed air must not be used for a direct feed to any form of breathing apparatus or mask.

The discharged air contains a very small percentage of compressor lubricant and care should be taken to ensure that downstream equipment is compatible.

If the discharged air is to be ultimately released into a confined space, adequate ventilation must be provided.

When using compressed air always use appropriate personal protective equipment.

All pressure containing parts, especially flexible hoses and their couplings, must be regularly inspected, be free from defects and be replaced according to the Manual instructions.

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

Avoid bodily contact with compressed air.

All safety valves located in the separator tank must be checked periodically for correct operation.

Do not over-pressurize the receiver tank or similar vessels beyond design limits.

Do not use a receiver tank or similar vessels that fail to meet the design requirements of the compressor. Contact your distributor for assistance.

Do not drill into, weld or otherwise alter the receiver tank or similar vessels.

Before servicing the unit, vent pressure before removing the power to ensure that the gauge reads zero pressure.

**MATERIALS**

The following substances are used in the manufacture of this machine and may be hazardous to health if used incorrectly:

- preservative grease
- rust preventative
- compressor coolant

**AVOID INGESTION, SKIN CONTACT AND INHALATION OF FUMES**

**TRANSPORT**

When loading or transporting machines ensure that the specified lifting and tie down points are used.

Lifting equipment must be properly rated for the weight of the compressor.

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

**ELECTRICAL**

Keep all parts of the body and any hand-held tools or other conductive objects, away from exposed live parts of the compressor electrical system. Maintain dry footing, stand on insulating surfaces and do not contact any other portion of the compressor when making adjustments or repairs to exposed live parts of the compressor electrical system.

**WARNING**

**Any electrical connections or adjustments should only be made by a suitably qualified electrician**

Close and lock all access doors when the compressor is left unattended.

Do not use extinguishers intended for Class A or Class B fires on electrical fires. Use only extinguishers suitable for class BC or class ABC fires.

Attempt repairs only in clean, dry, well lighted and ventilated areas.

Connect the compressor only to electrical systems that are compatible with its electrical characteristics and that are within it's rated capacity.

**CONDENSATE DISPOSAL**

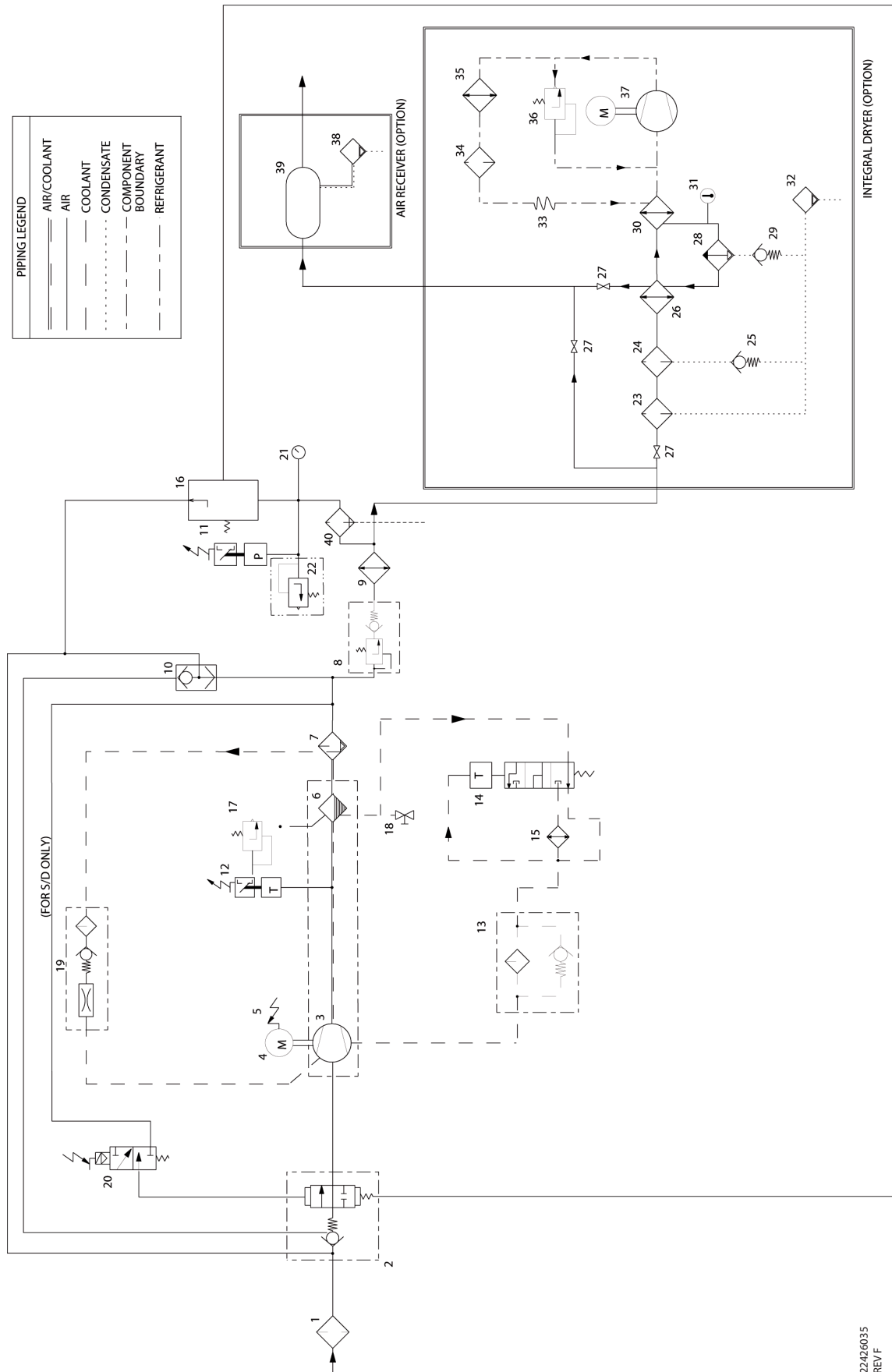
As waste water regulations vary by country and region it is the responsibility of the user to establish the limitations and regulations in their particular area. **Ingersoll Rand** and its associated distributors are happy to advise and assist in these matters.

For further information, consult Material Data Sheets for ULTRA.

The above information contains data supplied in support of United Kingdom *Control of Substances Hazardous to Health (C.O.S.H.H.)* regulations.

GENERAL INFORMATION

PIPING AND INSTRUMENTATION



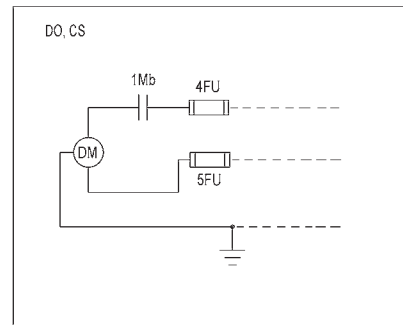
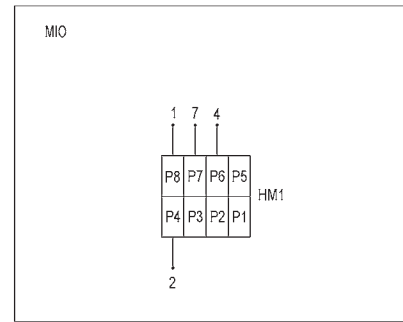
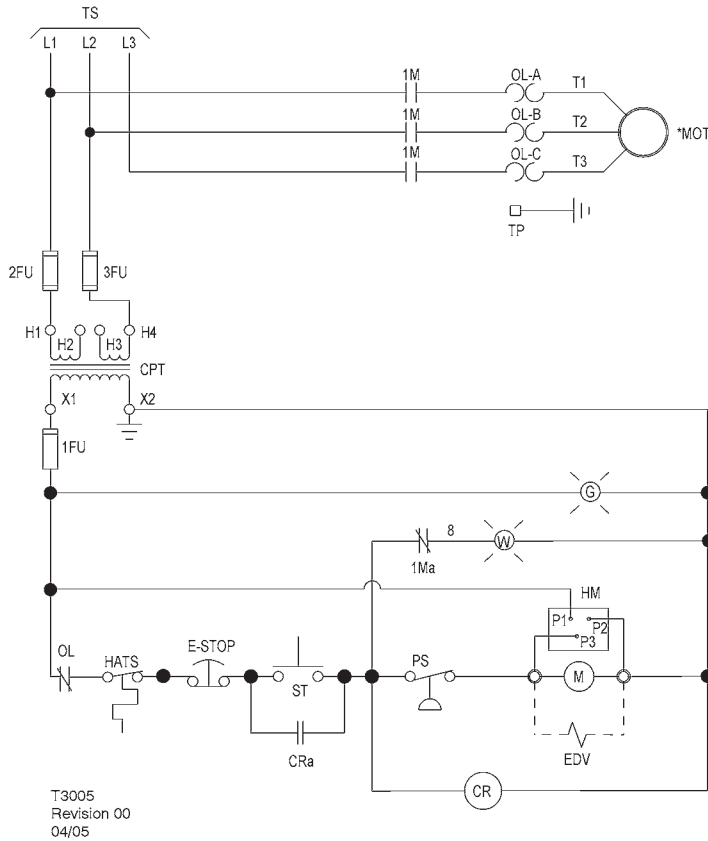
---

**KEY**

---

|           |                          |           |                             |
|-----------|--------------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>1</b>  | Filter, air              | <b>21</b> | Gauge, pressure             |
| <b>2</b>  | Valve, air inlet         | <b>22</b> | Valve, relief (sirc)        |
| <b>3</b>  | Air end assembly         | <b>23</b> | Filter, general purpose air |
| <b>4</b>  | Motor                    | <b>24</b> | Filter, high efficiency air |
| <b>5</b>  | Relay, motor overload    | <b>25</b> | Valve, check                |
| <b>6</b>  | Tank, separator - coarse | <b>26</b> | Recuperator                 |
| <b>7</b>  | Tank, separator - fine   | <b>27</b> | Valve, isolation (option)   |
| <b>8</b>  | Valve, minimum pressure  | <b>28</b> | Moisture separator          |
| <b>9</b>  | Aftercooler              | <b>29</b> | Valve, check                |
| <b>10</b> | Valve, blowdown          | <b>30</b> | Evaporator                  |
| <b>11</b> | Switch, pressure         | <b>31</b> | Indicator, dew point        |
| <b>12</b> | Switch, temperature      | <b>32</b> | Valve, condensate           |
| <b>13</b> | Filter, coolant          | <b>33</b> | Tube, capillary             |
| <b>14</b> | Thermostat               | <b>34</b> | Filter drier, refrigerant   |
| <b>15</b> | Cooler, oil              | <b>35</b> | Condenser                   |
| <b>16</b> | Valve, pilot             | <b>36</b> | Valve, hot gas bypass       |
| <b>17</b> | Valve, relief            | <b>37</b> | Compressor, refrigerant     |
| <b>18</b> | Valve, drain             | <b>38</b> | Valve, auto drain           |
| <b>19</b> | Screen, scavenge         | <b>39</b> | Receiver, air               |
| <b>20</b> | Valve, solenoid          | <b>40</b> | Filter                      |

**SCHEMATIC, ELECTRICAL UP6 5–15HP FV 3PH 60Hz DOL – U.S.A.**



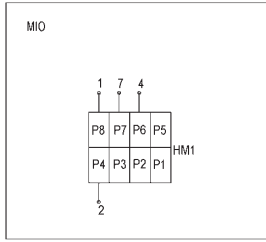
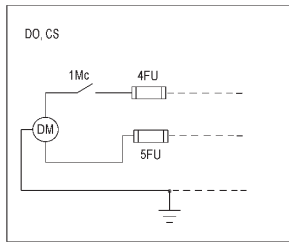
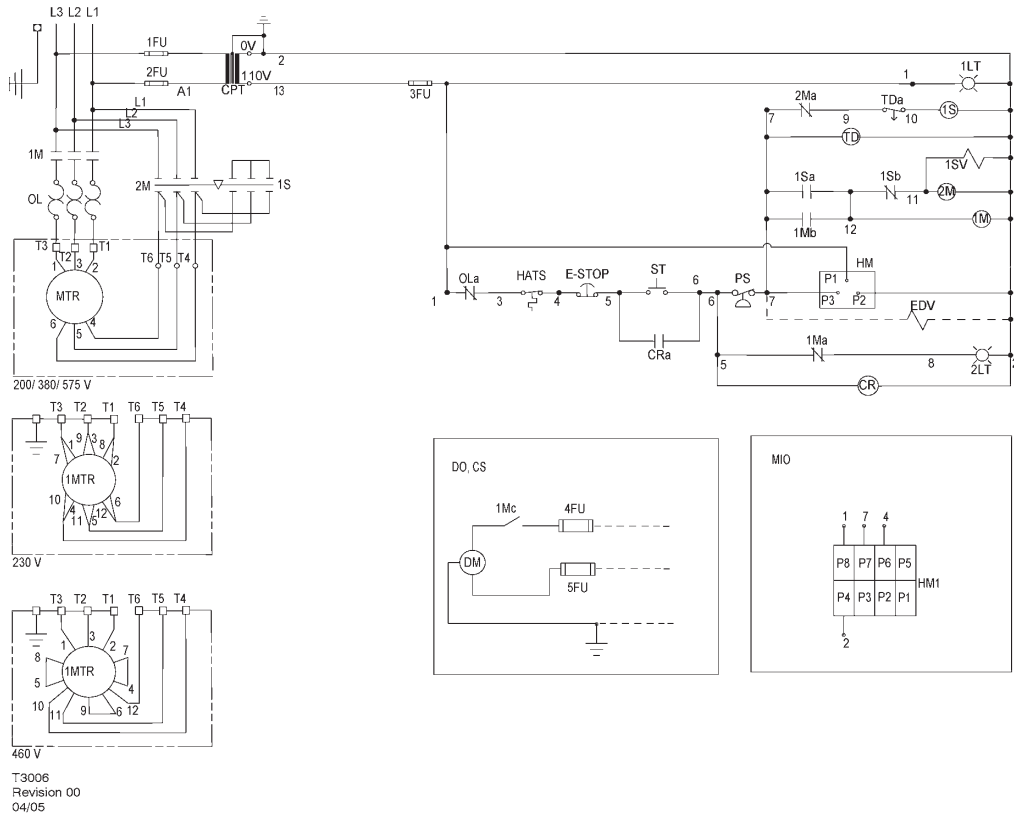
**KEY**

|          |  |      |  |
|----------|--|------|--|
| 1FU,     | Fuse control circuit   | HATS | Switch, high air temperature                                     |
| 2FU, 3FU |  | M    | Coil motor starter   |
| 4FU, 5FU | Fuse   | MIO  | Indicator, maintenance option<br>(Instead of standard hourmeter) |
| 1Ma      | Contact, auxiliary starter   | MOT  | Motor  |
| 1Mb      | Contact, auxiliary starter   | OL   | Overload, motor starter  |
| CPT      | Transformer, control<br>120/1/50–60<br>See transformer nameplate for wiring<br>connection requirements | PS   | Switch, pressure   |
| CR       | Relay, control   | ST   | Push button, start   |
| CRa      | Contact, control relay   | TP   | Terminal points  |
| CS       | Customer supplied 115v / 1 / 60hz  | TS   | To supply  |
| DO       | Dryer option   | W    | Standby light  |
| DM       | Motor, dryer   |      |  |
| EDV      | Valve, electric drain 120/1/50–60  |      |  |
| E-STOP   | Button, emergency stop   |      |  |
| G        | Power on light   |      |  |
| HM       | Hourmeter  |      |  |
| HM1      | Indicator, maintenance   |      |  |

**NOTES**

1. (\*) Furnished, mounted and wired outside of control panel, if required by order.
2. Circuit shown in normal position de-energized.
3. All wiring to be marked in accordance with this schematic.
4. All wiring to be in accordance with NEC.

**SCHEMATIC, ELECTRICAL UP6 5-15HP SD 3PH 60Hz**



**KEY**

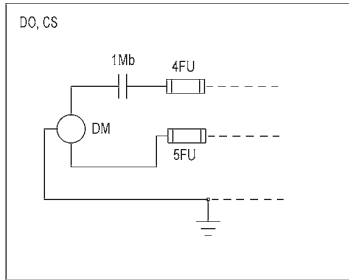
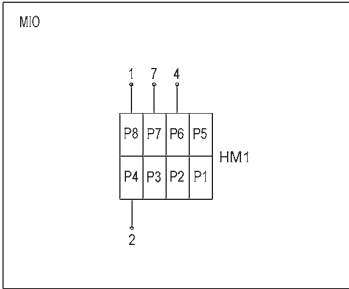
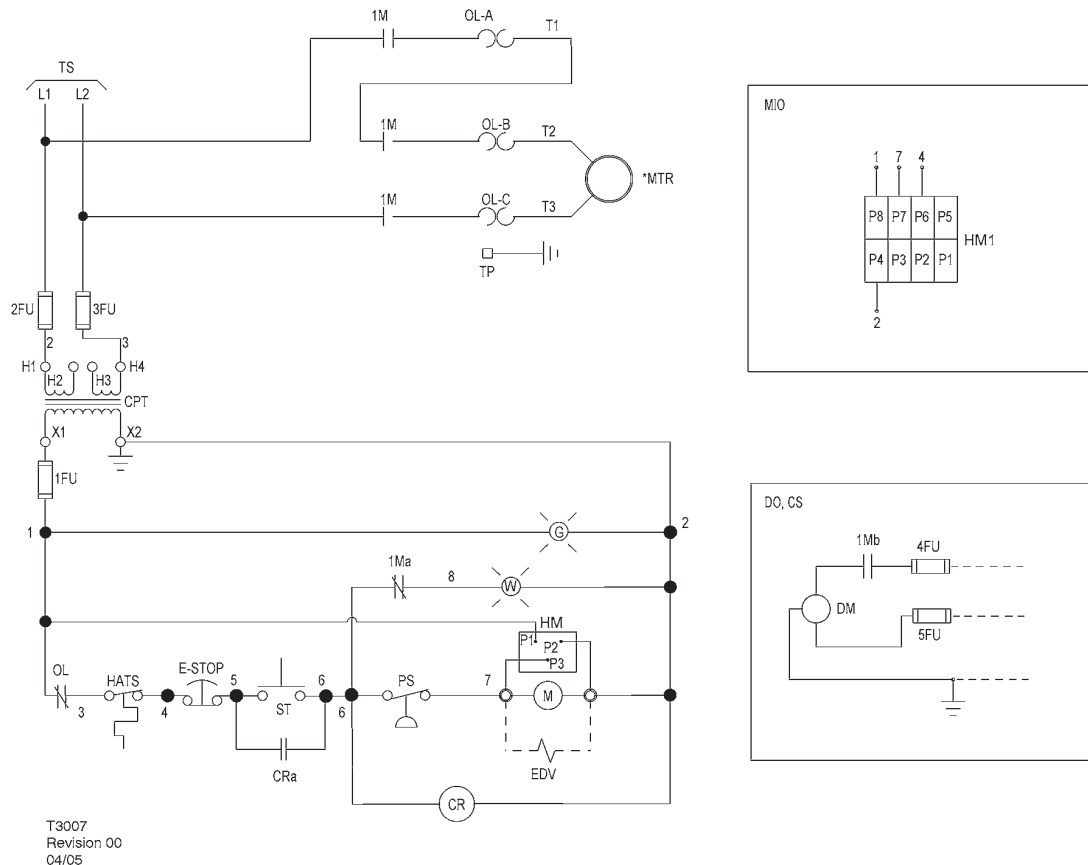
|           |                                       |      |   |
|-----------|---------------------------------------|------|---|
| 1FU, 2FU  | Fuse, primary                         | HATS | Switch, high air temperature                                  |
| 3FU       | Fuse, secondary                       | HM   | Hourmeter   |
| 4FU, 5FU  | Fuse, dryer                           | HM1  | Indicator, maintenance  |
| 1LT       | Light, power on indicator (green)     | MIO  | Indicator, maintenance option (Instead of standard hourmeter) |
| 2LT       | Light, auto restart indicator (white) | MTR  | Motor, compressor   |
| 1M        | Contactor, main                       | OL   | Overload, main motor  |
| 1Ma, b, c | Contacts, auxiliary. Main contactor   | OLa  | Contact, main motor overload                                  |
| 2M        | Contactor, delta                      | PS   | Switch, pressure  |
| 2Ma, b    | Contacts, auxiliary. Delta contactor  | ST   | Push button, start  |
| 1S        | Contactor, star                       | TD   | Relay, delta starting (10sec)                                 |
| 1Sa, b    | Contacts, auxiliary. Star contactor   | TDc  | Relay, delay off, contact                                     |
| 1SV       | Valve, solenoid (nc)                  |      |   |
| CPT       | Transformer, control                  |      |   |
| CR        | Relay, control                        |      |   |
| CRa       | Contact, control relay                |      |   |
| CS        | Customer supplied 115v / 1 / 60hz     |      |   |
| DM        | Motor, dryer                          |      |   |
| DO        | Dryer option                          |      |   |
| EDV       | Valve, electric drain (optional)      |      |   |
| E-STOP    | Switch, emergency stop                |      |   |

**NOTES**

1. (\*) Furnished, mounted and wired outside of control panel, if required by order.
2. Circuit shown in normal position de-energized.
3. All wiring to be marked in accordance with this schematic.
4. All wiring to be in accordance with NEC.



**SCHEMATIC, ELECTRICAL UP6 5-15HP FV 1PH 60Hz - U.S.A.**



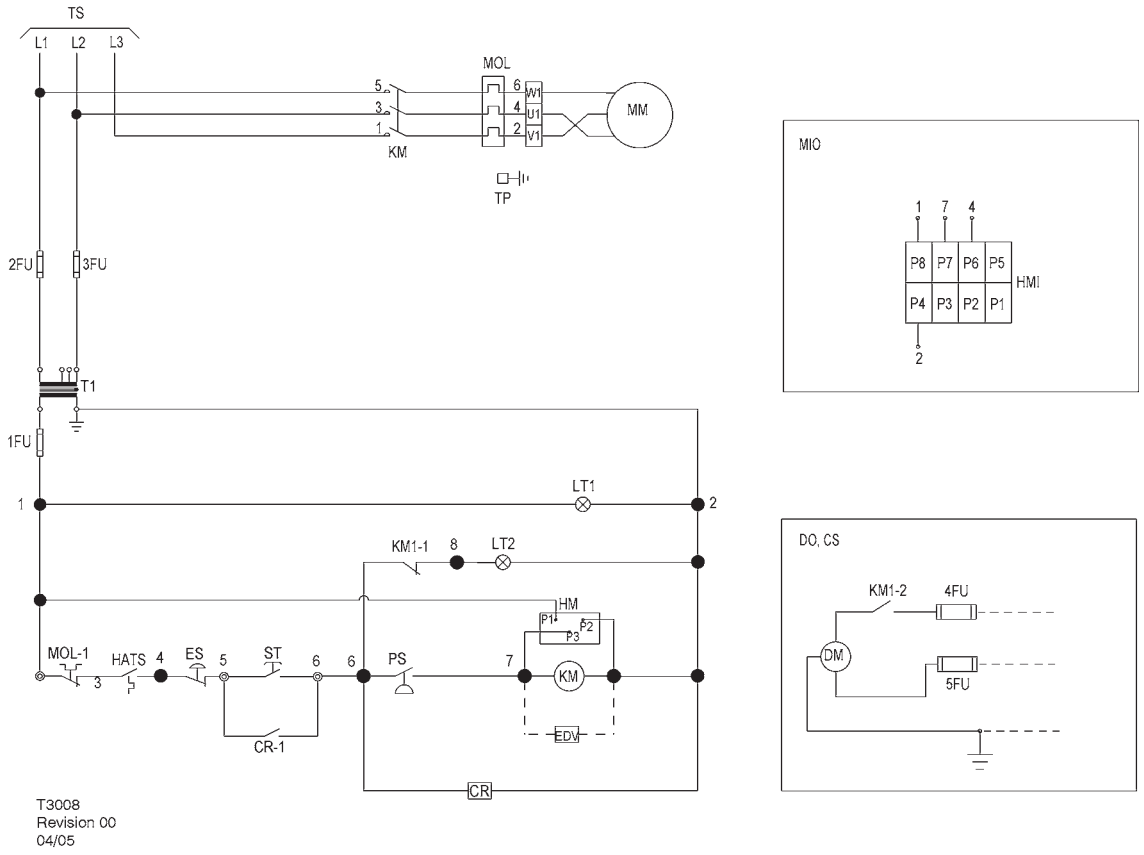
**KEY**

|               |   |     |   |
|---------------|---|-----|---|
| 1FU, 2FU, 3FU | Fuse control circuit  | M   | Coil motor starter  |
| 4FU, 5FU      | Fuse, dryer   | MIO | Indicator, maintenance option (Instead of standard hourmeter) |
| 1Ma           | Contact, auxiliary starter  | MTR | Motor, compressor   |
| 1Mb           | Contact, auxiliary starter  | OL  | Overload, motor starter                                       |
| CPT           | Transformer, control 120/1/50-60 see Transformer nameplate for wiring Connection requirements | PS  | Switch, pressure  |
| CR            | Relay, control  | ST  | Push button, start  |
| CRa           | Contact, control relay  | TP  | Terminal points   |
| CS            | Customer supplied 115v / 1 / 60hz   | TS  | To supply   |
| DM            | Motor, dryer  | W   | Standby light   |
| DO            | Dryer option  |     |   |
| EDV           | Valve, electric drain   |     |   |
| E-STOP        | Switch, emergency stop  |     |   |
| G             | Power on light  |     |   |
| HM            | Hourmeter   |     |   |
| HM1           | Indicator, maintenance  |     |   |

**NOTES**

1. (\*) Furnished, mounted and wired outside of control panel, if required by order.
2. Circuit shown in normal position de-energized.
3. All wiring to be marked in accordance with this schematic.
4. All wiring to be in accordance with NEC.

**SCHEMATIC, ELECTRICAL UP5 5–15HP FV 3PH 50Hz DOL**



T3008  
Revision 00  
04/05

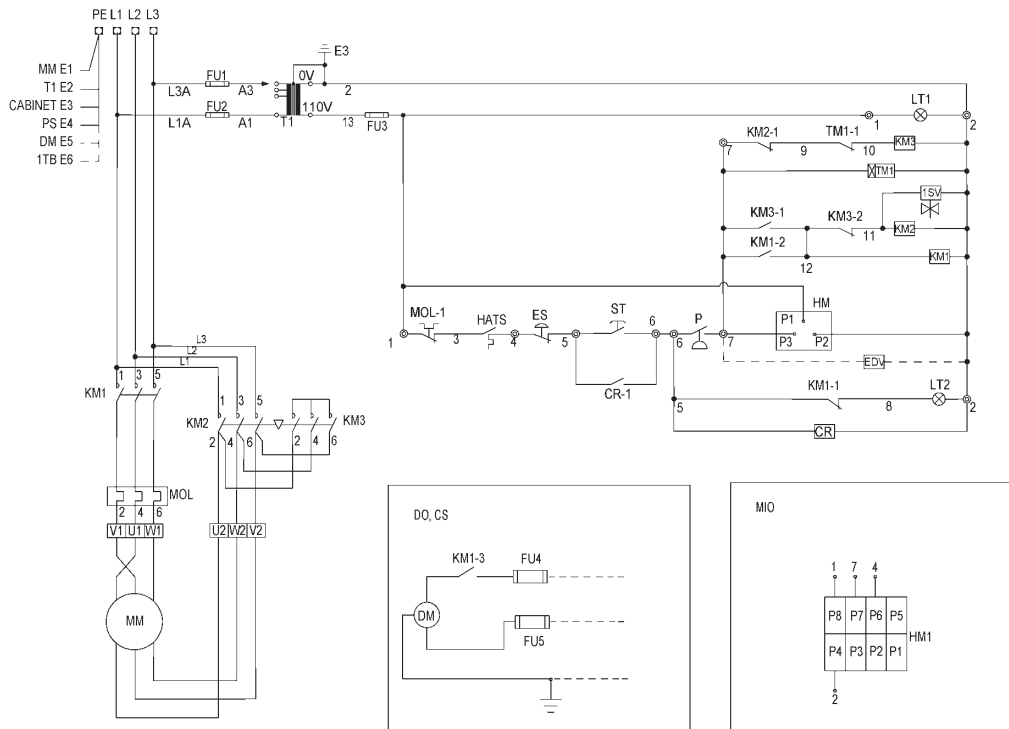
**KEY**

|          |                                       |       |   |
|----------|---------------------------------------|-------|---|
| 1FU      | Fuse, secondary                       | MIO   | Indicator, maintenance option (Instead of standard hourmeter) |
| 2FU, 3FU | Fuse, primary                         | MM    | Motor, compressor   |
| 4FU, 5FU | Fuse, dryer                           | MOL   | Overload, main motor  |
| CR       | Relay, control                        | MOL-1 | Contact, main motor overload                                  |
| CS       | Customer supplied 230v / 1 / 50hz     | PS    | Switch, pressure  |
| DM       | Motor, dryer                          | ST    | Push button, start  |
| DO       | Dryer option                          | T1    | Transformer, control  |
| EDV      | Valve, electric drain                 | TP    | Terminal points   |
| ES       | Switch, emergency stop                | TS    | To supply   |
| HATS     | Switch, high air temperature          |       |   |
| HM       | Hourmeter                             |       |   |
| HM1      | Indicator, maintenance                |       |   |
| KM       | Contact, main                         |       |   |
| KM-1,2   | Contacts, auxiliary. Main contactor   |       |   |
| LT1      | Light, power on indicator (green)     |       |   |
| LT2      | Light, auto restart indicator (white) |       |   |

**NOTES**

- (\*) Furnished, mounted and wired outside of control panel, if required by order.
- Circuit shown in normal position de-energized.
- All wiring to be marked in accordance with this schematic.
- All wiring to be in accordance with NEC.

**SCHEMATIC, ELECTRICAL UP5 5–15HP SD 3PH 50Hz**



T3009  
Revision 00  
04/05

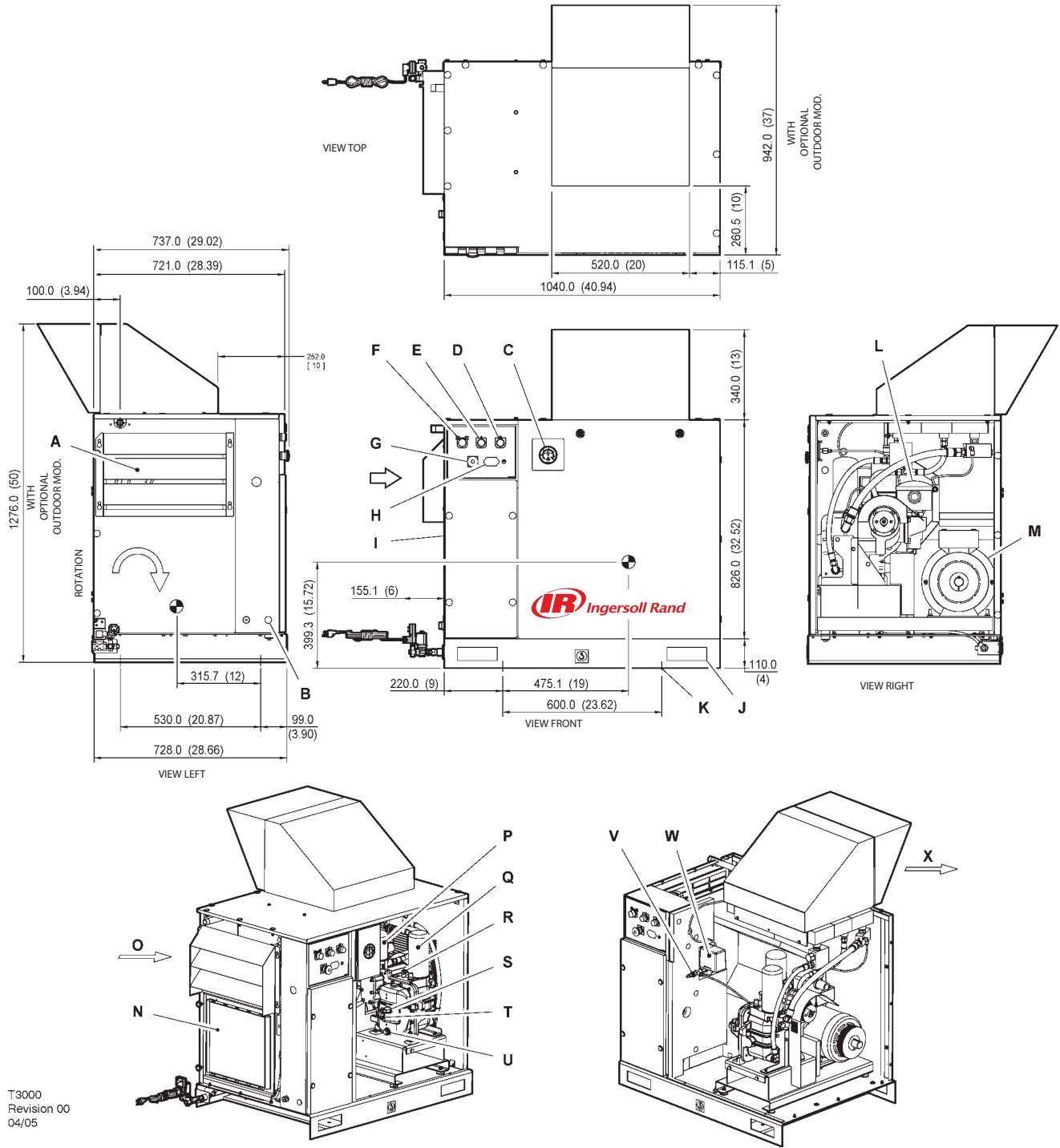
**KEY**

|          |                                     |         |   |
|----------|-------------------------------------|---------|---|
| 1SV      | Valve, solenoid (nc)                | KM2-1,2 | Contacts, auxiliary. Delta contactor                          |
| CR       | Relay, control                      | KM3     | Contact, star   |
| CR-1     | Contact, control relay              | KM3-1,2 | Contacts, auxiliary. Star contactor                           |
| CS       | Customer supplied 230v / 1 / 50hz   | LT1     | Light, power on indicator (green)                             |
| DM       | Motor, dryer                        | LT2     | Light, auto restart indicator (white)                         |
| DO       | Dryer option                        | MIO     | Indicator, maintenance option (Instead of standard hourmeter) |
| EDV      | Valve, electric drain               | MOL     | Overload, main motor  |
| HATS     | Switch, high air temperature        | MOL-1   | Contact, main motor overload                                  |
| HM       | Hourmeter                           | ST      | Push button, start  |
| HM1      | Indicator, maintenance              | T1      | Transformer, control  |
| MM       | Motor, compressor                   | TM1     | Relay, delta starting (10sec)                                 |
| P        | Switch, pressure                    | TM1-1   | Relay, delay off, contact                                     |
| ES       | Switch, emergency stop              |         |   |
| FU1, FU2 | Fuse, primary                       |         |   |
| FU3      | Fuse, secondary                     |         |   |
| FU4, FU5 | Fuse, dryer                         |         |   |
| KM1      | Contact, main                       |         |   |
| KM-1,2,3 | Contacts, auxiliary. Main contactor |         |   |
| KM2      | Contact, delta                      |         |   |

**NOTES**

- (\*) Furnished, mounted and wired outside of control panel, if required by order.
- Circuit shown in normal position de-energized.
- All wiring to be marked in accordance with this schematic.
- All wiring to be in accordance with NEC.

INSTALLATION/HANDLING



T3000  
Revision 00  
04/05

**KEY**

|          |   |          |                                   |
|----------|---|----------|-----------------------------------|
| <b>A</b> | Package pre-filler                            | <b>M</b> | Motor                             |
| <b>B</b> | Hole, incoming power supply conduit           | <b>N</b> | Integrated dryer (Optional)       |
| <b>C</b> | Gauge, pressure                               | <b>O</b> | Compressor and cooling air intake |
| <b>D</b> | Yellow stand-by light                         | <b>P</b> | Filter, coolant                   |
| <b>E</b> | Green power-on light                          | <b>Q</b> | Cartridge, coolant separator      |
| <b>F</b> | Green start push button                       | <b>R</b> | Valve, aircend relief             |
| <b>G</b> | Emergency stop button                         | <b>S</b> | Plug, coolant filler              |
| <b>H</b> | Hourmeter                                     | <b>T</b> | Sight-glass                       |
| <b>I</b> | Starter box                                   | <b>U</b> | Plug, coolant drain               |
| <b>J</b> | Lifting points                                | <b>V</b> | Valve, pilot                      |
| <b>K</b> | Mounting holes (4 x 14.0mm [0.550"] diameter) | <b>W</b> | Switch, pressure                  |
| <b>L</b> | Filter, air inlet                             | <b>X</b> | Cooling air exhaust               |

**NOTES**

1. Foundation or floor must be level and support all mounting bolt locations equally. If necessary, shim or grout the fourth bolt location.
2. Foundation bolts should protect thru nuts a minimum of 13mm (0.50") to allow for levelling.
3. Allow a minimum clearance of 1100mm (42") on the front and 920mm (36") on the top, left right and rear of the package for proper air circulation and serviceability.
4. Approximate package weight: 298kg (655lbs).
5. External piping shall not exert any unresolved moments or forces on the unit. Use pipe size as large or larger at discharge connection.
6. There should be no plastic or pvc piping attached to this unit or used for any lines downstream.
7. Do not pipe into a common header with a reciprocating compressor, unless the reciprocating compressor utilizes a discharge pulsation damper.
8. Sizing of electrical components not supplied by **Ingersoll Rand** is the responsibility of the customer and should be done in accordance with the information on the compressor data plate and national and local electrical codes.

**NOTE**

**All dimensions are in millimetres (inches) unless otherwise stated.**

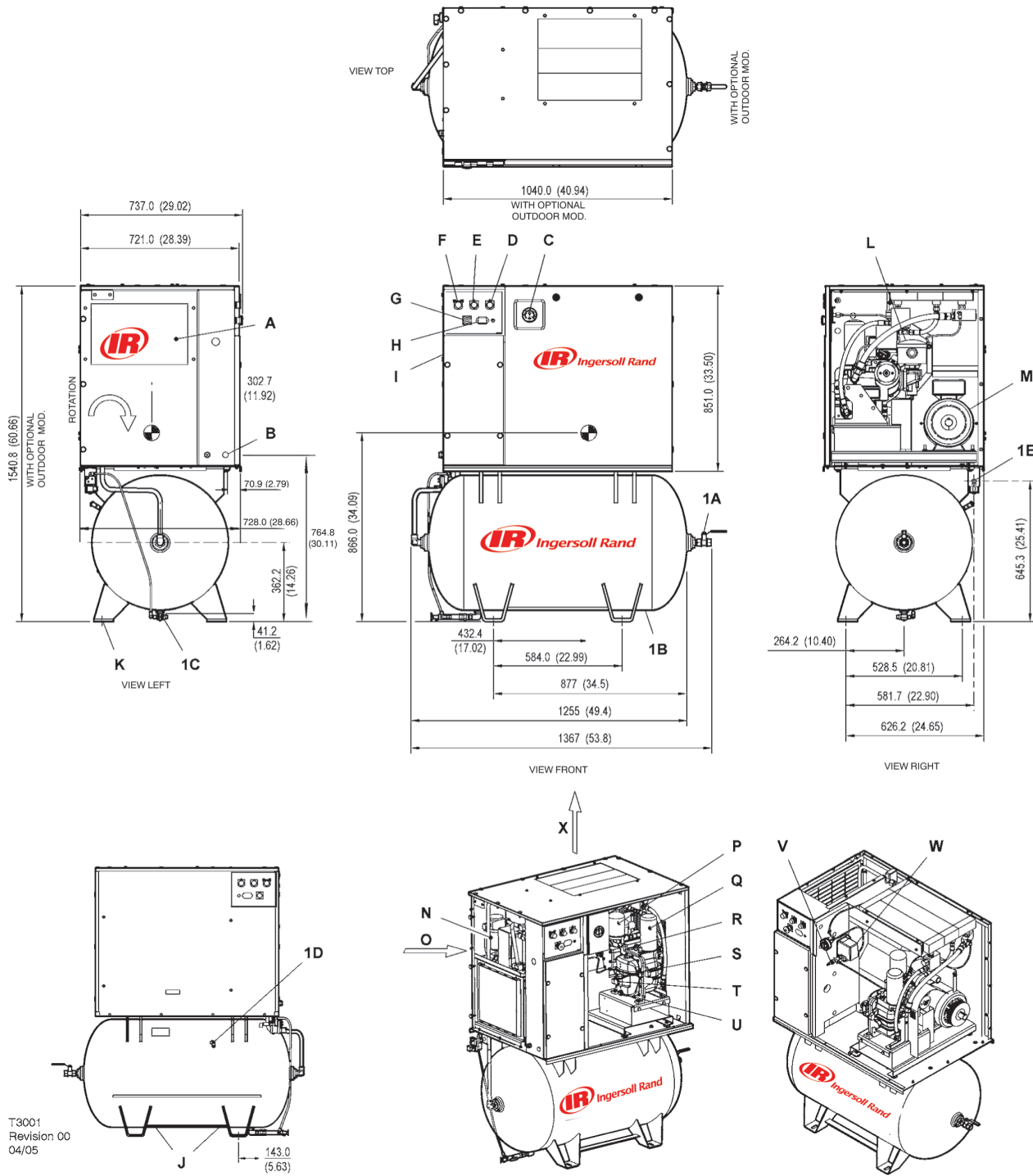
Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting points are used whenever the machine is lifted or transported.

**UNPACKING**

The compressor will normally be delivered with a polythene cover. If a knife has to be used to remove this cover ensure that the exterior paintwork of the compressor is not damaged.

Ensure that all transport and packing materials are discarded in a manner prescribed by local codes.

**UP-SERIES  
TANK MOUNTED (80 GAL)**



**KEY**

|          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
| <b>A</b> | Package pre-filler   | <b>P</b>  | Filter, coolant  |
| <b>B</b> | Hole, incoming power supply conduit                        | <b>Q</b>  | Cartridge, coolant separator                                   |
| <b>C</b> | Gauge, pressure  | <b>R</b>  | Valve, aircend relief  |
| <b>D</b> | Yellow stand-by light                                      | <b>S</b>  | Plug, coolant filler   |
| <b>E</b> | Green power-on light                                       | <b>T</b>  | Sight-glass  |
| <b>F</b> | Green start push button                                    | <b>U</b>  | Plug, coolant drain  |
| <b>G</b> | Emergency stop button                                      | <b>V</b>  | Valve, pilot   |
| <b>H</b> | Hourmeter  | <b>W</b>  | Switch, pressure   |
| <b>I</b> | Starter box  | <b>X</b>  | Cooling air exhaust  |
| <b>J</b> | Lifting points   | <b>1A</b> | Valve, ball 0.75" N.P.T.                                       |
| <b>K</b> | Mounting holes (4 x 17.5mm [0.68"] x 44.5mm [1.75"] slots) | <b>1B</b> | Air receiver (Ø 620.0mm x 1168.4mm LG) ( Ø 24.40" x 46.00" LG) |
| <b>L</b> | Filter, air inlet  | <b>1C</b> | Location for manual receiver drain                             |
| <b>M</b> | Motor  | <b>1D</b> | Valve, receiver relief   |
| <b>N</b> | Integrated dryer (Optional)                                | <b>1E</b> | 0.25" discharge port for optional electric drain valve         |
| <b>O</b> | Compressor and cooling air intake                          |           |  |

**NOTES**

1. Foundation or floor must be level and support all mounting bolt locations equally. If necessary, shim or grout the fourth bolt location.
2. Foundation bolts should protect thru nuts a minimum of 13mm (0.50") to allow for levelling.
3. Allow a minimum clearance of 1100mm (42") on the front and 920mm (36") on the top, left right and rear of the package for proper air circulation and serviceability.
4. Approximate package weight: 420kg (925lbs).
5. External piping shall not exert any unresolved moments or forces on the unit. Use pipe size as large or larger at discharge connection.
6. There should be no plastic or pvc piping attached to this unit or used for any lines downstream.
7. Do not pipe into a common header with a reciprocating compressor, unless the reciprocating compressor utilizes a discharge pulsation damper.
8. Sizing of electrical components not supplied by **Ingersoll Rand** is the responsibility of the customer and should be done in accordance with the information on the compressor data plate and national and local electrical codes.

**NOTE**

**All dimensions are in millimetres (inches) unless otherwise stated.**

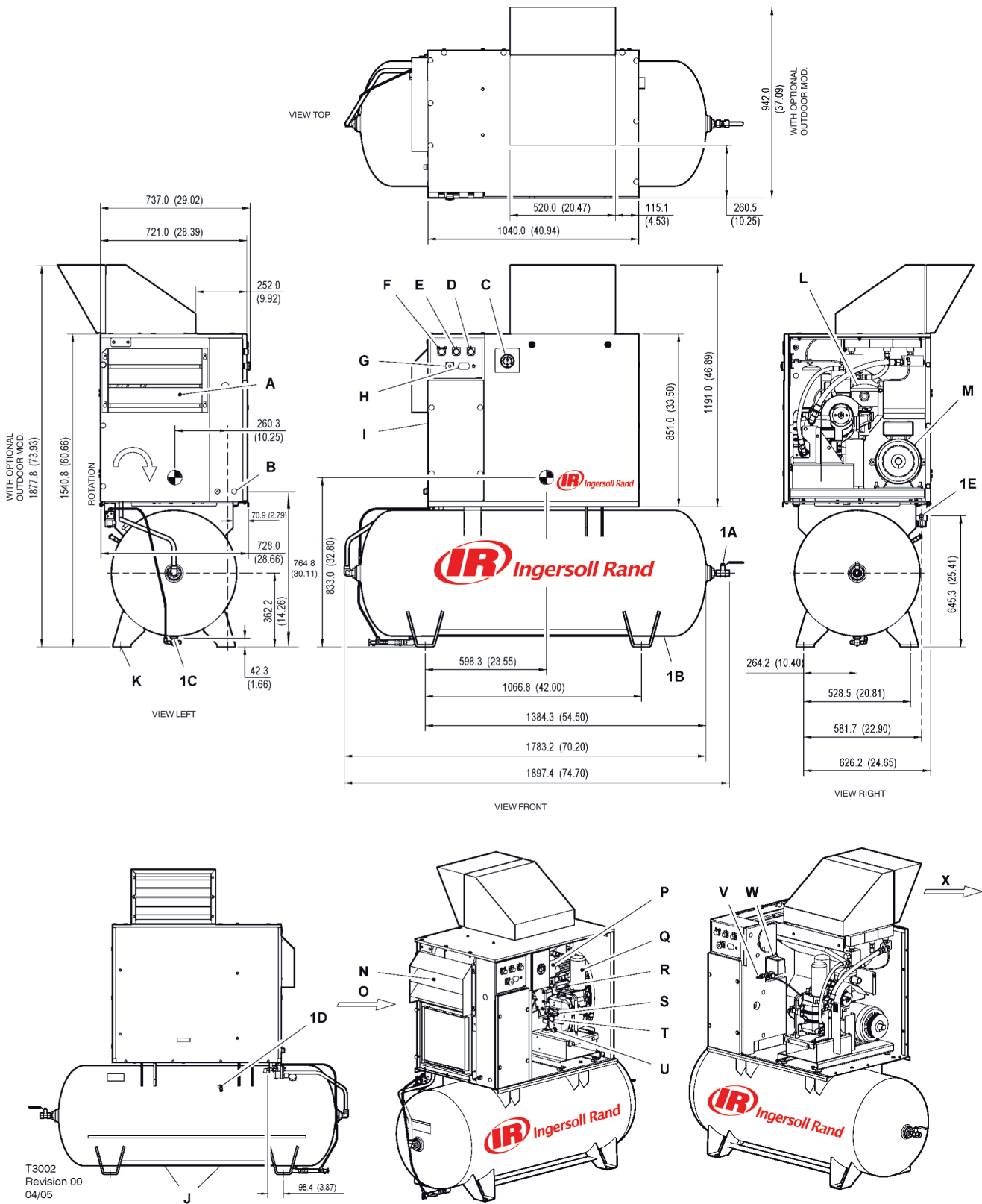
Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting points are used whenever the machine is lifted or transported.

**UNPACKING**

The compressor will normally be delivered with a polythene cover. If a knife has to be used to remove this cover ensure that the exterior paintwork of the compressor is not damaged.

Ensure that all transport and packing materials are discarded in a manner prescribed by local codes.

**UP-SERIES  
TANK MOUNTED (120 GAL)**





**KEY**

|          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
| <b>A</b> | Package pre-filler   | <b>P</b>  | Filter, coolant  |
| <b>B</b> | Hole, incoming power supply conduit                        | <b>Q</b>  | Cartridge, coolant separator                                   |
| <b>C</b> | Gauge, pressure  | <b>R</b>  | Valve, aircend relief  |
| <b>D</b> | Yellow stand-by light                                      | <b>S</b>  | Plug, coolant filler   |
| <b>E</b> | Green power-on light                                       | <b>T</b>  | Sight-glass  |
| <b>F</b> | Green start push button                                    | <b>U</b>  | Plug, coolant drain  |
| <b>G</b> | Emergency stop button                                      | <b>V</b>  | Valve, pilot   |
| <b>H</b> | Hourmeter  | <b>W</b>  | Switch, pressure   |
| <b>I</b> | Starter box  | <b>X</b>  | Cooling air exhaust  |
| <b>J</b> | Lifting points   | <b>1A</b> | Valve, ball 0.75" N.P.T.                                       |
| <b>K</b> | Mounting holes (4 x 17.5mm [0.68"] x 44.5mm [1.75"] slots) | <b>1B</b> | Air receiver (Ø 618.0mm x 1701.0mm LG) ( Ø 24.33" x 67.00" LG) |
| <b>L</b> | Filter, air inlet  | <b>1C</b> | Location for manual receiver drain                             |
| <b>M</b> | Motor  | <b>1D</b> | Valve, receiver relief   |
| <b>N</b> | Integrated dryer (Optional)                                | <b>1E</b> | 0.25" discharge port for optional electric drain valve         |
| <b>O</b> | Compressor and cooling air intake                          |           |  |

**NOTES**

1. Foundation or floor must be level and support all mounting bolt locations equally. If necessary, shim or grout the fourth bolt location.
2. Foundation bolts should protect thru nuts a minimum of 13mm (0.50") to allow for levelling.
3. Allow a minimum clearance of 1100mm (42") on the front and 920mm (36") on the top, left right and rear of the package for proper air circulation and serviceability.
4. Approximate package weight: 430kg (946lbs).
5. External piping shall not exert any unresolved moments or forces on the unit. Use pipe size as large or larger at discharge connection.
6. There should be no plastic or pvc piping attached to this unit or used for any lines downstream.
7. Do not pipe into a common header with a reciprocating compressor, unless the reciprocating compressor utilizes a discharge pulsation damper.
8. Sizing of electrical components not supplied by **Ingersoll Rand** is the responsibility of the customer and should be done in accordance with the information on the compressor data plate and national and local electrical codes.

**NOTE**

**All dimensions are in millimetres (inches) unless otherwise stated.**

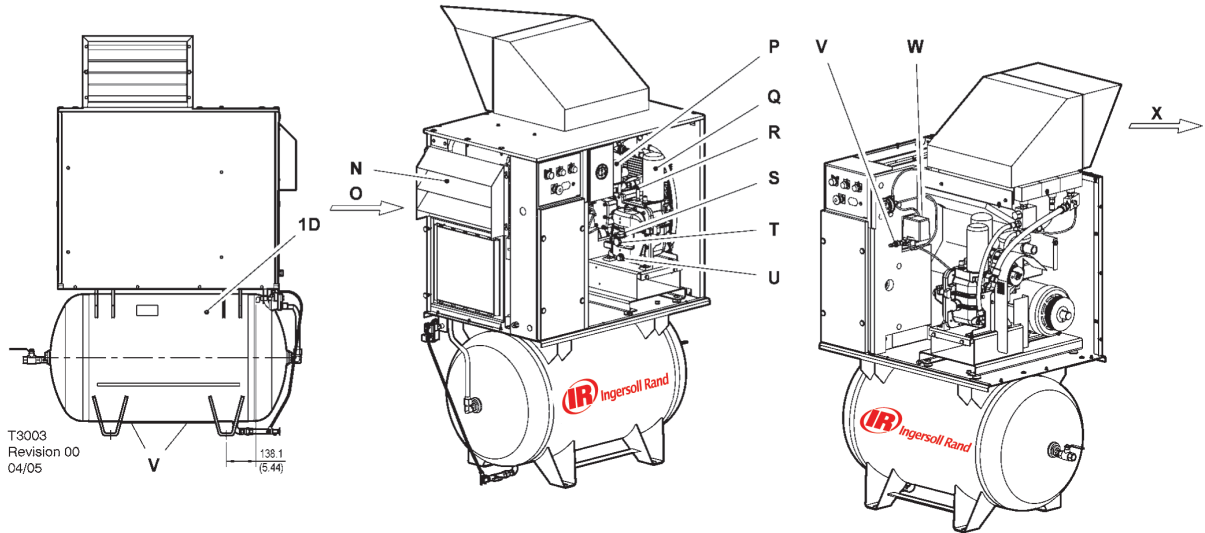
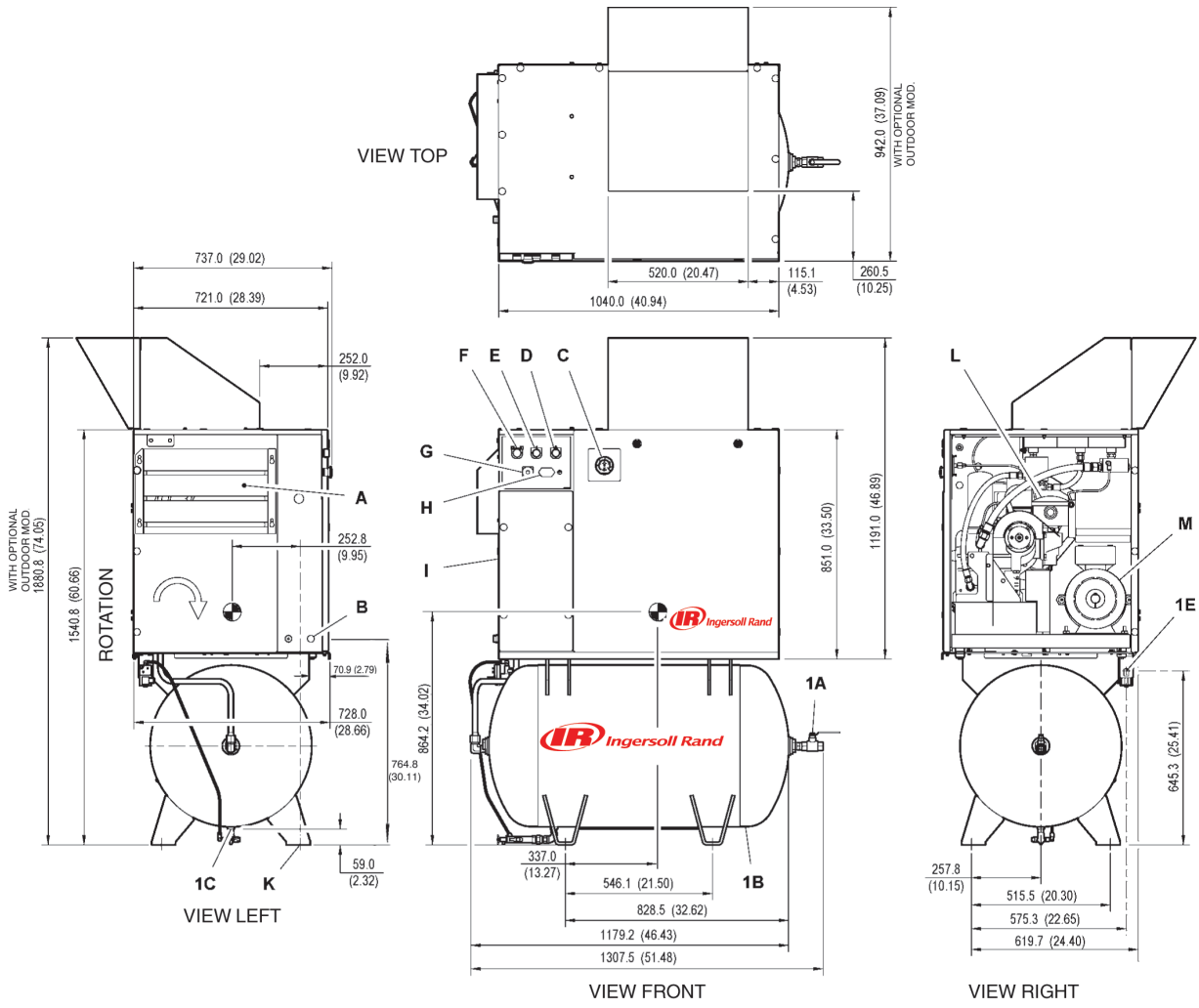
Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting points are used whenever the machine is lifted or transported.

**UNPACKING**

The compressor will normally be delivered with a polythene cover. If a knife has to be used to remove this cover ensure that the exterior paintwork of the compressor is not damaged.

Ensure that all transport and packing materials are discarded in a manner prescribed by local codes.

**UP-SERIES  
TANK MOUNTED (272 LITRES)**



**KEY**

|          |  |           |   |
|----------|--|-----------|---|
| <b>A</b> | Package pre-filler   | <b>P</b>  | Filter, coolant   |
| <b>B</b> | Hole, incoming power supply conduit                        | <b>Q</b>  | Cartridge, coolant separator                                    |
| <b>C</b> | Gauge, pressure  | <b>R</b>  | Valve, aircend relief   |
| <b>D</b> | Yellow stand-by light                                      | <b>S</b>  | Plug, coolant filler  |
| <b>E</b> | Green power-on light                                       | <b>T</b>  | Sight-glass   |
| <b>F</b> | Green start push button                                    | <b>U</b>  | Plug, coolant drain   |
| <b>G</b> | Emergency stop button                                      | <b>V</b>  | Valve, pilot  |
| <b>H</b> | Hourmeter  | <b>W</b>  | Switch, pressure  |
| <b>I</b> | Starter box  | <b>X</b>  | Cooling air exhaust   |
| <b>J</b> | Lifting points   | <b>1A</b> | Valve, ball 0.75" N.P.T.  |
| <b>K</b> | Mounting holes (4 x 17.5mm [0.68"] x 44.5mm [1.75"] slots) | <b>1B</b> | Air receiver ( Ø 600.0mm x 1111.0mm LG) ( Ø 23.62" x 43.74" LG) |
| <b>L</b> | Filter, air inlet  | <b>1C</b> | Location for manual receiver drain                              |
| <b>M</b> | Motor  | <b>1D</b> | Valve, receiver relief  |
| <b>N</b> | Integrated dryer (Optional)                                | <b>1E</b> | 0.25" discharge port for optional electric drain valve          |
| <b>O</b> | Compressor and cooling air intake                          |           |   |

**NOTES**

1. Foundation or floor must be level and support all mounting bolt locations equally. If necessary, shim or grout the fourth bolt location.
2. Foundation bolts should protect thru nuts a minimum of 13mm (0.50") to allow for levelling.
3. Allow a minimum clearance of 1100mm (42") on the front and 920mm (36") on the top, left right and rear of the package for proper air circulation and serviceability.
4. Approximate package weight: 400kg (880lbs).
5. External piping shall not exert any unresolved moments or forces on the unit. Use pipe size as large or larger at discharge connection.
6. There should be no plastic or pvc piping attached to this unit or used for any lines downstream.
7. Do not pipe into a common header with a reciprocating compressor, unless the reciprocating compressor utilizes a discharge pulsation damper.
8. Sizing of electrical components not supplied by **Ingersoll Rand** is the responsibility of the customer and should be done in accordance with the information on the compressor data plate and national and local electrical codes.

**NOTE**

**All dimensions are in millimetres (inches) unless otherwise stated.**

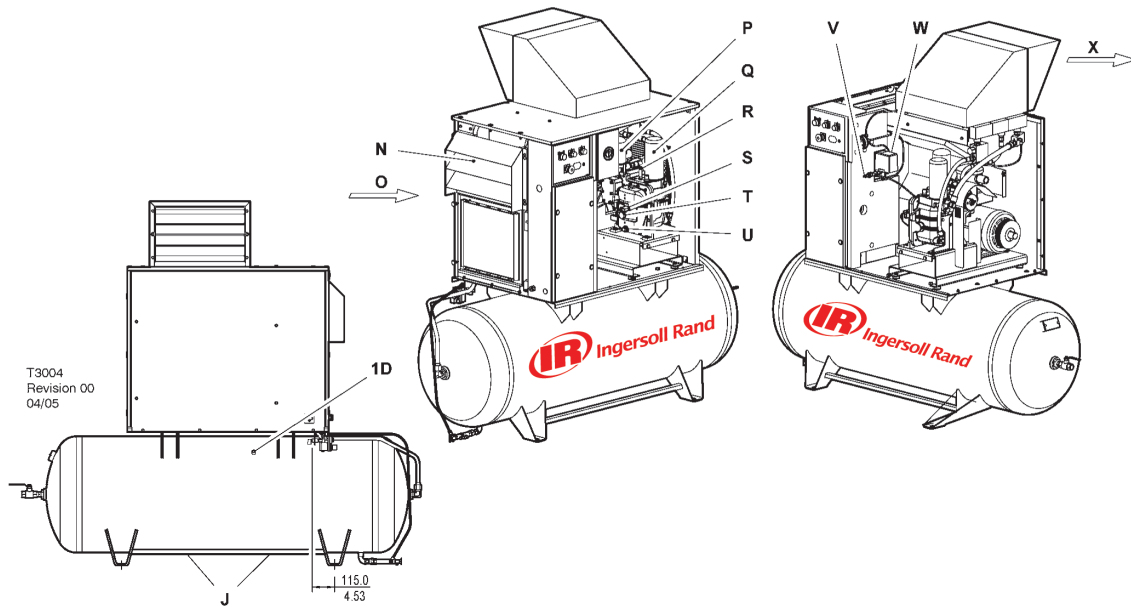
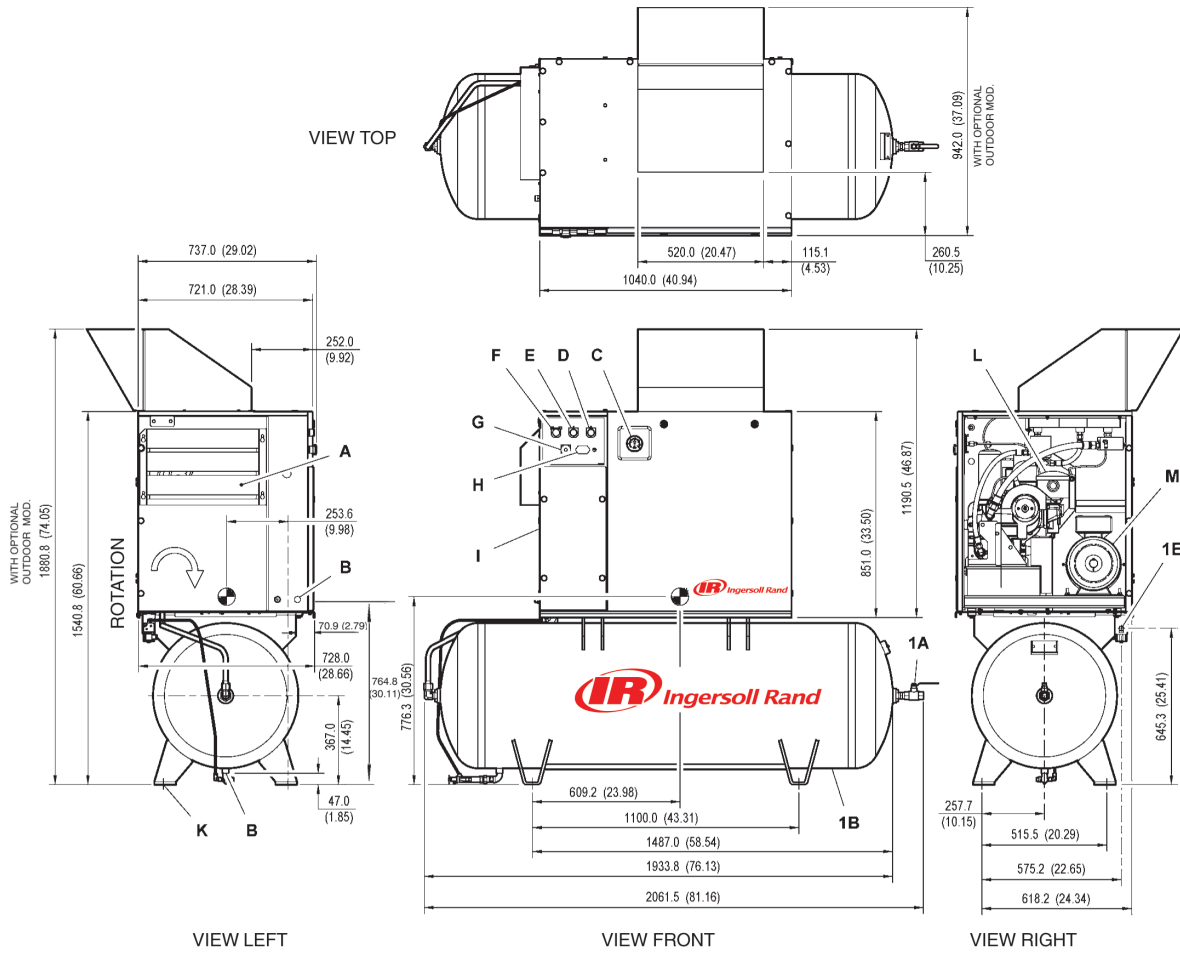
Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting points are used whenever the machine is lifted or transported.

**UNPACKING**

The compressor will normally be delivered with a polythene cover. If a knife has to be used to remove this cover ensure that the exterior paintwork of the compressor is not damaged.

Ensure that all transport and packing materials are discarded in a manner prescribed by local codes.

**UP-SERIES  
TANK MOUNTED (500 LITRES)**



**KEY**

|          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
| <b>A</b> | Package pre-filler   | <b>P</b>  | Filter, coolant  |
| <b>B</b> | Hole, incoming power supply conduit                        | <b>Q</b>  | Cartridge, coolant separator                                   |
| <b>C</b> | Gauge, pressure  | <b>R</b>  | Valve, aircend relief  |
| <b>D</b> | Yellow stand-by light                                      | <b>S</b>  | Plug, coolant filler   |
| <b>E</b> | Green power-on light                                       | <b>T</b>  | Sight-glass  |
| <b>F</b> | Green start push button                                    | <b>U</b>  | Plug, coolant drain  |
| <b>G</b> | Emergency stop button                                      | <b>V</b>  | Valve, pilot   |
| <b>H</b> | Hourmeter  | <b>W</b>  | Switch, pressure   |
| <b>I</b> | Starter box  | <b>X</b>  | Cooling air exhaust  |
| <b>J</b> | Lifting points   | <b>1A</b> | Valve, ball 0.75" N.P.T.                                       |
| <b>K</b> | Mounting holes (4 x 17.5mm [0.68"] x 44.5mm [1.75"] slots) | <b>1B</b> | Air receiver (Ø 610.0mm x 1866.0mm LG) ( Ø 24.02" x 73.46" LG) |
| <b>L</b> | Filter, air inlet  | <b>1C</b> | Location for manual receiver drain                             |
| <b>M</b> | Motor  | <b>1D</b> | Valve, receiver relief   |
| <b>N</b> | Integrated dryer (Optional)                                | <b>1E</b> | 0.25" discharge port for optional electric drain valve         |
| <b>O</b> | Compressor and cooling air intake                          |           |  |

**NOTES**

1. Foundation or floor must be level and support all mounting bolt locations equally. If necessary, shim or grout the fourth bolt location.
2. Foundation bolts should protect thru nuts a minimum of 13mm (0.50") to allow for levelling.
3. Allow a minimum clearance of 1100mm (42") on the front and 920mm (36") on the top, left right and rear of the package for proper air circulation and serviceability.
4. Approximate package weight: 455kg (1000lbs).
5. External piping shall not exert any unresolved moments or forces on the unit. Use pipe size as large or larger at discharge connection.
6. There should be no plastic or pvc piping attached to this unit or used for any lines downstream.
7. Do not pipe into a common header with a reciprocating compressor, unless the reciprocating compressor utilizes a discharge pulsation damper.
8. Sizing of electrical components not supplied by **Ingersoll Rand** is the responsibility of the customer and should be done in accordance with the information on the compressor data plate and national and local electrical codes.

**NOTE**

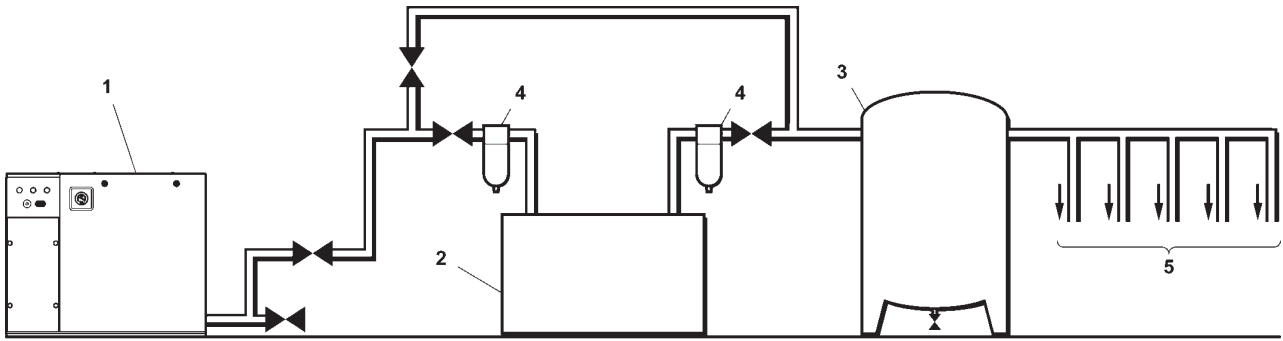
**All dimensions are in millimetres (inches) unless otherwise stated.**

Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting points are used whenever the machine is lifted or transported.

**UNPACKING**

The compressor will normally be delivered with a polythene cover. If a knife has to be used to remove this cover ensure that the exterior paintwork of the compressor is not damaged.

Ensure that all transport and packing materials are discarded in a manner prescribed by local codes.



T5973  
Revision 00  
06/04

| KEY                       |
|---------------------------|
| 1. Compressor             |
| 2. Air Receiver           |
| 3. Air Dryer              |
| 4. Compressed air filters |
| 5. System demand points   |

**NOTE**

Items [2] to [5] are optional or may be existing items of plant. Refer to your Ingersoll Rand distributor / representative for specific recommendations.

**CAUTION**

The use of plastic bowls on line filters and other plastic air line components can be hazardous. Their safety can be affected by either synthetic coolants or the additives used in mineral oils. Ingersoll Rand recommends that only filters with metal bowls should be used on any pressurised system.

**CAUTION**

The standard compressor unit is not suitable for operation in temperatures liable to cause freezing as Condensate water is liable to be produced in the after cooler and receiver where fitted.

Refer to your Ingersoll Rand distributor for further information.

**LOCATION IN THE PLANT**

The compressor can be installed on any level floor capable of supporting it. A dry, well ventilated area where the atmosphere is clean is recommended. A minimum of 1m (3ft) should be left all around machine for adequate service access and ventilation.

Adequate clearance needs to be allowed around and above the machine to permit safe access for specified maintenance tasks.

Ensure that the machine is positioned securely and on a stable foundation. Any risk of movement should be removed by suitable means, especially to avoid strain on any rigid discharge piping.

**CAUTION**

Screw type compressors [1] should not be installed in air systems with reciprocating compressors without means of isolation such as a common receiver tank. It is recommended that both types of compressor be piped to a common receiver using individual air lines.

**DISCHARGE PIPING**

Discharge piping should be at least as large as the discharge connection of the compressor. All piping and fittings should be suitably rated for the discharge pressure.

It is essential when installing a new compressor [1], to review the total air system. This is to ensure a safe and effective total system. One item which should be considered is liquid carryover. Installation of air dryers [3] is always good practice since properly selected and installed they can reduce any liquid carryover to zero.

It is good practice to locate an isolation valve close to the compressor and to install line filters [4].

It is a requirement for air dryers covered under AirCare that correctly sized **Ingersoll Rand** pre and afterfilters are installed.

| 60Hz                                   | UP6 5          |                |     | UP6 7          |                |                | UP6 10         |               |                | UP6 15c        |                |                |
|--|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>COMPRESSOR</b>                      | 125            | 150            | 210 | 125            | 150            | 210            | 125            | 150           | 210            | 125            | 150            | 210            |
| Operating pressure PSIG (bar)          | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | --  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | 210<br>(14.5)  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3) | 210<br>(14.5)  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | 210<br>(14.5)  |
| Factory set reload pressure PSIG (bar) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | --  | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | 180<br>(12.41) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96) | 180<br>(12.41) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | 180<br>(12.41) |
| Flow rate CFM (m <sup>3</sup> /MIN)    | 18.5<br>(0.52) | 16.0<br>(0.45) | --  | 28.0<br>(0.79) | 25.0<br>(0.71) | 17.5<br>(0.50) | 38.0<br>(1.08) | 34<br>(0.96)  | 24.0<br>(0.68) | 55.0<br>(1.55) | 50.0<br>(1.42) | 38.0<br>(1.08) |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Airend discharge temperature trip point.     | 228°F (109°C)               |
| Ambient operating temperature (min.) →(max.) | 36°F (+2°C) → 105°F (+40°C) |

| <b>MOTOR</b>     |          |      |       |      |      |      |      |      |     |      |
|------------------|----------|------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|
| Motor enclosure  | ODP      | TEFC | ODP   | TEFC | ODP  | TEFC | ODP  | TEFC | ODP | TEFC |
| Nominal power    | 5HP      |      | 7.5HP |      | 10HP |      | 15HP |      |     |      |
| Speed            | 3500 RPM |      |       |      |      |      |      |      |     |      |
| Insulation class | F        |      |       |      |      |      |      |      |     |      |

| <b>GENERAL DATA</b>                  |                             |  |  |          |  |  |          |  |  |          |  |  |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|--|----------|--|--|----------|--|--|----------|--|--|
| Residual coolant content             | 3ppm (3 mg/m <sup>3</sup> ) |  |  |          |  |  |          |  |  |          |  |  |
| Separator vessel capacity            | 0.8 gallons (3 Litres)      |  |  |          |  |  |          |  |  |          |  |  |
| Coolant capacity                     | 1.2 gallons (4.5 Litres)    |  |  |          |  |  |          |  |  |          |  |  |
| Sound pressure level to CAGI-PNEUROP | 65 dB(A)                    |  |  | 65 dB(A) |  |  | 68 dB(A) |  |  | 69 dB(A) |  |  |
| Weight-base mount unit               | 295kg (650lb)               |  |  |          |  |  |          |  |  |          |  |  |
| Weight-80 gallon Receiver mounted    | 420kg (925lb)               |  |  |          |  |  |          |  |  |          |  |  |
| Weight-120 gallon Receiver mounted   | 436kg (960lb)               |  |  |          |  |  |          |  |  |          |  |  |

**CAUTION**

230/460 Dual voltage machines are fitted with a decal to advise the correct voltage as connected from the factory. There is a decal fitted to the starter door describing the procedure to change the connections for the alternative voltage.

Rewiring should only be effected by a competent Electrician.

| 50Hz                                   | UP5 4       |             |            | UP5 5       |             |             | UP5 7       |            |             | UP5 11c     |             |            |
|--|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| <b>COMPRESSOR</b>                      | 8           | 10          | 14.5       | 8           | 10          | 14.5        | 8           | 10         | 14.5        | 8           | 10          | 14.5       |
| Operating pressure PSIG (bar)          | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5) | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5)  | 115 (8)     | 145 (10)   | 210 (14.5)  | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5) |
| Factory set reload pressure PSIG (bar) | 100 (7.58)  | 125 (8.96)  | --         | 100 (7.93)  | 125 (9.66)  | 180 (13.10) | 100 (7.93)  | 125 (9.66) | 180 (13.10) | 100 (7.93)  | 125 (9.66)  | 180 (13.1) |
| Flow rate CFM (m <sup>3</sup> /MIN)    | 19.5 (0.55) | 16.0 (0.45) | --         | 29.0 (0.82) | 26.0 (0.74) | 18.0 (0.51) | 38.0 (1.08) | 34 (0.96)  | 24.0 (0.68) | 56.5 (1.60) | 50.0 (1.92) | 38.0 (8.6) |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Airend discharge temperature trip point.     | 228°F (109°C)               |
| Ambient operating temperature (min.) →(max.) | 36°F (+2°C) → 105°F (+40°C) |

| <b>MOTOR</b>     |          |       |       |      |
|------------------|----------|-------|-------|------|
| Motor enclosure  | TEFC     |       |       |      |
| Nominal power    | 4KW      | 5.5KW | 7.5KW | 11KW |
| Speed            | 2900 RPM |       |       |      |
| Insulation class | F        |       |       |      |

| <b>GENERAL DATA</b>                  |                          |          |          |          |
|--------------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|
| Residual coolant content             | 3ppm (3 mg/m3)           |          |          |          |
| Separator vessel capacity            | 0.8 gallons (3 Litres)   |          |          |          |
| Coolant capacity                     | 1.2 gallons (4.5 Litres) |          |          |          |
| Sound pressure level to CAGI-PNEUROP | 65 dB(A)                 | 65 dB(A) | 68 dB(A) | 69 dB(A) |
| Weight-base mount unit               | 295kg (650lb)            |          |          |          |
| Weight-272 Litres-Receiver mounted   | 420kg (925lb)            |          |          |          |
| Weight-500 Litres Receiver mounted   | 454kg (1000lb)           |          |          |          |

| <b>DRYER ENGINEERING DATA</b>     | <b>60Hz</b>       | <b>50Hz</b>       |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Electrical supply                 | 115V - 1ph - 60Hz | 230V - 1ph - 50Hz |
| L.R.A. current (Amps)             | 30.0              | 12.6              |
| F.L.A. current (Amps)             | 5.0               | 2.7               |
| Total installed power (kW)        | 0.46              | 0.47              |
| Electrical protection class (std) | NEMA 1 (IP 20)    |                   |
| Factory refrigerant charge (lb/g) | 0.78 lb<br>354 g  |                   |
| Refrigeration type                | 134 A             |                   |

**CAUTION**  
 230/460 Dual voltage machines are fitted with a decal to advise the correct voltage as connected from the factory. There is a decal fitted to the starter door describing the procedure to change the connections for the alternative voltage. Rewiring should only be effected by a competent Electrician.

**ELECTRICAL DATA-UP6 5**



|                                      |                    |       |          |      |      |
|--------------------------------------|--------------------|-------|----------|------|------|
| Standard voltage                     | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V | 575V |
| Full load current (maximum)          | 23.5A              | 15.5A | 13.5A    | 6.8A | 5.4A |
| Starting current DOL (Star Delta)    | -                  | -     | -        | -    | -    |
| Starting time DOL (Star Delta)       | 3-5 Sec (7-10 Sec) |       |          |      |      |
| Starts per hour (maximum)            | 6                  |       |          |      |      |
| Control voltage                      | 120VAC             |       |          |      |      |
| Recommended fuse rating See note 1   | 40A                | 25A   | 20A      | 10A  | 8A   |
| Recommended wire size AWG See note 2 | 8                  | 10    | 12       | 14   | 14   |

|                                      |                    |       |          |      |      |
|--------------------------------------|--------------------|-------|----------|------|------|
| <b>ELECTRICAL DATA-UP6 7.5</b>       |                    |       |          |      |      |
| Standard voltage                     | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V | 575V |
| Full load current (maximum)          | 34.1A              | 22.7A | 19.7A    | 9.9A | 7.9A |
| Starting current DOL (Star Delta)    | -                  | -     | -        | -    | -    |
| Starting time DOL (Star Delta)       | 3-5 Sec (7-10 Sec) |       |          |      |      |
| Starts per hour (maximum)            | 6                  |       |          |      |      |
| Control voltage                      | 120VAC             |       |          |      |      |
| Recommended fuse rating See note 1   | 50A                | 35A   | 35A      | 15A  | 12A  |
| Recommended wire size AWG See note 2 | 6                  | 8     | 10       | 14   | 14   |

|                                      |                    |       |          |       |       |
|--------------------------------------|--------------------|-------|----------|-------|-------|
| <b>ELECTRICAL DATA-UP6 10</b>        |                    |       |          |       |       |
| Standard voltage                     | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V  | 575V  |
| Full load current (maximum)          | -                  | 29.8A | 26.0A    | 13.0A | 10.3A |
| Starting current DOL (Star Delta)    | -                  | -     | -        | -     | -     |
| Starting time DOL (Star Delta)       | 3-5 Sec (7-10 Sec) |       |          |       |       |
| Starts per hour (maximum)            | 6                  |       |          |       |       |
| Control voltage                      | 120VAC             |       |          |       |       |
| Recommended fuse rating See note 1   | -                  | 50A   | 45A      | 20A   | 15A   |
| Recommended wire size AWG See note 2 | -                  | 8     | 8        | 12    | 14    |

|                                      |                    |       |          |       |       |
|--------------------------------------|--------------------|-------|----------|-------|-------|
| <b>ELECTRICAL DATA-UP6 15c</b>       |                    |       |          |       |       |
| Standard voltage                     | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V  | 575V  |
| Full load current (maximum)          | -                  | 43.2A | 37.6A    | 18.8A | 15.1A |
| Starting current DOL (Star Delta)    | -                  | -     | -        | -     | -     |
| Starting time DOL (Star Delta)       | 3-5 Sec (7-10 Sec) |       |          |       |       |
| Starts per hour (maximum)            | 6                  |       |          |       |       |
| Control voltage                      | 120VAC             |       |          |       |       |
| Recommended fuse rating See note 1   | -                  | 75A   | 65A      | 30A   | 25A   |
| Recommended wire size AWG See note 2 | -                  | 4     | 6        | 10    | 10    |

1. If a circuit breaker is selected it should only be a magnetic trip type, set above the anticipated starting current of the machine, but below the maximum prospective fault current for the circuit. The circuit breaker or fuseable disconnect must be capable of breaking the prospective fault current at its terminals.

2. PVC/PVC Type Calculated using the following conditions:

- i) PVC insulated cable, armoured, copper conductors.
- ii) Cable clipped to a wall, in free air.
- iii) Ambient temperature of 40°C (104°F) and relative humidity of 40%.
- iv) 20m (65ft) cable run.
- v) Volt drop limited to -10% during starting, -4% during normal running.
- vi) Protected by the circuit breaker listed above.

| <b>ELECTRICAL DATA-UP5 4</b>       |                      |                      |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Standard voltage                   | 380V                 | 400V                 |
| Full load current (maximum)        | 8.9A                 | 8.5A                 |
| Starting current DOL (Star Delta)  | 66                   | 63                   |
| Starting time DOL (Star Delta)     | 3-5 Sec (7-10 Sec)   |                      |
| Starts per hour (maximum)          | 6                    |                      |
| Control voltage                    | 120VAC               |                      |
| Recommended fuse rating See note 1 | 16A                  | 16A                  |
| Recommended wire size See note 2   | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>ELECTRICAL DATA-UP5 5.5</b>     |                      |                      |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Standard voltage                   | 380V                 | 400V                 |
| Full load current (maximum)        | 11.8A                | 11.2A                |
| Starting current DOL (Star Delta)  | 100                  | 95                   |
| Starting time DOL (Star Delta)     | 3-5 Sec (7-10 Sec)   |                      |
| Starts per hour (maximum)          | 6                    |                      |
| Control voltage                    | 120VAC               |                      |
| Recommended fuse rating See note 1 | 16A                  | 16A                  |
| Recommended wire size See note 2   | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>ELECTRICAL DATA-UP5 7.5</b>     |                      |                      |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Standard voltage                   | 380V                 | 400V                 |
| Full load current (maximum)        | 16.9A                | 15.6A                |
| Starting current DOL (Star Delta)  | 121 (94)             | 114 (52)             |
| Starting time DOL (Star Delta)     | 3-5 Sec (7-10 Sec)   |                      |
| Starts per hour (maximum)          | 6                    |                      |
| Control voltage                    | 120VAC               |                      |
| Recommended fuse rating See note 1 | 20A                  | 20A                  |
| Recommended wire size See note 2   | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>ELECTRICAL DATA-UP5 11c</b>     |                      |                      |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Standard voltage                   | 380V                 | 400V                 |
| Full load current (maximum)        | 23.0A                | 21.9A                |
| Starting current DOL (Star Delta)  | (79)                 | (75)                 |
| Starting time DOL (Star Delta)     | 3-5 Sec (7-10 Sec)   |                      |
| Starts per hour (maximum)          | 6                    |                      |
| Control voltage                    | 120VAC               |                      |
| Recommended fuse rating See note 1 | 32A                  | 32A                  |
| Recommended wire size See note 2   | 6 mm <sup>2</sup> Cu | 6 mm <sup>2</sup> Cu |

1. If a circuit breaker is selected it should only be a magnetic trip type, set above the anticipated starting current of the machine, but below the maximum prospective fault current for the circuit. The circuit breaker or fuseable disconnect must be capable of breaking the prospective fault current at its terminals.

2. PVC/PVC Type Calculated using the following conditions:

- i) PVC insulated cable, armoured, copper conductors.
- ii) Cable clipped to a wall, in free air.
- iii) Ambient temperature of 40°C (104°F) and relative humidity of 40%.
- iv) 20m (65ft) cable run.
- v) Volt drop limited to -10% during starting, -4% during normal running.
- vi) Protected by the circuit breaker listed above.

If there are any deviations from the above, or special regulations apply, the installation must be planned by a competent, qualified engineer.

**NOTE**  
**All data applies to standard product only.**

**ELECTRICAL DATA**

An independent electrical isolator or disconnect should be installed adjacent to the compressor.

Feeder cables/wires should be sized by the customer/ electrical contractor to ensure that the circuit is balanced and not overloaded by other electrical equipment. The length of wiring from a suitable electrical feed point is critical as voltage drops may impair the performance of the compressor.

Feeder cables / wires connections to isolator or disconnect should be tight and clean.

The applied voltage must be compatible with the motor and compressor data plate ratings.

The control circuit transformer has different voltage tapings. Ensure that these are set for the specific applied voltage prior to starting.

**CAUTION**  
**Never test the insulation resistance of any part of the machines electrical circuits, including the motor without completely disconnecting the electronic controller (where fitted).**

**CAUTION**  
**Ensure that the motor rotates in the correct direction as indicated by direction arrows.**

**OPERATING INSTRUCTIONS**

**GENERAL OPERATION**

The compressor is an electric motor driven, single stage screw compressor, complete with accessories piped, wired and base plate mounted. It is a totally self contained air compressor package.

The standard compressor is designed to operate in an ambient range of 35.6°F - 104°F (2°C to 40°C). The maximum temperature is applicable up to a maximum elevation of 3280ft (1000m) above sea level. Above this altitude significant reduction in maximum allowable ambient temperature is required.

Compression in the screw type air compressor is created by the meshing of two (male & female) helical rotors.

The air/coolant mixture discharges from the compressor into the separation system. This system removes all but a few PPM of the coolant from the discharge air. The coolant is returned to the cooling system and the air passes through the aftercooler and out of the compressor.

Cooling air is moved through the coolers by the cooling fan and discharged from the machine.

**CAUTION**

**Cooling air is drawn in at the rear of the machine package passing through the filter and cooler before being discharged from the top of the machine. Care should be taken to avoid blocking the airflow, or causing any restriction in excess of the maximum backpressure allowed for ducting.**

**Do not direct the airflow at face or eyes.**

By cooling the discharge air, much of the water vapour naturally contained in the air is condensed and may be drained from the downstream piping and equipment.

The coolant system consists of a sump, cooler, thermostatic valve and a filter. When the unit is operating, the coolant is pressurized and forced to the compressor bearings.

The compressor load control system is automatic **on-off line**. This allows the compressor to maintain a set discharge line pressure by varying output capacity to match the system demand. The unit is provided with an automatic stop and restart system for use in plants where the air demand varies sufficiently to allow a compressor to shut down and save power. Significant system volume will assist this and is recommended.

When the compressor is equipped with the optional dryer, the dryer will cycle on and off with the compressor.

**WARNING**

**When the unit stops running as the result of low air demand, it may restart and return to load at any time.**

Safety of operation is provided as the compressor will shut down if excessive temperatures or electrical overload conditions should occur.

**CAUTION**

**This unit is not designed or intended to operate when contaminated with silicone. Lubricants, greases or other items containing silicone should not be used on this unit.**

**CAUTION**

**LOW DEMAND APPLICATIONS**  
**During periods of low demand, the compressor may not reach its normal operating temperature. Sustained operation at low demand can result in the build up of condensate in the coolant. If this situation occurs, the lubricating characteristics of the coolant can be impaired which may lead to damage of the compressor.**

**THE COMPRESSOR SHOULD BE ALLOWED AMPLE LOADED RUNNING TIME OF AT LEAST 10 MINUTES PER HOUR DURING NORMAL DAILY USE.**

**COMPRESSOR CONTROLS**

**Direct online starting:**

The compressor is equipped for Automatic Start & Stop Control. When the receiver tank pressure reaches the factory pre-set maximum pressure, the pressure switch stops the unit. When the receiver tank pressure drops below the factory pre-set minimum. The pressure switch resets and restarts the unit.

The pressure switch cover can be removed by unscrewing the two screws holding the cover.

**Pressure switch adjustment:**

The compressor package will cut-in and cut-out at factory preset pressure settings. Adjust the pressure switch only if absolutely necessary.

Adjustments are to be carried out only when the switch is mounted, under pressure and voltage-free.

**WARNING**

**High voltage is present at the pressure switch contacts when the power supply is connected. Disconnect, lock and tag main power supply before making adjustments.**

**WARNING**

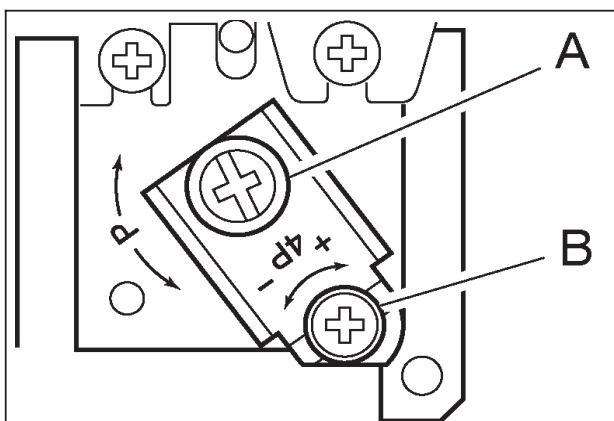
**Do not adjust the pressure switch to exceed the maximum discharge pressure of the unit.**

**NOTE**

**When replacing the pressure switch cover, ensure the selector knob on the cover and the lever on the switch are both in the "OFF" position.**

**NOTE**

**When the compressor is equipped with the optional dryer and filters, the pressure switch differential should be increased 10psi to account for the added pressure drop of the filters and dryer.**



A. Upper Pressure Setting  
B. Pressure Differential

**AUTOMATIC START & STOP CONTROL**

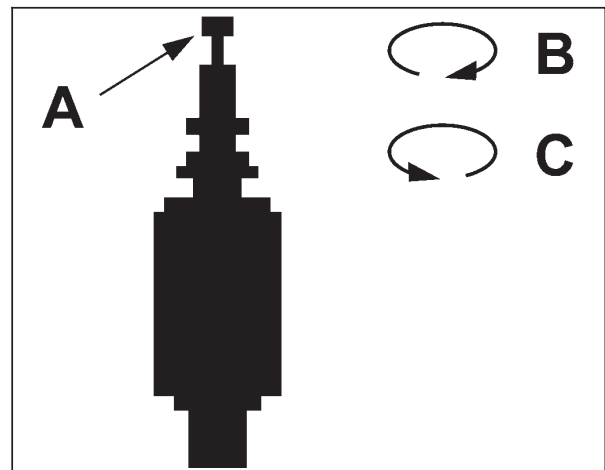
**NOTE**

**Automatic Start & Stop Control is intended for use when the motor will start no more than 6 times per hour.**

When the receiver tank pressure reaches the factory pre-set maximum pressure, the pressure switch stops the unit. When the receiver tank pressure drops below the factory pre-set minimum, the pressure switch resets and restarts the unit.

**DUAL CONTROL**

Select either automatic start and stop control or constant speed control by adjusting the knob on the auxiliary valve. For automatic start and stop control, turn the knob on the auxiliary valve fully clockwise to disable the auxiliary valve. The pressure switch will then start and stop the unit.



**Auxiliary Valve.**  
A. Knob  
B. Clockwise  
C. Counterclockwise

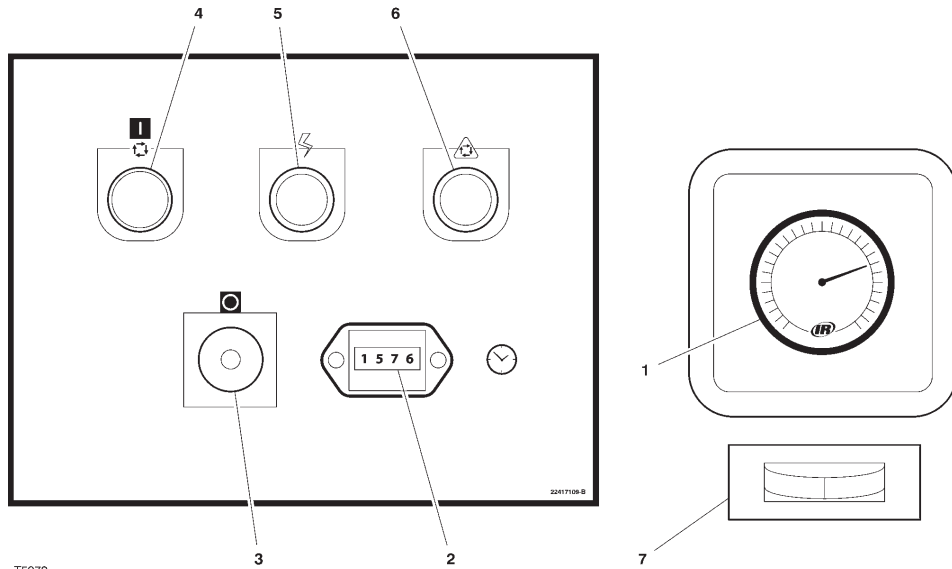
Select constant speed control if the unit restarts in less than 10 minute intervals or runs more than 40 minutes per hour. Turn the knob fully counterclockwise to run the unit continually.

**NOTE**

**The auxillary valve is factory pre-set at 5 psig (0,3 bar) lower than the factory pressure switch setting.**

**CAUTION**

**Running unloaded with no air demand, will cause the unit to be shutoff by the pressure switch.**



T5972  
Revision 02  
05/04

**1. PRESSURE GAUGE**

Indicates the system pressure.

**WARNING**

**DO NOT operate the compressor at discharge pressures exceeding the maximum operating pressure.**

**2. HOURMETER**

Records the total running time of the compressor.

**3. STOP BUTTON / EMERGENCY STOP**

When depressed will stop the compressor immediately. The 'Power on' indicator will remain illuminated. The STOP button must be released before the compressor can be restarted.

**4. ON PUSH BUTTON SWITCH**

When depressed will cause the unit to start and run in a loaded condition if there is a demand for air. If there is no demand, the machine will stop automatically.

**5. POWER ON INDICATOR LIGHT (Green)**

Indicates the presence of control voltage.

**6. STOPPED/AUTO RESTART INDICATOR LIGHT (Amber)**

Will illuminate when the machine has shut-down due to low air demand. The machine will restart and load automatically as soon as the demand for air returns.

**7. DEW POINT INDICATOR (Dryer Option)**

Green indicates good dew point. Red indicates dew point above 50°F (10°C) Blue indicates freezing.

**PRIOR TO STARTING**

1. Make visual check of the machine, ensure that all guards secure and that nothing is obstructing the proper ventilation of, or free access to the machine.
2. Check coolant level. Add if necessary.
3. Make sure air discharge valve is open.
4. Turn on electrical isolator or disconnect. The **Power on** (5) indicator will light, indicating that line and control voltages are available.
5. Check direction of rotation at initial start or following interruption in power supply.

**WARNING**

**Make sure that all protective covers are in place. Cooling air flow exhaust may contain flying debris. Safety protection should be worn at all times to avoid injury.**

**STARTING**

1. Press the START button. The compressor will start and then load automatically.

**NORMAL/EMERGENCY STOPPING**

1. Press STOP button (3) and the compressor will stop immediately.
2. Turn off electrical isolator or disconnect.

**CAUTION**

**After shutdown never allow unit to stand idle with pressure in receiver/separator system.**

## MAINTENANCE

## MAINTENANCE SCHEDULE

| UP Series Maintenance Schedule  |  |
|---|--|
| PERIOD  | MAINTENANCE  |
| Each 24 hours operation   | Check the coolant level and replenish if necessary.  |
| Visual check of machine for any leaks, dust build up or unusual noise or vibration  | Report immediately, contact <b>Ingersoll Rand</b> authorized distributor for assistance if in doubt.   |
| When compressor is receiver mounted   | Drain air receiver of condensate, or check that automatic drain is operating.  |
| Visual check condition of package pre-filter  | Blow clean if needed.  |
| First 150 hours   | Change the coolant filter.   |
| Each month or 100 hours   | Remove and clean package pre-filter, replace if needed<br>Check the cooler(s) for build up of foreign matter. Clean if necessary by blowing out with air or by pressure washing. |
| Each year or 2000 hours   | Check the operation of the high temperature protection switch (109°C).   |
|   | Replace elements in IRGP and IRHE filters.   |
|   | Change the coolant filter.   |
|   | Check scavenge screen for blockage, clean if required.   |
|   | Change the separator element.  |
|   | Change the Air Filter element.   |
|   | Take coolant sample for fluid analysis.  |
|   | Change the package pre-filter.   |
|   | Check Drive Belts.   |
| Motors without grease fittings - Replace sealed bearings  |  |
| 1 year external and 6 years internal pressure vessel inspection. Frequency may be otherwise defined by local or national legislation. | <i>Separator vessel and air receiver when fitted.</i>  |
|   | Fully inspect all external surfaces, and fittings. Report any excessive corrosion, mechanical or impact damage, leakage or other deterioration.                                  |
| Every two years or 8000 hours   | Change drive belts.  |
|   | Replace the <i>Ultra</i> at whichever interval occurs first.   |
|   | Check and replace all items included within 2000 hour service.   |
|   | Fit the following reconditioning parts as appropriate:<br>Solenoid valves<br>Inlet valve kit<br>Minimum Pressure valve kit<br>Thermostatic Valve Kit                             |
|   |  |
| Every 4 years or 16000 hours  | Replace all hoses.   |
|   | Check motors with grease fittings and grease per motor data tag  |
|   | Fit replacement electrical contactor tips.   |
|   | Motors without grease fittings - Replace sealed bearings   |

**ROUTINE MAINTENANCE**

This section refers to the various components which require periodic maintenance and replacement.

It should be noted that the intervals between service requirement may be significantly reduced as a consequence of poor operating environment. This would include effects of atmospheric contamination and extremes of temperature.

The *SERVICE/MAINTENANCE CHART* indicates the various components' descriptions and the intervals when maintenance has to take place. Oil capacities, etc., can be found in the *GENERAL INFORMATION* section of this manual.

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

**CAUTION**

**Before beginning any work on the compressor, open, lock and tag the main electrical disconnect and close the isolation valve on the compressor discharge. Vent pressure from the unit by slowly unscrewing the coolant fill cap one turn. Unscrewing the fill cap opens a vent hole, drilled in the cap, allowing pressure to release to atmosphere. Do not remove the fill cap until all pressure has vented from the unit. Also vent piping by slightly opening the drain valve. When opening the drain valve or the coolant fill cap, stand clear of the valve discharge and wear appropriate eye protection.**

Ensure that maintenance personnel are properly trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

**Prior to attempting any maintenance work, ensure that:-**

- all air pressure is fully discharged and isolated from the system. If the automatic blowdown valve is used for this purpose, then allow enough time for it to complete the operation.
- the machine cannot be started accidentally or otherwise.
- all residual electrical power sources (mains and battery) are isolated.

**Prior to opening or removing panels or covers to work inside a machine, ensure that:-**

- anyone entering the machine is aware of the reduced level of protection and the additional hazards, including hot surfaces and intermittently moving parts.
- the machine cannot be started accidentally or otherwise.

**Prior to attempting any maintenance work on a running machine, ensure that:-**

**DANGER**

**Only properly trained and competent persons should undertake any maintenance tasks with the compressor running or with electrical power connected.**

- the work carried out is limited to only those tasks which require the machine to run.
- the work carried out with safety protection devices disabled or removed is limited to only those tasks which require the machine to be running with safety protection devices disabled or removed.
- all hazards present are known (e.g. pressurised components, electrically live components, removed panels, covers and guards, extreme temperatures, inflow and outflow of air, intermittently moving parts, safety valve discharge etc.).
- appropriate personal protective equipment is worn.
- loose clothing, jewellery, long hair etc. is made safe.
- warning signs indicating that *Maintenance Work is in Progress* are posted in a position that can be clearly seen.

**Upon completion of maintenance tasks and prior to returning the machine into service, ensure that:-**

- the machine is suitably tested.
- all guards and safety protection devices are refitted and correctly working.
- all panels are replaced, canopy and doors closed.
- hazardous materials are effectively contained and disposed of in a manner compliant with local or National environmental protection codes.



**WARNING**

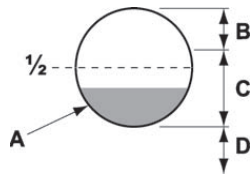
**Do not under any circumstances open any drain valve or remove components from the compressor without first ensuring that the compressor is FULLY SHUT- DOWN, power isolated and all air pressure relieved from the system.**

**TOP UP COOLANT PROCEDURE**

1. Slowly remove fill cap.
2. Pour coolant into spout until spout almost overflows.
3. Replace and tighten oil fill cap.
4. Start unit for about 10 seconds (until coolant drains out the bottom of the sight glass).
5. Slowly remove fill cap.
6. Re-fill into spout until spout almost overflows.
7. Replace and tighten oil fill cap.
8. Run unit.

**NOTE**

**Coolant level is correct when a unit is showing coolant in bottom half of sight glass when up to operating temperature (ten minutes running loaded).**



- A. Correct at operating temperature
- B. Too much
- C. OK
- D. Too little

Repeat this procedure to get coolant to proper level when up to operating temperature. When the unit is shut down, coolant will usually fill up sight glass. Do not adjust level based on level at shutdown. Proper level is always set for a running unit at operating temperature.

**CAUTION**

**Ensure that SSR ULTRA is used. Failure to do so will void manufacturers warranty.**

**COOLANT CHANGE PROCEDURE**

It is better to drain the coolant immediately after the compressor has been operating as the liquid will drain more easily and any contaminant will still be in suspension.

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.
2. Place a suitable container close to the drain valve.
3. Slowly remove fill cap.
4. Remove plug from drain valve.
5. Open the drain valve and drain coolant into container.
6. Close the drain valve.
7. Replace plug in drain valve.
8. Refill the machine following the "top up coolant" procedure above. After initial fill, to purge any airlocks, the machine should be run for a few minutes cycling between load and no load, before checking that the level is correct.
9. Replace and tighten oil fill cap.

**COOLANT FILTER CHANGE PROCEDURE**

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.
2. Loosen filter with the correct tool.
3. Remove the filter from the housing.
4. Place the old filter in a sealed bag and dispose of in a safe way.
5. Clean the mating face of the housing taking care to avoid any particles entering the machine.
6. Remove the new **Ingersoll Rand** replacement filter from its protective package.
7. Apply a small amount of lubricant to the filter seal.
8. Screw the new filter down until the seal makes contact with the housing, then hand tighten a further half turn.
9. Start the compressor and check for leaks.

**AIR FILTER ELEMENT CHANGE PROCEDURE**

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.
2. Unscrew the retaining cap and withdraw the old element.
3. Fit the new element.
4. Replace the retaining cap.

**SEPARATOR ELEMENT CHANGE PROCEDURE**

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.
2. Loosen separator element with the correct tool.
3. Remove the element from the housing; place it in a sealed bag and dispose of it safely.
4. Clean the mating face of the housing.
5. Remove the new **Ingersoll Rand** replacement element from its protective package.
6. Apply a small amount of lubricant to the element seal.
7. Screw the new element down until the seal makes contact with the housing, then hand tighten a further half turn.
8. Start the compressor and check for leaks.

**CAUTION**

**This unit is not designed or intended to operate when contaminated with silicone. Lubricants, greases or other items containing silicone should not be used on this unit.**

**COOLER CLEANING PROCEDURE**

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.
2. Remove the top cover to obtain access to the cooler.

3. Clean the cooler.
4. Rebuild in reverse order.

**BELT CHECKING AND ADJUSTMENT PROCEDURE**

Check belt tension occasionally, especially if looseness is suspected. A quick check to determine if adjustment is proper may be made by observing the slack side of the belt for a slight bow when the unit is in operation. If a slight bow is evident, the belt is usually adjusted satisfactorily.

A belt tension measurement device can be used to determine the tension of the belt.

Belt tensioning can be achieved by loosening the airend anchor screws, a belt tensioning bolt is provided to aid in moving the airend.

Follow the procedures outlined below to correctly set and measure 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 table below, and compare the reading on the tension gauge to the figures shown.

**BELT TENSION**

|             | 5hp/4kw *        |                  | 7.5hp/5.5kw *     |                  | 10hp/7.5kw *      |                   | 15hp/11kw **      |                   |
|-------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|             | New              | Used             | New               | Used             | New               | Used              | New               | Used              |
| <b>60hz</b> |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
| 125 psig    | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 150 psig    | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 75 Lb<br>(34 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 210 psig    | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 75 Lb<br>(34 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 150 Lb<br>(68 Kg) | 125 Lb<br>(57 Kg) |
| <b>50hz</b> |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
| 8 bar       | 85 Lb<br>(39 Kg) | 70 Lb<br>(32 Kg) | 85 Lb<br>(39 Kg)  | 70 Lb<br>(32 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 10 bar      | 90 Lb<br>(41 Kg) | 75 Lb<br>(34 Kg) | 85 Lb<br>(39 Kg)  | 70 Lb<br>(32 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 14.5 bar    | 90 Lb<br>(41 Kg) | 75 Lb<br>(34 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 80 Lb<br>(36 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 150 Lb<br>(68 Kg) | 125 Lb<br>(57 Kg) |

\* "Kriket I" gauge or equal

\*\* "Kriket II" gauge or equal

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.**

**ELECTRIC DRAIN VALVE (OPTIONAL)**

**PRODUCT DESCRIPTION**

The Electric Drain Valve removes condensed water and oil from the air receiver tank. Additional drains may be installed throughout your compressed air system, including aftercoolers, filters, drip legs and dryers.

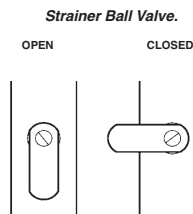
The Electric Drain Valve operates on a timer which can be set to automatically drain the air receiver tank at operator-determined intervals.

Key features include:

- 100% continuous duty
- NEMA 4 enclosure
- Adjustable time on (0.5 - 10 seconds)
- Adjustable time off (0.5 - 45 minutes)
- Stainless steel operator
- LED to indicate electrical power is on
- LED to indicate valve is open
- Manual override

**OPERATION**

1. Open the strainer ball valve.



2. Set the "time off" and "time on" knobs. See **TIMER SETTINGS** (below) for an explanation of the settings.
3. During compressor operation, check for air leaks.

**TIMER SETTINGS**

The "time off" setting determines the interval between

cycles from 30 seconds to 45 minutes. The "time on" setting determines the actual time the compressor drains condensate.

The timer's cycle rate and drain opening time should be adjusted to open just long enough to discharge the condensate. The timer is properly set when it opens and discharges condensate and then vents air for approximately one second before closing. Adjustments may be made depending on many factors, including humidity and duty cycle.

**TROUBLESHOOTING**

| TROUBLE                        | CAUSE   | ACTION  |
|--------------------------------|---|---|
| <b>Valve will not close.</b>   | Debris in solenoid valve prevents diaphragm from seating. | Remove solenoid valve, disassemble, clean and reassemble. |
|                                | Short in electrical component.                            | Check and replace power cord or timer as needed.          |
| <b>Timer will not activate</b> | No electrical supply.                                     | Apply power.  |
|                                | Timer malfunction   | Replace timer.  |
|                                | Clogged port.   | Clean valve.  |
|                                | Solenoid valve malfunction.                               | Replace solenoid valve.                                   |
|                                | Clogged strainer.   | Clean strainer.   |

**MAINTENANCE**

Periodically clean the screen inside the valve to keep the drain functioning at maximum capacity. To do this, perform the following steps:

1. Close the strainer ball valve completely to isolate it from the air receiver tank.
2. Press the TEST button on the timer to vent the pressure remaining in the valve. Repeat until all pressure is removed.

**CAUTION**

**High pressure air can cause injury from flying debris. Ensure the strainer ball valve is completely closed and pressure is released from the valve prior to cleaning.**

3. Remove the plug from the strainer with a suitable wrench. If you hear air escaping from the cleaning port, STOP IMMEDIATELY and repeat steps 1 and 2.
4. Remove the stainless steel filter screen and clean it. Remove any debris that may be in the strainer body before replacing the filter screen.
5. Replace plug and tighten with wrench.
6. When putting the Electric Drain Valve back into service, press the TEST button to confirm proper function.

Before accessing live electrical parts, disconnect the power supply to the dryer using disconnect switch or disconnect the cable connections.

**Preventive maintenance**

For optimum performance from your dryer, follow the periodic maintenance schedule described below.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>WEEKLY</b>         | <b>CONDENSATE DRAINS</b><br>Verify that the condensate drains are operating correctly.   |
| <b>EVERY 4 MONTHS</b> | <b>CONDENSER</b><br>Remove any dust from the condenser fins.<br><b>COMPRESSOR</b><br>Make sure compressor power consumption complies with data plate specifications. |
| <b>YEARLY</b>         | <b>CONDENSATE DRAINS</b><br>Completely disassemble the drains and clean all their components.<br><b>AIR FILTER</b><br>Replace air filter element.                    |

**MOISTURE SEPARATOR MAINTENANCE**

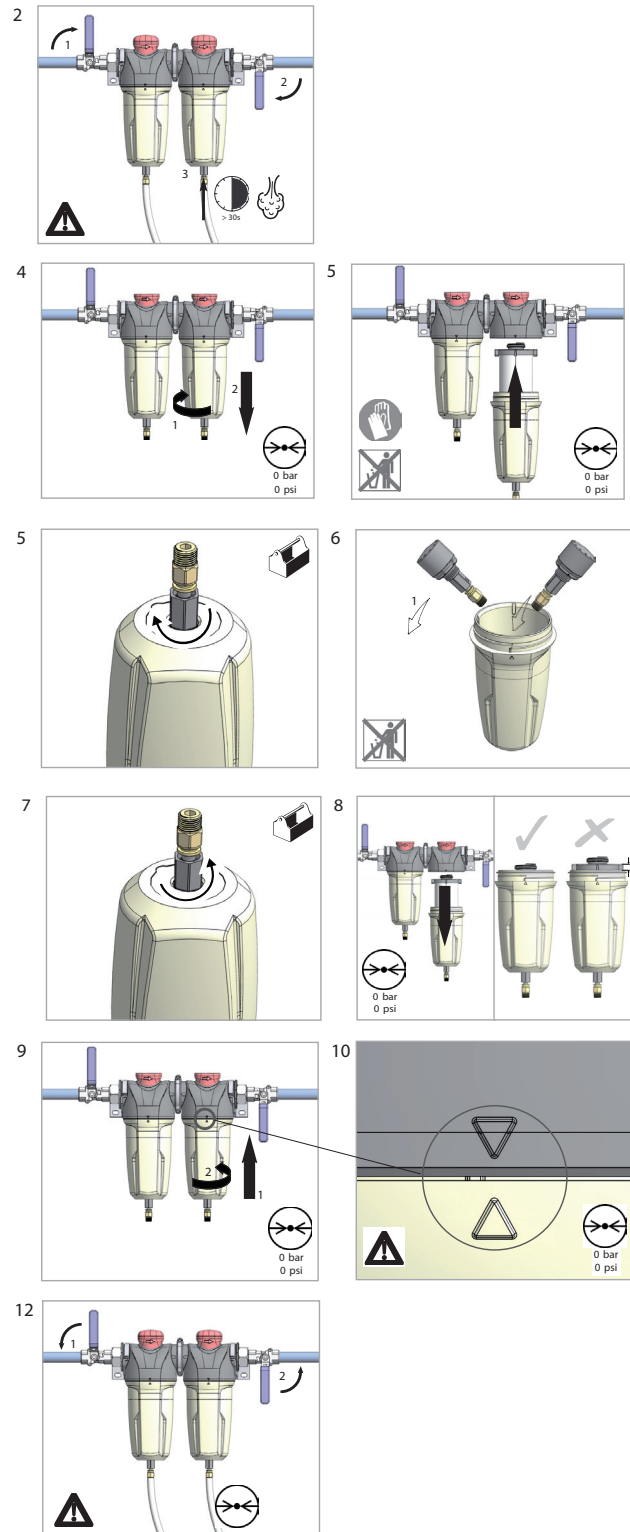
The moisture separator will operate indefinitely under normal working conditions, however at some time it may be necessary to replace the seals should the housing leak.

1. Isolate the housing from the air supply.
2. Fully depressurize in drain bowl as appropriate.
3. Unscrew bowl and remove. If pressure has not been completely released from the housing, air will escape from the warning hole giving an audible alarm. Screw back bowl and repeat instruction 2 before attempting again. Should resistance to unscrewing be experienced, provision is made for a 'C' spanner to fit onto the ribs of the bowl.
4. Check condition of bowl seal and replace if necessary. Clean screw threads.
5. Refit bowl with 'O' ring seal.
6. Repressurize and check for leaks. If leaks occur they will most probably be from the bowl 'O' ring. Depressurize housing and remove 'O' ring as stated above and inspect and clean. Ensure that mating surfaces are clean and then refit 'O' ring and repressurize.

**AIR FILTER MAINTENANCE**

In order to ensure optimum compressed air quality the filter element should be replaced as follows. (Used filter elements must be disposed of in accordance with local regulations.)

Use only genuine **Ingersoll Rand** replacement elements.



**DISASSEMBLING THE UNIT**

The unit has been designed and constructed to guarantee continuous operation.

The long service life of some components such as the fan and compressor depends on good maintenance.

The unit must only be disassembled by a refrigerant specialist.

Refrigerant liquid and lubricating oil inside the refrigeration circuit must be recovered in compliance with current norms in the country where the machine is installed.

| RECYCLING DISASSEMBLY   |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| Frame and panels        | Steel / epoxy resin polyester    |
| Heat exchanger (cooler) | Stainless steel                  |
| Pipes                   | Copper                           |
| Insulation              | Gum synthetic                    |
| Compressor              | Steel / copper / aluminium / oil |
| Condenser               | Aluminium                        |
| Refrigerant             | R134a                            |
| Valve                   | Steel                            |

**REFRIGERANT LEAKS IN THE REFRIGERATION CIRCUIT**

The unit is despatched in perfect working order, already charged.

Refrigerant leaks may be identified by tripping of the refrigeration overload protector.

IF A LEAK IS DETECTED IN THE REFRIGERANT CIRCUIT, SEEK TECHNICAL ASSISTANCE.

**REFRIGERANT CHARGING**

THIS OPERATION MUST ONLY BE PERFORMED BY A REFRIGERANT SPECIALIST.

**WHEN REPAIRING THE REFRIGERANT CIRCUIT, COLLECT ALL THE REFRIGERANT IN A CONTAINER AND DISPOSE OF IT IN THE APPROPRIATE MANNER.**

**CHARACTERISTICS OF REFRIGERANT R134A**

In normal temperature and pressure conditions the above refrigerant is a colorless, class A1/A1 gas with TVL value of 1000 ppm (ASHRAE classification).

If a refrigerant leak occurs, thoroughly air the room before commencing work.

**TROUBLESHOOTING**

| TROUBLE  | CAUSE   | ACTION  |
|--|---|---|
| <b>Solenoid condensate valve will not close.</b> | Debris in solenoid valve prevents diaphragm from seating. | Remove solenoid valve, disassemble, clean and reassemble. |
|  | Short in electrical component.                            | Check and replace power cord or timer as needed.          |
| <b>Drain timer will not operate.</b>             | No electrical supply.                                     | Apply power.  |
|  | Timer malfunction   | Replace timer.  |
|  | Clogged port.   | Clean valve.  |
|  | Solenoid valve malfunction.                               | Replace solenoid valve.                                   |
|  | Clogged strainer.   | Clean strainer.   |

**MAINTENANCE**

Periodically clean the screen inside the valve to keep the drain functioning at maximum capacity. To do this, perform the following steps:

1. Close the strainer ball valve completely to isolate it from the air receiver tank.
2. Press the TEST button on the timer to vent the pressure remaining in the valve. Repeat until all pressure is removed.

**CAUTION**

**High pressure air can cause injury from flying debris. Ensure the strainer ball valve is completely closed and pressure is released from the valve prior to cleaning.**

3. Remove the plug from the strainer with a suitable wrench. If you hear air escaping from the cleaning port, STOP IMMEDIATELY and repeat steps 1 and 2.
4. Remove the stainless steel filter screen and clean it. Remove any debris that may be in the strainer body before replacing the filter screen.
5. Replace plug and tighten with wrench.
6. When putting the Electric Drain Valve back into service, press the TEST button to confirm proper function.

## TROUBLE SHOOTING

| PROBLEM                                | CAUSE   | REMEDY   |
|--|---|--|
| <b>Compressor fails to start</b>       | Mains power or Control voltage not available.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Check incoming power supply.</li> <li>§ Check the control circuit fuse.</li> <li>§ Check the transformer secondary windings for the control voltage.</li> </ul> |
|  | Defective Star / Delta timer.                     | § Change Star / Delta timer.   |
| <b>Machine shuts down periodically</b> | High airend temperature.                          | Top up coolant.  |
|  | Motor overload.                                   | § Set overload to correct value and switch to manual reset.  |
|  | Line voltage variation.                           | § Ensure voltage does not drop below 10% on start up and 6% running.   |
| <b>High current draw</b>               | Compressor operating above rated pressure.        | Set pressure to correct rating for machine.  |
|  | Separator cartridge contaminated.                 | Change air filter, and separator element.  |
|  | Low voltage.                                      | § Ensure voltage does not drop below 10% on start up and 6% running.   |
|  | Unbalanced voltage.                               | Correct incoming supply voltage.   |
|  | Damaged airend.                                   | † Change Airend.   |
| <b>Low current draw</b>                | Air filter contaminated.                          | Change air filter.   |
|  | Compressor operating unloaded.                    | Set pressure to correct rating for machine.  |
|  | High voltage.                                     | Reduce site voltage to correct operating voltage.  |
|  | Defective inlet valve.                            | † Fit inlet valve service kit.   |
| <b>High discharge pressure</b>         | Defective or incorrect pressure switch setting.   | Replace or set pressure to correct rating for machine.   |
|  | Blowdown valve defective.                         | † Fit blowdown solenoid service kit.   |
|  | Inlet valve malfunction.                          | † Fit inlet valve service kit.   |
| <b>Low system air pressure</b>         | Separator cartridge contaminated.                 | Fit new Separator element.   |
|  | Incorrect pressure transducer setting             | Set pressure to correct rating for machine.  |
|  | Minimum pressure valve malfunction.               | † Fit Minimum pressure valve service kit.  |
|  | Blowdown valve defective.                         | † Fit blowdown solenoid service kit.   |
|  | Drive belt slipping.                              | Fit new belt.  |
|  | Air system leaks.                                 | † Fix leaks.   |
|  | Inlet valve malfunction.                          | † Fit inlet valve service kit.   |
|  | System demand exceeds compressor delivery.        | Reduce demand or install additional compressor.  |
|  | Compressed air filters contaminated.              | Replace air filter elements.   |
| <b>High dewpoint</b>                   | Refrigeration compressor not supplied power.      | Check incoming power supply.   |
|  |   | Check the dryer protection fuse.   |
|  |   | Check auxiliary contact on main motor contactor.   |
|  | Condensate system malfunction.                    | Check operation of drain valve.  |
|  |   | Check operation of condensate check valves.  |
| Condenser dirty.                       | Clean condenser and replace panel filter element. |  |
| <b>Ice formation in dryer</b>          | Low evaporator pressure.                          | Check hot gas valve setting.   |

| PROBLEM  | CAUSE  | REMEDY   |
|--|--|--|
| <b>Compressor trips due to over temperature</b>        | Compressor operating above rated pressure.             | Set pressure to correct rating for machine.                            |
|  | Package pre-filter blocked.                            | Clean / replace package pre-filter.                                    |
|  | Cooler blocked.  | Clean cooler.  |
|  | Missing or incorrectly fitted enclosure panels         | Ensure that all enclosure panels are correctly fitted.                 |
|  | Low coolant level.                                     | Top up coolant and check for leaks.                                    |
|  | High ambient temperature.                              | Re-site compressor.  |
|  | Restricted cooling air flow.                           | Ensure correct air flow to compressor.                                 |
| <b>Excessive coolant consumption</b>                   | Separator element leak.                                | Fit new Separator element.   |
|  | Blocked separator element drain.                       | † Remove fittings and clean.   |
|  | Compressor operating below rated pressure.             | Set pressure to correct rating for machine.                            |
|  | Coolant system leak.                                   | † Fix leaks.   |
| <b>Excessive noise level</b>                           | Air system leaks.                                      | † Fix leaks.   |
|  | Airend defective.                                      | † Change Airend.   |
|  | Belts Slipping.  | Replace belt and tensioner.  |
|  | Motor defective.                                       | † Replace motor.   |
|  | Loose components.                                      | † Retighten loose items.   |
| <b>Shaft seal leaking</b>                              | Defective shaft seal.                                  | † Fit Airend shaft seal kit.   |
| <b>Pressure relief valve opens</b>                     | Defective switch or incorrect pressure switch setting. | Replace or set pressure to correct rating for machine.                 |
|  | Minimum pressure valve malfunction.                    | † Fit Minimum pressure valve service kit.                              |
|  | Blowdown valve defective.                              | † Fit blowdown solenoid service kit.                                   |
|  | Inlet valve malfunction.                               | † Fit inlet valve service kit.   |
|  | Pressure relief valve defective.                       | Check the setting of the pressure relief valve and the rated pressure. |
| <b>Black residue on belt guard/cooler box</b>          | Drive belt slipping.                                   | Replace belt and tensioner.  |
|  | Pulleys misaligned.                                    | Re-align pulleys.  |
|  | Worn pulleys.  | † Replace pulleys and belt.  |
| <b>Safety valve blows when compressor goes on load</b> | Minimum pressure valve stuck closed.                   | Strip minimum pressure valve, examine and repair if necessary.         |
|  | Safety valve faulty                                    | Check the setting of the safety valve and the rated pressure.          |

**NOTES:**

- § Must be carried out by a competent electrician.
- † This work is recommended to be carried out only by an **Ingersoll Rand** authorized service technician.

**CAUTION**

## LOW DEMAND APPLICATIONS

During periods of low demand, the compressor may not reach its normal operating temperature. Sustained operation at low demand can result in the build up of condensate in the coolant. If this situation occurs, the lubricating characteristics of the coolant can be impaired which may lead to damage of the compressor.

THE COMPRESSOR SHOULD BE ALLOWED AMPLE LOADED RUNNING TIME OF ATLEAST 10 MINUTES PER HOUR DURING NORMAL DAILY USE.

# LOOK WHAT INGERSOLL RAND CAN DO FOR YOU!



## Efficient Field Service

We maintain a highly trained staff of technicians to service your equipment for preventive maintenance, or to assist you should emergencies ever occur.



## Complete Repair Service

Our trained technicians will repair or overhaul your equipment to factory specifications, using only genuine **Ingersoll Rand** parts.



## Special Engineering Service

We can help you identify and solve your problems by evaluating your needs and recommending the proper equipment to give your maximum efficiency.



## Spare Parts

By stocking genuine **Ingersoll Rand** spare parts, we can help you avoid costly delays or substituting inferior parts. Using genuine **Ingersoll Rand** parts on your **Ingersoll Rand** equipment will help to keep even older equipment running in good-as-new condition.



## Complete Stock of Equipment

We carry a complete line of **Ingersoll Rand** equipment and accessories designed to meet any compressed air application. We are backed by **Ingersoll Rand's** prompt factory shipment to ensure you on-time delivery.

## A SUBSTITUTE IS NOT A REPLACEMENT!

Ensure you get peak performance and longevity out of your **Ingersoll Rand** product by insisting on genuine **Ingersoll Rand** replacement parts and maintenance kits. Not only are the replacement parts made to precise dimensions and OEM-specified metallurgy, but each part is backed by the **Ingersoll Rand** warranty. Your local Customer Center, Distributor, or direct **Ingersoll Rand** salesperson will work with you to ensure you get the parts you need to do the job right. Equip your machines with only the best **Ingersoll Rand** genuine parts.

**NOTE: THE USE OF REPAIR PARTS OTHER THAN THOSE INCLUDED WITHIN THE INGERSOLL RAND COMPANY APPROVED PARTS LIST MAY CREATE UNSAFE CONDITIONS OR MECHANICAL FAILURES OVER WHICH INGERSOLL RAND COMPANY HAS NO CONTROL. INGERSOLL RAND COMPANY SHALL BEAR NO RESPONSIBILITY FOR EQUIPMENT ON WHICH NON-APPROVED REPAIR PARTS ARE INSTALLED.**

The manufacturer reserves the right to make changes or add improvements without notice and without incurring any obligation to make such changes to products previously sold.

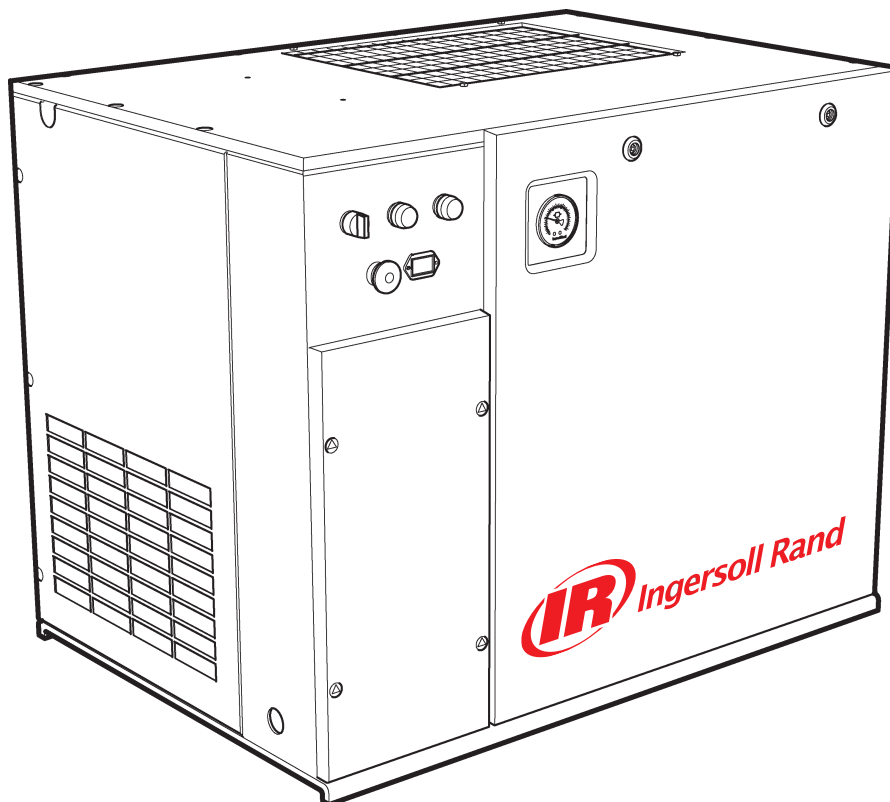




**SSR UP5-4, UP5-5.5, UP5-7.5, UP5-11c**  
**50 Hz**

**SSR UP6-5, UP6-7.5, UP6-10, UP6-15c**  
**60 Hz**

**MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO**



Este manual contiene importante información sobre seguridad y ha de ponerse a disposición del personal encargado del funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

Consulte todas las comunicaciones con el distribuidor más cercano de reparaciones y mantenimiento completo de Ingersoll Rand.

C.C.N. : 80445273 es  
REV. : A  
FECHA: OUTUBRO 2008

## GRUPO DE COMPRESORES DE AIRE GARANTIA Y ARRANQUE REGISTRADO

### Garantía

La Compañía garantiza que el equipo por ella fabricado será y entregado en virtud de la presente estará exento de defectos de materiales y de mano de obra durante un período de doce meses a partir de la fecha de puesta en funcionamiento o de dieciocho meses a partir de la fecha de despacho desde la fábrica, si ésta ocurriese primero.

El Comprador estará obligado a informar por escrito y con prontitud cualquier fallo de conformidad de esta garantía a la Compañía dentro del citado período, con lo cual la Compañía subsanará, a discreción propia, tal disconformidad mediante la reparación adecuada del equipo o suministrando una pieza de repuesto F.O.B. punto de embarque, siempre que el Comprador haya almacenado, instalado, mantenido y operado tal Equipo de conformidad con las nuevas prácticas de la industria y haya cumplido las recomendaciones específicas de la Compañía.

Los accesorios o el equipo suministrado por la Compañía, pero fabricado por otros, se beneficiará de cualquier garantía que los fabricantes hayan proporcionado a la Compañía y que pueda trasladarse al Comprador. La Compañía declinará toda responsabilidad acerca de cualesquiera reparaciones, recambios o ajustes realizados en el equipo y de cualesquiera costos de la mano de obra realizada por el Comprador o por otros, sin previo consentimiento por escrito de la Compañía.

Se excluyen específicamente los efectos de corrosión y el uso y desgaste normales. Las garantías de rendimiento se limitan a aquéllos que se indiquen específicamente en la propuesta de la Compañía. A menos que la responsabilidad de cumplir tales garantías de rendimiento se limite a pruebas específicas, la obligación de la Compañía será la de subsanar de la forma y durante el período de tiempo que anteriormente se indica.

LA COMPAÑÍA NO CONCEDE GARANTIA O REPRESENTACION ALGUNA DE NINGUN TIPO EN ABSOLUTO, EXPRESA O IMPLICITA, SALVO LA DEL TITULO, Y POR LA PRESENTE RENUNCIA A TODAS LAS GARANTIAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR.

La corrección por la Compañía de disconformidades, sean patentes o latentes, de la forma y por el período de tiempo anteriormente indicados constituirá el cumplimiento de todas las responsabilidades de la Compañía en cuanto a tales disconformidades bien sean que se basen en un contrato, negligencia de garantía, indemnización, responsabilidad estricta o de otro modo con respecto a o emanantes de tal Equipo.

El Comprador no operará el Equipo que se considere defectuoso, sin notificar previamente por escrito a la Compañía su intención de realizar esto. Cualquier utilización tal del Equipo se llevará a cabo bajo el riesgo y responsabilidad exclusivos del Comprador.

Obsérvese que ésta es la garantía normal de Ingersoll Rand. Toda garantía en vigor en el momento de la compra del compresor o negociada como parte del pedido de compra puede tener prioridad sobre esta garantía.

Para registrarse en línea, entrar en <http://air.ingersollrand.com>

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CONTENTS</b>   |           |
| <b>PREAMBULO</b> . . . . .  | <b>6</b>  |
| <b>CALCOMANIAS.</b> . . . . .   | <b>7</b>  |
| <b>SIMBOLOS ISO.</b> . . . . .  | <b>7</b>  |
| <b>FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ISO.</b> . . . . .                 | <b>7</b>  |
| <b>SIMBOLOS ANSI.</b> . . . . .   | <b>10</b> |
| <b>FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ANSI.</b> . . . . .                | <b>10</b> |
| <b>SECURITE</b> . . . . .   | <b>13</b> |
| <b>Información general</b> . . . . .  | <b>13</b> |
| <b>Aire comprimido</b> . . . . .  | <b>13</b> |
| <b>Productos</b> . . . . .  | <b>14</b> |
| <b>Transporte</b> . . . . .   | <b>14</b> |
| <b>Sistema eléctrico</b> . . . . .  | <b>14</b> |
| <b>Eliminación del condensado</b> . . . . .                                       | <b>14</b> |
| <b>INFORMACION GENERAL</b> . . . . .  | <b>15</b> |
| <b>CONDUCTOS E INSTRUMENTACION</b> . . . . .                                      | <b>15</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) TRIFÁSICO</b>                 |           |
| <b>60 Hz ARRANQUE DIRECTO (DOL) – EE.UU.</b> . . . . .                            | <b>17</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (SD) TRIFÁSICO 60 Hz</b> . . . . . | <b>18</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) MONOFÁSICO</b>                |           |
| <b>60 Hz – EE.UU.</b> . . . . .   | <b>19</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) TRIFÁSICO</b>                 |           |
| <b>50 Hz ARRANQUE DIRECTO (DOL)</b> . . . . .                                     | <b>20</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (SD) TRIFÁSICO</b>                 |           |
| <b>50 Hz ARRANQUE DIRECTO</b> . . . . .   | <b>21</b> |
| <b>INSTALACIÓN / MANEJO</b> . . . . .   | <b>22</b> |
| <b>DESEMBALAJE</b> . . . . .  | <b>23</b> |
| <b>MONTAODS EN TANQUES (80 GALONES)</b> . . . . .                                 | <b>24</b> |
| <b>DESEMBALAJE</b> . . . . .  | <b>25</b> |
| <b>MONTAODS EN TANQUES (120 GALONES)</b> . . . . .                                | <b>26</b> |
| <b>DESEMBALAJE</b> . . . . .  | <b>27</b> |
| <b>MONTAODS EN TANQUES (272 LITRES)</b> . . . . .                                 | <b>28</b> |
| <b>DESEMBALAJE</b> . . . . .  | <b>29</b> |
| <b>MONTAODS EN TANQUES (500 LITRES)</b> . . . . .                                 | <b>30</b> |
| <b>DESEMBALAJE</b> . . . . .  | <b>31</b> |
| <b>UBICACION EN LA PLANTA.</b> . . . . .  | <b>32</b> |
| <b>TUBERIA DE DESCARGA</b> . . . . .  | <b>32</b> |
| <b>CARACTERISTICAS ELECTRICAS</b> . . . . .                                       | <b>37</b> |
| <b>INSTRUCCIONES DE OPERACION</b> . . . . .                                       | <b>38</b> |
| <b>FUNCIONAMIENTO GENERAL TION</b> . . . . .                                      | <b>38</b> |
| <b>MANDOS DEL COMPRESOR</b> . . . . .   | <b>39</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA AUTOMÁTICO . . . . .</b>                  | <b>39</b> |
| <b>CONTROL DOBLE . . . . .</b>  | <b>39</b> |
| <b>ANTES DEL ARRANQUE . . . . .</b>                                       | <b>40</b> |
| <b>ARRANQUE . . . . .</b>   | <b>40</b> |
| <b>PARADA NORMAL/DE EMERGENCIA . . . . .</b>                              | <b>40</b> |
| <b>MANTENIMIENTO . . . . .</b>  | <b>41</b> |
| <b>MANTENIMIENTO DE RUTINA . . . . .</b>                                  | <b>42</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO PARA RESTABLECER EL NIVEL DEL REFRIGERANTE . . . . .</b> | <b>43</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL REFRIGERANTE . . . . .</b>                 | <b>43</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL FILTRO DE REFRIGERANTE . . . . .</b>       | <b>44</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO . . . . .</b>          | <b>44</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO DE SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO SEPARADOR . . . . .</b>      | <b>44</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL REFRIGERADOR . . . . .</b>               | <b>44</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION Y AJUSTE DE CORREAS . . . . .</b>        | <b>44</b> |
| <b>VÁLVULA ELÉCTRICA DE VACIADO (OPCIONAL) . . . . .</b>                  | <b>45</b> |
| <b>DESCRIPCION DEL PRODUCTO . . . . .</b>                                 | <b>45</b> |
| <b>FUNCIONAMIENTO . . . . .</b>   | <b>45</b> |
| <b>AJUSTES DEL TEMPORIZADOR . . . . .</b>                                 | <b>46</b> |
| <b>LOCALIZACION DE FALLOS . . . . .</b>                                   | <b>46</b> |
| <b>MANTENIMIENTO . . . . .</b>  | <b>46</b> |
| <b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO . . . . .</b>                                 | <b>46</b> |
| <b>MANTENIMEINTO DEL SEPARADOR DE LA HUMEDAD . . . . .</b>                | <b>46</b> |
| <b>MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE . . . . .</b>                         | <b>47</b> |
| <b>DESMONTAJE DE LA UNIDAD . . . . .</b>                                  | <b>47</b> |
| <b>FUGAS DE REFRIGERANTE EN EL CIRCUITO DE REFRIGERACION . . . . .</b>    | <b>48</b> |
| <b>CARGA DE REFRIGERANTE . . . . .</b>                                    | <b>48</b> |
| <b>CARACTERISTICAS DEL REFRIGERANTE R134A . . . . .</b>                   | <b>48</b> |
| <b>LOCALIZACION DE FALLOS . . . . .</b>                                   | <b>48</b> |
| <b>MANTENIMIENTO . . . . .</b>  | <b>48</b> |
| <b>RESOLUCION DE AVERIAS . . . . .</b>                                    | <b>50</b> |

**ABREVIATURAS Y SIMBOLOS**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>####</b>      | Para el número de serie, sirvanse contactar con <b>Ingersoll Rand</b> |
| <b>-&gt;####</b> | Hasta serie nº  |
| <b>####-&gt;</b> | Desde serie nº  |
| <b>*</b>         | No dibujado   |
| <b>†</b>         | Opcion  |
| <b>NR</b>        | No necesario  |
| <b>AR</b>        | Según se necesite   |
| <b>SM</b>        | Sitemaster/Sitepack   |
| <b>HA</b>        | Máquina para ambiente severo  |
| <b>WC</b>        | Máquina refrigerada por agua  |
| <b>AC</b>        | Máquina refrigerada por aire  |
| <b>ERS</b>       | Sistema de recuperación de energía                                    |
| <b>T.E.F.C.</b>  | Motor totalmente blindado refrigerado por aire (IP54)                 |
| <b>O.D.P.</b>    | (motor) Abierto a prueba de goteo                                     |
| <b>ppm</b>       | partes por millón   |

**PREAMBULO**

El contenido de este manual es propiedad y material confidencial de **Ingersoll Rand** y no puede reproducirse sin el consentimiento previo por escrito de **Ingersoll Rand**.

Ninguna parte de lo contenido en este documento puede entenderse como promesa, garantía o representación, implícita o explícita, respecto a los productos **Ingersoll Rand** que en él se describen. Tales garantías u otros términos y condiciones de venta de los productos deberán estar de acuerdo con los términos y condiciones estándar de venta para tales productos, que están a disposición de los clientes si lo solicitan.

Este manual contiene instrucciones y datos técnicos para todas las operaciones de empleo normales y de mantenimiento rutinario. Las reparaciones mayores no están comprendidas en este manual y deben encomendarse o consultarse a un concesionario de servicio autorizado **Ingersoll Rand**.

El diseño de esta máquina se ha certificado que satisface directrices de la Comunidad Europea. Cualquier modificación de la máquina o parte alguna sería inadmisibles, e invalidaría la certificación y las marcas designatorias de directrices de la C.E.

Todos los componentes, accesorios, tuberías y conectores incorporados al sistema de aire comprimido, deberán ser:

- de buena calidad, adquiridos a un fabricante de buena reputación y, en lo posible, de un tipo aprobado por **Ingersoll Rand**.
- claramente de un régimen adecuado para una presión igual, como mínimo, a la máxima presión de trabajo premisible de la máquina.
- compatibles con el lubricante/ refrigerante del compresor.
- acompañados de instrucciones para que su instalación, funcionamiento y mantenimiento se lleven a cabo con seguridad.

*Los departamentos de Servicio de **Ingersoll Rand** puede facilitar detalles de los equipos aprobados.*

El empleo de piezas para reparaciones no genuinas y distintas a las incluidas en las listas de piezas aprobadas por **Ingersoll Rand**, puede originar condiciones de riesgo sobre las que **Ingersoll Rand** no tiene control alguno. Por consiguiente, **Ingersoll Rand** declina toda responsabilidad acerca de equipos en los que no se instalen piezas aprobadas. Pueden verse afectadas las condiciones generales de garantía.

**Ingersoll Rand** se reserva el derecho a realizar cambios y mejoras de los productos sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación a realizar tales cambios o añadir tales mejoras en aquellos productos que se hayan vendido previamente.

Los usos para lo que esta diseñada esta máquina estan subrayados abajo y también se dan algunos ejemplos de uso incorrecto, sin embargo **Ingersoll Rand** no se puede anticipar a cada aplicación o situación de trabajo que pueda ocurrir.

**SI TIENE DUDAS CONSULTE AL SUPERVISOR.**

Esta máquina se ha concebido y suministrado para su utilización únicamente bajo las condiciones y en las aplicaciones especificadas a continuación:

- Compresión de aire de ambiente normal sin gases, vapores o partículas adicionales conocidos o detectables.
- Funcionamiento dentro de la gama de temperatura ambiente especificada en la sección INFORMACION GENERAL de este manual.

**Uso de la máquina en cualquiera de las siguientes situaciones:–**

- a. No esta aprobado por **Ingersoll Rand**.
- b. Puede perjudicar la seguridad de los usuarios y otras personas, y
- c. Puede perjudicar cualquier reclamacion hecha contra **Ingersoll Rand**.

**TABLA 1**

Uso de la máquina para producir aire comprimido para:

- a. consumo humano directo
- b. consumo humano indirecto, sin el correspondiente filtrado y purificado.

Uso de la máquina fuera del rango de temperatura ambiente especificado en la sección de INFORMACION GENERAL de este manual.

Uso de la máquina donde haya riesgo real o potencial de niveles peligrosos de gases o vapores inflamables.

ESTA MÁQUINA NI SE HA DESTINADO NI DEBE UTILIZARSE EN AMBIENTES POTENCIALMENTE EXPLOSIVOS, INCLUIDAS LAS SITUACIONES EN LAS QUE SE HALLEN PRESENTAS GASES O VAPORES INFLAMABLES.

Uso de la máquina con componentes no aprobados por **Ingersoll Rand**.

Uso de la máquina con componentes de seguridad o de control perdidos o averiados.

La compañía no acepta responsabilidades por errores en la traducción de la versión original en Inglés.

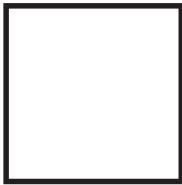








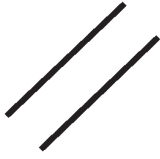







© **COPYRIGHT 2008**


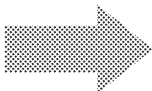
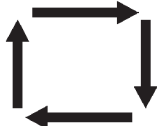



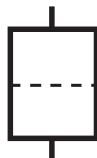







**INGERSOLL RAND**

CALCOMANIAS

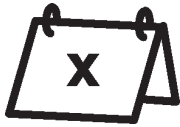
SIMBOLOS ISO

FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ISO

|    |   |   |
|---|--|--|
| Prohibición/Obligatoriedad  | Información/Instrucciones  | Advertencia  |
|  <p>ADVERTENCIA – Riesgo de descarga eléctrica.</p>  |  <p>ADVERTENCIA – Sistema o componente presurizado.</p>           |  <p>ADVERTENCIA – Superficie caliente.</p>                  |
|  <p>ADVERTENCIA – Recipiente presurizado.</p>   |  <p>ADVERTENCIA – Caudal de aire/gas – o descarga de aire.</p>   |  <p>No respirar el aire comprimido de esta unidad.</p>     |
|  <p>Utilizar la carretilla elevadora en esta lado.</p>   |  <p>REPOSICIONAR</p>  |  <p>No utilizar la carretilla elevadora en esta lado.</p> |
|  <p>Parada de emergencia.</p>  |  <p>Encendido (energía)</p>                                     |  <p>Apagado (energía).</p>                                |
|  <p>Antes de operar o llevar a cabo ningún mantenimiento, leer el manual de operación y mantenimiento de esta máquina.</p> |  <p>No operar la máquina sin que la protección este fijada.</p> |  <p>Punto de elevación.</p>                               |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p>ROTACION</p>   |  <p>DESCARGA DE AIRE</p>                     |  <p>FILTRO DEL REFRIGERANTE</p>    |
|  <p>REARRANQUE AUTOMATICO</p>  |  <p>MANTENIMIENTO</p>                        |  <p>MANUTENZIONE PROIBITA</p>      |
|  <p>CONDUCTO DE VACIADO DEL REFRIGERANTE</p>                                 |  <p>CONDUCTO DE VACIADO DEL CONDENSADO</p>   |  <p>FILTRO</p>                     |
|  <p>FRAGIL</p>   |  <p>MANTENER SECO</p>                      |  <p>COLOCAR EN ESTA POSICION</p> |
|  <p>NO USAR GANCHOS</p>  |  <p>NO USAR MORDAZAS DE AGARRE LATERAL</p> |  <p>HORAS</p>                    |
|  <p>Riesgo de punto de aplastamiento.<br/>Mantener las manos alejadas.</p> |  <p>ENERGIA ELECTRICA</p>                  |  <p>INSPECCIONAR</p>             |

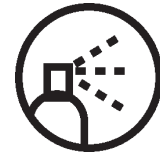




Cada x meses, si lo requieren más pronto por  
Las horas de funcionamiento



CAMBIAR / MONTAR DE NUEVO



LIMPIAR.



ENTRADA DE ENERGIA ELECTRICA (AC)

SIMBOLOS ANSI

FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ANSI

 **PELIGRO**



AIRE DE ADMISIÓN. Puede contener monóxido de carbono u otros contaminantes. Puede causar lesiones graves o la muerte. Los compresores de aire **Ingersoll Rand** no están diseñados, destinados para aire respirable. No se debe usar el aire comprimido para aplicaciones de aire respirable a menos que se trate de acuerdo con todas las normas y reglamentos correspondientes.

 **ADVERTENCIA**



VOLTAJE PELIGROSO. Puede causar lesiones graves o la muerte. Desconecte la energía y descargue la presión del tanque antes de darle servicio. Bloquear/etiquetar la máquina. El compresor debe estar conectado a un circuito adecuadamente puesto a tierra. Ver las instrucciones de puesta a tierra en el manual. No haga funcionar el compresor en ambientes húmedos. Debe almacenarse en el interior.



RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN. El arco eléctrico producido por los componentes del compresor puede encender los líquidos y vapores inflamables, causando lesiones graves. No haga funcionar nunca el compresor cerca de líquidos o vapores inflamables. Si se utiliza para aspersión de materiales inflamables, debe mantenerse el compresor a una distancia mínima de 20 pies (6 metros) del área de aspersión.



AIRE A ALTA PRESIÓN. Los tanques oxidados pueden producir una explosión y lesiones graves o la muerte. Receptor bajo presión. Antes de efectuar el mantenimiento, el operador deberá reducir la presión del tanque. A demás del drenaje automático, haga funcionar la válvula manual de desagüe una vez por semana. La válvula manual de drenaje está ubicada en la parte inferior del tanque.



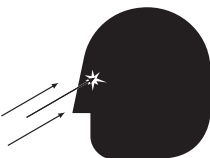
PARTES MÓVILES. Puede causar lesiones graves. No opere la máquina si se ha retirado el protector. La máquina puede empezar a funcionar automáticamente. Desconecte la energía ante de darle servicio a la máquina. Bloquear/etiquetar la máquina.



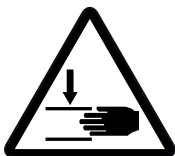
SUPERFICIE CALIENTE. Puede causar lesiones graves. No tocar. Deje que se enfríe antes de dar servicio. No toque el compresor ni las tuberías calientes.



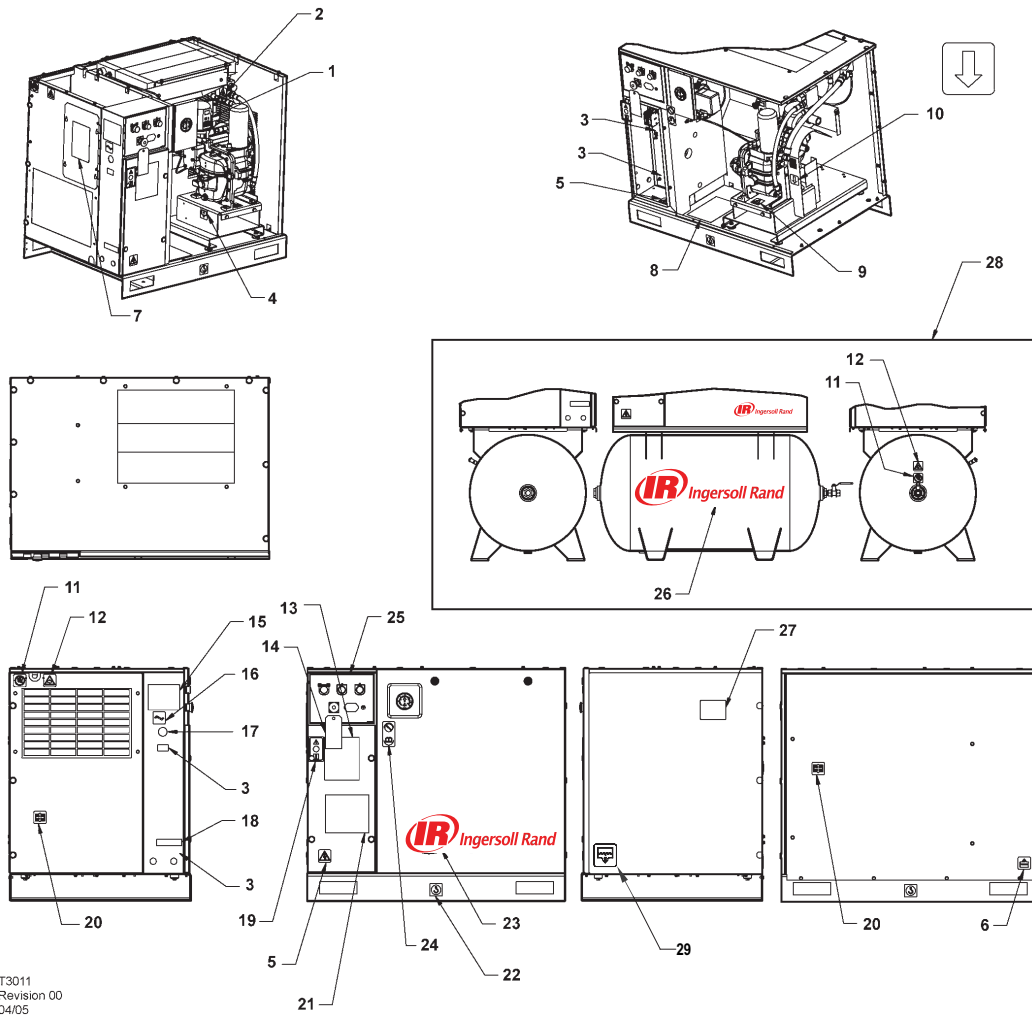
Correas y poleas expuestas. Pueden causar heridas severas o muerte. No opere con las cubiertas fuera de su lugar. Desconecte el suministro eléctrico, asegure el interruptor y marquelo antes de dar mantenimiento.



El flujo de escape puede expulsar desechos en suspensión. Debe usarse protección de seguridad en todo momento.

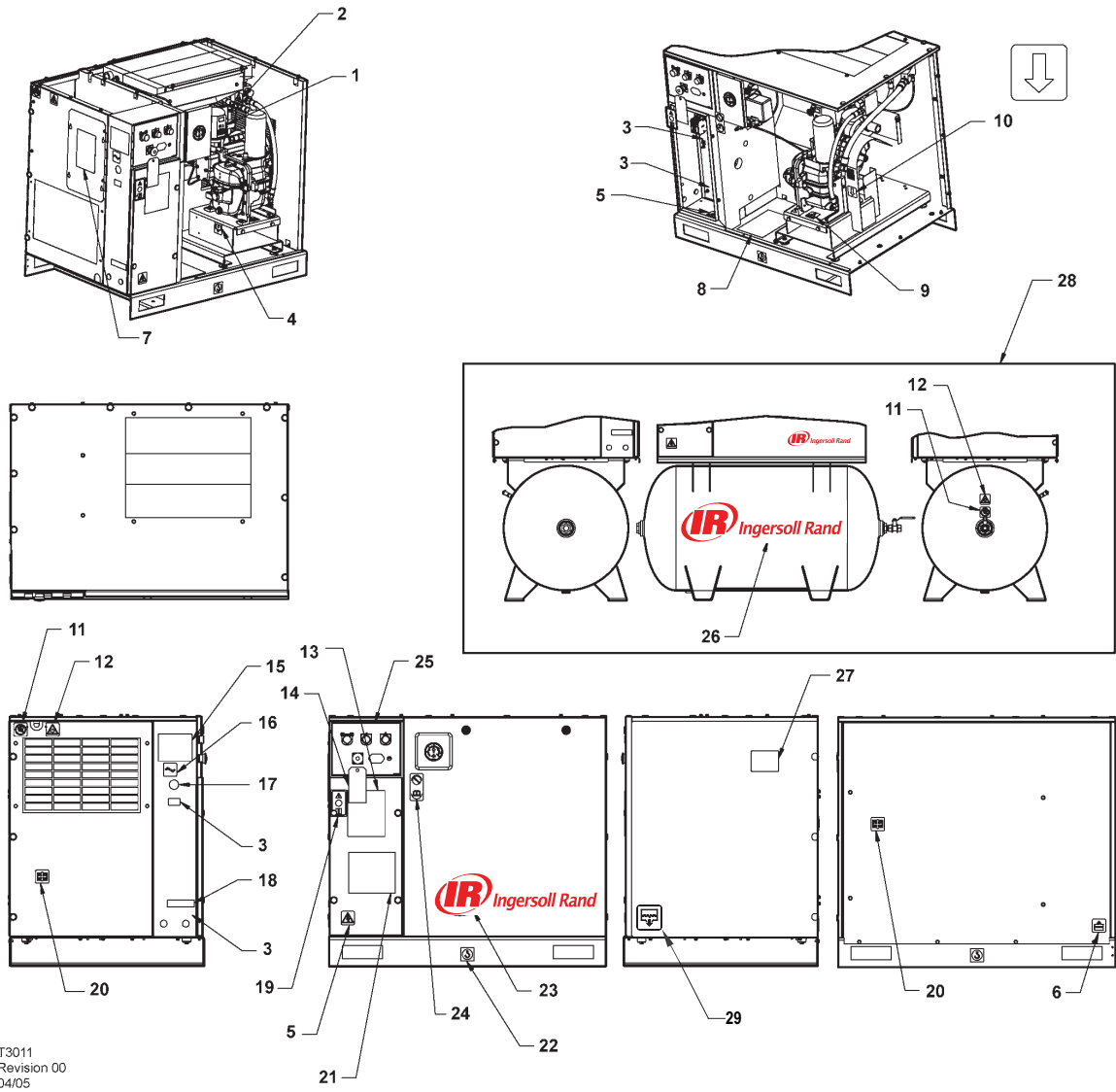


Riesgo de punto de aplastamiento. Mantener las manos alejadas.



| Elemento | ccn      | Cantidad | Descripción                                       | Elemento | ccn      | Cantidad | Descripción  |
|----------|----------|----------|---|----------|----------|----------|--|
| 1        | 93166502 | 1        | Etiqueta, elemento de repuesto                    | 12       | 92867498 | 1        | Etiqueta, aviso de descarga de aire Montaje sobre la base únicamente |
| 2        | 92867530 | 1        | Etiqueta, advertencia de superficie caliente      | 13       | 22547145 | 1        | Calcomanía, sistema de aire completo Sólo paquetes de secador        |
| 3        |          | 3        | Calcomanía, voltaje                               | 14       | 22459200 | 1        | Etiqueta, rotación   |
| 4        | 93166460 | 1        | Calcomanía, desagüe de refrigerante               | 15       | SPEC     | 1        | Especificaciones, unidad del compresor                               |
| 5        | 92960593 | 2        | Calcomanía, advertencia tensión peligrosa         | 16       | 93166486 | 1        | Calcomanía, entrada de energía eléctrica                             |
| 6        | 93166478 | 1        | Calcomanía, vaciado del condensado                | 17       | 22141311 | 1        | Calcomanía, para cubrir orificio                                     |
| 7        | 22530331 | 1        | Calcomanía, instrucción de derivación del secador | 18       | 22604276 | 1        | Calcomanía, circuito de cableado múltiple Sólo paquetes de secador   |
| 8        | 23353196 | 1        | Calcomanía, piezas de mantenimiento               | 19       | 93493641 | 1        | Calcomanía, aviso de arranque  |
| 9        | 92930585 | 1        | Calcomanía, recipiente presurizado                |          |          |          |  |
| 10       | 93165983 | 1        | Calcomanía, dirección de rotación                 |          |          |          |  |
| 11       | 92867407 | 2        | Calcomanía, no inhalar                            |          |          |          |  |

Contd....



T3011  
Revision 00  
04/05

| Elemento | ccn      | Cantidad | Descripción   | Elemento | ccn      | Cantidad   | Descripción  |
|----------|----------|----------|---|----------|----------|--|--|
| 20       | 93165959 | 1        | Calcomanía, usar guardas cuando esté en funcionamiento                              | 25       | 22417109 | 1  | Calcomanía, placa frontal Contador horario rectangular |
| 21       |          | 1        | Calcomanía, diagrama esquemático de cableado  | 22529291 | 1        | Calcomanía, placa frontal Contador horario redondo |  |
| 22       | 93171262 | 1        | Calcomanía, levantar aquí por ambos lados<br>Sólo montaje sobre la base             | 26       | 23038474 | 1  | Etiqueta, logotipo de <b>Ingersoll Rand</b>            |
| 23       | 22913032 | 1        | Etiqueta, logotipo de <b>Ingersoll Rand</b><br>Montaje sobre el depósito únicamente | 27       | 22454060 | 1  | Calcomanía, correa                                     |
|          | 22435713 | 1        | Etiqueta, logotipo de <b>Ingersoll Rand</b><br>Montaje sobre el depósito únicamente | 28       |          |  | Opción de montaje sobre el depósito                    |
| 24       | 92930668 | 1        | Calcomanía, sin mantenimiento antes de consultarel manual                           | 29       | 54618681 | 1  | Calcomanía, vaciado del condensado                     |

**SECURITE****¡PELIGRO!**

El riesgo **OCASIONARA** la **MUERTE, GRAVES LESIONES** o importantes daños en los bienes si se pasa por alto. Las instrucciones deberán respetarse con precisión para evitar las lesiones o la muerte.

**¡ADVERTENCIA!**

El riesgo **PUEDE** ocasionar la **MUERTE, GRAVES LESIONES** o importantes daños en los bienes si se pasa por alto. Las instrucciones deberán respetarse con precisión para evitar las lesiones o la muerte.

**PRECAUCIONES**

Las precauciones llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños en el equipo, el proceso o sus alrededores.

**AVISOS**

Los avisos se utilizan para dar información suplementaria.

**PRECAUCION DE AIRE RESPIRABLE**

Los compresores de aire **Ingersoll Rand** no han sido concebidos, destinados o aprobados para aire respirable. El aire comprimido no deberá utilizarse para aplicaciones de aire respirable, a menos que sea tratado de conformidad con todos los códigos y reglamentos aplicables.

**INFORMACIÓN GENERAL**

Asegúrese de que el operador lea y entienda las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

Asegúrese de que el Manual de Funcionamiento y Mantenimiento no se retire permanentemente de la máquina.

Asegúrese que el personal de mantenimiento esta entrenado convenientemente y que han leído los Manuales de Mantenimiento.

No apuntar con boquillas de aire o pulverizadores a persona alguna.

El aire comprimido y la energía eléctrica pueden ser peligrosos. Antes de comenzar cualquier trabajo sobre el compresor, asegurar que la alimentación eléctrica ha sido cortada y que el compresor ha sido despresurizado.

Utilice protección para los ojos cuando funcione el compresor o realice trabajos de mantenimiento en el mismo.

Todas las personas situadas cerca de maquinaria en funcionamiento deberán llevar protección para los oídos y recibir instrucciones sobre su modo de empleo de conformidad con la legislación sobre seguridad en el lugar de trabajo.

Asegúrese de que todas las cubiertas protectoras estén

en su lugar y que la capota o las puertas estén cerradas durante la operación.

Las especificaciones de esta máquina son tales que no es adecuada para usarla en áreas donde exista riesgo de gas inflamable.

*La instalación de este compresor debe estar de acuerdo con códigos eléctricos reconocidos y con cualquier código local de Seguridad e Higiene.*

El empleo de recipientes de plástico en filtros de conductos puede resultar peligroso. Su seguridad puede verse afectada bien sea por lubricantes sintéticos o por aditivos utilizados en aceites minerales. **Ingersoll Rand** recomienda utilizar sólo recipientes de metal en sistemas sometidos a presión.

**AIRE COMPRIMIDO**

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

**ASVERTENCIA**

**Imponiendo en el compresor una parada normal o de emergencia sólo desahogará la presión aguas arriba de la válvula de presión mínima encima del tanque separador.**

**Si se requiere trabajo de mantenimiento aguas abajo de esta válvula, cerciorarse de que se desahogue toda la presión en el punto de ventilación del proceso exterior al compresor.**

Asegúrese que la máquina trabajando a la presión es conocida por el personal apropiado.

Todo el equipo de presión de aire instalado o conectado a la máquina tienen que funcionar a presiones de trabajo de seguridad o al menos a la presión de tarado de la máquina.

Si se conecta más de un compresor a una planta común aguas abajo, deberán instalarse y controlarse por procedimientos de trabajo válvulas de aislamiento eficaces, de forma que una máquina no sea sometida a presión / sobrepresión accidentalmente por otra.

El aire comprimido no tiene que usarse directamente por ningún aparato de respiración o máscara.

El aire descargado contiene un porcentaje muy pequeño de aceite lubricante del compresor y se deberá tener cuidado de que sea compatible el equipo situado aguas abajo.

Si el aire de descarga se va a liberar en un espacio reducido, debe proporcionarse una ventilación adecuada.

Cuando se emplee aire comprimido, el personal deberá llevar un equipo de protección adecuado.

Todas las piezas sometidas a presión, especialmente tubos flexibles y sus acoplamientos, tienen que ser inspeccionados regularmente, no tener ningún defecto y han de ser sustituidos de acuerdo al Manual de instrucciones.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

Evite el contacto de cualquier parte del cuerpo con el aire comprimido.

Deberá comprobarse periódicamente el funcionamiento de todas las válvulas de seguridad situadas en el tanque separador.

No someter a presión excesiva al tanque colector o a recipientes similares superando los límites de diseño.

No usar un tanque colector ni recipientes similares que no cumplan los requisitos de diseño del compresor. Sírvanse contactar con el distribuidor si se precisa asistencia.

No taladrar, soldar o alterar de otro modo el tanque colector o recipientes similares.

Antes de realizar el servicio a la unidad, ventilar la presión antes de eliminar la corriente para asegurarse de que la indicación dé una lectura de presión cero.

## PRODUCTOS

Las siguientes sustancias han sido utilizadas en la fabricación de esta máquina y pueden ser peligrosas para la salud si se utilizan incorrectamente:–

- grasa conservante
- inhibidor de óxido
- refrigerante

## EVITE LA INGESTION, EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA INHALACION DE HUMOS

## TRANSPORTE

Cuando se transporte o cargue una máquina, asegurarse que se usan los puntos específicos de elevación y de remolque.

El equipo de elevación ha de tener capacidad adecuada para el peso del compresor.

No trabajar ni pasar por debajo del compresor mientras esté suspendido.

## SISTEMA ELÉCTRICO

Mantener alejados del sistema eléctrico del compresor todas las partes del cuerpo y las herramientas de mano u otros objetos conductores. Mantener los pies sobre un suelo seco y estar en pie sobre superficies aislantes y no entrar en contacto con parte alguna del compresor cuando se realicen ajustes o reparaciones en partes expuestas con corriente del sistema eléctrico del compresor.

### ADVERTENCIA

**Any electrical connections or adjustments should only be made by a suitably qualified electrician**

Cerrar y bloquear con llave todas las puertas de acceso cuando el compresor quede desatendido.

No utilizar extintores destinados a incendios de la Clase A o Clase B cuando se trate de incendios eléctricos. Utilizar solamente extintores idóneos para incendios de la clase AB o de la clase ABC.

Efectuar reparaciones únicamente en zonas limpias, secas, bien iluminadas y ventiladas.

Conectar el compresor únicamente a sistemas eléctricos que sean compatibles con sus características eléctricas y que sean de su capacidad nominal.

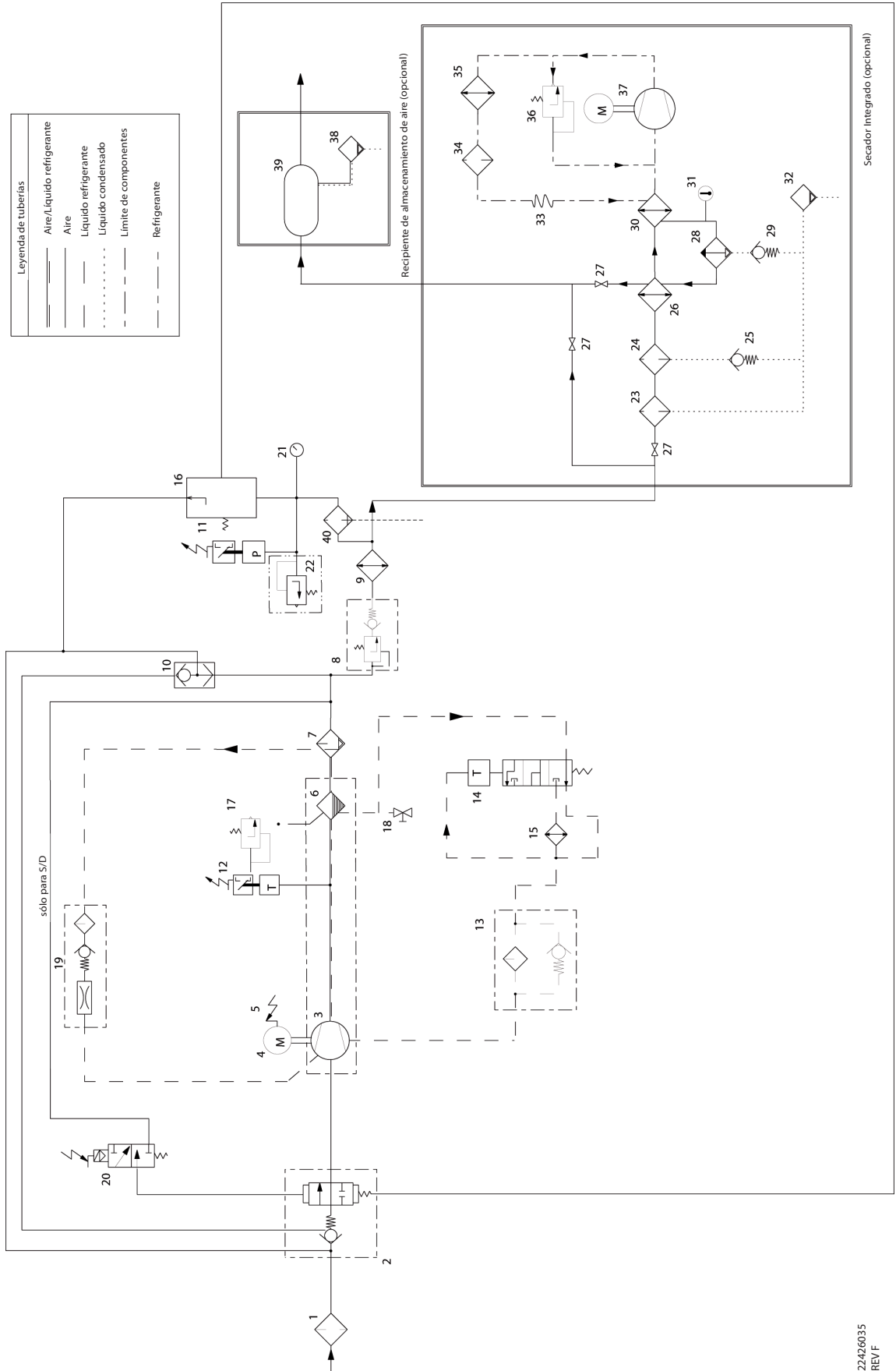
## ELIMINACIÓN DEL CONDENSADO

Dado que las normas sobre aguas residuales varían entre países y regiones, el usuario tiene la responsabilidad de establecer los límites y respetar las normas de su zona en particular. Ingersoll–Rand y sus distribuidores correspondientes se complacerían en asesorar y ayudar en estos aspectos.

Para más amplia información, consultar la Hoja de Datos de Materiales para Refrigerante ULTRA.

INFORMACION GENERAL

CONDUCTOS E INSTRUMENTACION



22426035  
REV F

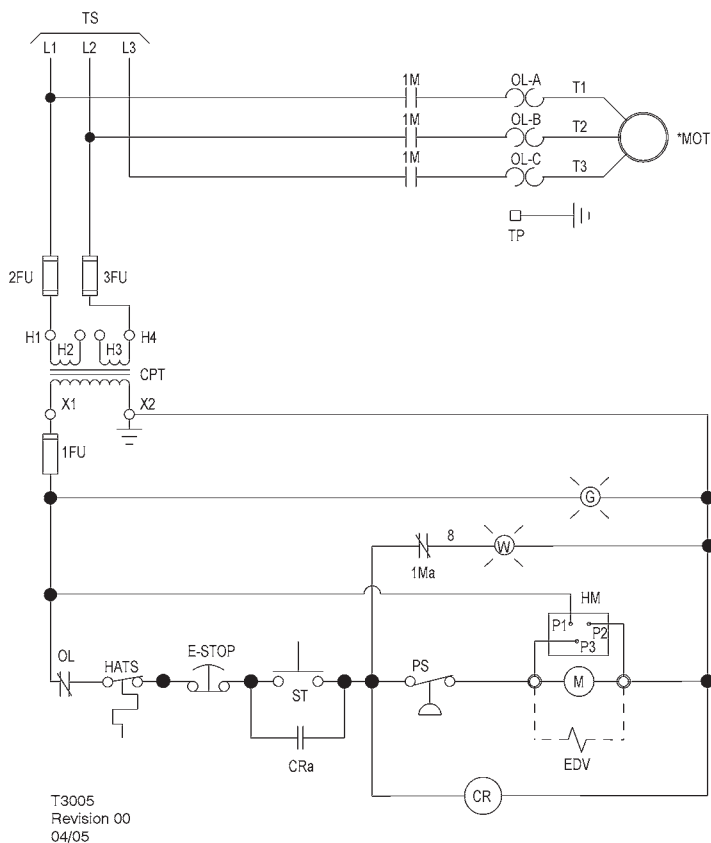
**CLAVE**

---

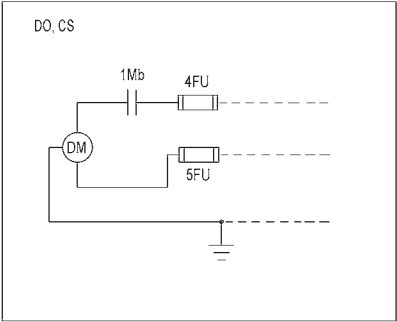
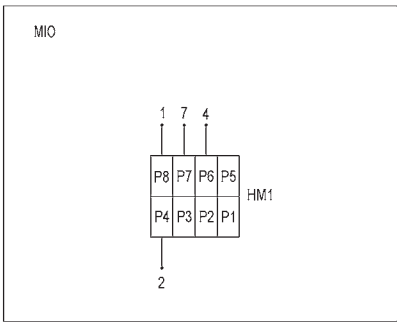
|           |                            |           |                                       |
|-----------|----------------------------|-----------|---------------------------------------|
| <b>1</b>  | Filtro de aire             | <b>21</b> | Manómetro                             |
| <b>2</b>  | Válvula entrada            | <b>22</b> | Válvula de seguridad (sirc)           |
| <b>3</b>  | Conjunto unidad compresora | <b>23</b> | Filtro de aire, utilización general   |
| <b>4</b>  | Motor                      | <b>24</b> | Filtro de aire de gran eficacia       |
| <b>5</b>  | Relé de sobrecarga Motor   | <b>25</b> | Válvula de retención                  |
| <b>6</b>  | Tanque, separador – basto  | <b>26</b> | Recuperador                           |
| <b>7</b>  | Separador, Fino            | <b>27</b> | Válvula de aislamiento (opcional)     |
| <b>8</b>  | Válvula de presión mínima  | <b>28</b> | Separador de humedad                  |
| <b>9</b>  | Post–enfriador             | <b>29</b> | Válvula de retención                  |
| <b>10</b> | Válvula de seguridad       | <b>30</b> | Evaporador                            |
| <b>11</b> | Presostato                 | <b>31</b> | Indicador de punto de rocío           |
| <b>12</b> | Interruptor de temperatura | <b>32</b> | Válvula de condensado                 |
| <b>13</b> | Filtro del refrigerante    | <b>33</b> | Tubo capilar                          |
| <b>14</b> | Termostato                 | <b>34</b> | Filtro secador, refrigerante          |
| <b>15</b> | Enfriador                  | <b>35</b> | Condensador                           |
| <b>16</b> | Válvula del piloto         | <b>36</b> | Válvula de derivación de gas caliente |
| <b>17</b> | Válvula de seguridad       | <b>37</b> | Compresor, refrigerante               |
| <b>18</b> | Válvula de vaciado         | <b>38</b> | Válvula de drenaje automática         |
| <b>19</b> | Pantalla, barrido          | <b>39</b> | Depósito de aire                      |
| <b>20</b> | Válvula de solenoide       | <b>40</b> | Filtro                                |



ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) TRIFÁSICO 60 Hz ARRANQUE DIRECTO (DOL) - EE.UU.



T3005  
Revision 00  
04/05



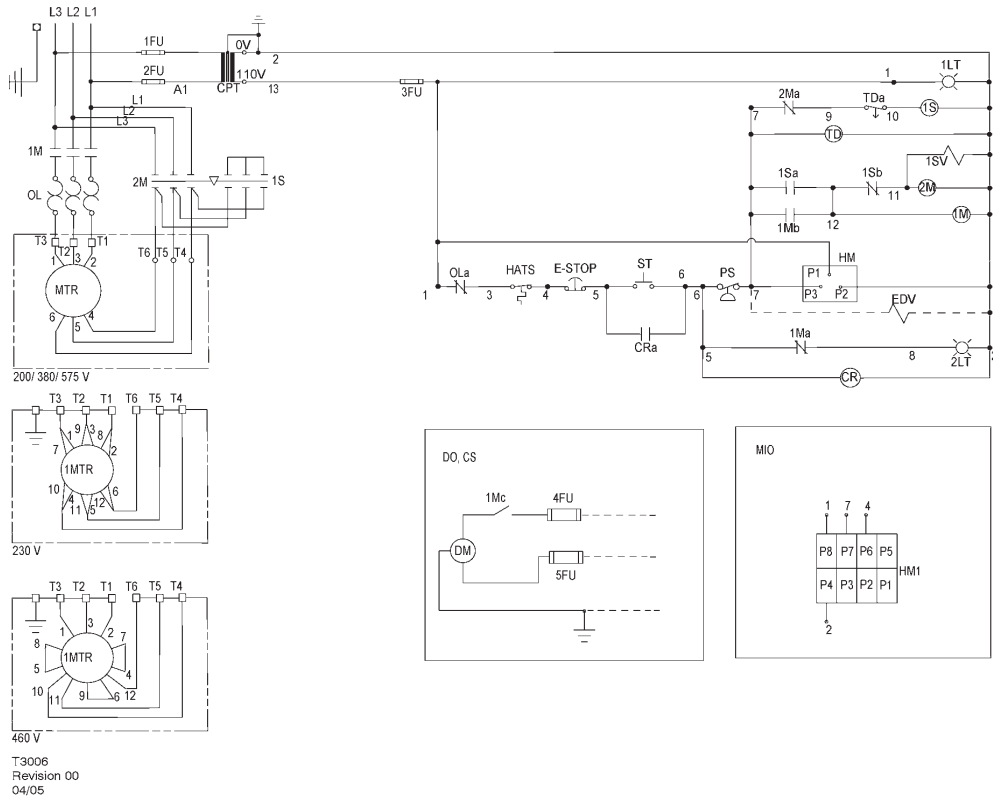
**CLAVE**

|          |  |      |   |
|----------|--|------|---|
| 1FU,     | Fusible del circuito de control  | HATS | Interruptor, alta temperatura del aire                                    |
| 2FU, 3FU |  | M    | Motor de arranque de la bobina  |
| 4FU, 5FU | Fusible  | MIO  | Indicador, mantenimiento opcional(en lugar del contador horario estándar) |
| 1Ma      | Contacto del motor de arranque auxiliar  | MOT  | Motor   |
| 1Mb      | Contacto del motor de arranque auxiliar  | OL   | Sobrecarga, arranque del motor  |
| CPT      | Transformador de control 120/1/50-60<br>Consultar la placa de identificación del transformador para conocer los requisitos de las conexiones del cableado. | PS   | Interruptor de presión  |
| CR       | Relé de control  | ST   | Botón de inicio   |
| CRa      | Contacto del relé de control   | TP   | Puntos terminales   |
| CS       | Suministrado por el cliente 115 V/1 Ø/60 Hz  | TS   | Al suministro   |
| DO       | Opción de secador  | W    | Luz de espera   |
| DM       | Motor del secador  |      |   |
| EDV      | Válvula de purga eléctrica 120/1/50-60   |      |   |
| E-STOP   | Botón, parada de emergencia  |      |   |
| G        | Luz de encendido   |      |   |
| HM       | Contador horario   |      |   |
| HM1      | Indicador, mantenimiento   |      |   |

**NOTAS**

1. (\*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
2. El circuito se muestra en posición normal desactivado.
3. Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
4. Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (SD) TRIFÁSICO 60 Hz



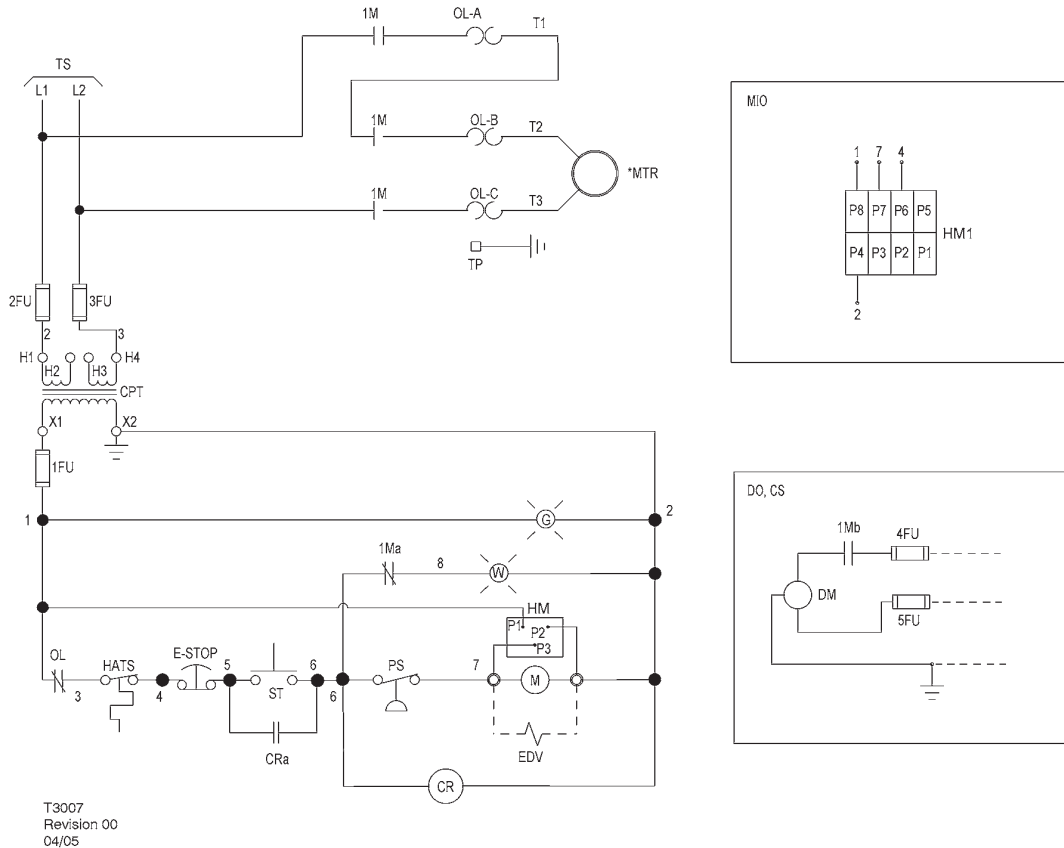
CLAVE

|           |   |      |  |
|-----------|---|------|--|
| 1FU, 2FU  | Fusible primario                                    | HATS | Interruptor, alta temperatura del aire                                     |
| 3FU       | Fusible secundario                                  | HM   | Contador horario   |
| 4FU, 5FU  | Fusible del secador                                 | HM1  | Indicador, mantenimiento   |
| 1LT       | Lámpara, indicadora de encendido (Verde)            | MIO  | Indicador, mantenimiento opcional (en lugar del contador horario estándar) |
| 2LT       | Lámpara, indicadora de arranque automático (Blanca) | MTR  | Motor, compresor   |
| 1M        | Contacto, principal                                 | OL   | Sobrecarga, motor principal  |
| 1Ma, b, c | Contacto auxiliar. Contactor principal              | OLa  | Contacto, sobrecarga del motor principal                                   |
| 2M        | Contacto de triángulo                               | PS   | Interruptor de presión   |
| 2Ma, b    | Contactos auxiliares. Contactor de triángulo        | ST   | Botón de inicio  |
| 1S        | Contacto de estrella                                | T D  | Relé, arranque triángulo (10 segundos)                                     |
| 1Sa, b    | Contactos auxiliares. Contactor de estrella         | TDC  | Contacto de relé, retraso desconectado                                     |
| 1SV       | Válvula de solenoide (NC)                           |      |  |
| CPT       | Transformador de control                            |      |  |
| CR        | Relé de control                                     |      |  |
| CRa       | Contacto del relé de control                        |      |  |
| CS        | Suministrado por el cliente 115 V/1 Ø/60 Hz         |      |  |
| DM        | Motor del secador                                   |      |  |
| DO        | Opción de secador                                   |      |  |
| EDV       | Válvula de drenaje eléctrica (opcional)             |      |  |
| E-STOP    | Botón, parada de emergencia                         |      |  |

NOTAS

- (\*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
- El circuito se muestra en posición normal desactivado.
- Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
- Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) MONOFÁSICO 60 Hz - EE.UU.



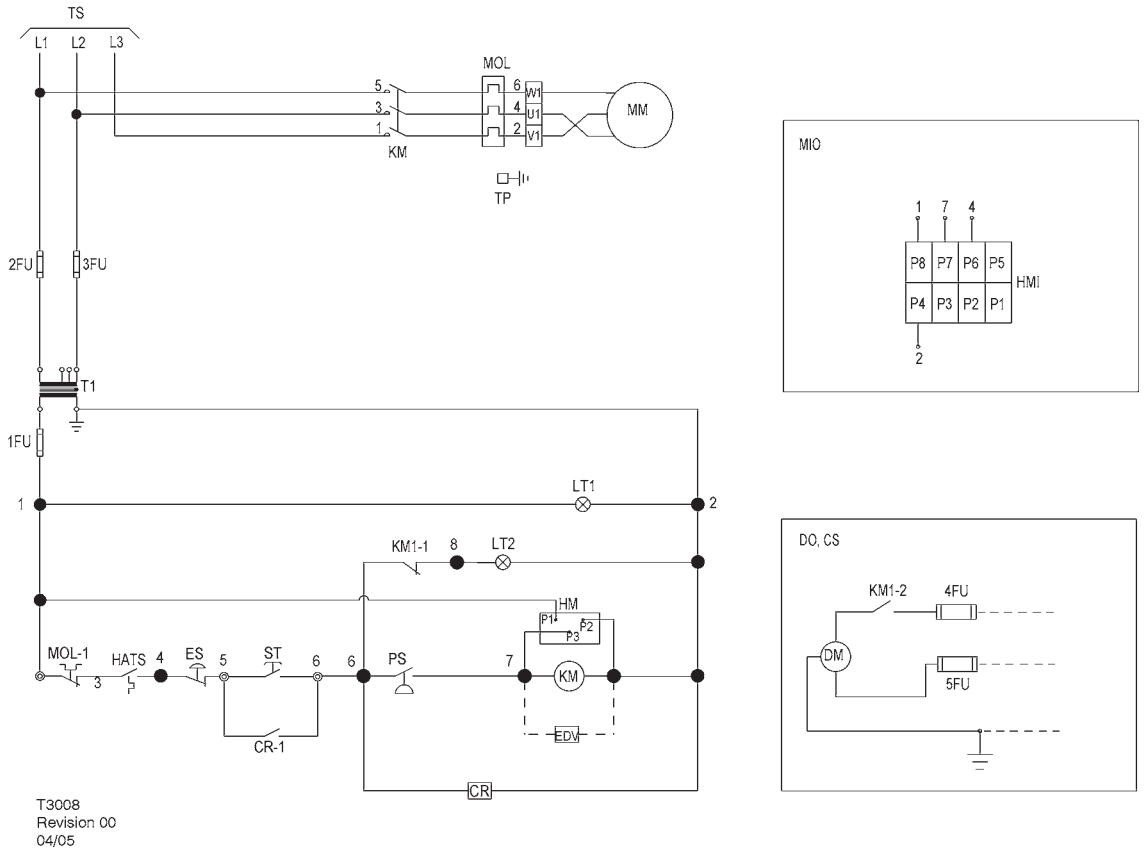
CLAVE

|               |  |     |  |
|---------------|--|-----|--|
| 1FU, 2FU, 3FU | Fusible del circuito de control  | M   | Motor de arranque de la bobina   |
| 4FU, 5FU      | Fusible del secador  | MIO | Indicador, mantenimiento opcional (en lugar del contador horario estándar) |
| 1Ma           | Contacto del motor de arranque auxiliar  | MTR | Motor, compresor   |
| 1Mb           | Contacto del motor de arranque auxiliar  | OL  | Sobrecarga, arranque del motor   |
| CPT           | Transformador de control 120/1/50-60<br>Consultar la placa de identificación del transformador para conocer los requisitos de las conexiones del cableado. | PS  | Interruptor de presión   |
| CR            | Relé de control  | ST  | Botón de inicio  |
| CRa           | Contacto del relé de control   | TP  | Puntos terminales  |
| CS            | Suministrado por el cliente 115 V/1 Ø/60 Hz  | TS  | Al suministro  |
| DM            | Motor del secador  | W   | Luz de espera  |
| DO            | Opción de secador  |     |  |
| EDV           | Válvula de drenaje eléctrica   |     |  |
| E-STOP        | Botón, parada de emergencia  |     |  |
| G             | Luz de encendido   |     |  |
| HM            | Contador horario   |     |  |
| HM1           | Indicador, mantenimiento   |     |  |

NOTAS

- (\*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
- El circuito se muestra en posición normal desactivado.
- Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
- Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) TRIFÁSICO 50 Hz ARRANQUE DIRECTO (DOL)



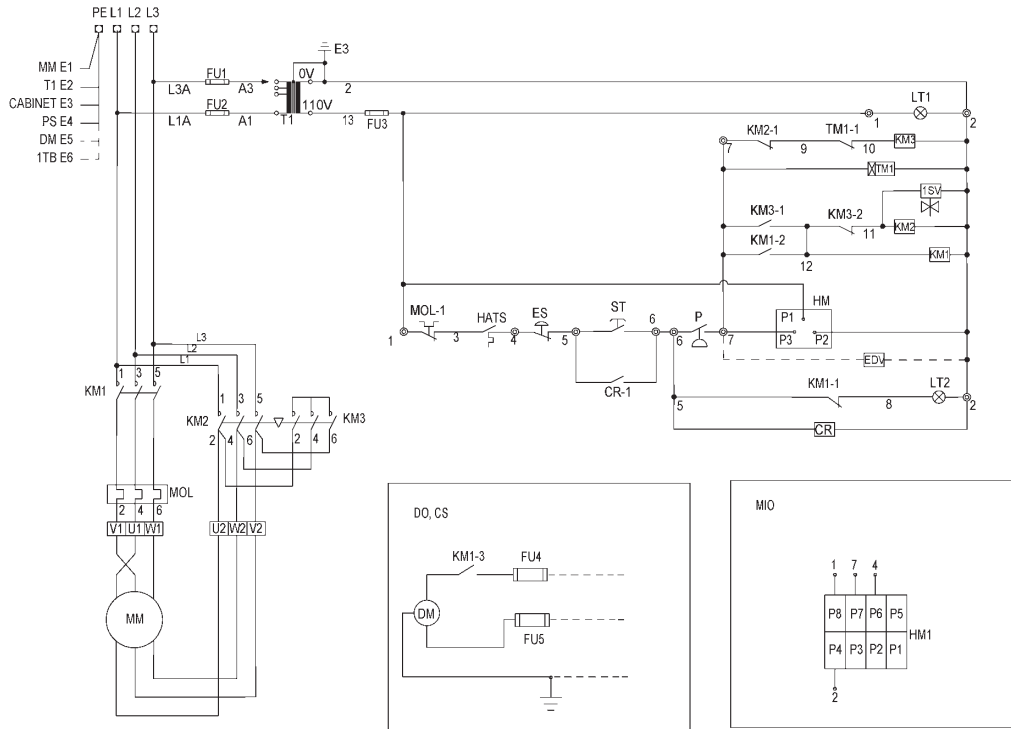
CLAVE

|          |   |       |  |
|----------|---|-------|--|
| 1FU      | Fusible secundario                                    | MIO   | Indicador, mantenimiento opcional (en lugar del contador horario estándar) |
| 2FU, 3FU | Fusible primario                                      | MM    | Motor, compresor   |
| 4FU, 5FU | Fusible del secador                                   | MOL   | Sobrecarga, motor principal  |
| CR       | Relé de control                                       | MOL-1 | Contacto, sobrecarga del motor principal                                   |
| CS       | Suministrado por el cliente 230 V/1 Ø/50 Hz           | PS    | Interruptor de presión   |
| DM       | Motor del secador                                     | ST    | Botón de inicio  |
| DO       | Opción de secador                                     | T1    | Transformador de control   |
| EDV      | Válvula de drenaje eléctrica                          | TP    | Puntos terminales  |
| ES       | Botón, parada de emergencia                           | TS    | Al suministro  |
| HATS     | Interruptor, alta temperatura del aire                |       |  |
| HM       | Contador horario                                      |       |  |
| HM1      | Indicador, mantenimiento                              |       |  |
| KM       | Contactador, principal                                |       |  |
| KM-1,2   | Contacto auxiliar. Contactador principal              |       |  |
| LT1      | Lámpara, indicadora de encendido (Verde)              |       |  |
| LT2      | Lámpara, indicadora de rearranque automático (Blanca) |       |  |

**NOTAS**

- (\*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
- El circuito se muestra en posición normal desactivado.
- Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
- Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (SD) TRIFÁSICO 50 Hz ARRANQUE DIRECTO



T3009  
Revision 00  
04/05

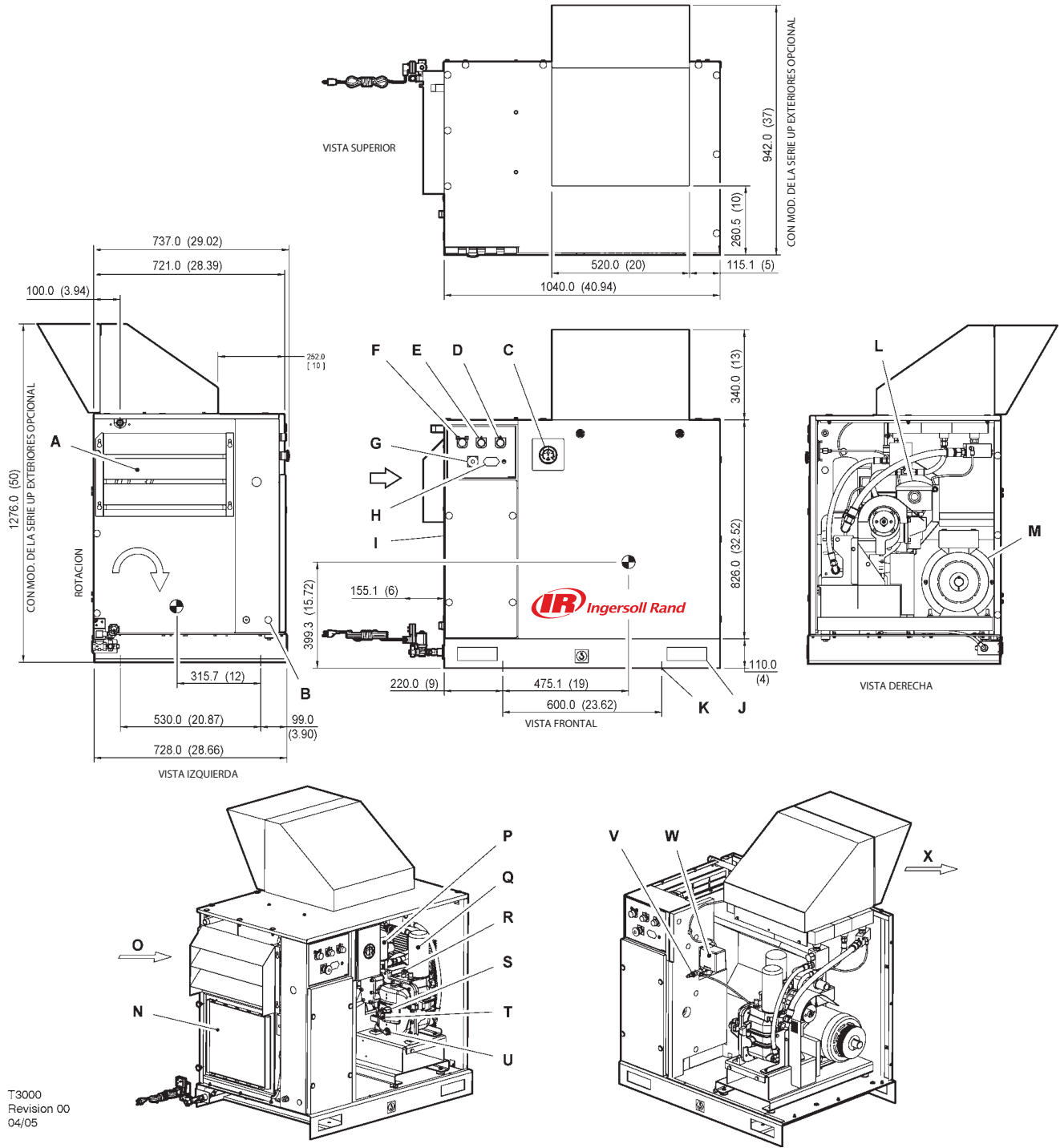
**CLAVE**

|          |   |         |  |
|----------|---|---------|--|
| 1SV      | Válvula de solenoide (NC)                   | KM2-1,2 | Contactos auxiliares. Contactor de triángulo                               |
| CR       | Relé de control                             | KM3     | Contactor de estrella  |
| CR-1     | Contacto del relé de control                | KM3-1,2 | Contactos auxiliares. Contactor de estrella                                |
| CS       | Suministrado por el cliente 230 V/1 Ø/50 Hz | LT1     | Lámpara, indicadora de encendido (Verde)                                   |
| DM       | Motor del secador                           | LT2     | Lámpara, indicadora de rearranque automático (Blanca)                      |
| DO       | Opción de secador                           | MIO     | Indicador, mantenimiento opcional (en lugar del contador horario estándar) |
| EDV      | Válvula de drenaje eléctrica                | MOL     | Sobrecarga, motor principal  |
| HATS     | Interruptor, alta temperatura del aire      | MOL-1   | Contacto, sobrecarga del motor principal                                   |
| HM       | Contador horario                            | ST      | Botón de inicio  |
| HM1      | Indicador, mantenimiento                    | T1      | Transformador de control   |
| MM       | Motor, compresor                            | TM1     | Relé, arranque triángulo (10 segundos)                                     |
| P        | Interruptor de presión                      | TM1-1   | Contacto de relé, retraso desconectado                                     |
| ES       | Botón, parada de emergencia                 |         |  |
| FU1, FU2 | Fusible primario                            |         |  |
| FU3      | Fusible secundario                          |         |  |
| FU4, FU5 | Fusible del secador                         |         |  |
| KM1      | Contactor, principal                        |         |  |
| KM-1,2,3 | Contacto auxiliar. Contactor principal      |         |  |
| KM2      | Contactor de triángulo                      |         |  |

**NOTAS**

- (\*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
- El circuito se muestra en posición normal desactivado.
- Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
- Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

INSTALACIÓN / MANEJO



T3000  
Revision 00  
04/05

**CLAVE**

|          |  |          |  |
|----------|--|----------|--|
| <b>A</b> | Prefiltro del paquete  | <b>M</b> | Motor  |
| <b>B</b> | Orificio, conducto del suministro de energía entrante        | <b>N</b> | Secador integrado (opcional)                   |
| <b>C</b> | Manómetro  | <b>O</b> | Compresor y admisión del aire refrigerante     |
| <b>D</b> | Luz amarilla de espera                                       | <b>P</b> | Filtro del refrigerante                        |
| <b>E</b> | Luz verde de encendido                                       | <b>Q</b> | Cartucho del separador de líquido refrigerante |
| <b>F</b> | Botón verde de inicio  | <b>R</b> | Válvula de descarga de la unidad compresora    |
| <b>G</b> | Botón de parada de emergencia                                | <b>S</b> | Tapón de llenado de líquido refrigerante       |
| <b>H</b> | Contador horario   | <b>T</b> | Mirilla  |
| <b>I</b> | Caja del arranque  | <b>U</b> | Tapón de drenaje de líquido refrigerante       |
| <b>J</b> | Puntos de elevación  | <b>V</b> | Válvula auxiliar                               |
| <b>K</b> | Orificios de montaje (diámetro de 4 x 14,0 mm [0,550 pulg.]) | <b>W</b> | Presostato                                     |
| <b>L</b> | Filtro de entrada de aire                                    | <b>X</b> | Escape del aire refrigerante                   |

**NOTAS**

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

**NOTA**

**Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.**

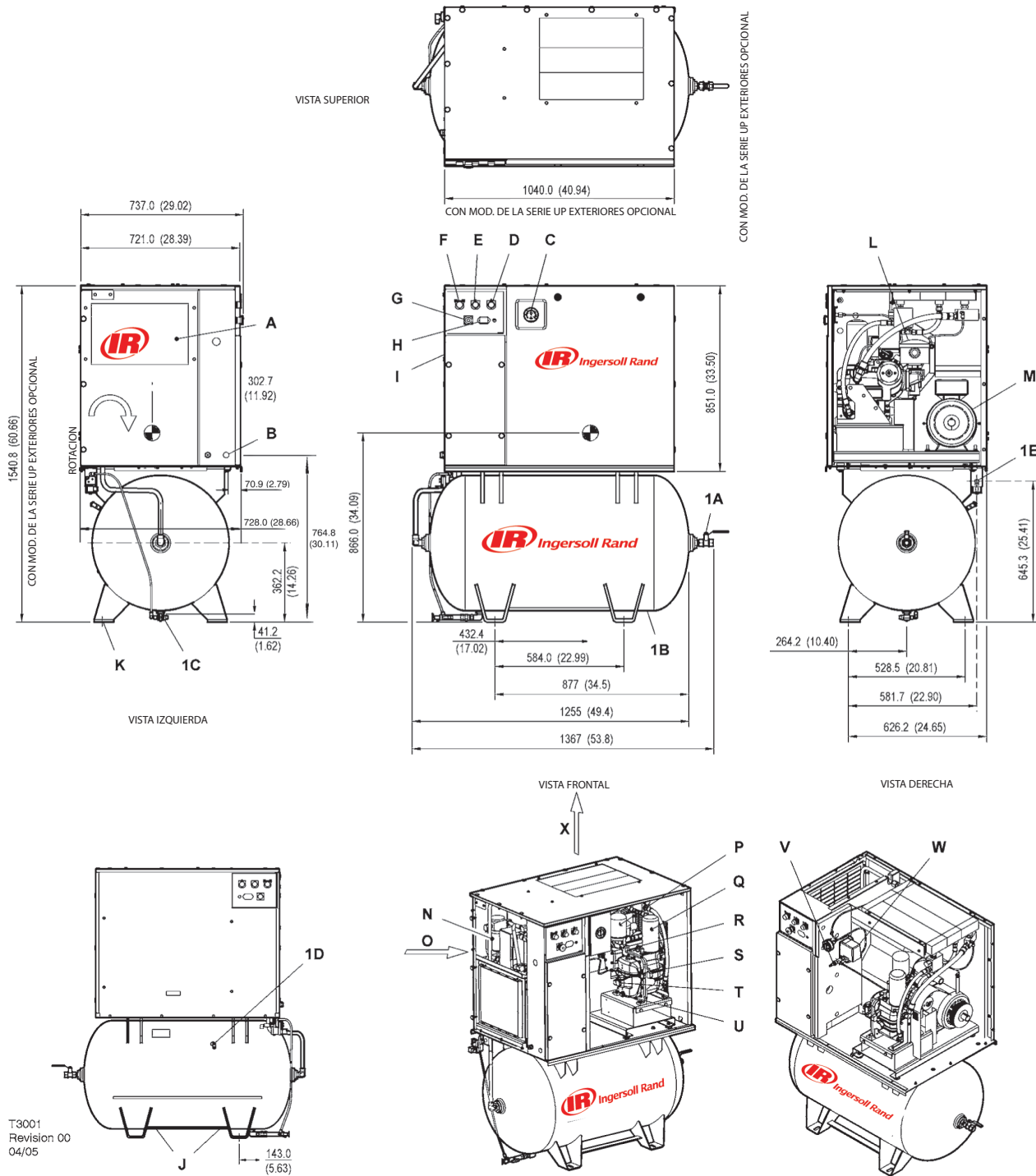
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

**DESEMBALAJE**

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

MONTAODS EN TANQUES (80 GALONES)





**CLAVE**

|          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
| <b>A</b> | Prefiltro del paquete  | <b>P</b>  | Filtro del refrigerante  |
| <b>B</b> | Orificio, conducto del suministro de energía entrante                          | <b>Q</b>  | Cartucho del separador de líquido refrigerante   |
| <b>C</b> | Manómetro  | <b>R</b>  | Válvula de descarga de la unidad compresora  |
| <b>D</b> | Luz amarilla de espera   | <b>S</b>  | Tapón de llenado de líquido refrigerante   |
| <b>E</b> | Luz verde de encendido   | <b>T</b>  | Mirilla  |
| <b>F</b> | Botón verde de inicio  | <b>U</b>  | Tapón de drenaje de líquido refrigerante   |
| <b>G</b> | Botón de parada de emergencia  | <b>V</b>  | Válvula auxiliar   |
| <b>H</b> | Contador horario   | <b>W</b>  | Presostato   |
| <b>I</b> | Caja del arranque  | <b>X</b>  | Escape del aire refrigerante   |
| <b>J</b> | Puntos de elevación  | <b>1A</b> | Válvula esférica 0.75" N.P.T.  |
| <b>K</b> | Orificios de montaje (ranuras: 4 x 17,5 mm [0,68 pulg.] x 44,5 mm [1,75 pulg.] | <b>1B</b> | Recipiente de almacenamiento del aire ( 620.0mm x 1168.4mm LG) ( 24.40" x 46.00" LG)     |
| <b>L</b> | Filtro de entrada de aire  | <b>1C</b> | Ubicación del drenaje manual del recipiente  |
| <b>M</b> | Motor  | <b>1D</b> | Válvula de descarga del depósito   |
| <b>N</b> | Secador integrado (opcional)   | <b>1E</b> | Puerto de descarga de 6,3 mm (0,25 pulg.) para una válvula de drenaje eléctrica opcional |
| <b>O</b> | Compresor y admisión del aire refrigerante                                     |           |  |

**NOTAS**

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

**NOTA**

**Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.**

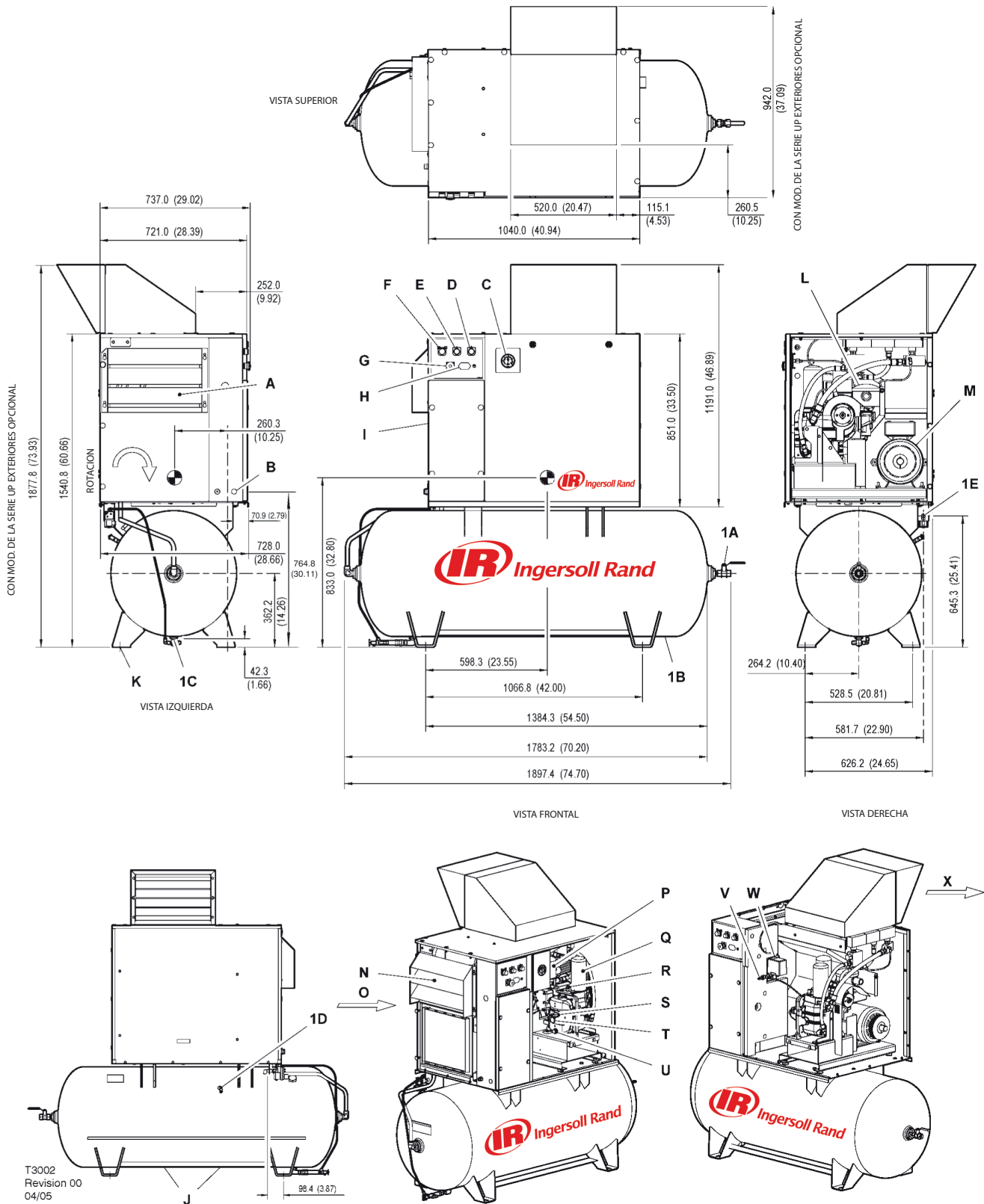
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

**DESEMBALAJE**

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

MONTAODS EN TANQUES (120 GALONES)



**CLAVE**

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>A</b> | Prefiltro del paquete   | <b>P</b>  | Filtro del refrigerante  |
| <b>B</b> | Orificio, conducto del suministro de energía entrante                           | <b>Q</b>  | Cartucho del separador de líquido refrigerante   |
| <b>C</b> | Manómetro   | <b>R</b>  | Válvula de descarga de la unidad compresora  |
| <b>D</b> | Luz amarilla de espera  | <b>S</b>  | Tapón de llenado de líquido refrigerante   |
| <b>E</b> | Luz verde de encendido  | <b>T</b>  | Mirilla  |
| <b>F</b> | Botón verde de inicio   | <b>U</b>  | Tapón de drenaje de líquido refrigerante   |
| <b>G</b> | Botón de parada de emergencia   | <b>V</b>  | Válvula auxiliar   |
| <b>H</b> | Contador horario  | <b>W</b>  | Presostato   |
| <b>I</b> | Caja del arranque   | <b>X</b>  | Escape del aire refrigerante   |
| <b>J</b> | Puntos de elevación   | <b>1A</b> | Válvula esférica 0.75" N.P.T.  |
| <b>K</b> | Orificios de montaje (ranuras: 4 x 17,5 mm [0,68 pulg.] x 44,5 mm [1,75 pulg.]) | <b>1B</b> | Recipiente de almacenamiento del aire (Ø 618.0mm x 1701.0mm LG) (Ø 24.33" x 67.00" LG)   |
| <b>L</b> | Filtro de entrada de aire   | <b>1C</b> | Ubicación del drenaje manual del recipiente  |
| <b>M</b> | Motor   | <b>1D</b> | Válvula de descarga del depósito   |
| <b>N</b> | Secador integrado (opcional)  | <b>1E</b> | Puerto de descarga de 6,3 mm (0,25 pulg.) para una válvula de drenaje eléctrica opcional |
| <b>O</b> | Compresor y admisión del aire refrigerante                                      |           |  |

**NOTAS**

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

**NOTA**

**Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.**

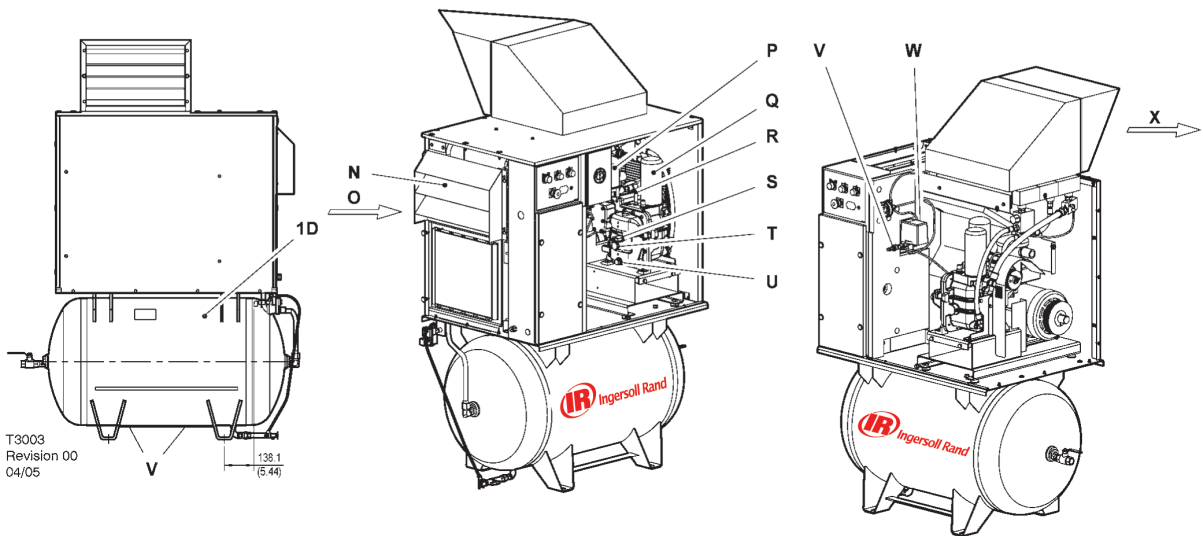
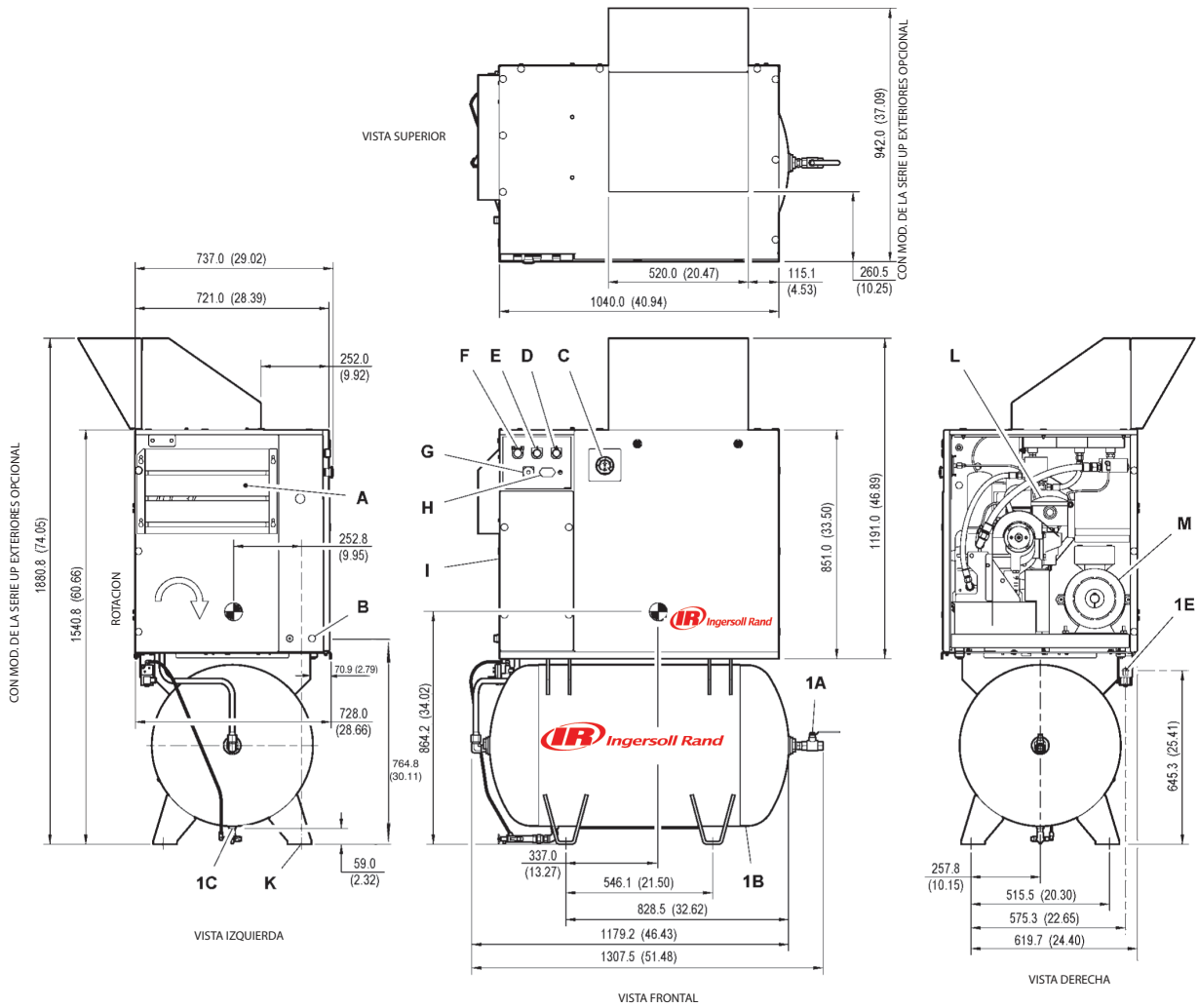
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

**DESEMBALAJE**

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

MONTAODS EN TANQUES (272 LITRES)



**CLAVE**

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>A</b> | Prefiltro del paquete   | <b>P</b>  | Filtro del refrigerante  |
| <b>B</b> | Orificio, conducto del suministro de energía entrante                           | <b>Q</b>  | Cartucho del separador de líquido refrigerante   |
| <b>C</b> | Manómetro   | <b>R</b>  | Válvula de descarga de la unidad compresora  |
| <b>D</b> | Luz amarilla de espera  | <b>S</b>  | Tapón de llenado de líquido refrigerante   |
| <b>E</b> | Luz verde de encendido  | <b>T</b>  | Mirilla  |
| <b>F</b> | Botón verde de inicio   | <b>U</b>  | Tapón de drenaje de líquido refrigerante   |
| <b>G</b> | Botón de parada de emergencia   | <b>V</b>  | Válvula auxiliar   |
| <b>H</b> | Contador horario  | <b>W</b>  | Presostato   |
| <b>I</b> | Caja del arranque   | <b>X</b>  | Escape del aire refrigerante   |
| <b>J</b> | Puntos de elevación   | <b>1A</b> | Válvula esférica 0.75" N.P.T.  |
| <b>K</b> | Orificios de montaje (ranuras: 4 x 17,5 mm [0,68 pulg.] x 44,5 mm [1,75 pulg.]) | <b>1B</b> | Recipiente de almacenamiento del aire (Ø 600.0mm x 1111.0mm LG) (Ø 23.62" x 43.74" LG)   |
| <b>L</b> | Filtro de entrada de aire   | <b>1C</b> | Ubicación del drenaje manual del recipiente  |
| <b>M</b> | Motor   | <b>1D</b> | Válvula de descarga del depósito   |
| <b>N</b> | Secador integrado (opcional)  | <b>1E</b> | Puerto de descarga de 6,3 mm (0,25 pulg.) para una válvula de drenaje eléctrica opcional |
| <b>O</b> | Compresor y admisión del aire refrigerante                                      |           |  |

**NOTAS**

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

**NOTA**

**Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.**

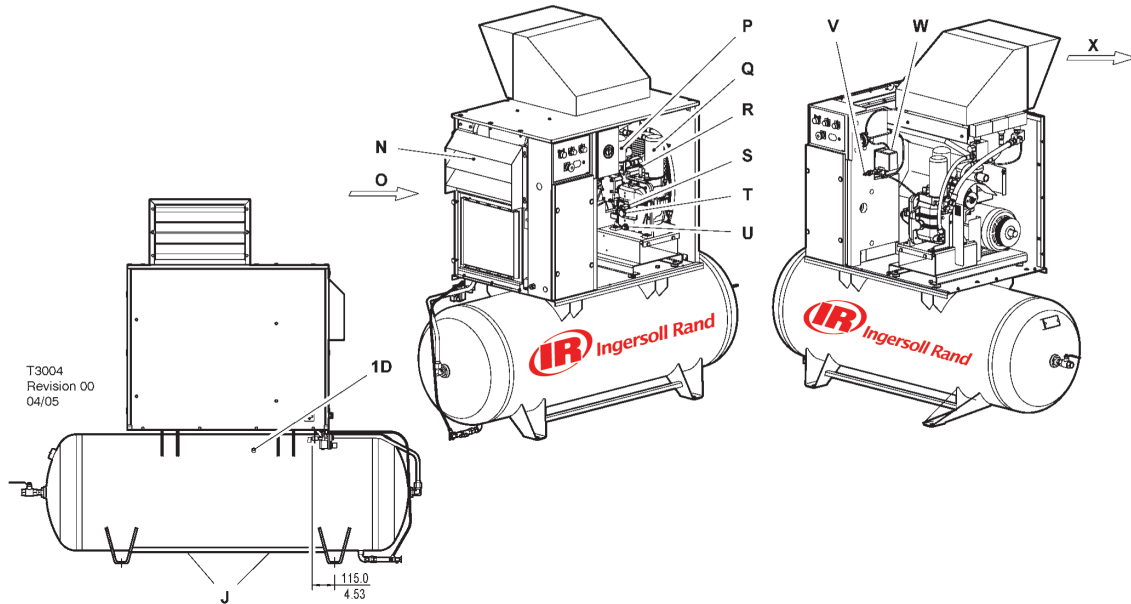
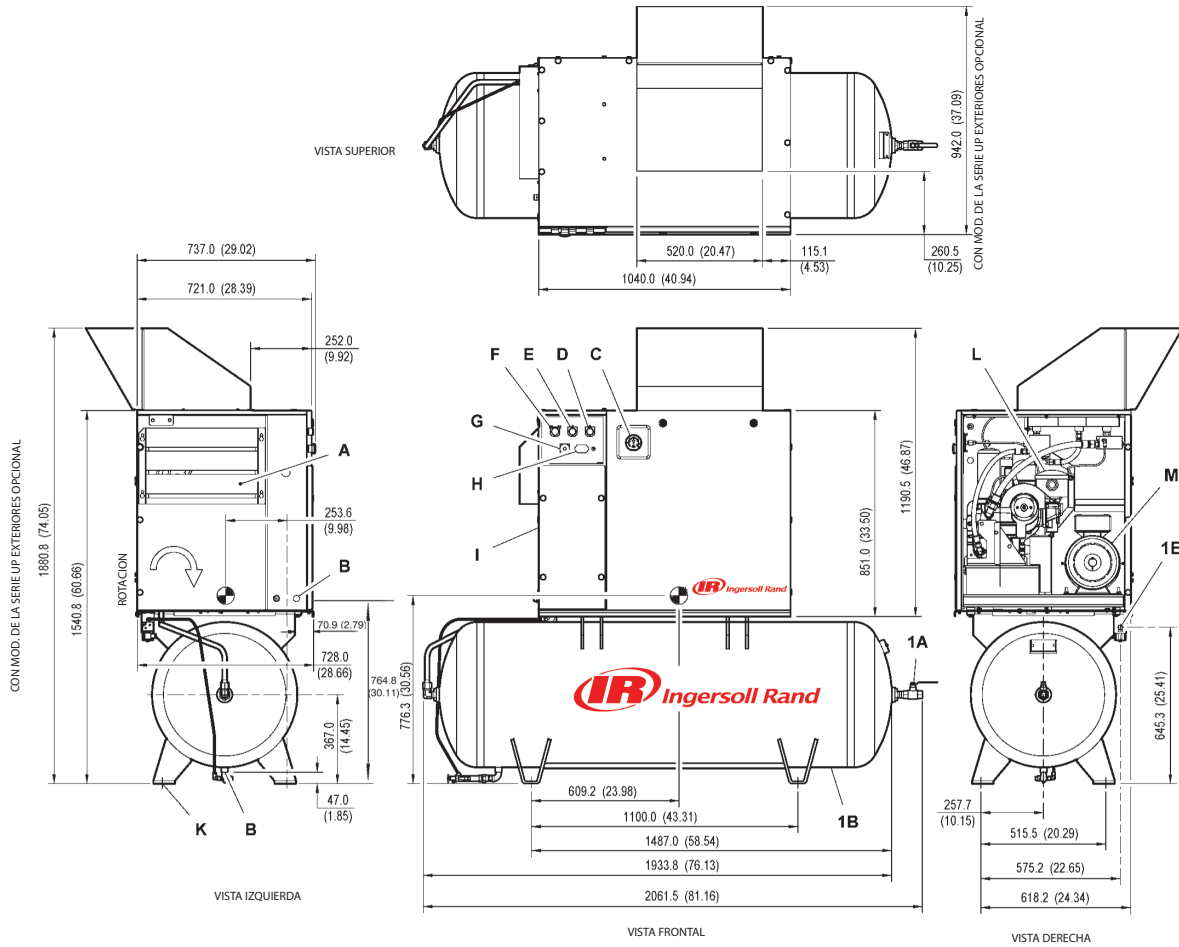
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

**DESEMBALAJE**

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

MONTAODS EN TANQUES (500 LITRES)



**CLAVE**

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>A</b> | Prefiltro del paquete   | <b>P</b>  | Filtro del refrigerante  |
| <b>B</b> | Orificio, conducto del suministro de energía entrante                           | <b>Q</b>  | Cartucho del separador de líquido refrigerante   |
| <b>C</b> | Manómetro   | <b>R</b>  | Válvula de descarga de la unidad compresora  |
| <b>D</b> | Luz amarilla de espera  | <b>S</b>  | Tapón de llenado de líquido refrigerante   |
| <b>E</b> | Luz verde de encendido  | <b>T</b>  | Mirilla  |
| <b>F</b> | Botón verde de inicio   | <b>U</b>  | Tapón de drenaje de líquido refrigerante   |
| <b>G</b> | Botón de parada de emergencia   | <b>V</b>  | Válvula auxiliar   |
| <b>H</b> | Contador horario  | <b>W</b>  | Presostato   |
| <b>I</b> | Caja del arranque   | <b>X</b>  | Escape del aire refrigerante   |
| <b>J</b> | Puntos de elevación   | <b>1A</b> | Válvula esférica 0.75" N.P.T.  |
| <b>K</b> | Orificios de montaje (ranuras: 4 x 17,5 mm [0,68 pulg.] x 44,5 mm [1,75 pulg.]) | <b>1B</b> | Recipiente de almacenamiento del aire (Ø610.0mm x 1866.0mm LG) (Ø24.02" x 73.46" LG)     |
| <b>L</b> | Filtro de entrada de aire   | <b>1C</b> | Ubicación del drenaje manual del recipiente  |
| <b>M</b> | Motor   | <b>1D</b> | Válvula de descarga del depósito   |
| <b>N</b> | Secador integrado (opcional)  | <b>1E</b> | Puerto de descarga de 6,3 mm (0,25 pulg.) para una válvula de drenaje eléctrica opcional |
| <b>O</b> | Compresor y admisión del aire refrigerante                                      |           |  |

**NOTAS**

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

**NOTA**

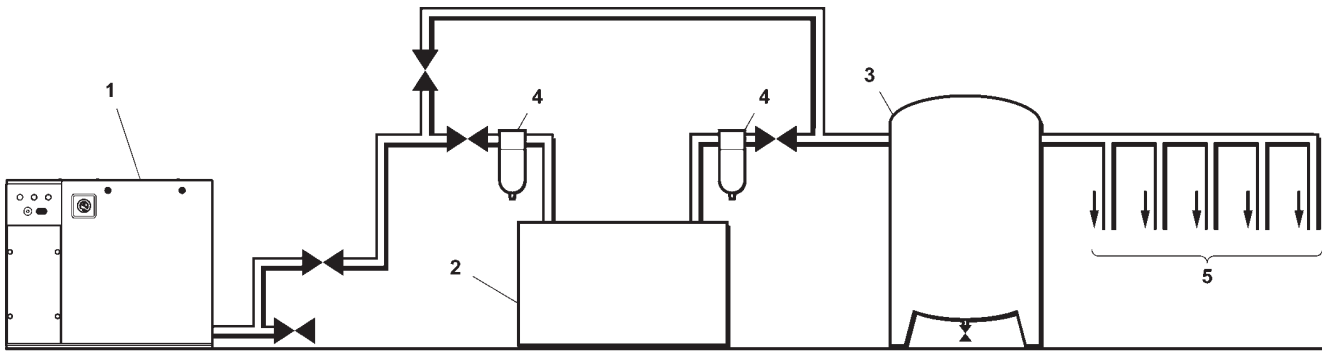
**Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.**

Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

**DESEMBALAJE**

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.



T5973  
Revision 00  
06/04

| CLAVE                            |
|----------------------------------|
| 1. Compresor                     |
| 2. Secador de aire               |
| 3. Colector de aire              |
| 4. Filtros de aire comprimido    |
| 5. Puntos de demanda del sistema |

**AVISO**

Los elementos [2] a [5] son opcionales o pueden ser elementos existentes de la planta. Dirigirse a su distribuidor o representante de Ingersoll Rand para recomendaciones específicas.

**PRECAUCION**

El empleo de recipientes de plástico en filtros de conductos o en otros componentes de los conductos de aire de plástico puede resultar peligroso. Su seguridad puede verse afectada bien sea por refrigerantes sintéticos o por aditivos utilizados en aceites minerales. Ingersoll Rand recomienda utilizar sólo recipientes de metal en sistemas sometidos a presión.

**PRECAUCION**

La unidad de compresor estándar no resulta idónea para operar bajo temperaturas que puedan ocasionar congelación ya que es propenso a producirse agua de condensado en el post-refrigerador y en el colector si se han instalado.

Para mayor información, consultar al distribuidor de Ingersoll Rand.

**UBICACION EN LA PLANTA**

El compresor se puede instalar sobre cualquier suelo nivelado capaz de soportarlo. Se recomienda que la zona sea seca y bien ventilada en la que el ambiente sea lo más limpio posible. Deberá dejarse un mínimo de 150mm (6 pulgadas) en la parte posterior y 1 m (3 pies) en los costados de la máquina para tener un acceso para servicio y una ventilación adecuados.

Hay que tener adecuado lugar libre alrededor de la máquina para hacer sin estorbo las tareas indicadas de mantenimiento.

Cerciórese de situar la máquina con seguridad sobre una superficie firme. Elimínese por medios apropiados cualquier posibilidad de que la máquina se mueva, especialmente para que no se esfuerce ninguna tubería rígida de descarga.

**PRECAUCION**

Los compresores [1] tipo tornillo no deben instalarse en sistemas de aire con compresores alternativos sin medios de independización, tal como un tanque colector común. Se recomienda que ambos tipos de compresor se conecten a un colector común utilizando tuberías de aire independientes..

**TUBERIA DE DESCARGA**

La tubería de descarga debe ser por lo menos de igual diámetro que la conexión de la descarga del compresor. Todas las tuberías y accesorios deben tener unas características nominales adecuadas a la presión de descarga.

Es esencial cuando se instala un nuevo compresor [1], revisar el sistema de aire completo. Esto sirve para conseguir un sistema seguro y efectivo. Un punto que debe ser tenido en cuenta es el arrastre de líquido. La instalación de secadores de aire [3], es siempre una buena práctica ya que seleccionados e instalados correctamente pueden reducir el arrastre de líquido a cero.

Es una buena práctica colocar una válvula de aislamiento cerca del compresor e instalar filtros en la tubería [4].

Tratándose de secadores de aire cubiertos por AirCare, es un requisito instalar filtros previos y posteriores de Ingersoll Rand de medidas correctas.



| 60Hz  | UP6 5          |                |     | UP6 7          |                |                | UP6 10         |               |                | UP6 15c        |                |                |
|---|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>COMPRESOR</b>                                | 125            | 150            | 210 | 125            | 150            | 210            | 125            | 150           | 210            | 125            | 150            | 210            |
| Presión de trabajo PSIG (bar)                   | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | --  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | 210<br>(14.5)  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3) | 210<br>(14.5)  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | 210<br>(14.5)  |
| Presión de recarga fijada en fábrica PSIG (bar) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | --  | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | 180<br>(12.41) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96) | 180<br>(12.41) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | 180<br>(12.41) |
| Medida del gasto CFM (m <sup>3</sup> /MIN)      | 18.5<br>(0.52) | 16.0<br>(0.45) | --  | 28.0<br>(0.79) | 25.0<br>(0.71) | 17.5<br>(0.50) | 38.0<br>(1.08) | 34<br>(0.96)  | 24.0<br>(0.68) | 55.0<br>(1.55) | 50.0<br>(1.42) | 38.0<br>(1.08) |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Punto de disparo de la temperatura de descarga de la unidad compresora | 228°F (109°C)               |
| Temperatura ambiente (mín. → (máx.))                                   | 36°F (+2°C) → 105°F (+40°C) |

| <b>MOTOR</b>           |          |      |       |      |      |      |      |      |     |      |
|------------------------|----------|------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|
| Envolvente del motor   | ODP      | TEFC | ODP   | TEFC | ODP  | TEFC | ODP  | TEFC | ODP | TEFC |
| Potencia nominal       | 5HP      |      | 7.5HP |      | 10HP |      | 15HP |      |     |      |
| Número de revoluciones | 3500 RPM |      |       |      |      |      |      |      |     |      |
| Arrollamiento F        | F        |      |       |      |      |      |      |      |     |      |

| <b>DATOS GENERALES</b>                            |                             |  |          |  |          |  |          |  |  |  |
|---|-----------------------------|--|----------|--|----------|--|----------|--|--|--|
| Contenido restante de aceite                      | 3ppm (3 mg/m <sup>3</sup> ) |  |          |  |          |  |          |  |  |  |
| Capacidad del depósito de aceite                  | 0.8 gallons (3 Litres)      |  |          |  |          |  |          |  |  |  |
| Carga de aceite total                             | 1.2 gallons (4.5 Litres)    |  |          |  |          |  |          |  |  |  |
| Nivel de emisión según CAGI-Pneurop               | 65 dB(A)                    |  | 65 dB(A) |  | 68 dB(A) |  | 69 dB(A) |  |  |  |
| Peso – Unidad con base montada                    | 295kg (650lb)               |  |          |  |          |  |          |  |  |  |
| Peso – Unidad de 80 galones con depósito montado  | 420kg (925lb)               |  |          |  |          |  |          |  |  |  |
| Peso – Unidad de 120 galones con depósito montado | 436kg (960lb)               |  |          |  |          |  |          |  |  |  |

| <b>PRECAUCION</b>  |
|--|
| Las máquinas de doble tensión 230/460 están dotadas de una calcomanía para indicar la tensión correcta que se ha conectado en fábrica.     |
| La puerta del arranque lleva montada una calcomanía que describe el procedimiento para cambiar los conectores para la tensión alternativa. |
| El recableado sólo deberá realizarlo un electricista competente.   |

| 50Hz  | UP5 4       |             |            | UP5 5       |             |             | UP5 7       |            |             | UP5 11c     |             |            |
|---|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| <b>COMPRESOR</b>                                | 8           | 10          | 14.5       | 8           | 10          | 14.5        | 8           | 10         | 14.5        | 8           | 10          | 14.5       |
| Presión de trabajo PSIG (bar)                   | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5) | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5)  | 115 (8)     | 145 (10)   | 210 (14.5)  | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5) |
| Presión de recarga fijada en fábrica PSIG (bar) | 100 (7.58)  | 125 (8.96)  | --         | 100 (7.93)  | 125 (9.66)  | 180 (13.10) | 100 (7.93)  | 125 (9.66) | 180 (13.10) | 100 (7.93)  | 125 (9.66)  | 180 (13.1) |
| Medida del gasto CFM (m <sup>3</sup> /MIN)      | 19.5 (0.55) | 16.0 (0.45) | --         | 29.0 (0.82) | 26.0 (0.74) | 18.0 (0.51) | 38.0 (1.08) | 34 (0.96)  | 24.0 (0.68) | 56.5 (1.60) | 50.0 (1.92) | 38.0 (8.6) |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Punto de disparo de la temperatura de descarga de la unidad compresora | 228°F (109°C)               |
| Temperatura ambiente (mín. → (máx.))                                   | 36°F (+2°C) → 105°F (+40°C) |

|                        |          |       |       |      |
|------------------------|----------|-------|-------|------|
| <b>MOTOR</b>           |          |       |       |      |
| Envolvente del motor   | TEFC     |       |       |      |
| Potencia nominal       | 4KW      | 5.5KW | 7.5KW | 11KW |
| Número de revoluciones | 2900 RPM |       |       |      |
| Arrollamiento F        | F        |       |       |      |

|  |                             |          |          |          |
|--|-----------------------------|----------|----------|----------|
| <b>DATOS GENERALES</b>                 |                             |          |          |          |
| Contenido restante de aceite           | 3ppm (3 mg/m <sup>3</sup> ) |          |          |          |
| Capacidad del depósito de aceite       | 0.8 gallons (3 Litres)      |          |          |          |
| Carga de aceite total                  | 1.2 gallons (4.5 Litres)    |          |          |          |
| Nivel de emisión según CAGI-Pneurop    | 65 dB(A)                    | 65 dB(A) | 68 dB(A) | 69 dB(A) |
| Peso – Unidad con base montada         | 295kg (650lb)               |          |          |          |
| Peso – 272 litros con depósito montado | 420kg (925lb)               |          |          |          |
| Peso – 500 litros con depósito montado | 454kg (1000lb)              |          |          |          |

| DATOS TÉCNICOS DEL SECADOR           | 60Hz              | 50Hz              |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Suministro eléctrico                 | 115V - 1ph - 60Hz | 230V - 1ph - 50Hz |
| Corriente con el rotor bloqueado (A) | 30.0              | 12.6              |
| Corriente a plena carga (A)          | 5.0               | 2.7               |
| Total installed power (kW)           | 0.46              | 0.47              |
| Energía total instalada (kW)         | NEMA 1 (IP 20)    |                   |
| Clase de protección eléctrica (std)  | 0.78 lb<br>354 g  |                   |
| Tipo de refrigeración                | 134 A             |                   |

|  |
|--|
| <b>PRECAUCION</b>  |
| Las máquinas de doble tensión 230/460 están dotadas de una calcomanía para indicar la tensión correcta que se ha conectado en fábrica.     |
| La puerta del arranque lleva montada una calcomanía que describe el procedimiento para cambiar los conectores para la tensión alternativa. |
| El recableado sólo deberá realizarlo un electricista competente.   |

| <b>DATOS ELÉCTRICOS – UP6 5</b>                             |                    |       |          |      |      |
|---|--------------------|-------|----------|------|------|
| Tensión estándar  | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V | 575V |
| Corriente a plena carga (máxima)                            | 23.5A              | 15.5A | 13.5A    | 6.8A | 5.4A |
| Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)      | -                  | -     | -        | -    | -    |
| Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)         | 3–5 Sec (7–10 Sec) |       |          |      |      |
| Arranques por hora (máximos)                                | 6                  |       |          |      |      |
| Tensión de control  | 120VAC             |       |          |      |      |
| Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1. | 40A                | 25A   | 20A      | 10A  | 8A   |
| Medida recomendada de los cables AWG. Consultar la nota 2.  | 8                  | 10    | 12       | 14   | 14   |

| <b>DATOS ELÉCTRICOS – UP6 7.5</b>                           |                    |       |          |      |      |
|---|--------------------|-------|----------|------|------|
| Tensión estándar  | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V | 575V |
| Corriente a plena carga (máxima)                            | 34.1A              | 22.7A | 19.7A    | 9.9A | 7.9A |
| Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)      | -                  | -     | -        | -    | -    |
| Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)         | 3–5 Sec (7–10 Sec) |       |          |      |      |
| Arranques por hora (máximos)                                | 6                  |       |          |      |      |
| Tensión de control  | 120VAC             |       |          |      |      |
| Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1. | 50A                | 35A   | 35A      | 15A  | 12A  |
| Medida recomendada de los cables AWG. Consultar la nota 2.  | 6                  | 8     | 10       | 14   | 14   |

| <b>DATOS ELÉCTRICOS – UP6 10</b>                            |                    |       |          |       |       |
|---|--------------------|-------|----------|-------|-------|
| Tensión estándar  | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V  | 575V  |
| Corriente a plena carga (máxima)                            | -                  | 29.8A | 26.0A    | 13.0A | 10.3A |
| Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)      | -                  | -     | -        | -     | -     |
| Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)         | 3–5 Sec (7–10 Sec) |       |          |       |       |
| Arranques por hora (máximos)                                | 6                  |       |          |       |       |
| Tensión de control  | 120VAC             |       |          |       |       |
| Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1. | -                  | 50A   | 45A      | 20A   | 15A   |
| Medida recomendada de los cables AWG. Consultar la nota 2.  | -                  | 8     | 8        | 12    | 14    |

| <b>DATOS ELÉCTRICOS – UP6 15c</b>                           |                    |       |          |       |       |
|---|--------------------|-------|----------|-------|-------|
| Tensión estándar  | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V  | 575V  |
| Corriente a plena carga (máxima)                            | -                  | 43.2A | 37.6A    | 18.8A | 15.1A |
| Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)      | -                  | -     | -        | -     | -     |
| Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)         | 3–5 Sec (7–10 Sec) |       |          |       |       |
| Arranques por hora (máximos)                                | 6                  |       |          |       |       |
| Tensión de control  | 120VAC             |       |          |       |       |
| Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1. | -                  | 75A   | 65A      | 30A   | 25A   |
| Medida recomendada de los cables AWG. Consultar la nota 2.  | -                  | 4     | 6        | 10    | 10    |

1. Si se selecciona un disyuntor, éste deberá ser de tipo de disparo magnético, regulado por encima de la corriente de arranque prevista de la máquina, si bien por debajo de la corriente máxima de fallo posible. El disyuntor o la desconexión de fusible ha de ser capaz de interrumpir la corriente de fallo posible en sus terminales.

2. Tipo PVC/PVC Calculado usando las siguientes condiciones:

i) Cable aislado de PVC, blindado, conductores de cobre.

ii) Cable grapado a una pared, al aire libre.

iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) y humedad relativa de 40%.

iv) Recorrido de cable de 20m (65ft).

v) Caída de tensión limitada a –10% durante el arranque, –4% durante el funcionamiento normal.

vi) Protegido por el interruptor de circuitos arriba indicado.

| <b>DATOS ELÉCTRICOS – UP5 4</b>                             |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
| Tensión estándar  | 380V                 | 400V                 |
| Corriente a plena carga (máxima)                            | 8.9A                 | 8.9A                 |
| Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)      | 66                   | 63                   |
| Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)         | 3–5 seg. (7–10 seg.) |                      |
| Arranques por hora (máximos)                                | 6                    |                      |
| Tensión de control  | 120VAC               |                      |
| Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1. | 16A                  | 16A                  |
| Medida recomendada de los cables. Consultar la nota 2.      | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DATOS ELÉCTRICOS – UP5 5.5</b>                           |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
| Tensión estándar  | 380V                 | 400V                 |
| Corriente a plena carga (máxima)                            | 11.8A                | 11.2A                |
| Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)      | 100                  | 95                   |
| Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)         | 3–5 seg. (7–10 seg.) |                      |
| Arranques por hora (máximos)                                | 6                    |                      |
| Tensión de control  | 120VAC               |                      |
| Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1. | 16A                  | 16A                  |
| Medida recomendada de los cables. Consultar la nota 2.      | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DATOS ELÉCTRICOS – UP5 7.5</b>                           |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
| Tensión estándar  | 380V                 | 400V                 |
| Corriente a plena carga (máxima)                            | 16.9A                | 15.6A                |
| Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)      | 121 (94)             | 114 (52)             |
| Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)         | 3–5 seg. (7–10 seg.) |                      |
| Arranques por hora (máximos)                                | 6                    |                      |
| Tensión de control  | 120VAC               |                      |
| Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1. | 20A                  | 20A                  |
| Medida recomendada de los cables. Consultar la nota 2.      | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DATOS ELÉCTRICOS – UP5 11c</b>                           |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
| Tensión estándar  | 380V                 | 400V                 |
| Corriente a plena carga (máxima)                            | 23.0A                | 21.9A                |
| Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)      | (79)                 | (75)                 |
| Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)         | 3–5 Sec (7–10 Sec)   |                      |
| Arranques por hora (máximos)                                | 6                    |                      |
| Tensión de control  | 120VAC               |                      |
| Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1. | 32A                  | 32A                  |
| Medida recomendada de los cables. Consultar la nota 2.      | 6 mm <sup>2</sup> Cu | 6 mm <sup>2</sup> Cu |

1. Si se selecciona un disyuntor, éste deberá ser de tipo de disparo magnético, regulado por encima de la corriente de arranque prevista de la máquina, si bien por debajo de la corriente máxima de fallo posible. El disyuntor o la desconexión de fusible ha de ser capaz de interrumpir la corriente de fallo posible en sus terminales.

2. Tipo PVC/PVC Calculado usando las siguientes condiciones:

- i) Cable aislado de PVC, blindado, conductores de cobre.

- ii) Cable grapado a una pared, al aire libre.
- iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) y humedad relativa de 40%.
- iv) Caída de tensión limitada a –10% durante el arranque, –4% durante el funcionamiento normal.
- v) Protegido por el interruptor de circuitos arriba indicado.

Si se produce alguna variación con respecto a lo anterior, o son aplicables normas especiales, la instalación ha de planificarla un técnico competente y cualificado.

**AVISO**

**¡Los datos técnicos son válidos exclusivamente para la versión estándar!**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS**

Deberá instalarse junto al compresor un aislador o desconectador eléctrico independiente.

Los cables/hilos alimentadores deberán ser dimensionados por el cliente/contratista electricista para asegurarse de que los circuitos sean equilibrados y no sobrecargados por otros equipos eléctricos. La longitud del cableado desde un punto adecuado de alimentación eléctrica resulta crítica dado que las caídas de tensión pueden perjudicar el rendimiento del compresor.

Las conexiones de los cables/hilos alimentadores al aislador o desconectador deberán estar bien apretadas y limpias.

La tensión de alimentación debe estar en consonancia con los valores nominales de la placa de características del motor y el compresor.

El transformador del circuito de control tiene diferentes tomas de tensión. Asegurar que está ajustado a la tensión específica aplicada antes del arranque.

**PRECAUCION**

**Nunca comprobar la resistencia de aislamiento de cualquier parte de los circuitos de las máquinas, el motor incluido, sin desconectar por completo el controlador electrónico (si se ha instalado).**

**ATENCIÓN**

**Asegurarse de que el motor gira en el sentido correcto, tal y como indican las flechas del sentido de rotación.**

**INSTRUCCIONES DE OPERACION**

**FUNCIONAMIENTO GENERAL TION**

El compresor es un equipo conducido por un motor eléctrico, de simple etapa, de tipo tornillo, completo con accesorios para tuberías, cableado y montado sobre una placa base. Es un conjunto de compresión de aire totalmente equipado.

El compresor estándar se ha diseñado para funcionar en una gama de temperaturas ambiente de 2°C a 40°C (de 35,6°F a 104°F). La temperatura máxima es aplicable a cualquiera de las versiones hasta una altitud máxima de 1.000 m (3.289 pies) sobre el nivel del mar. Por encima de esta altitud, se requieren reducciones importantes de las temperaturas ambiente.

La compresión en un compresor de aire tipo tornillo está creada por el entrelazado de dos rotores helicoidales (Macho y Hembra).

La mezcla de aire y refrigerante, descarga del compresor en el sistema de separación. El sistema extrae todo el refrigerante, excepto unas pocas PPM, del aire de descarga. El refrigerante se devuelve al sistema refrigerante y el aire pasa a través del postrefrigerador y fuera del compresor.

El aire refrigerante es desplazado por los refrigeradores mediante el ventilador de refrigeración y se descarga de la máquina.

**PRECAUCION**

**El aire refrigerante se hace entrar por el extremo del paquete de la máquina y pasa después a través del filtro y del refrigerador antes de ser descargado por la parte superior de la máquina. Deberá tenerse el cuidado de no obturar el flujo del aire o de causar cualquier restricción que supere la contrapresión máxima permitida para su conducción.**

**No dirigir el flujo de aire hacia la cara o hacia los ojos.**

Enfriando el aire de descarga, se condensa una buena parte del vapor de agua contenido de una forma natural en el aire, pudiéndose drenar las tuberías y equipos corriente abajo.

El sistema de refrigeración consta de un cárter, un enfriador, una válvula thermostatic y un filtro. Cuando el equipo está en funcionamiento, el refrigerante es presurizado y forzado hacia los cojinetes del compresor.

El sistema de control de carga del compresor es automático en servicio–fuera de servicio. El compresor funcionará para mantener la presión de descarga

asignada y está provisto de un sistema de auto arranque para su utilización en plantas en las que hay una gran variación en el consumo de aire.

Cuando el compresor se encuentra equipado con el secador opcional, el secador funcionará durante los ciclos con el compresor.

**ADVERTENCIA**

**Cuando la unidad cese de funcionar como consecuencia de la baja demanda de aire, lo cual se indica normalmente mediante la luz de re arranque automático, puede arrancar de nuevo y volver a carga en cualquier momento.**

Se provee seguridad de funcionamiento ya que el compresor se parará si se experimentan condiciones de excesivas temperaturas o de sobrecargas eléctricas.

**PRECAUCION**

**Esta unidad no se ha diseñado ni propuesto para funcionar cuando esté contaminada de silicona. Los lubricantes, grasas y otros productos que contengan silicona no deberán utilizarse con esta unidad.**

**PRECAUCION**

**APLICACIONES DE BAJA DEMANDA**  
**Durante los periodos de baja demanda, el compresor puede no alcanzar su normal temperatura de funcionamiento. El funcionamiento sostenido a baja demanda puede tener como resultado la acumulación de condensación en el refrigerante. Si ocurre esta situación, las características de lubricación del refrigerante puede deteriorarse que puede llevar a daños en el compresor.**

**AL COMPRESOR DEBE PERMITÍRSELE UN AMPLIO TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE AL MENOS 10 MINUTOS POR HORA DURANTE EL USO NORMAL DIARIO.**

**MANDOS DEL COMPRESOR**

**Arranque directo en línea:**

El compresor esta equipada para Control Automático de Arranque y Parada. Cuando la presión del tanque colector alcanza la presión máxima previamente fijada en fábrica, el interruptor de presión para la unidad. Cuando la presión del tanque colector alcanza la presión mínima previamente fijada en fábrica, el interruptor de presión arranca de nuevo la unidad.

La cubierta del presostato puede retirarse desatornillando los dos tornillos que la sujetan.

**Ajuste del interruptor de presión:**

La unidad del compresor entrará en funcionamiento y se parará en los valores de presión previamente fijados en fábrica. Sólo se ajustará el interruptor de presión cuando sea absolutamente necesario.

Los ajustes se realizarán sólo cuando esté montado el interruptor, bajo presión y sin tensión.

**AVISO**

**Cuando está conectado el suministro de corriente, existe alta tensión en los contactos del interruptor de presión. Desconectar, bloquear y etiquetar el suministro de corriente antes de realizar ajustes.**

**ADVERTENCIA**

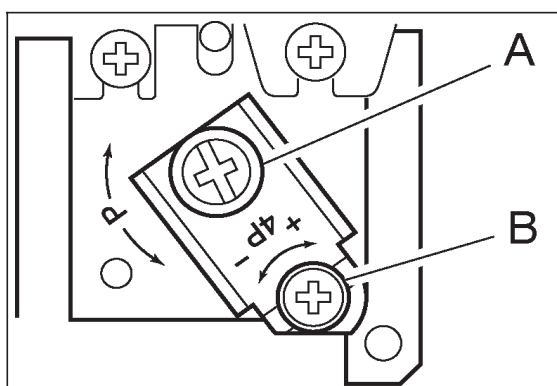
**No ajustar el presostato de manera que supere la presión máxima de descarga de la unidad.**

**NOTA**

**Cuando se monta de nuevo la tapa del interruptor de presión, cerciorarse de que el botón selector de la tapa y la palanca del interruptor queden ambos en la posición de DESCONEXION ("OFF").**

**NOTA**

**Cuando el compresor se encuentra equipado con los filtros y el secador opcionales, el diferencial del presostato debería aumentarse 10 psi para representar la caída de presión añadida de los filtros y el secador.**



A. Ajuste de la presión superior  
B. Diferencial de la presión.

**CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA AUTOMÁTICO**

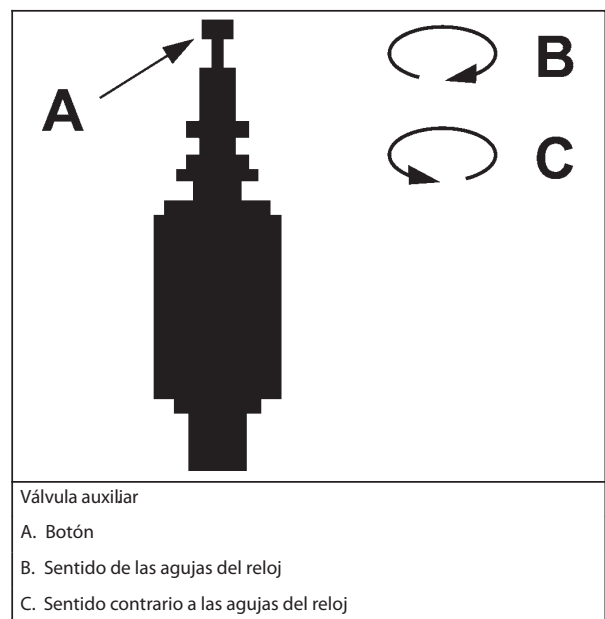
**NOTA:**

**El control de arranque y parada automático debería utilizarse cuando el motor no debe arrancar más de 6 veces por hora.**

Cuando la presión del tanque acumulador alcanza la presión máxima predefinida de fábrica, el presostato detiene la unidad. Cuando la presión del tanque acumulador cae por debajo de la presión mínima predefinida de fábrica, el presostato restablece y vuelve a poner en funcionamiento la unidad.

**CONTROL DOBLE**

Seleccionar bien el control de arranque y parada automático o bien el control de velocidad constante ajustando el botón de la válvula auxiliar. Para accionar el control de arranque y parada automático, girar completamente el botón de la válvula auxiliar en sentido de las agujas del reloj para desactivar la válvula auxiliar. En ese momento, el presostato pondrá en marcha y detendrá la unidad.



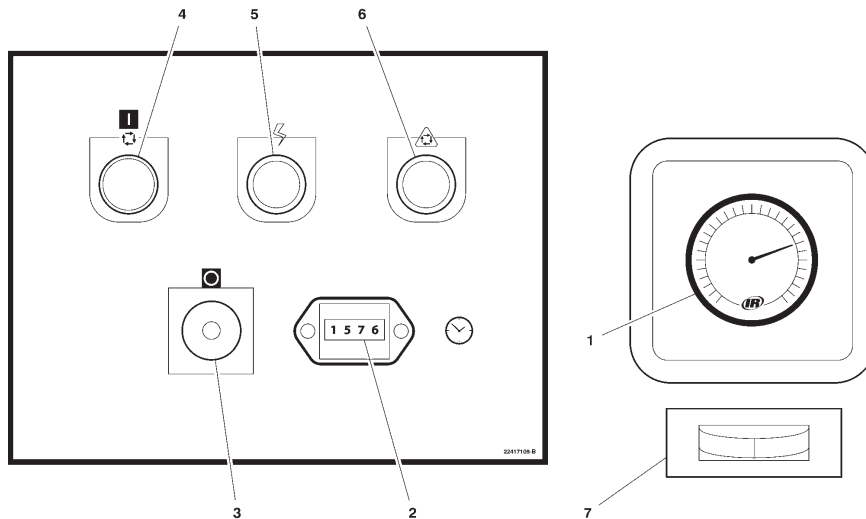
Seleccionar el control de velocidad constante si la unidad se reinicia en intervalos inferiores a 10 minutos o funciona más de 40 minutos por hora. Girar completamente el botón en el sentido contrario a las agujas del reloj para hacer que la unidad funcione de forma continua.

**NOTA:**

**La válvula auxiliar se encuentra predefinida de fábrica a 5 psig (0,3 bar) por debajo del ajuste del presostato establecido de fábrica.**

**ATENCIÓN**

**Si la unidad funciona sin carga y sin demanda de aire, el presostato la apagará.**



T5972  
Revision 02  
05/04

**1. MANOMETRO**

Indica la presión del sistema.

**ADVERTENCIA**

**NO operar el compresor a temperaturas de descarga superiores a la presión nominal.**

**2. CONTADOR HORARIO**

Registra el tiempo total de funcionamiento del compresor.

**3. BOTÓN DE PARADA/PARADA DE EMERGENCIA**

Cuando se pulsa, detendrá el compresor inmediatamente. El indicador de encendido permanecerá iluminado. El botón de parada (STOP) debe soltarse antes de poder poner de nuevo en funcionamiento el compresor.

**4. INTERRUPTOR DEL BOTÓN DE ENCENDIDO**

Cuando se pulsa, hará que la unidad arranque y funcione en condición de carga si existe demanda de aire. Si no existe demanda de aire, la máquina se detendrá automáticamente.

**5. LUZ INDICADORA DE ENCENDIDO (verde)**

Indica la presencia de tensión de control.

**6. LUZ INDICADORA DE PARADA/REINICIO AUTOMÁTICO (ámbar)**

Se iluminará cuando la máquina se haya apagado debido a una demanda de aire baja. La máquina se reiniciará y se cargará automáticamente tan pronto como vuelva a existir una demanda de aire.

**7. INDICADOR DE PUNTO DE ROCÍO (opción de secador)**

El color verde indica un buen punto de rocío. El color rojo indica que el punto de rocío se encuentra por encima de 10°C (50°F). El color azul indica congelación.

cerciorarse de que todas las guardas están fijas y que nada obstruye la ventilación adecuada de la máquina o el acceso libre a la misma.

2. Comprobar el nivel del refrigerante. Restablecerlo, si fuere necesario.
3. Asegurarse de que la válvula de descarga de aire se encuentra abierta.
4. Acoplar el aislador eléctrico o conectar. Se encenderá el indicador (5) de Potencia conectada, indicando que las tensiones de la línea y de control se hallan disponibles.
5. Comprobar el sentido de rotación al arrancar inicialmente o después de una interrupción del suministro de corriente.

**ADVERTENCIA**

**Asegurarse de que todas las cubiertas de protección se encuentran en su lugar.**

**El escape del flujo de aire de refrigeración puede contener restos volátiles. Debe utilizarse protección de seguridad en todo momento para evitar lesiones.**

**ARRANQUE**

1. Pulse el botón de inicio (START). El compresor se iniciará y se cargará automáticamente.

**PARADA NORMAL/DE EMERGENCIA**

1. Pulsar el botón de **PARADA DE EMERGENCIA** (3) y el compresor se parará de inmediato.
2. Desconectar el aislador eléctrico.

**PRECAUCION**

**Después de una parada, nunca se dejará que la unidad permanezca inactiva con presión en el sistema del recipiente de almacenamiento/separador.**

**ANTES DEL ARRANQUE**

1. Realizar una inspección visual de la máquina,



## MANTENIMIENTO

| Programa de mantenimiento de la Serie UP  |   |
|---|---|
| PERÍODO   | MANTENIMIENTO   |
| Cada 24 horas de trabajo  | Comprobar el nivel de refrigerante, rellenar si es necesario.   |
| Inspeccionar visualmente la máquina Visual por si tiene fugas o acumulación de polvo y comprobar si produce ruidos o vibraciones inusuales.                                   | Informar inmediatamente, contactar con el distribuidor autorizado de <b>Ingersoll Rand</b> en busca de ayuda en caso de duda  |
| Cuando el compresor sea con depósito montado  | Vaciar el condensado del recipiente almacenamiento del aire o comprobar que esté funcionando el desagüe automático.   |
| Comprobar visualmente el estado del filtro previo   | Limpiarlo con aire comprimido si se requiere  |
| Primeras 150 horas  | Cambiar el filtro de refrigerante.  |
| Cada mes o 100 horas  | Desmontar y limpiar el filtro previo de la unidad y cambiarlo si fuese necesario. Revisar en el o los refrigeradores si hay acumulación de materias extrañas. Limpiar si es necesario con aire o agua a presión.  |
| Cada año o 2000 horas   | <p>Verificar el funcionamiento del interruptor de protección de alta temperatura del aire (109C).</p> <p>Sustituir los elementos y los filtros IRGP y IRHE.</p> <p>Cambiar el filtro del refrigerante.</p> <p>Comprobar el tamiz de barrido por si sufre atascos y limpiarlo si procede.</p> <p>Cambiar el elemento separador.</p> <p>Cambiar el elemento del filtro de aire.</p> <p>Tomar una muestra del refrigerante para análisis del líquido.</p> <p>Cambiar el filtro previo de la unidad.</p> <p>Comprobar las correas de accionamiento.</p> <p>Cambiar el cojinete sellado en motores sin engrasadora</p>   |
| Inspección externa anual e inspección interna cada 6 años del recipiente presurizado. La frecuencia también puede establecerse en función de la legislación local o nacional. | <p><i>Recipiente separador y recipiente de almacenamiento de aire si se han montado.</i></p> <p>Inspeccionar totalmente todas las superficies exteriores y accesorios. Informar acerca de cualquier corrosión excesiva, daños mecánicos o de impacto, fugas u otros deterioros.</p>   |
| Cada dos años o 8000 horas  | <p>Cambiar las correas de accionamiento.</p> <p>Sustituir cada intervalo que ocurra primero.</p> <p>Inspeccionar y cambiar todos los elementos incluidos dentro del servicio de las 2000 horas.</p> <p>Montar las siguientes piezas de reacondicionamiento, según proceda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solenoid valves</li> <li>Kit de válvulas de solenoide</li> <li>Kit de válvulas de entrada</li> <li>Kit de válvulas de presión mínima</li> </ul> <p>Montar las siguientes piezas de reacondicionamiento según proceda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Válvulas de solenoide</li> <li>Kit de válvulas de admisión</li> <li>Kit de válvula de presión mínima</li> <li>Kit de válvula termostática</li> </ul> |

| PERÍODO                   | MANTENIMIENTO  |
|---------------------------|--|
| Cada 4 años o 16000 horas | Reemplazar todos los manguitos.  |
|                           | Compruebe los motores con las guarniciones de la grasa y la grasa por etiqueta de datos del motor. |
|                           | Montar puntas de contactores eléctricos de repuesto.   |
|                           | Cambiar el cojinete sellado en motores sin engrasadora   |

**MANTENIMIENTO DE RUTINA**

Esta sección se refiere a los componentes que requieren un mantenimiento y sustitución periódica.

Debería tenerse en cuenta que los intervalos entre necesidades de servicio pueden reducirse significativamente como consecuencia del mal ambiente de trabajo. Esto incluye efectos de contaminación atmosférica y extremos de temperaturas.

La TABLA DE SERVICIO / MANTENIMIENTO indica la descripción de los componentes y los intervalos en que el mantenimiento tiene que realizarse. La capacidad de los distintos tanques o depósitos, etc puede encontrarse en la sección INFORMACION GENERAL de este manual.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

**PRECAUCION:**

**Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el compresor, abrir, bloquear y precintar el interruptor de desconexión eléctrica principal y cerrar la válvula de aislamiento de la descarga del compresor. Ventilar la presión de la unidad abriendo lentamente una vuelta completa del tapón de llenado del refrigerante. Al desenroscar el tapón de llenado, se abre un agujero de ventilación taladrado sobre el tapón, permitiendo que la presión sea liberada a la atmósfera. No quitar el tapón de llenado hasta que se haya liberado toda la presión de la unidad a la atmósfera. Ventilar además los conductos abriendo ligeramente la válvula de vaciado. Al abrir la válvula de vaciado o el tapón de llenado, mantenerse alejado de la descarga de la válvula y llevar puesta la protección adecuada para los ojos.**

**AVISO:**

**Puede que esta máquina tenga un circuito monofásico separado para el secador y/o para la válvula de drenaje eléctrica. Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, es imprescindible desconectar el suministro de energía de todos los circuitos, así como identificar el dispositivo de desconexión.**

Cerciorarse de que el personal de mantenimiento esté adecuadamente adiestrado, sea competente y lea los Manuales de Mantenimiento.

**Antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento, cerciórese de:-**

- que se alivie toda la presión de aire y se aisle de presiones el sistema. Si para ello se usa el purgador automático, hay que darle tiempo suficiente para efectuar el alivio total.
- la máquina no se puede arrancar accidentalmente o de otro modo.
- que se desconecten o aislen las fuentes de electricidad (batería y tomas de energía eléctrica).

**Antes de abrir o quitar tapas o cubiertas para meter manos en la máquina, cerciórese de:-**

- que quienes pongan manos en la máquina sepan que están ahora más expuesto a tales riesgos como de tocar superficies calientes y movimientos intermitentes de mecanismos.
- la máquina no se puede arrancar accidentalmente o de otro modo.

**Antes de empezar alguna operación de mantenimiento en una máquina que está en marcha, cerciórese de:-**

**PELIGRO**

**Sólo personas adecuadamente adiestradas y competentes deberán encargarse de tareas de mantenimiento estando el compresor funcionando o con la energía eléctrica conectada.**

- Que sólo se hagan operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha.
- Que, si se harán operaciones para las que se quitarán o suprimirán dispositivos de protección, sólo sean operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha con dispositivos de seguridad suprimidos o quitados.
- Que estén conscientes de todos los peligros (p. ej. dispositivos con presión, piezas eléctricas con corriente, guardas, tapas y cubiertas quitadas, temperaturas extremas, aspiración y descarga de aire, piezas en movimiento intermitente, descarga por la válvula de seguridad, etc.).
- Que se use ropa y equipo de protección personal.

- Que se quiten o atajen pulseras, ropa suelta, cadenas, etc. y se recojan el cabello si lo tienen largo.
- Que se pongan letreros de prevención (p. ej. Máquina Reparándose) donde sean bien visibles.

**Al terminar tareas de mantenimiento y antes de ponerse la máquina otra vez a trabajar, cerciórese de:--**

- Probar apropiadamente la máquina.
- se han montado de nuevo y funcionan correctamente todas las defensas y dispositivos de protección de la seguridad.
- Colocar todas las tapas y cerrar el capot y las compuertas.
- Los materiales de riesgo se contienen y desechan eficazmente de manera que se cumplan los códigos locales o nacionales de protección del medio ambiente.

**ADVERTENCIA**

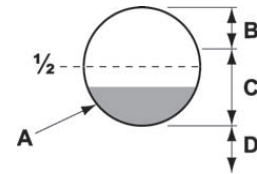
**No abrir en ningún caso ninguna válvula ni desmontar componentes del compresor sin asegurar primero de que el compresor está COMPLETAMENTE PARADO, la alimentación desconectada y despresurizado todo el sistema de aire.**

**PROCEDIMIENTO PARA RESTABLECER EL NIVEL DEL REFRIGERANTE**

1. Retirar lentamente el tapón de llenado.
2. Verter líquido refrigerante en el conducto hasta que casi se desborde.
3. Sustituir y apretar el tapón de llenado de aceite.
4. Poner en funcionamiento la unidad durante 10 segundos aproximadamente (hasta que el líquido refrigerante se drene por la parte inferior de la mirilla).
5. Retirar lentamente el tapón de llenado.
6. Volver a llenar el conducto de refrigerante hasta que casi se desborde.
7. Sustituir y apretar el tapón de llenado.
8. Hacer funcionar la unidad.

**NOTA:**

**El nivel de líquido refrigerante es el correcto cuando se muestra líquido refrigerante en la mitad inferior de la mirilla de la unidad a temperatura de funcionamiento (tras diez minutos funcionando cargada).**



- A. Temperatura de funcionamiento correcta
- B. Demasiado
- C. Adecuado
- D. Demasiado poco

Repetir este procedimiento para que el líquido refrigerante llegue al nivel adecuado a temperatura de funcionamiento.

Por lo general, cuando se apaga la unidad, el líquido refrigerante llena la mirilla. No ajustar el nivel de refrigerante basándose en el nivel que se muestra con la unidad apagada. El nivel adecuado debe fijarse siempre con la unidad encendida a temperatura de funcionamiento.

**PRECAUCION**

**Cerciorarse de que se usa el nuevo refrigerante SSR ULTRA. De no hacerlo así, se invalidaría la garantía del fabricante.**

**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL REFRIGERANTE**

Es mejor drenar el refrigerante inmediatamente después de que el compresor haya estado funcionando ya que el líquido drenará más fácilmente y cualquier contaminante permanecerá en suspensión en el mismo.

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Colocar un recipiente adecuado cerca de la válvula de purga.
3. Retirar lentamente el tapón de llenado.
4. Quitar el tapón de la válvula de purga.
5. Abrir la válvula de purga y vaciar el refrigerante en el recipiente.
6. Cerrar la válvula de purga..
7. Montar de nuevo el tapón en la válvula de purga.
8. Rellenar la máquina siguiendo el procedimiento anterior para "restablecer el nivel del refrigerante. Tras el llenado inicial, para purgar cualquier tapón de aire, se deberá hacer funcionar la máquina durante unos minutos realizando el ciclo entre carga y no carga, antes de comprobar que el nivel sea el correcto.
9. Sustituir y apretar el tapón de llenado.

**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL FILTRO DE REFRIGERANTE**

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Aflojar el filtro usando la herramienta correcta.
3. Retirar el filtro del alojamiento.
4. Meter el filtro usado en una bolsa hermética y desecharlo de forma segura.
5. Limpiar las superficies coincidentes del alojamiento teniendo cuidado de que no penetre partícula alguna en la máquina.
6. Extraer el nuevo filtro de repuesto de **Ingersoll Rand** de su paquete protector.
7. Aplicar una pequeña cantidad de lubricante en la junta de estanqueidad del filtro.
8. Enroscar el nuevo filtro hasta que la junta de estanqueidad haga contacto con el alojamiento y luego apretarlo media vuelta más con la mano.
9. Arrancar el compresor y comprobar las posibles fugas.

**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO**

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Desenrosque la tuerca de retenida y retire el elemento antiguo.
3. Montar el nuevo elemento.
4. Colocar de nuevo la tapa de retención.

**PROCEDIMIENTO DE SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO SEPARADOR**

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Aflojar el elemento separador con la herramienta adecuada.
3. Extraer el elemento de la caja, colocarlo en una bolsa sellada y deséchelo de manera segura.
4. Limpiar las superficies coincidentes del alojamiento.
5. Extraer el nuevo elemento de repuesto de **Ingersoll Rand** de su paquete protector.
6. Aplicar una pequeña cantidad de lubricante al sello del elemento.
7. Atornillar el nuevo elemento hasta que el sello

entre en contacto con la caja y, seguidamente, apretar con la mano media vuelta más.

8. Poner en marcha el compresor y inspeccionarlo por si tiene fugas.

**PRECAUCION**

**Esta unidad no se ha diseñado ni propuesto para funcionar cuando esté contaminada de silicona. Los lubricantes, grasas y otros productos que contengan silicona no deberán utilizarse con esta unidad.**

**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL REFRIGERADOR**

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Quitar la tapa superior para lograr acceso al refrigerador.
3. Limpiar el refrigerador.
4. Montar todo otra vez siguiendo el orden inverso.

**PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION Y AJUSTE DE CORREAS**

Verificar de vez en cuando la tensión de las correas, especialmente si se sospecha que estén flojas. Se puede realizar una verificación rápida para determinar si el ajuste es correcto, observando el lado flojo de la correa por si se forma un ligero arco cuando la unidad esté en funcionamiento. Si este ligero arco resulta evidente, la correa está, por regla general, ajustada satisfactoriamente.

Se puede utilizar un dispositivo de medición de la tensión de la correa para determinar la tensión de la misma.

La tensión de la correa se puede conseguir aflojando los pernos de anclaje de la unidad compresora; se incluye un perno de tensión de la correa para ayudar a mover la unidad compresora.

Seguir el procedimiento siguiente para fijar y medir correctamente la tensión de la correa.

1. Poner una regla a lo ancho de la superficie superior exterior del accionamiento de la correa desde la polea hasta la roldana.
2. En el centro de ese tramo, aplicar, perpendicularmente a la correa, presión a la superficie exterior de la correa usando un medidor de la tensión. Obligar la correa a la desviación indicada en el cuadro de abajo y comparar la lectura del medidor de la tensión con las cifras que se indican.

**TENSIÓN DE LA CORREA**

|  | 5hp/4kw *        |                  | 7.5hp/5.5kw *     |                  | 10hp/7.5kw *      |                   | 15hp/11kw **      |                   |
|--|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | Nueva            | Usada            | Nueva             | Usada            | Nueva             | Usada             | Nueva             | Usada             |
| <b>60hz</b>                              |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
| 125 psig                                 | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 150 psig                                 | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 75 Lb<br>(34 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 210 psig                                 | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 75 Lb<br>(34 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 150 Lb<br>(68 Kg) | 125 Lb<br>(57 Kg) |
| <b>50hz</b>                              |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
| 8 bar                                    | 85 Lb<br>(39 Kg) | 70 Lb<br>(32 Kg) | 85 Lb<br>(39 Kg)  | 70 Lb<br>(32 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 10 bar                                   | 90 Lb<br>(41 Kg) | 75 Lb<br>(34 Kg) | 85 Lb<br>(39 Kg)  | 70 Lb<br>(32 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 14.5 bar                                 | 90 Lb<br>(41 Kg) | 75 Lb<br>(34 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 80 Lb<br>(36 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 150 Lb<br>(68 Kg) | 125 Lb<br>(57 Kg) |
| * Tensiómetro "Krikít I" o equivalente   |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
| ** Tensiómetro "Krikít II" o equivalente |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |

Antes de arrancar de nuevo el compresor, cerciorarse de que la polea y la roldana estén correctamente alineadas y de que los tornillos de anclaje del motor queden adecuadamente apretados.

**PRECAUCION**

**Siendo incorrectas la alineación de la polea/ roldana y la tensión de la correa puede ocasionar sobrecarga del motor, vibración excesiva y fallo prematuro de la correa y/o de rodamientos. Para evitar la ocurrencia de estos problemas, cerciorarse de que**

**resulten satisfactorias la alineación de la polea y de la roldana y la tensión de la correa después de instalar nuevas correas o de tensar las correas ya existentes.**

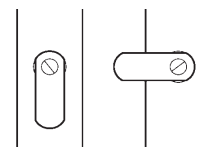
Las características clave incluyen:

- 100% trabajo continuo
- Envoltente según NEMA 4
- Tiempo regulable encendido (0.5 – 10 segundos)
- Tiempo regulable apagado (0.5 – 45 minutos)
- Operador de acero inoxidable
- Diodo emisor de luz (LED) para indicar que la corriente eléctrica está conectada
- Diodo emisor de luz (LED) para indicar que la válvula está abierta
- Sobremultiplicador manual

**FUNCIONAMIENTO**

1. Abrir la válvula esférica del purificador.

Válvula esférica del purificador  
ABIERTA CERRADA



2. Ajustar los botones de tiempo "apagado" y "tiempo encendido". Véanse los AJUSTES DEL TEMPORIZADOR (abajo) para una explicación de los valores.
3. Durante el funcionamiento del compresor, comprobar si hay fugas de aire.

**VÁLVULA ELÉCTRICA DE VACIADO (OPCIONAL)**

**DESCRIPCION DEL PRODUCTO**

La válvula eléctrica de vaciado (EDV) elimina el líquido refrigerante y el agua condensados del tanque acumulador de aire. Se pueden instalar drenajes adicionales en todo el sistema de aire comprimido, incluyendo posrefrigeradores, filtros, tuberías de vaciado y secadores.

La válvula eléctrica de vaciado opera bajo un temporizador que puede regularse para que vacíe automáticamente el tanque colector de aire a intervalos designados por el operador.

**AJUSTES DEL TEMPORIZADOR**

El ajuste de “tiempo apagado” determina el intervalo entre ciclos desde 30 segundos hasta 45 minutos. El ajuste del “tiempo encendido” determina el tiempo en sí que el compresor vacía condensado.

La relación del ciclo del temporizador y del tiempo de apertura del desagüe deberá ajustarse para que se abra justamente durante el tiempo suficientemente largo para descargar el condensado. El temporizador está adecuadamente ajustado cuando se abre y descarga condensado y luego ventila aire durante un segundo aproximadamente antes de cerrarse. Los ajustes pueden realizarse en función de muchos factores, la humedad y el ciclo de trabajo incluidos.

**LOCALIZACION DE FALLOS**

| FALLO                               | CAUSA  | ACCION  |
|-------------------------------------|--|---|
| <b>La válvula no se cierra.</b>     | Suciedad que en la válvula de solenoide impide el asiento del diafragma. | Retirar la válvula de solenoide, desarmarla, limpiarla y montarla de nuevo. |
|                                     | Cortocircuito en un componente eléctrico.                                | Comprobar y cambiar el cable de corriente o el temporizador, según proceda. |
| <b>El temporizador no se activa</b> | No hay suministro eléctrico.   | Aplicar la corriente.   |
|                                     | Funcionamiento defectuoso del temporizador                               | Cambiar el temporizador.  |
|                                     | Lumbrera obstruida.  | Limpiar la válvula.   |
|                                     | Funcionamiento defectuoso de la válvula de solenoide.                    | Cambiar la válvula de solenoide.  |
|                                     | Purificador obstruido.   | Limpiar el purificador.   |

**MANTENIMIENTO**

Limpiar periódicamente el tamiz del interior de la válvula para mantener el desagüe funcionando a máxima capacidad. Para ello, realizar los pasos siguientes:

1. Cerrar por completo la válvula esférica del purificador para aislarla del tanque colector del aire.
2. Pulsar el botón de PRUEBA en el temporizador para ventilar la presión remanente en la válvula. Repetir la operación hasta que se haya eliminado toda la presión.

**¡PRECAUCION!**

**El aire a alta presión puede ocasionar lesiones a causa de piezas volantes. Cerciorarse de que la válvula esférica del purificador esté completamente cerrada y de que se elimina la presión de la válvula antes de realizar limpieza.**

3. Quitar el tapón del purificador utilizando una llave adecuada. Si se oye salir aire de la lumbrera de limpieza, PARAR INMEDIATAMENTE y repetir los pasos 1 y 2.
4. Quitar el tamiz del filtro de acero inoxidable y limpiarlo. Elimina toda suciedad que pueda haber en el cuerpo del purificador antes de montar de nuevo el tamiz del filtro.
5. Montar de nuevo el tapón y apretarlo con la llave.
6. Al volver a poner la Válvula Eléctrica de Vaciado en funcionamiento, pulsar el botón de PRUEBA para confirmar que funciona correctamente.

Antes de acceder a piezas eléctricas, desconectar la alimentación eléctrica al secador utilizando el interruptor de desconexión o desconectando las conexiones de cables.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

Para obtener óptimo rendimiento del secador, respétese el programa de mantenimiento periódico que se describe a continuación:

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>SEMANALMENTE</b> | <b>DESAGÜES DEL CONDENSADO-</b><br>Comprobar que los desagües del condensado funcionan correctamente.  |
| <b>CADA 4 MESES</b> | <b>CONDENSADOR</b><br>Limpiar el polvo acumulado en las aletas del condensador.<br><b>COMPRESOR</b><br>Cerciorarse de que el consumo de energía del compresor cumple lo especificado en la chapa de datos. |
| <b>ANUALMENTE</b>   | <b>DESAGÜES DEL CONDENSADO</b><br>Desmontar por completo los desagües y limpiar todos sus componentes.<br><b>FILTRO DE AIRE</b><br>Cambiar el elemento del filtro de aire.                                 |

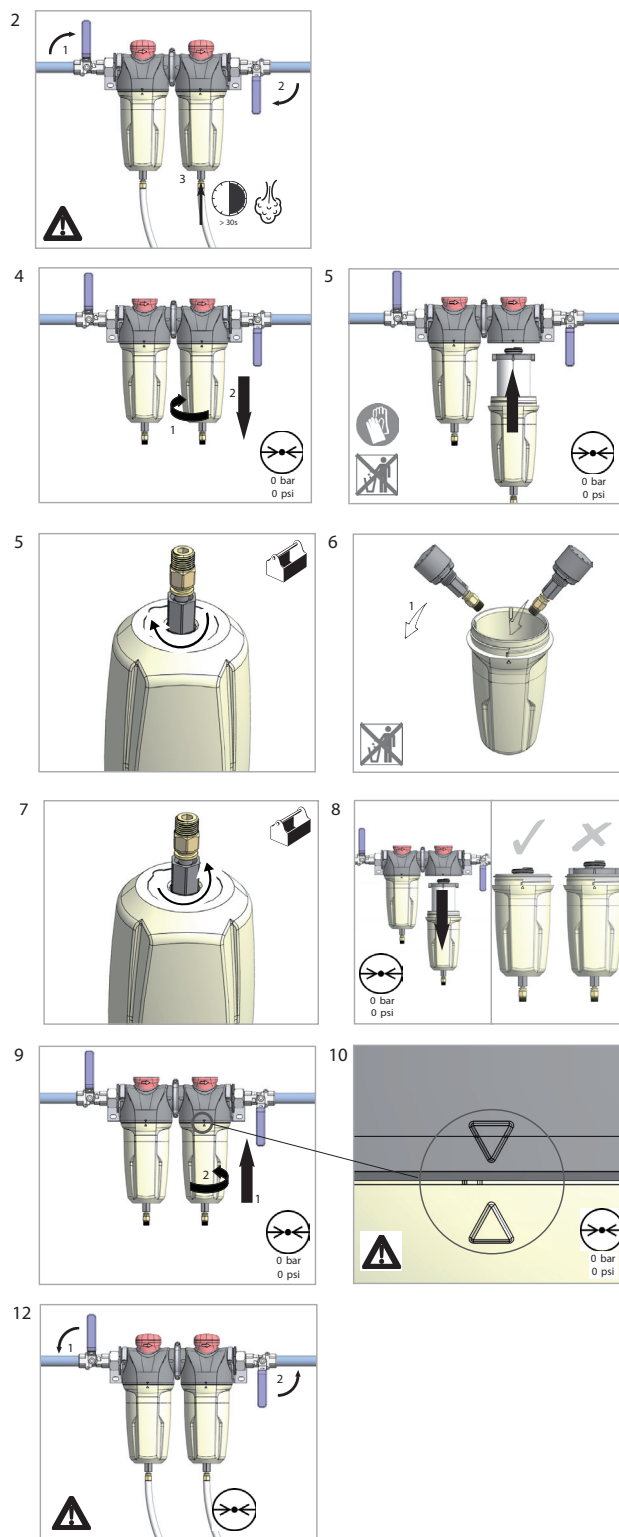
**MANTENIMIENTO DEL SEPARADOR DE LA HUMEDAD**

El separador de la humedad funcionará indefinidamente bajo condiciones normales de trabajo, aunque en algún momento tal vez se requiera cambiar las juntas de estanqueidad en caso de que la carcasa mostrase fugas.

1. Aislar la carcasa del suministro de aire.
2. Eliminar por completo la presión de la cubeta de desagüe según proceda.
3. Desenroscar la cubeta y retirarla. Si no se ha liberado la presión de la cubeta por completo, el aire se escapará por el agujero de aviso produciendo una alarma sonora. Enroscar otra vez la cubeta y repetir la instrucción 2 antes de intentarlo de nuevo. Si se experimenta resistencia al desenroscarla, se provee una llave en forma de 'C' que encaja en los refuerzos de la cubeta.
4. Comprobar el estado de las juntas de estanqueidad de la cubeta y cambiarlas si fuere necesario. Limpiar las roscas.
5. Montar otra vez la cubeta junto con la junta tórica.
6. Someterla a presión de nuevo y comprobar si sufre fugas. En caso positivo, lo más probable es que ocurran por la junta tórica de la cubeta. Eliminar la presión de la carcasa y quitar la junta tórica e inspeccionar y limpiar. Cerciorarse de que las superficies coincidentes estén limpias y luego montar la junta tórica y someter a presión otra vez.

**MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE**

Con el fin de asegurar la óptima calidad del aire, deberá cambiarse el filtro de aire como se indica a continuación. (Los elementos del filtro usados deberán desecharse de conformidad con las normas locales). Utilizar únicamente elementos de repuesto genuinos de **Ingersoll Rand**.



**DESMONTAJE DE LA UNIDAD**

La unidad ha sido concebida y fabricada para garantizar un funcionamiento continuo.

La larga duración en servicio de algunos componentes, tales como el ventilador y el compresor, está en función de un buen mantenimiento.

La unidad sólo deberá ser desmontada por un especialista en refrigeración.

El líquido refrigerante y el aceite lubricante del interior del circuito de refrigeración han de recuperarse de conformidad con las normas actuales del país en el que la máquina sea instalada.

| <b>DESMONTAJE DE RECICLAJE</b>    |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Bastidor y paneles                | Acero / poliéster de resina epoxidica |
| Cambiador de calor (refrigerador) | Acero inoxidable                      |
| Tuberías                          | Cobre                                 |
| Aislante                          | Goma sintética                        |
| Compresor                         | Acero / cobre / aluminio / aceite     |
| Condensador                       | Aluminio                              |
| Refrigerante                      | R134a                                 |
| Válvula                           | Acero                                 |

**FUGAS DE REFRIGERANTE EN EL CIRCUITO DE REFRIGERACION**

La unidad se despacha ya cargada y en perfectas condiciones de trabajo.

Las fugas del refrigerante pueden identificarse al desconectarse el protector de sobrecarga de refrigeración.

SI SE DETECTA UNA FUGA EN EL CIRCUITO DE REFRIGERACION, SOLICITE ASISTENCIA TECNICA.

**CARGA DE REFRIGERANTE**

ESTA OPERACION SOLO DEBERA REALIZARLA UN ESPECIALISTA EN REFERIGERACION.

**CUANDO SE REPARE EL CIRCUITO DE REFRIGERACION, RECOGER TODO EL REFRIGERANTE EN UN RECIPIENTE Y DESECHARLO DE LA MANERA APROPIADA.**

**CARACTERISTICAS DEL REFRIGERANTE R134A**

Bajo condiciones normales de temperatura y presión, el citado refrigerante es un gas incoloro de la clase A1/A1 gas con un valor TVL de 1.000ppm (clasificación de ASHRAE).

Si ocurre una fuga de refrigerante, ventilar bien la sala antes de comenzar trabajo alguno.

**LOCALIZACION DE FALLOS**

| <b>FALLO</b>  | <b>CAUSA</b>   | <b>ACCION</b>   |
|---|--|---|
| <b>La válvula de condensado de solenoide no se cerrará.</b> | Suciedad que en la válvula de solenoide impide el asiento del diafragma. | Retirar la válvula de solenoide, desarmarla, limpiarla y montarla de nuevo. |
|   | Cortocircuito en un componente eléctrico.                                | Comprobar y cambiar el cable de corriente o el temporizador, según proceda. |
| <b>El temporizador de drenaje no funcionará</b>             | No hay suministro eléctrico.   | Aplicar la corriente.   |
|   | Funcionamiento defectuoso del temporizador                               | Cambiar el temporizador.  |
|   | Lumbrera obstruida.  | Limpiar la válvula.   |
|   | Funcionamiento defectuoso de la válvula de solenoide.                    | Cambiar la válvula de solenoide.  |
|   | Purificador obstruido.   | Limpiar el purificador.   |

**MANTENIMIENTO**

Limpiar periódicamente el tamiz del interior de la válvula para mantener el desagüe funcionando a máxima capacidad. Para ello, realizar los pasos siguientes:

1. Cerrar por completo la válvula esférica del purificador para aislarla del tanque colector del aire.
2. Pulsar el botón de PRUEBA en el temporizador para ventilar la presión remanente en la válvula. Repetir la operación hasta que se haya eliminado toda la presión.



**¡PRECAUCION!**

**El aire a alta presión puede ocasionar lesiones a causa de piezas volantes. Cerciorarse de que la válvula esférica del purificador esté completamente cerrada y de que se elimina la presión de la válvula antes de realizar limpieza.**

3. Quitar el tapón del purificador utilizando una llave adecuada. Si se oye salir aire de la lumbrera de limpieza, PARAR INMEDIATAMENTE y repetir los pasos 1 y 2.
4. Quitar el tamiz del filtro de acero inoxidable y limpiarlo. Elimina toda suciedad que pueda haber en el cuerpo del purificador antes de montar de nuevo el tamiz del filtro.
5. Montar de nuevo el tapón y apretarlo con la llave.
6. Al volver a poner la Válvula Eléctrica de Vaciado en funcionamiento, pulsar el botón de PRUEBA para confirmar que funciona correctamente.

## RESOLUCION DE AVERIAS

| AVERIA                                   | CAUSA   | REMEDIO  |
|--|---|--|
| <b>El compresor no arranca</b>           | No disponible la tensión de la red principal o de control.              | § Comprobar el suministro eléctrico entrante.<br>§ Comprobar el fusible del circuito de control.<br>§ Comprobar el devanado secundario del transformador para la tensión de control. |
|  | Temporizador defectuoso de estrelle/triángulo.                          | § Change Star / Delta timer.   |
| <b>La máquina se para periódicamente</b> | Alta temperatura del "airend"<br>Restablecer el nivel del refrigerante. | Restablecer el nivel del refrigerante.   |
|  | Sobrecarga del motor.   | § Fijar la sobrecarga en el valor correcto y cambiar a reposición manual.  |
|  | Variación de tensión de línea.  | § Cerciorarse de que la tensión no cae por debajo del 10% al arrancar y del 6% funcionando.  |
| <b>Alto consumo de corriente</b>         | Compresor funcionando a presión superior a la nominal.                  | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.   |
|  | Elemento separador contaminado.   | Cambiar el filtro de aire y el elemento separador.   |
|  | Baja tensión.   | § Cerciorarse de que la tensión no cae por debajo del 10% al arrancar y del 6% funcionando.  |
|  | Tensión desequilibrada.   | Tensión correcta del suministro entrante.  |
|  | "Airend" dañado   | † Cambiar la unidad compresora.  |
| <b>Bajo consumo de corriente</b>         | Contaminación del filtro de aire.                                       | Cambiar el filtro de aire.   |
|  | Compresor funcionando sin carga.  | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.   |
|  | Alta tensión.   | Reducir la tensión del sitio hasta la tensión correcta de trabajo.   |
|  | Válvula de admisión defectuosa  | † Montar el kit de servicio de la válvula de admisión.   |
| <b>Alta presión de descarga</b>          | Ajuste defectuoso o incorrecto del interruptor de presión.              | Cambiar o fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.   |
|  | Válvula de purga defectuosa.  | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de seguridad.   |
|  | Funcionamiento defectuoso de la válvula de admisión.                    | † Montar el kit de servicio de la válvula de admisión.   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Baja presión de aire del sistema</b> | Elemento separador contaminado.                                      | Montar el nuevo elemento separador.                                       |
|   | Ajuste incorrecto del interruptor de presión.                        | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.                  |
|   | Funcionamiento defectuoso de la válvula de presión mínima.           | † Montar el kit de servicio de la válvula de presión mínima.              |
|   | Válvula de purga defectuosa.   | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de purga.          |
|   | La correa de accionamiento patina.                                   | Montar la nueva correa.   |
|   | Fugas en el sistema de aire.   | † Reparar fugas.  |
|   | Funcionamiento defectuoso de la válvula de admisión.                 | † Montar el kit de servicio de la válvula de admisión.                    |
|   | La demanda del sistema supera la descarga del compresor.             | Reducir la demanda o instalar un compresor adicional.                     |
|   | Filtros de aire comprimido contaminados.                             | Sustituir los elementos del filtro de aire.                               |
| <b>Punto de rocío alto</b>              | El compresor de refrigeración no recibe corriente.                   | Comprobar el suministro eléctrico entrante.                               |
|   |  | Comprobar el fusible de protección del secador.                           |
|   |  | Comprobar el contacto auxiliar del contactor principal del motor.         |
|   | Funcionamiento defectuoso del sistema de condensación.               | Comprobar el funcionamiento de la válvula de drenaje.                     |
|   |  | Comprobar el funcionamiento de las válvulas de retención de condensación. |
| Condensador sucio.                      | Limpiar el condensador y sustituir el elemento del filtro del panel. |   |
| <b>Formación de hielo en el secador</b> | Baja presión del evaporador.   | Comprobar el ajuste de la válvula de gas caliente.                        |

**NOTAS:**

- § Ha de llevarlo a cabo un electricista competente.
- † Se recomienda que este trabajo sea realizado únicamente por un técnico de servicio autorizado de **Ingersoll Rand**.

**PRECAUCION**

**APLICACIONES DE BAJA DEMANDA**

**Durante los periodos de baja demanda, el compresor puede no alcanzar su normal temperatura de funcionamiento. El funcionamiento sostenido a baja demanda puede tener como resultado la acumulación de condensación en el refrigerante. Si ocurre esta situación, las características de lubricación del refrigerante puede deteriorarse que puede llevar a daños en el compresor.**

**AL COMPRESOR DEBE PERMITÍRSELE UN AMPLIO TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE AL MENOS 10 MINUTOS POR HORA DURANTE EL USO NORMAL DIARIO.**

| AVERIA  | CAUSA   | REMEDIO   |
|---|---|---|
| <b>El compresor se dispara debido a temperatura excesiva.</b> | Compresor funcionando a presión superior a la nominal.                | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.                            |
|   | Filtro previo de la unidad atascado.                                  | Limpiar/Cambiar el filtro previo de la unidad.                                      |
|   | Refrigerador atascado.  | Limpiar el refrigerador.  |
|   | Faltan o están incorrectamente montados los paneles de la envolvente. | Cerciorarse de que todos los paneles de la envolvente estén correctamente contados. |
|   | Bajo nivel del refrigerante.  | Restablecer el nivel del refrigerante y comprobar si existen fugas.                 |
|   | Alta temperatura ambiente.  | Cambiar de sitio el compresor.  |
|   | Flujo restringido del aire refrigerante.                              | Asegurar el caudal correcto de aire al compresor.                                   |
| <b>Excessive coolant consumption</b>                          | Separator element leak.   | Montar el nuevo elemento separador.   |
|   | Blocked separator element drain.                                      | † Retirar accesorios y limpiarlos.  |
|   | Compressor operating below rated pressure.                            | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.                            |
|   | Coolant system leak.  | † Reparar fugas.  |
| <b>Excessive noise level</b>                                  | Air system leaks.   | † Reparar fugas.  |
|   | Airend defective.   | † Cambiar la unidad compresora.   |
|   | Belts Slipping.   | Cambiar correa y tensor.  |
|   | Motor defective.  | † Cambiar el motor.   |
|   | Loose components.   | † Apretar de nuevo los elementos que estén flojos.                                  |
| <b>Shaft seal leaking</b>                                     | Defective shaft seal.   | † Montar el juego de servicio de juntas de estanqueidad de la unidad compresora.    |
| <b>Pressure relief valve opens</b>                            | Defective switch or incorrect pressure switch setting.                | Cambiar o fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.                  |
|   | Minimum pressure valve malfunction.                                   | † Montar el kit de servicio de la válvula de presión mínima                         |
|   | Blowdown valve defective.   | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de seguridad.                |
|   | Inlet valve malfunction.  | † Montar el kit de servicio de la válvula de admisión.                              |
|   | Pressure relief valve defective.                                      | Comprobar el ajuste de la válvula de seguridad de presión y la presión de régimen.  |
| <b>Black residue on belt guard/cooler box</b>                 | Drive belt slipping.  | Cambiar correa y tensor.  |
|   | Pulleys misaligned.   | Alinear de nuevo las poleas.  |
|   | Worn pulleys.   | † Cambiar poleas y correa.  |
| <b>Safety valve blows when compressor goes on load</b>        | Minimum pressure valve stuck closed.                                  | Desmontar la válvula de presión mínima, examinarla y repararla si es necesario.     |
|   | Safety valve faulty   | Comprobar el ajuste de la válvula de seguridad y la presión de régimen.             |

**NOTAS:**

§ Ha de llevarlo a cabo un electricista competente.

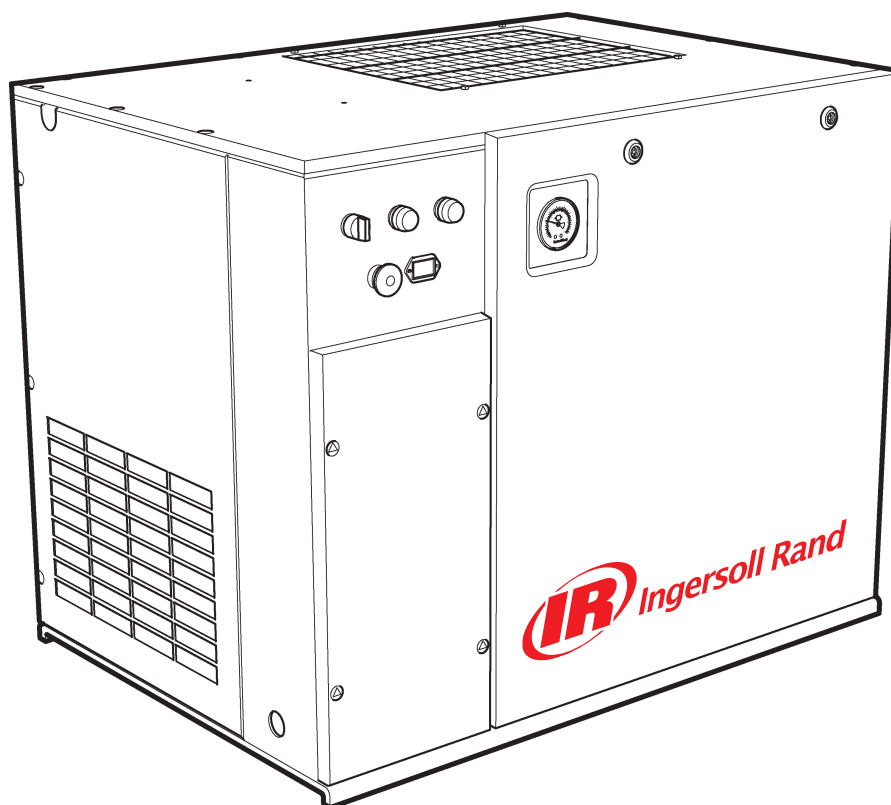
† Se recomienda que este trabajo sea realizado únicamente por un técnico de servicio autorizado de **Ingersoll Rand**.



**SSR UP5-4, UP5-5.5, UP5-7.5, UP5-11c**  
**50 Hz**

**SSR UP6-5, UP6-7.5, UP6-10, UP6-15c**  
**60 Hz**

**MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN**



Ce manuel contient des informations importantes concernant la sécurité ; il doit être mis à la disposition des personnels qui exploitent et qui sont responsables de la maintenance de cette machine.

Référez toutes la communications au revendeur de plein service Ingersoll Rand.

C.C.N. : 80445273 fr  
REV. : A  
DATE : OCTOBRE 2008

## GROUPE DE COMPRESSEUR D'AIR GARANTIE PAR OBLIGATION ET DEMARRAGE ENREGISTRE

### Garantie

La Société garantit pendant une période de un an à partir de la date de mise en exploitation ou de un an et demi à partir de la date d'expédition de l'usine (selon la date advenant la première), que l'Équipement qu'elle a fabriqué et livré ne présente aucune anomalie, ni de matériaux, ni de main-d'œuvre. L'Acheteur doit rendre compte au plus tôt de tout manquement à cette garantie, en envoyant une correspondance à la Société au cours de la dite-période; ce faisant, la Société rectifiera cette anomalie, selon son bon droit, en effectuant la réparation adéquate au-dit équipement ou fournira une pièce en échange FOB jusqu'au lieu d'expédition, pourvu que l'Acheteur ait stocké, installé et exploité cet Équipement conformément aux méthodes utilisées dans l'Industrie et qu'il se soit conformé aux recommandations spécifiques de la Société.

Les accessoires ou les équipements fournis par la Société, mais fabriqués par d'autres, seront garantis selon les garanties offertes par ces constructeurs à la Société et qui peuvent être transférées à l'Acheteur. La Société ne sera pas responsable de réparations, d'échanges ou de réglages d'Équipements ou de frais de main-d'œuvre effectués par l'Acheteur ou autres sans autorisation par écrit préalable de la Société.

Les effets de corrosion, d'érosion, de déchirement et d'usure normale sont exclus de cette garantie. Les garanties d'exécution sont limitées à celles spécifiquement citées dans la proposition de la Compagnie. A moins que la responsabilité de satisfaire à de telles garanties d'exécution soit limitée à des essais stipulés, l'obligation de la Compagnie est de procéder à la correction de la manière et dans la période définie ci-dessus.

LA COMPAGNIE N'ETABLIT AUCUNE AUTRE GARANTIE OU REPRESENTATION QUELLE QUE SOIT SA NATURE, EXPRIMEE OU IMPLICITE, A L'EXCEPTION DE CELLE DEFINIE CI-DESSUS. TOUTES LES AUTRES GARANTIES, DE VALEUR MARCHANDE ET D'ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER, SONT PAR LA PRESENTE DISPOSITION NIEES.

Par la correction des non-conformités, qu'elles soient cachées ou manifestes, de la manière et dans la période définie ci-dessus, la Compagnie aura entièrement répondu à toutes ses obligations. Que ces obligations découlent du contrat, de la garantie, d'une omission, d'une indemnité, d'une stricte responsabilité ou autrement, et relative ou alors provenant de tels équipements.

L'Acquéreur ne doit en aucun cas utiliser un équipement considéré défectueux avant de notifier ses intentions par écrit à la Compagnie. Tous les risques que peut courir l'utilisation d'un tel équipement sans notification préalable de la Compagnie, seront de la responsabilité et à la charge de l'Acquéreur.

Notez qu'il s'agit d'une garantie standard Ingersoll Rand. Toute garantie en application au moment de l'acquisition d'un compresseur ou alors, négociée en tant que partie intégrante de la commande, peut avoir la priorité sur cette garantie.

Enregistrez-vous directement en ligne sur <http://air.ingersollrand.com>

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CONTENU</b>  |           |
| <b>AVANT-PROPOS</b> . . . . .   | <b>6</b>  |
| <b>DECALS</b> . . . . .   | <b>7</b>  |
| <b>SYMBOLES ISO</b> . . . . .   | <b>7</b>  |
| <b>STRUCTURE GRAPHIQUE ET SIGNIFICATION DES SYMBOLES ISO</b> . . . . .  | <b>7</b>  |
| <b>SYMBOLES ANSI</b> . . . . .  | <b>10</b> |
| <b>STRUCTURE GRAPHIQUE ET SIGNIFICATION DES SYMBOLES ANSI</b> . . . . . | <b>10</b> |
| <b>SECURITE</b> . . . . .   | <b>13</b> |
| <b>Informations générales</b> . . . . .                                 | <b>13</b> |
| <b>Air comprimé</b> . . . . .   | <b>13</b> |
| <b>Matériaux</b> . . . . .  | <b>14</b> |
| <b>Transport</b> . . . . .  | <b>14</b> |
| <b>Electricité</b> . . . . .  | <b>14</b> |
| <b>Mise au rebut du condensat</b> . . . . .                             | <b>14</b> |
| <b>INFORMATIONS GÉNÉRALES</b> . . . . .                                 | <b>15</b> |
| <b>TUYAUTERIES ET INSTRUMENTATION</b> . . . . .                         | <b>15</b> |
| <b>SCHÉMA ÉLECTRIQUE UP6 5-15 CV TENSION MAXIMALE (FV)</b>              |           |
| <b>TRIPHASÉE 60 Hz DIRECT ON LINE (DOL) – ÉTATS-UNIS</b> . . . . .      | <b>17</b> |
| <b>SCHÉMA ÉLECTRIQUE UP6 5-15 CV TENSION MAXIMALE (SD)</b>              |           |
| <b>TRIPHASÉE 60 Hz</b> . . . . .  | <b>18</b> |
| <b>SCHÉMA ÉLECTRIQUE – UP6 5-15 CV TENSION MAXIMALE (FV)</b>            |           |
| <b>MONOPHASÉE 60 Hz – ÉTATS-UNIS</b> . . . . .                          | <b>19</b> |
| <b>SCHÉMA ÉLECTRIQUE – UP5 5-15 CV TENSION MAXIMALE (FV)</b>            |           |
| <b>TRIPHASÉE 50 Hz DIRECT ON LINE (DOL) – ÉTATS-UNIS</b> . . . . .      | <b>20</b> |
| <b>SCHÉMA ÉLECTRIQUE – UP5 5-15 CV TENSION MAXIMALE (SD)</b>            |           |
| <b>TRIPHASÉE 50 Hz</b> . . . . .  | <b>21</b> |
| <b>INSTALLATION / MANUTENTION</b> . . . . .                             | <b>22</b> |
| <b>DESEMBALLAGE</b> . . . . .   | <b>23</b> |
| <b>RESERVOIR MONTE SUR SERIE (80 GAL)</b> . . . . .                     | <b>24</b> |
| <b>RESERVOIR MONTE SUR SERIE (120 GAL)</b> . . . . .                    | <b>26</b> |
| <b>RESERVOIR MONTE SUR SERIE (272 LITRES)</b> . . . . .                 | <b>28</b> |
| <b>RESERVOIR MONTE SUR SERIE (500 LITRES)</b> . . . . .                 | <b>30</b> |
| <b>LOCALISATION DANS L'USINE</b> . . . . .                              | <b>32</b> |
| <b>TUYAUTERIE DE REFOULEMENT</b> . . . . .                              | <b>32</b> |
| <b>ELECTRICITE</b> . . . . .  | <b>37</b> |
| <b>INSTRUCTIONS DE MARCHE</b> . . . . .                                 | <b>38</b> |
| <b>GENERALITES</b> . . . . .  | <b>38</b> |
| <b>COMMANDES DU COMPRESSEUR</b> . . . . .                               | <b>39</b> |
| <b>COMMANDE MARCHE/ARRET AUTOMATIQUE</b> . . . . .                      | <b>39</b> |
| <b>DOUBLE COMMANDE</b> . . . . .  | <b>39</b> |
| <b>AVANT LA MISE EN MARCHE</b> . . . . .                                | <b>40</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>MISE EN MARCHE</b> . . . . .   | <b>40</b> |
| <b>ARRET NORMAL/D'URGENCE</b> . . . . .                                 | <b>40</b> |
| <b>MAINTENANCE</b> . . . . .  | <b>41</b> |
| <b>PLANNING D'ENTRETIEN</b> . . . . .                                   | <b>41</b> |
| <b>MAINTENANCE DE ROUTINE</b> . . . . .                                 | <b>42</b> |
| <b>PROCEDURE D'EMPLISSAGE DU PRODUIT DE REFROIDISSEMENT</b> . . . . .   | <b>43</b> |
| <b>PROCEDURE DE VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT</b> . . . . .     | <b>43</b> |
| <b>PROCEDURE DE CHANGEMENT DU FILTRE A COOLANT</b> . . . . .            | <b>43</b> |
| <b>PROCEDURE DE CHANGEMENT DE L'ELEMENT FILTRANT</b> . . . . .          | <b>44</b> |
| <b>PROCEDURE DE REMPLACEMENT DE L'ELEMENT SEPARATEUR</b> . . . . .      | <b>44</b> |
| <b>PROCEDURE DE NETTOYAGE DU RADIATEUR</b> . . . . .                    | <b>44</b> |
| <b>VERIFICATION DE LA COURROIE ET PROCEDURE DE REGLAGE</b> . . . . .    | <b>44</b> |
| <b>VANNE DE VIDANGE ELECTRIQUE (EN OPTION)</b> . . . . .                | <b>45</b> |
| <b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b> . . . . .                                 | <b>45</b> |
| <b>FONCTIONNEMENT</b> . . . . .   | <b>45</b> |
| <b>REGLAGE DE LA MINUTERIE</b> . . . . .                                | <b>45</b> |
| <b>RECHERCHE DE PANNES</b> . . . . .                                    | <b>45</b> |
| <b>MAINTENANCE</b> . . . . .  | <b>45</b> |
| <b>ENTRETIEN</b> . . . . .  | <b>46</b> |
| <b>ENTRETIEN DU SEPARATEUR D'HUMIDITE</b> . . . . .                     | <b>46</b> |
| <b>ENTRETIEN DU FILTRE A AIR</b> . . . . .                              | <b>46</b> |
| <b>DESASSEMBLAGE DE LA MACHINE</b> . . . . .                            | <b>47</b> |
| <b>FUITES DE REFRIGERANT DANS LE CIRCUIT DE REFRIGERATION</b> . . . . . | <b>47</b> |
| <b>CHARGEMENT DU REFRIGERANT</b> . . . . .                              | <b>47</b> |
| <b>CARACTERISTIQUES DU REFRIGERANT R134A</b> . . . . .                  | <b>47</b> |
| <b>RECHERCHE DE PANNES</b> . . . . .                                    | <b>48</b> |
| <b>MAINTENANCE</b> . . . . .  | <b>48</b> |
| <b>RECHERCHE DE DÉFAUTS</b> . . . . .                                   | <b>49</b> |



**ABRÉVIATIONS & SYMBOLES**

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>####</b>      | <b>Contact Ingersoll Rand pour le numéro de série.</b> |
| <b>-&gt;####</b> | Jusqu'au no. de série                                  |
| <b>####-&gt;</b> | A partir du no. de série                               |
| <b>*</b>         | Non illustré   |
| <b>†</b>         | Option   |
| <b>NR</b>        | Non nécessaire   |
| <b>AR</b>        | Comme demandé  |
| <b>SM</b>        | Sitemaster/Sitepack                                    |
| <b>HA</b>        | Machine haute température                              |
| <b>WC</b>        | Machine refroidie par eau                              |
| <b>AC</b>        | Machine refroidie par air                              |
| <b>ERS</b>       | Système de récupération d'énergie                      |
| <b>T.E.F.C.</b>  | Moteur de ventilateur totalement fermé (IP54)          |
| <b>O.D.P.</b>    | Drain goutte-à-goutte (moteur)                         |
| <b>ppm</b>       | parties par million                                    |

**AVANT-PROPOS**

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to **Ingersoll Rand** and should not be reproduced without the prior written permission of **Ingersoll Rand**.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation, expressed or implied, regarding the **Ingersoll Rand** products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with the standard terms and conditions of sale for such products, which are available upon request.

This manual contains instructions and technical data to cover routine operation and scheduled maintenance tasks by operation and maintenance staff. Major overhauls are outside the scope of this manual and should be referred to an authorised **Ingersoll Rand** service department.

The design specification of this machine has been certified as complying with E.C. directives. Any modification to any part is absolutely prohibited and would result in the CE certification and marking being rendered invalid.

All components, accessories, pipes and connectors added to the compressed air system should be:

- of good quality, procured from a reputable manufacturer and, wherever possible, be of a type approved by **Ingersoll Rand**.
- clearly rated for a pressure at least equal to the machine maximum allowable working pressure.
- compatible with the compressor lubricant/coolant.
- accompanied with instructions for safe installation, operation and maintenance.

*Details of approved equipment are available from **Ingersoll Rand** Service departments.*

The use of non-genuine spare repair parts other than those included within the **Ingersoll Rand** approved parts list may create hazardous conditions over which **Ingersoll Rand** has no control. Therefore **Ingersoll Rand** does not accept any liability for losses caused by equipment in which non-approved repair parts are installed. Standard warranty conditions may be affected.

**Ingersoll Rand** reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

The intended uses of this machine are outlined below and examples of unapproved usage are also given, however **Ingersoll Rand** cannot anticipate every application or work situation that may arise.

**IF IN DOUBT CONSULT SUPERVISION.**

This machine has been designed and supplied for use only in the following specified conditions and applications:

- Compression of normal ambient air containing no known or detectable additional gases, vapours, or particles
- Operation within the ambient temperature range specified in the GENERAL INFORMATION section of this manual.

**The use of the machine in any of the situation types listed in table 1:-**

- a. Is not approved by **Ingersoll Rand**,
- b. May impair the safety of users and other persons, and
- c. May prejudice any claims made against **Ingersoll Rand**.

|   |
|---|
| <p><b>TABLE 1</b></p> <p>Use of the machine to produce compressed air for:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. direct human consumption</li> <li>b. indirect human consumption, without suitable filtration and purity checks.</li> </ol>   |
| <p>Use of the machine outside the ambient temperature range specified in the GENERAL INFORMATION SECTION of this manual.</p>  |
| <p>Use of the machine where there is any actual or foreseeable risk of hazardous levels of flammable gases or vapours.</p> <p>THIS MACHINE IS NOT INTENDED AND MUST NOT BE USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES, INCLUDING SITUATIONS WHERE FLAMMABLE GASES OR VAPOURS MAY BE PRESENT.</p> |
| <p>Use of the machine fitted with non <b>Ingersoll Rand</b> approved components.</p>  |
| <p>Use of the machine with safety or control components missing or disabled.</p>  |

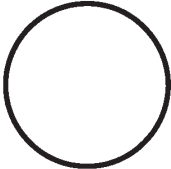












The company accepts no responsibility for errors in translation of this manual from the original English version.


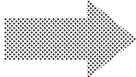

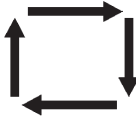














© COPYRIGHT 2008  
**INGERSOLL RAND**

DECALS

SYMBOLES ISO

STRUCTURE GRAPHIQUE ET SIGNIFICATION DES SYMBOLES ISO

|   |    |    |
|--|---|---|
| Interdiction/Obligatoire   | Informations/Instructions   | Avertissement   |
|  <p>ATTENTION! – Risque d'électrocution</p>   |  <p>ATTENTION! – Composant ou système sous pression.</p>               |  <p>ATTENTION! – Surface chaude.</p>                           |
|  <p>ATTENTION! – Récipient sous pression</p>   |  <p>ATTENTION! – Flux d'air/gaz – Décharge d'air.</p>                 |  <p>Ne pas respirer l'air comprimé de cette machine.</p>      |
|  <p>Pour le levage avec fourche, n'utiliser que ce côté.</p>                                |  <p>RECALAGE</p>   |  <p>Ne pas utiliser de fourche pour soulever de ce côté.</p> |
|  <p>Arrêt d'urgence.</p>  |  <p>Marche.</p>  |  <p>Arrêt</p>  |
|  <p>Lire le manuel d'utilisation et de maintenance de cette machine avant d'intervenir.</p> |  <p>Ne pas utiliser sans les protections équipant cette machine.</p> |  <p>Point de levage.</p>                                     |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p>ROTATION</p>   |  <p>SORTIE D'AIR COMPRI ME</p>                           |  <p>FILTRE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT</p> |
|  <p>REDEMARRAGE AUTOMA TIQUE</p>   |  <p>MAINTENANCE</p>                                      |  <p>INTERDICTIONS – MAINTENANCE</p>          |
|  <p>PURGE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT</p>                              |  <p>PURGE DE CONDENSAT</p>                               |  <p>FILTRE</p>                               |
|  <p>FRAGILE</p>   |  <p>CONSERVEZ AU SEC</p>                                |  <p>A ORIENTER VERS LE HAUT</p>             |
|  <p>INTERDICTION D'UTILISER DES CROCHETS</p>                           |  <p>INTERDICTION D'UTILISER DES ATTACHES LATERALES</p> |  <p>HEURES</p>                             |
|  <p>Danger point de pincement.<br/>Maintenez les mains à distance.</p> |  <p>PUISSANCE</p>                                      |  <p>CONTROLLER</p>                         |



Tous les X mois si le nombre total requis d'heures de fonctionnement n'est pas atteint



CHANGER / REMPLACER



NETTOYER.



PRISE D'ALIMENTATION (AC)

SYMBOLES ANSI

STRUCTURE GRAPHIQUE ET SIGNIFICATION DES SYMBOLES ANSI

 **DANGER**



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

 **AVERTISSEMENT**



TENSION DANGEREUSE. Peut causer des blessures graves ou la mort. Débrancher l'alimentation et aérer la pression du réservoir avant l'entretien. Verrouiller/étiqueter l'appareil. Le connecteur doit être connecté à un circuit correctement mis à la terre. Voir les Instructions de mise à la terre dans le manuel. Ne pas faire marcher le compresseur dans un environnement mouillé. Stocker à l'intérieur.



RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION. Les arcs électriques produits par les composants du compresseur peuvent enflammer les liquides et vapeurs inflammables, ce qui peut causer des blessures graves. Ne jamais faire marcher le compresseur à proximité des liquides ou vapeurs inflammables. S'il est utilisé pour vaporiser des matières inflammables, garder le compresseur à 6 mètres (20 pieds) au moins de la zone de vaporisation.



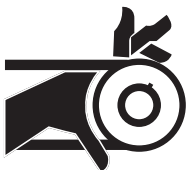
AIR HAUTE PRESSION. Les réservoirs rouillés peuvent causer des explosions et des blessures graves ou la mort. Récepteur sous pression. L'opérateur doit détendre la pression du réservoir avant d'effectuer l'entretien. En plus de la vidange automatique, actionner la soupape de vidange manuelle chaque semaine. La soupape de vidange manuelle est située au fond du réservoir.



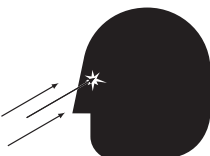
PIECES TOURNANTES. Peut causer des blessures graves. Ne pas opérer sans protections. La machine peut commencer automatiquement. Débrancher avant le service. Verrouiller/étiqueter la machine.



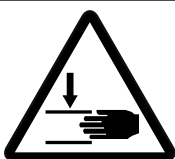
SURFACE CHAUDE. Peut causer des blessures graves. Ne pas toucher. Attendre le refroidissement avant de réparer. Ne pas toucher le compresseur ou le tubage chauds.



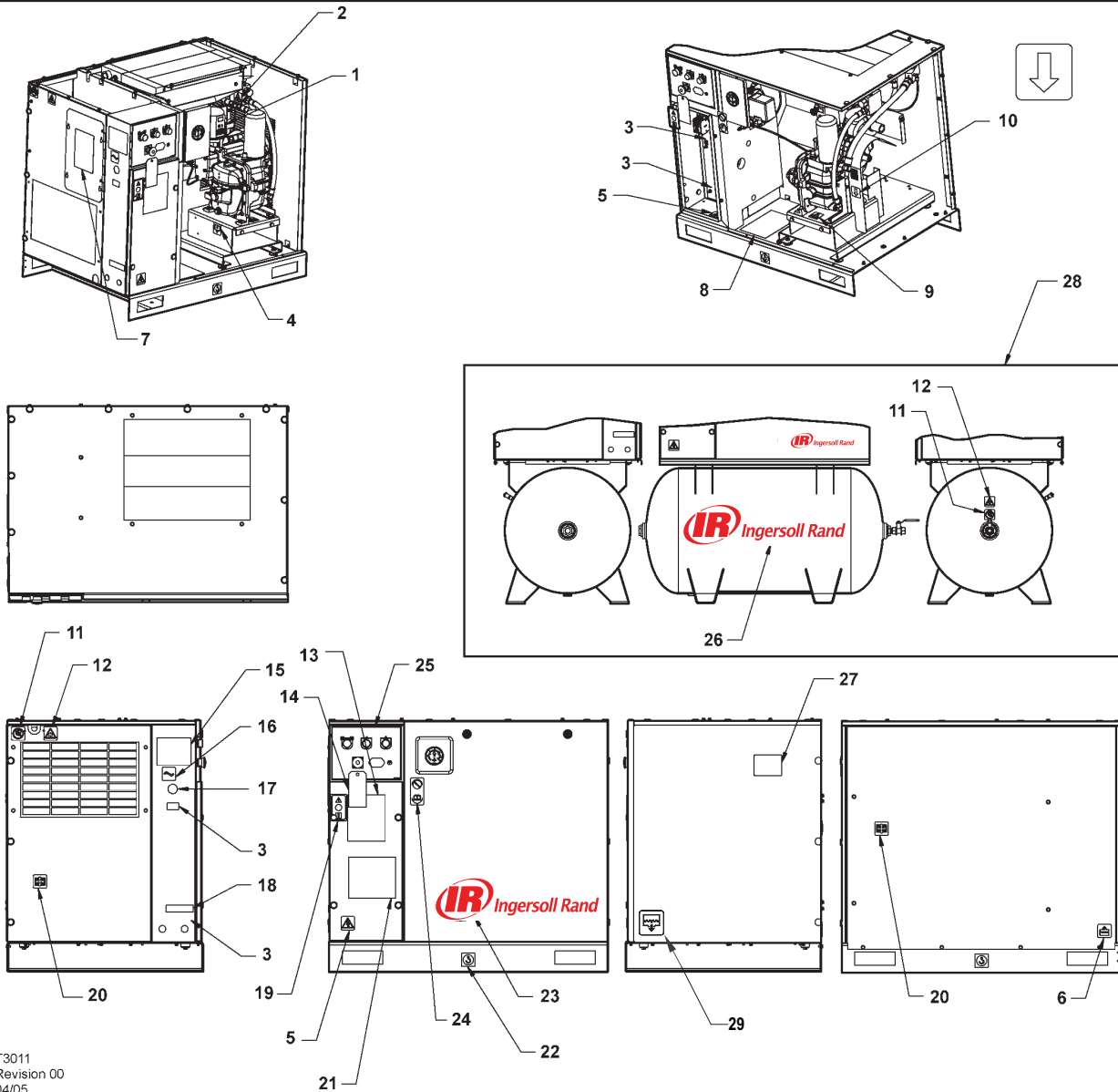
COURROIES ET POULIES MOBILES EXPOSÉES. Peuvent causer des blessures graves ou la mort. Ne pas faire marcher sans la protection en place. Déconnecter l'alimentation avant d'effectuer l'entretien. Verrouiller/étiqueter la machine.



Le courant d'air d'échappement peut entraîner des débris. Il faut porter un équipement de protection de sécurité en permanence.



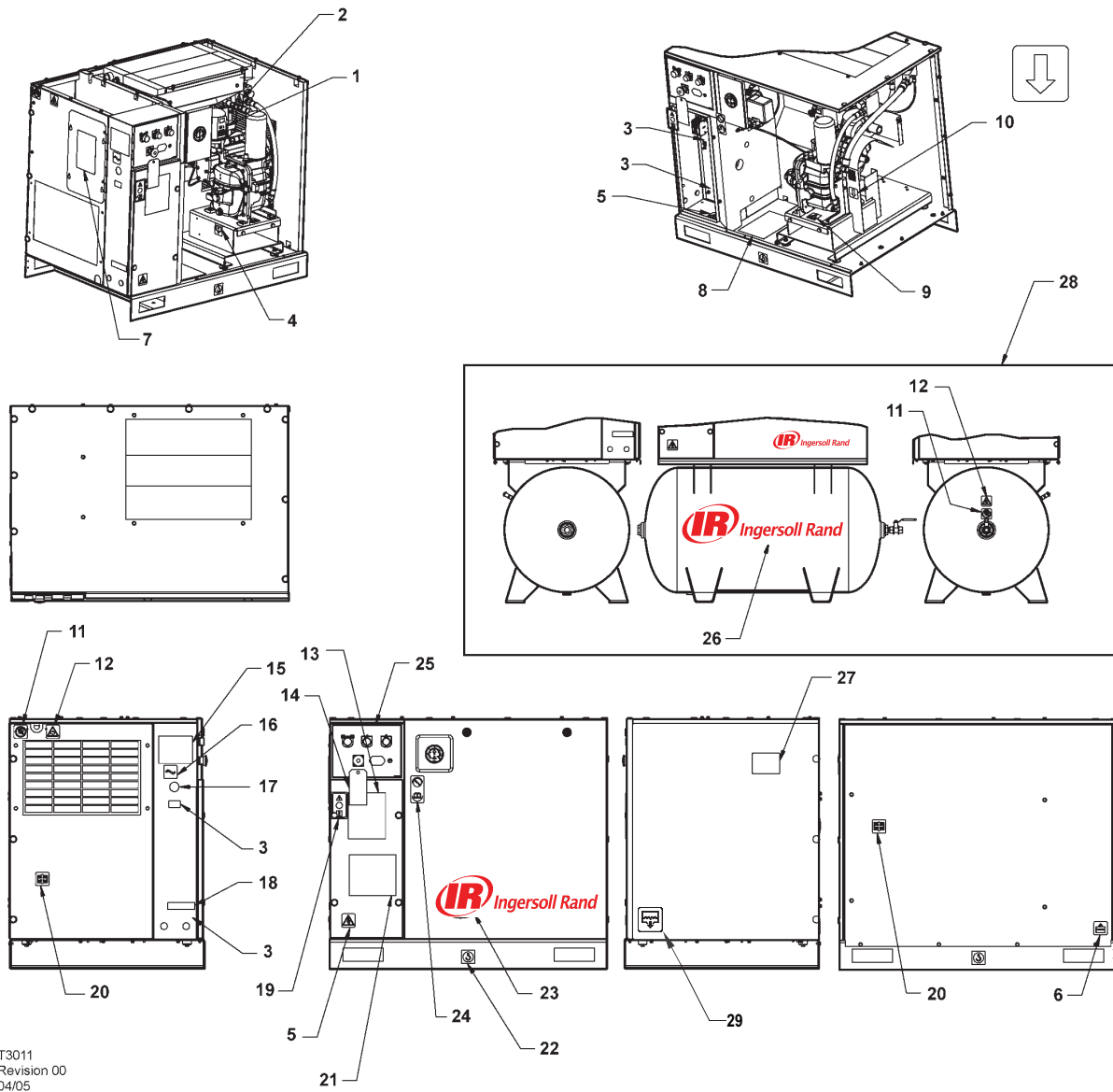
Danger point de pincement. Maintenez les mains à distance.



T3011  
Revision 00  
04/05

| Article | nic      | Quantité | Description   | Article | nic      | Quantité | Description  |
|---------|----------|----------|---|---------|----------|----------|--|
| 1       | 93166502 | 1        | Autocollant, élément de rechange                                    | 12      | 92867498 | 1        | Autocollant, remarque indiquant une sortie d'air Unité montée sur socle uniquement |
| 2       | 92867530 | 1        | Autocollant, avertissement de surface chaude                        | 13      | 22547145 | 1        | Autocollant, circuit d'air total   |
| 3       |          | 3        | Autocollant, tension  |         |          |          | Ensembles déshydrateur uniquement  |
| 4       | 93166460 | 1        | Decal, drain du produit de refroidissement                          | 14      | 22459200 | 1        | Repère, rotation   |
| 5       | 92960593 | 2        | Decal, avertissement contre le voltage                              | 15      | SPEC     | 1        | Spécifications, emballage du compresseur   |
| 6       | 93166478 | 1        | Autocollant, purge de condensation                                  | 16      | 93166486 | 1        | Autocollant, entrée d'alimentation   |
| 7       | 22530331 | 1        | Autocollant, instructions relatives à la dérivation du déshydrateur | 17      | 22141311 | 1        | Autocollant, placer pour couvrir l'orifice   |
| 8       | 23353196 | 1        | Decal, pièces de maintenance  | 18      | 22604276 | 1        | Autocollant, circuit à câblage multiple Ensembles déshydrateur uniquement          |
| 9       | 92930585 | 1        | Autocollant, récipient sous pression                                | 19      | 93493641 | 1        | Autocollant, avertissement relatif au démarrage                                    |
| 10      | 93165983 | 1        | Autocollant, sens de rotation                                       |         |          |          |  |
| 11      | 92867407 | 2        | Autocollant, ne pas inhaler   |         |          |          |  |

**Contd....**



T3011  
Revision 00  
04/05

| Article | nic      | Quantité | Description  | Article  | nic      | Quantité | Description   |
|---------|----------|----------|--|----------|----------|----------|---|
| 20      | 93165959 | 1        | Autocollant, utiliser des gaines protectrices lors du fonctionnement                           | 25       | 22417109 | 1        | Autocollant, panneau de commande Compteur horaire rectangulaire |
| 21      |          | 1        | Autocollant, schéma de câblage   | 22529291 |          | 1        | Autocollant, panneau de commande Compteur horaire circulaire    |
| 22      | 93171262 | 1        | Autocollant, soulever ici des deux côtés Montage sur base fixe uniquement                      | 26       | 23038474 | 1        | Autocollant, logo <b>Ingersoll Rand</b>                         |
| 23      | 22913032 | 1        | Autocollant, logo <b>Ingersoll Rand</b> Unité montée sur socle uniquement                      | 27       | 22454060 | 1        | Autocollant, courroie   |
|         | 22435713 | 1        | Autocollant, logo <b>Ingersoll Rand</b> Avec réservoir uniquement                              | 28       |          |          | Option de fixation sur réservoir                                |
| 24      | 92930668 | 1        | Autocollant, ne pas effectuer d'opération de maintenance sans consultation préalable du manuel | 29       | 54618681 | 1        | Autocollant, purge de condensat                                 |



**SECURITE****DANGER!**

Ignorés, ces risques peuvent être **MORTELS**. Ils peuvent entraîner des **BLESSURES GRAVES** ou des dommages importants à la propriété. Les instructions doivent être suivies avec soins pour éviter les risques de blessures ou le danger de mort.

**AVERTISSEMENT!**

Ignorés, ces risques peuvent être **MORTELS**. Ils peuvent entraîner des **BLESSURES GRAVES** ou des dommages importants à la propriété. Les avertissements doivent être suivis avec soins pour éviter les risques de blessures ou le danger de mort.

**PRECAUTIONS**

L'indication "PRÉCAUTION" précise que les instructions doivent être suivies absolument pour éviter d'endommager la procédure, le processus ou son environnement.

**NOTES**

L'indication "NOTE" donne des compléments d'information.

**PRECAUTIONS CONTRE L'UTILISATION POUR LA RESPIRATION**

Les compresseurs d'air comprimé **Ingersoll Rand** ne sont pas conçus, destinés ou approuvés pour utilisation dans les applications de respiration artificielle. L'air comprimé ne doit pas être utilisé dans les applications de respiration à moins qu'il ne soit traité conformément aux codes et réglementations en application.

**INFORMATIONS GÉNÉRALES**

Vérifier que l'opérateur lise et comprenne les étiquettes, consulte les manuels avant toute opération et maintenance.

Il faut s'assurer que le manuel d'utilisation et d'entretien ne serait pas enlevé de la machine.

Assurez-vous que les personnels de maintenance sont formés d'une manière adéquate, qu'ils sont compétents et qu'ils ont lu les Manuels de Maintenance.

Il ne faut pas diriger les jets d'air et les pulvérisateurs vers quelqu'un.

L'air comprimé et l'électricité peuvent être dangereux. Avant d'entreprendre un travail quelconque sur le compresseur, il faut s'assurer que le compresseur a été isolé électriquement (coupure du courant d'alimentation) et qu'il n'est plus sous pression.

Porter des lunettes de protection durant le fonctionnement et l'entretien du compresseur.

Toutes les personnes qui se trouvent à proximité de machines en fonctionnement doivent être pourvues de protection pour les oreilles et doivent avoir reçu les instructions nécessaires sur son utilisation, selon

les réglementations d'hygiène du lieu de travail considéré.

S'assurer que tous les capots de protection soient en place et que les capots ou portes soient fermés pendant la mise-en-route.

Les spécifications de cette machine sont telles qu'elle ne doit pas être utilisée dans des zones où il y a risque d'inflammation de gaz.

L'installation de ce compresseur doit être en accord avec la codification de sécurité locale.

L'utilisation de bols en plastique est dangereuse. Ces bols peuvent être affectés par des lubrifiants synthétiques ou les produits additifs utilisés dans les huiles minérales. Ingersoll Rand recommande que seuls des filtres à bols métalliques soient installés dans un système pressurisé.

**AIR COMPRIMÉ**

L'air comprimé peut être dangereux s'il est mal utilisé. Avant d'intervenir sur la machine, s'assurer que toutes les pressions soient éliminées du système et que la machine ne peut être démarrée accidentellement.

**ATTENTION-DANGER**

**En imposant un arrêt normal ou un arrêt d'urgence sur le compresseur, on annulera la pression uniquement en amont de la soupape de pression minimum en haut du réservoir du séparateur.**

**Si l'on doit effectuer une opération de maintenance en aval de cette soupape, vérifiez que la pression est complètement annulée au point d'aération à l'extérieur du compresseur.**

Assurez-vous que la machine fonctionne à la pression calculée et que cette pression est connue par tous les personnels concernés.

Tous les équipements à air comprimé installés ou connectés sur la machine doivent avoir des pressions calculées équivalentes au moins à la pression calculée de la machine.

Si plusieurs compresseurs sont raccordés sur une installation en aval commune, il faut installer des robinets d'isolation efficaces et qui soient contrôlés par des procédures d'atelier, de telle sorte qu'une machine ne puisse pas être accidentellement mise sous pression ou sur-comprimée par une autre.

Il ne faut pas se servir d'air comprimé pour alimenter directement des systèmes ou des masques respiratoires quelconques.

L'air d'évacuation contient un très faible pourcentage de lubrifiant comprimé, un soin doit par conséquent être pris pour installer un équipement compatible à l'aval.

Si l'air comprimé doit être utilisé dans un espace confiné, il faut qu'il y ait une ventilation adéquate.

Lors de l'utilisation d'air comprimé, utilisez toujours des vêtements de protection appropriés.

Toutes les pièces sous pression, et plus particulièrement les tuyaux souples et leurs couplages, doivent être inspectées régulièrement, ne comporter aucun défaut et être remplacées en fonction des instructions du Manuel.

L'air comprimé peut être dangereux s'il est mal utilisé. Avant d'intervenir sur la machine, s'assurer que toutes les pressions soient éliminées du système et que la machine ne peut être démarrée accidentellement.

Eviter le contact humain avec l'air comprimé.

Le fonctionnement correct de tous les robinets de sécurité situés dans le réservoir séparateur doit être vérifié régulièrement.

Il ne faut pas soumettre le réservoir d'air comprimé ou réservoir similaire à des pressions supérieures aux pressions maximales de service.

Il ne faut pas utiliser des réservoirs d'air comprimé ou réservoirs similaires qui ne répondent pas aux conditions requises de conception.

Demander l'assistance de votre distributeur local.

Il ne faut pas effectuer des perçages, souder ou autrement modifier le réservoir d'air comprimé ou réservoirs similaires.

Avant de procéder à l'entretien du groupe, le mettre en communication avec l'atmosphère avant de couper l'alimentation électrique, en vérifiant que le manomètre indique une pression nulle.

## **MATÉRIAUX**

Les produits suivants sont utilisés pour cette machine et peuvent être dangereux pour la santé s'ils sont utilisés incorrectement:

- graisse de protection,
- anti-rouille,
- coolant

**NE PAS AVALER, METTRE EN CONTACT AVEC LA PEAU, NI INHALER LES EMANATIONS**

## **TRANSPORT**

Lors du transport des machines assurez-vous que les points de levage et d'ancrage spécifiés sont utilisés.

Les équipements de levage doivent être de capacité convenable pour supporter la manutention du compresseur.

Il ne faut pas travailler ou marcher en dessous du compresseur pendant sa manutention.

## **ELECTRICITÉ**

Eloignez le corps, les outils tenus à la main et autres objets conducteurs des pièces sous tension du système électrique du compresseur. Conservez les pieds au sec, restez sur des surfaces isolantes et évitez de rentrer en contact avec une partie quelconque du compresseur lorsque vous effectuez des réglages ou des réparations sur des pièces sous tension et à nu du système électrique du compresseur.

### **DANGER!**

**Toutes les connexions ou les réglages électriques ne doivent être exécutés que par un électricien qualifié.**

Fermez et verrouillez toutes les trappes d'accès lorsque le compresseur n'est pas surveillé.

Interdiction d'utiliser des extincteurs d'incendies de la Classe A ou B sur des incendies d'origine électrique. N'utilisez que des extincteurs appropriés pour les incendies de la Classe BC ou ABC.

N'effectuez les réparations que dans des zones propres, sèches, bien éclairées et bien ventilées.

Ne branchez le compresseur que sur des systèmes électriques qui sont compatibles avec les caractéristiques électriques et qui sont conformes à ses performances nominales.

## **MISE AU REBUT DU CONDENSAT**

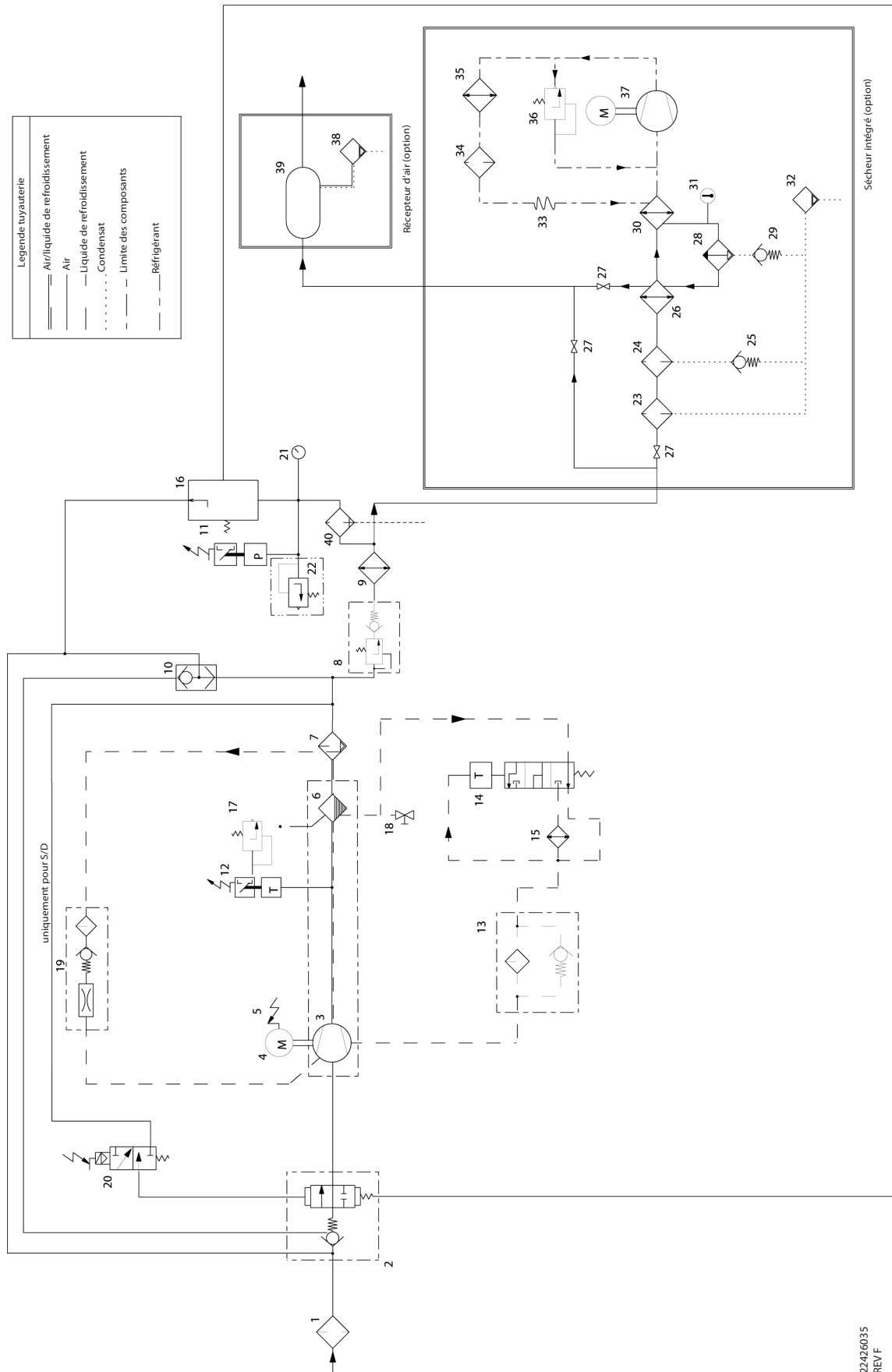
Etant donné que les réglementations concernant les eaux usées varient de pays à pays, c'est à l'utilisateur qu'incombe la responsabilité d'établir les restrictions et les réglementations de sa région.

Ingersoll Rand et ses distributeurs associés sont à votre disposition pour vous conseiller et vous aider dans ce domaine.

Pour obtenir de plus amples informations sur le produit de refroidissement ULTRA, consulter les fiches de données du produit.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

TUYAUTERIES ET INSTRUMENTATION



22426035  
REV F

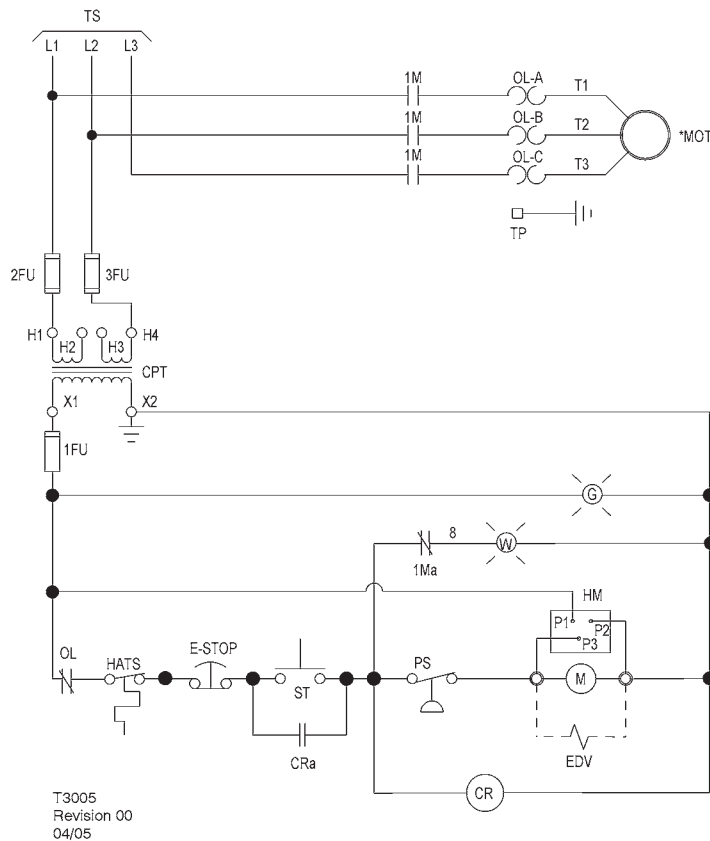
---

**LEXIQUE**

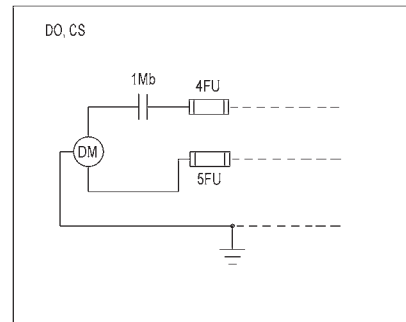
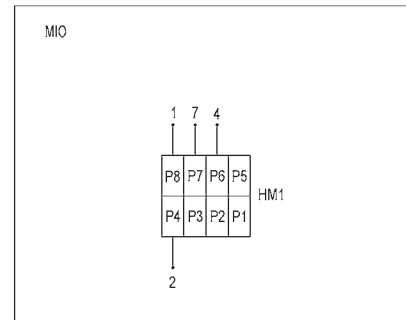
---

|           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>1</b>  | Filtre à air                                 | <b>21</b> | Manomètre de pression                   |
| <b>2</b>  | Soupape d'alimentation                       | <b>22</b> | Clapet de décharge (sirc)               |
| <b>3</b>  | Sortie d'air                                 | <b>23</b> | Filtre à air général                    |
| <b>4</b>  | Moteur                                       | <b>24</b> | Filtre à air haute efficacité           |
| <b>5</b>  | Relai, surcharge Moteur                      | <b>25</b> | Clapet de retenue                       |
| <b>6</b>  | Séparateur de réservoir (grosses particules) | <b>26</b> | Récupérateur                            |
| <b>7</b>  | Séparateur, particules fines                 | <b>27</b> | Soupape d'isolation (option)            |
| <b>8</b>  | Vanne pression minimum                       | <b>28</b> | Séparateur d'humidité                   |
| <b>9</b>  | Refrigérant final                            | <b>29</b> | Clapet de retenue                       |
| <b>10</b> | Soupape de décharge                          | <b>30</b> | Evaporateur                             |
| <b>11</b> | Pressostat                                   | <b>31</b> | Indicateur du point de rosée            |
| <b>12</b> | Sécurité température                         | <b>32</b> | Soupape de condensat                    |
| <b>13</b> | Filtre du refroidisseur                      | <b>33</b> | Tube capillaire                         |
| <b>14</b> | Thermostat                                   | <b>34</b> | Réfrigérant pour déshydrateur de filtre |
| <b>15</b> | Réfrigérant                                  | <b>35</b> | Condenseur                              |
| <b>16</b> | Soupape pilote                               | <b>36</b> | Vanne de dérivation des gaz chauds      |
| <b>17</b> | Clapet de décharge                           | <b>37</b> | Réfrigérant pour compresseur            |
| <b>18</b> | Vanne de purge                               | <b>38</b> | Vanne de vidange automatique            |
| <b>19</b> | Crépine de recyclage                         | <b>39</b> | Récepteur d'air                         |
| <b>20</b> | Electrovanne                                 | <b>40</b> | Filtre                                  |

SCHÉMA ÉLECTRIQUE UP6 5-15 CV TENSION MAXIMALE (FV) TRIPHASÉE 60 Hz DIRECT ON LINE (DOL) - ÉTATS-UNIS



T3005  
Revision 00  
04/05



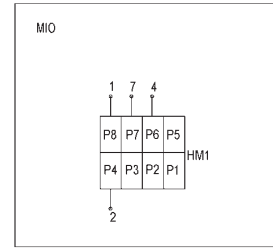
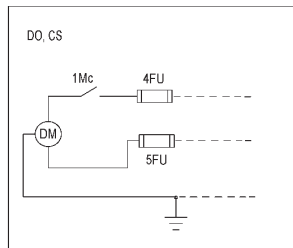
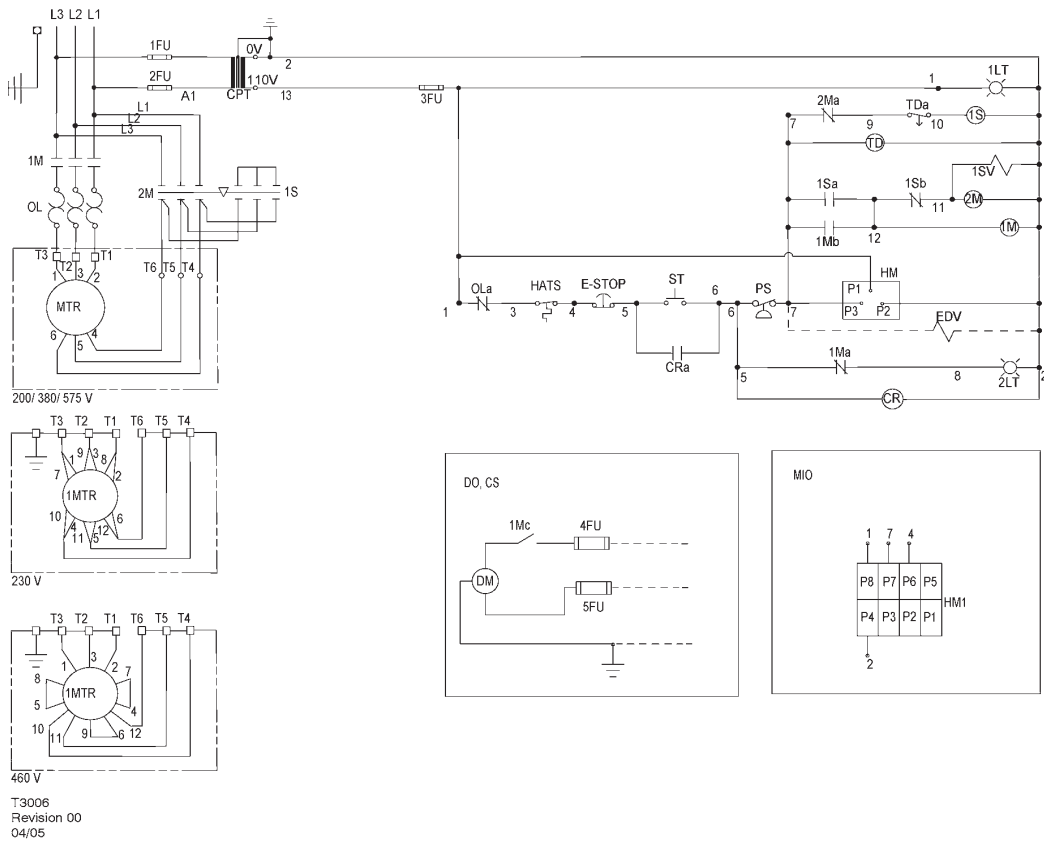
LEXIQUE

|               |  |      |   |
|---------------|--|------|---|
| 1FU, 2FU, 3FU | Circuit de commande des fusibles   | HATS | Interrupteur de température élevée d'air                                  |
| 4FU, 5FU      | Fusible  | M    | Démarrateur du moteur du serpentín  |
| 1Ma           | Contact du démarreur auxiliaire  | MIO  | Indicateur, option de maintenance (remplace le compteur horaire standard) |
| 1Mb           | Contact du démarreur auxiliaire  | MOT  | Moteur  |
| CPT           | Transformateur de commande 120 V/monophasé/50-60 Hz<br>Consulter la plaque signalétique du transformateur pour les exigences de branchement des câbles | OL   | Surcharge du démarreur du moteur  |
| CR            | Relais de commande   | PS   | Contacteur manométrique   |
| CRa           | Contact du relais de commande  | ST   | Bouton poussoir Démarrer  |
| CS            | Alimentation fournie par le client 115 V/monophasé/60 Hz   | TP   | Points d'échange  |
| DO            | Déshydrateur en option   | TS   | Vers l'alimentation   |
| DM            | Moteur du déshydrateur   | W    | Témoin de mise en veille  |
| EDV           | Drain électrique de la soupape, 120/1/50-60  |      |   |
| E-STOP        | Bouton d'arrêt d'urgence   |      |   |
| G             | Témoin d'alimentation  |      |   |
| HM            | Compteur horaire   |      |   |
| HM1           | Indicateur, maintenance  |      |   |

NOTES

1. (\*) Equipé, monté et câblé à l'extérieur du panneau de commande, si commandé spécialement.
2. Le circuit est montré dans la position normale d'arrêt.
3. Tous les câbles doivent être identifiés comme indiqué sur ce schéma.
4. Tous les câbles doivent être conformes à la norme NEC.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE UP6 5-15 CV TENSION MAXIMALE (SD) TRIPHASÉE 60 Hz



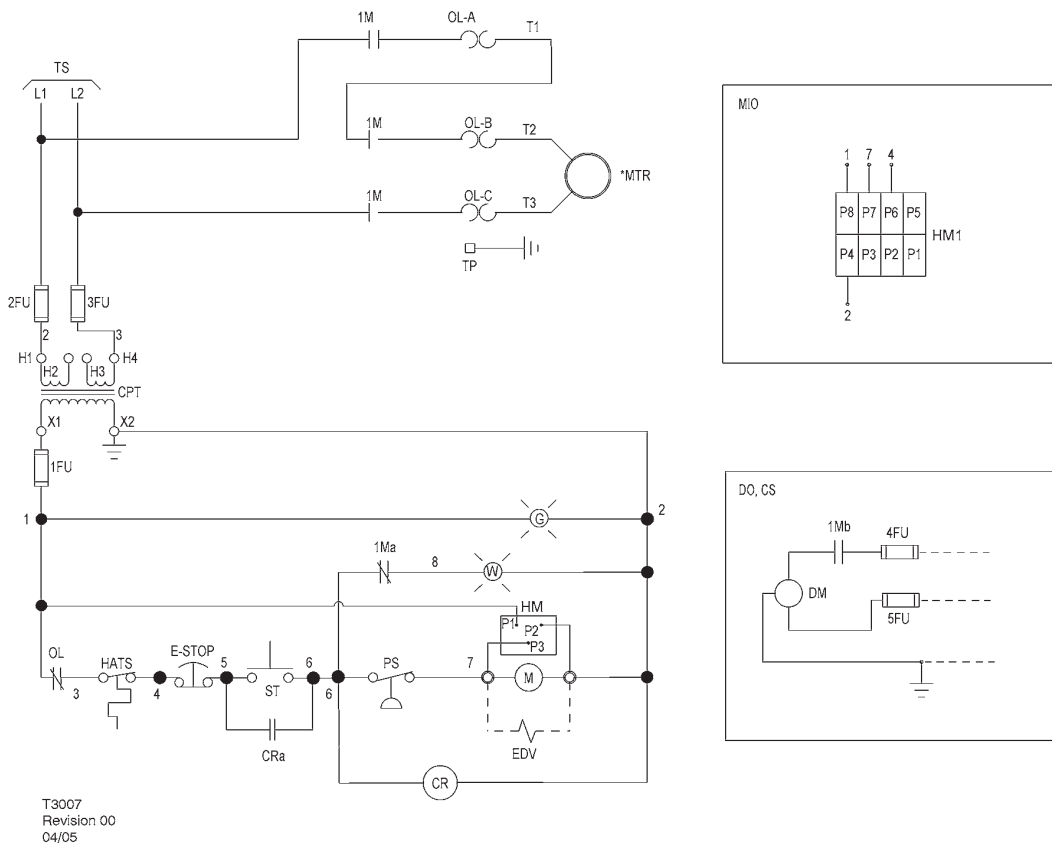
LEXIQUE

|           |  |      |   |
|-----------|--|------|---|
| 1FU, 2FU  | Fusible primaire   | HATS | Interrupteur de température élevée d'air                                  |
| 3FU       | Fusible auxiliaire                                       | HM   | Compteur horaire  |
| 4FU, 5FU  | Fusible du déshydrateur                                  | HM1  | Indicateur, maintenance   |
| 1LT       | Voyant sous tension (Vert)                               | MIO  | Indicateur, option de maintenance (remplace le compteur horaire standard) |
| 2LT       | Voyant, redémarrage automatique (Blanc)                  | MTR  | Moteur, compresseur   |
| 1M        | Contacteur principal                                     | OL   | Surcharge, moteur principal   |
| 1Ma, b, c | Contacts auxiliaires – Contacteur principal              | OLa  | Contact, surcharge moteur principal                                       |
| 2M        | Contacteur en triangle                                   | PS   | Contacteur manométrique   |
| 2Ma, b    | Contacts auxiliaires – Contacteur en triangle            | ST   | Bouton-poussoir Démarrer  |
| 1S        | Contacteur en étoile                                     | T D  | Relais, démarrage triangle (10sec.)                                       |
| 1Sa, b    | Contacts auxiliaires – Contacteur en étoile              | T Dc | Relais de contact à temporisation désactivée                              |
| 1SV       | Electrovanne (commande numérique)                        |      |   |
| CPT       | Transformateur de commande                               |      |   |
| CR        | Relais de commande                                       |      |   |
| CRa       | Contact du relais de commande                            |      |   |
| CS        | Alimentation fournie par le client 115 V/monophasé/60 Hz |      |   |
| DM        | Moteur du déshydrateur                                   |      |   |
| DO        | Déshydrateur en option                                   |      |   |
| EDV       | Vanne de vidange électrique (en option)                  |      |   |
| E-STOP    | Bouton d'arrêt d'urgence                                 |      |   |

NOTES

1. (\*) Equipé, monté et câblé à l'extérieur du panneau de commande, si commandé spécialement.
2. Le circuit est montré dans la position normale d'arrêt.
3. Tous les câbles doivent être identifiés comme indiqué sur ce schéma.
4. Tous les câbles doivent être conformes à la norme NEC.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE – UP6 5–15 CV TENSION MAXIMALE (FV) MONOPHASÉE 60 Hz – ÉTATS-UNIS



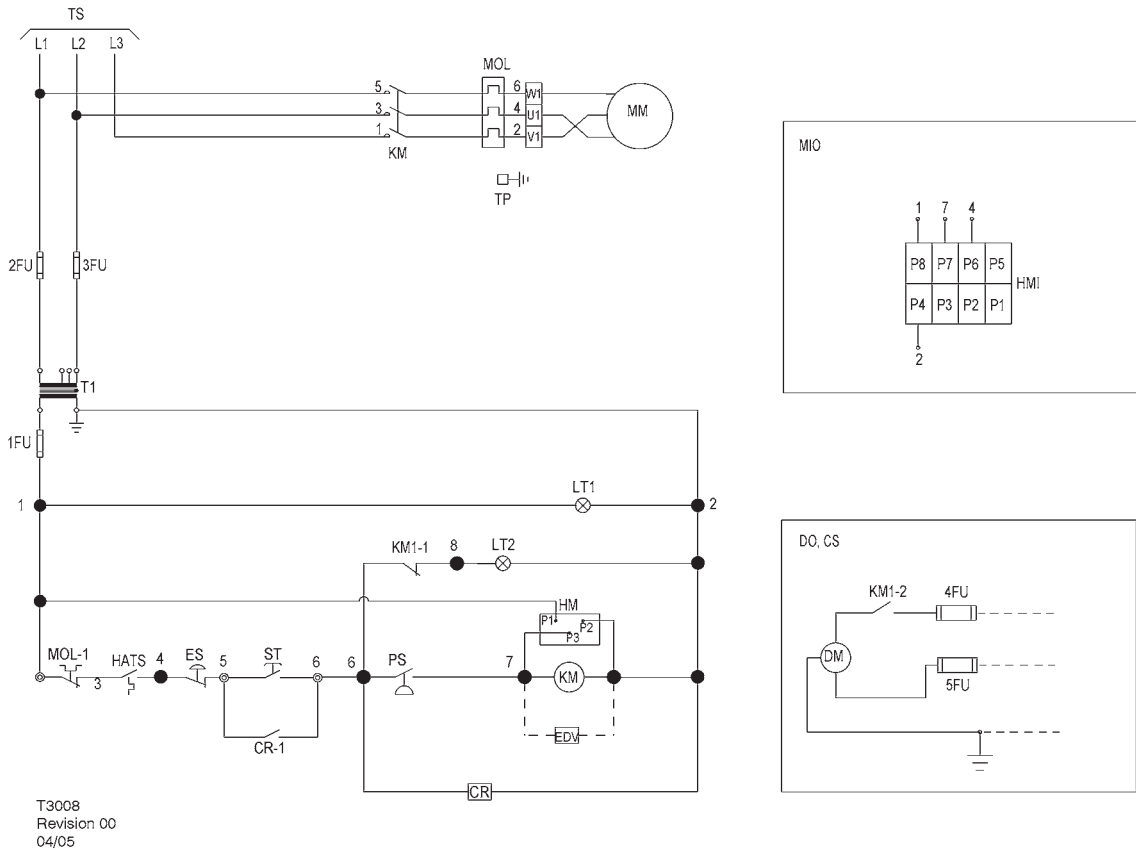
LEXIQUE

|               |  |     |   |
|---------------|--|-----|---|
| 1FU, 2FU, 3FU | Circuit de commande des fusibles   | HM1 | Indicateur, maintenance   |
| 4FU, 5FU      | Fusible du déshydrateur  | M   | Démarrateur du moteur du serpentín  |
| 1Ma           | Contact du démarreur auxiliaire  | MIO | Indicateur, option de maintenance (remplace le compteur horaire standard) |
| 1Mb           | Contact du démarreur auxiliaire  | MTR | Moteur, compresseur   |
| CPT           | Transformateur de commande 120 V/monophasé/50–60 Hz<br>Consulter la plaque signalétique du transformateur pour les exigences de branchement des câbles | OL  | Surcharge du démarreur du moteur  |
| CR            | Relais de commande   | PS  | Contacteur manométrique   |
| CRa           | Contact du relais de commande  | ST  | Bouton-poussoir Démarrer  |
| CS            | Alimentation fournie par le client 115 V/monophasé/60 Hz   | TP  | Points d'échange  |
| DM            | Moteur du déshydrateur   | TS  | Vers l'alimentation   |
| DO            | Déshydrateur en option   | W   | Témoin de mise en veille  |
| EDV           | Vanne de vidange électrique  |     |   |
| E-STOP        | Bouton d'arrêt d'urgence   |     |   |
| G             | Témoin d'alimentation  |     |   |
| HM            | Compteur horaire   |     |   |

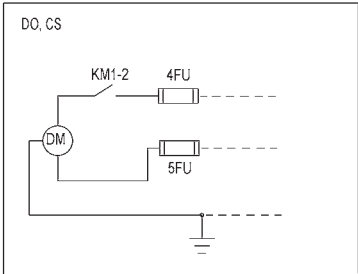
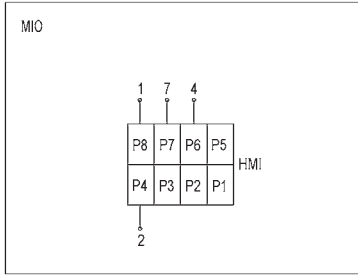
NOTES

- (\*) Equipé, monté et câblé à l'extérieur du panneau de commande, si commandé spécialement.
- Le circuit est montré dans la position normale d'arrêt.
- Tous les câbles doivent être identifiés comme indiqué sur ce schéma.
- Tous les câbles doivent être conformes à la norme NEC.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE – UP5 5–15 CV TENSION MAXIMALE (FV) TRIPHASÉE 50 Hz DIRECT ON LINE (DOL) – ÉTATS-UNIS



T3008  
Revision 00  
04/05



LEXIQUE

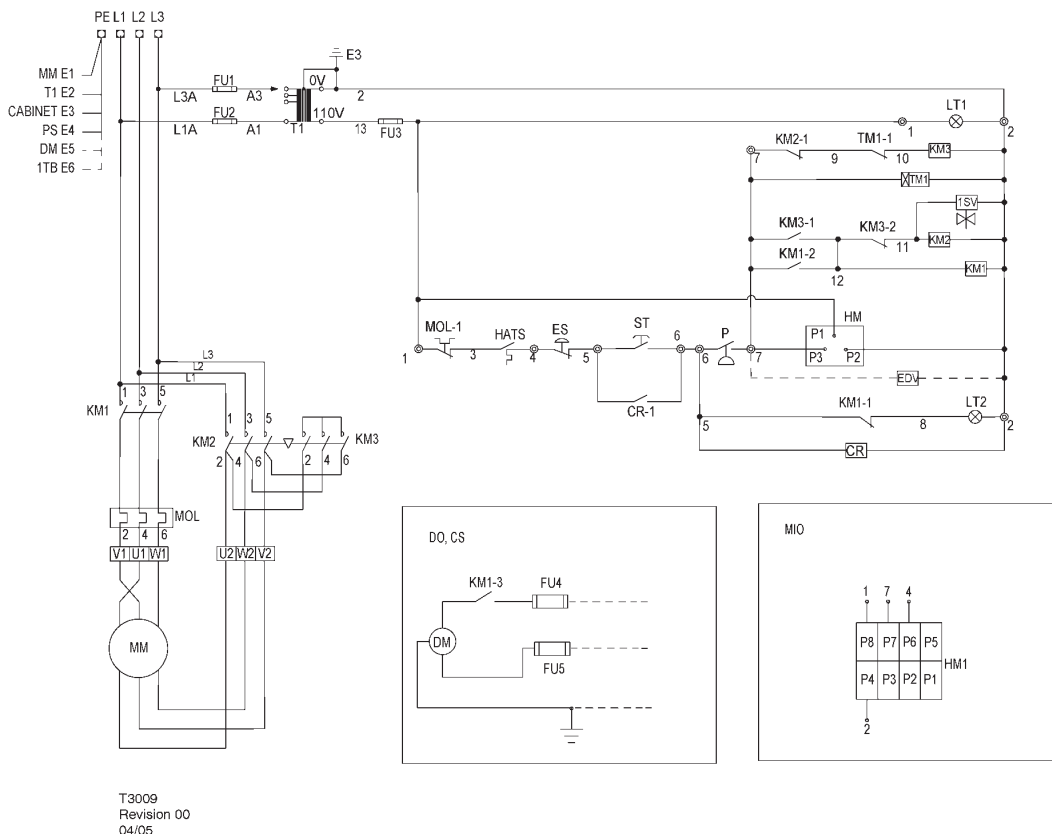
|          |  |       |   |
|----------|--|-------|---|
| 1FU      | Fusible auxiliaire                                       | MIO   | Indicateur, option de maintenance (remplace le compteur horaire standard) |
| 2FU, 3FU | Fusible primaire   | MM    | Moteur, compresseur   |
| 4FU, 5FU | Fusible du déshydrateur                                  | MOL   | Surcharge, moteur principal   |
| CR       | Relais de commande                                       | MOL-1 | Contact, surcharge moteur principal                                       |
| CS       | Alimentation fournie par le client 230 V/monophasé/50 Hz | PS    | Contacteur manométrique   |
| DM       | Moteur du déshydrateur                                   | ST    | Bouton-poussoir Démarrer  |
| DO       | Déshydrateur en option                                   | T1    | Transformateur de commande  |
| EDV      | Vanne de vidange électrique                              | TP    | Points d'échange  |
| ES       | Bouton d'arrêt d'urgence                                 | TS    | Vers l'alimentation   |
| HATS     | Interrupteur de température élevée d'air                 |       |   |
| HM       | Compteur horaire   |       |   |
| HM1      | Indicateur, maintenance                                  |       |   |
| KM       | Contacteur principal                                     |       |   |
| KM-1,2   | Contacts auxiliaires – Contacteur principal              |       |   |
| LT1      | Voyant sous tension (Vert)                               |       |   |
| LT2      | Voyant, redémarrage automatique (Blanc)                  |       |   |

NOTES

- (\*) Equipé, monté et câblé à l'extérieur du panneau de commande, si commandé spécialement.
- Le circuit est montré dans la position normale d'arrêt.
- Tous les câbles doivent être identifiés comme indiqué sur ce schéma.
- Tous les câbles doivent être conformes à la norme NEC.



SCHÉMA ÉLECTRIQUE – UP5 5–15 CV TENSION MAXIMALE (SD) TRIPHASÉE 50 Hz



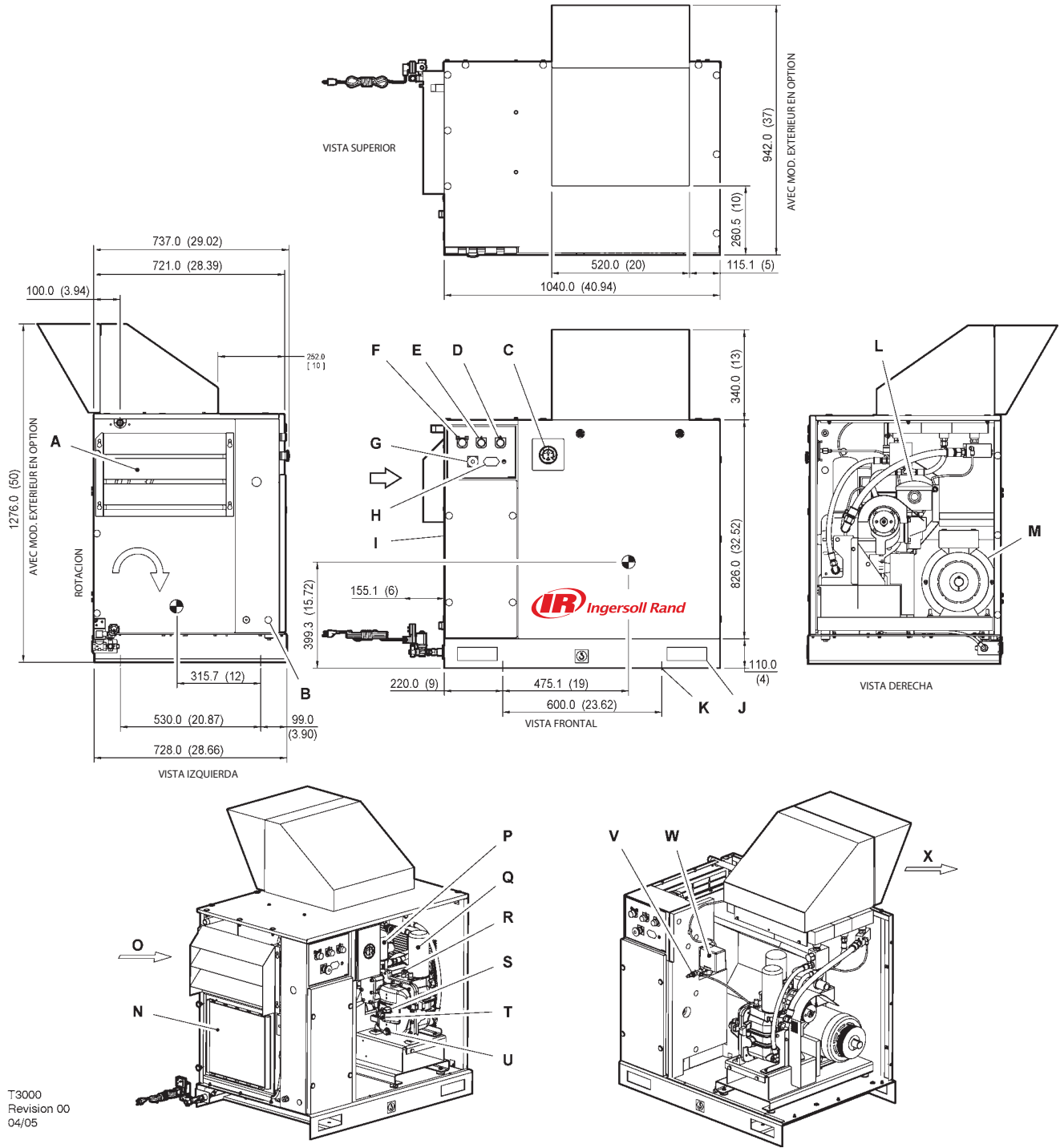
LEXIQUE

|          |   |         |  |
|----------|---|---------|--|
| 1SV      | Electrovanne (commande numérique)                           | KM2-1,2 | Contacts auxiliaires – Contacteur en triangle                                |
| CR       | Relais de commande  | KM3     | Contacteur en étoile   |
| CR-1     | Contact du relais de commande                               | KM3-1,2 | Contacts auxiliaires – Contacteur en étoile                                  |
| CS       | Alimentation fournie par le client<br>230 V/monophasé/50 Hz | LT1     | Voyant sous tension (Vert)   |
| DM       | Moteur du déshydrateur                                      | LT2     | Voyant, redémarrage automatique (Blanc)                                      |
| DO       | Déshydrateur en option                                      | MIO     | Indicateur, option de maintenance<br>(remplace le compteur horaire standard) |
| EDV      | Vanne de vidange électrique                                 | MOL     | Surcharge, moteur principal  |
| HATS     | Interrupteur de température élevée d'air                    | MOL-1   | Contact, surcharge moteur principal  |
| HM       | Compteur horaire  | ST      | Bouton-poussoir Démarrer   |
| HM1      | Indicateur, maintenance                                     | T1      | Transformateur de commande   |
| MM       | Moteur, compresseur   | TM1     | Relais, démarrage triangle (10sec.)  |
| P        | Contacteur manométrique                                     | TM1-1   | Relais de contact à temporisation désactivée                                 |
| ES       | Bouton d'arrêt d'urgence                                    |         |  |
| FU1, FU2 | Fusible primaire  |         |  |
| FU3      | Fusible auxiliaire  |         |  |
| FU4, FU5 | Fusible du déshydrateur                                     |         |  |
| KM1      | Contacteur principal  |         |  |
| KM-1,2,3 | Contacts auxiliaires – Contacteur principal                 |         |  |
| KM2      | Contacteur en triangle                                      |         |  |

NOTES

- (\*) Furnished, mounted and wired outside of control panel, if required by order.
- Le circuit est montré dans la position normale d'arrêt.
- Tous les câbles doivent être identifiés comme indiqué sur ce schéma.
- Tous les câbles doivent être conformes à la norme NEC.

INSTALLATION / MANUTENTION



T3000  
Revision 00  
04/05

**LEGENDE**

|          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>A</b> | Ensemble de pré-filtrage  | <b>M</b> | Moteur  |
| <b>B</b> | Orifice, conduit d'alimentation électrique                              | <b>N</b> | Déshydrateur intégré (option)                         |
| <b>C</b> | Manomètre   | <b>O</b> | Admission d'air de refroidissement du compresseur     |
| <b>D</b> | Témoin de mise en veille (jaune)  | <b>P</b> | Filtre du refroidisseur                               |
| <b>E</b> | Témoin d'alimentation (vert)  | <b>Q</b> | Cartouche du séparateur du liquide de refroidissement |
| <b>F</b> | Bouton-poussoir de démarrage (vert)                                     | <b>R</b> | Clapet de détente de l'extrémité compresseur          |
| <b>G</b> | Bouton d'arrêt d'urgence  | <b>S</b> | Bouchon de remplissage du liquide de refroidissement  |
| <b>H</b> | Compteur horaire  | <b>T</b> | Niveau d'huile  |
| <b>I</b> | Châssis du démarreur  | <b>U</b> | Bouchon de vidange du liquide de refroidissement      |
| <b>J</b> | Points de levage  | <b>V</b> | Soupape pilote  |
| <b>K</b> | Orifices de fixation (4 fentes x 17,5 mm [0,68 po] x 44,5 mm [1,75 po]) | <b>W</b> | Pressostat  |
| <b>L</b> | Filtre d'entrée d'air   | <b>X</b> | Echappement d'air de refroidissement                  |

**NOTES**

1. La base ou le sol doivent être horizontaux et soutenir tous les emplacements des boulons de fixation de manière égale. Si nécessaire, caler ou cimenter l'emplacement du quatrième boulon.
2. Les boulons de fixation doivent sortir des écrous d'au moins 13 mm (0,50 po) pour permettre la mise à niveau.
3. Laisser un espace minimum de 1 100 mm (42 po) à l'avant et de 920 mm (36 po) sur le dessus, à gauche, à droite et à l'arrière de l'ensemble pour favoriser une bonne circulation d'air et faciliter les opérations de maintenance.
4. Poids approximatif de l'ensemble : 298 kg (655 lb).
5. La tuyauterie extérieure ne doit exercer aucun couples ou forces sur l'unité. Utiliser une dimension de tuyauterie aussi grande que possible aux connexions d'évacuation.
6. Il ne doit pas y avoir de tuyauterie plastique ou en PVC attaché à cette unité ou utilisée dans toutes les tuyauteries situées à l'aval.
7. Il ne faut canaliser dans un collecteur commun avec un compresseur alternatif, à moins que le ce compresseur utilise un dispositif d'évacuation à pulsation.
8. Le dimensionnement des composants électriques qui ne sont pas fournis par Ingersoll-Rand doit être assuré par le client et doit être effectué suivant les informations données sur la plaque de construction du compresseur et les normes électriques locales.

**NOTE**

**Sauf autrement indiqué, toutes les dimensions sont données en millimètres (pouces).**

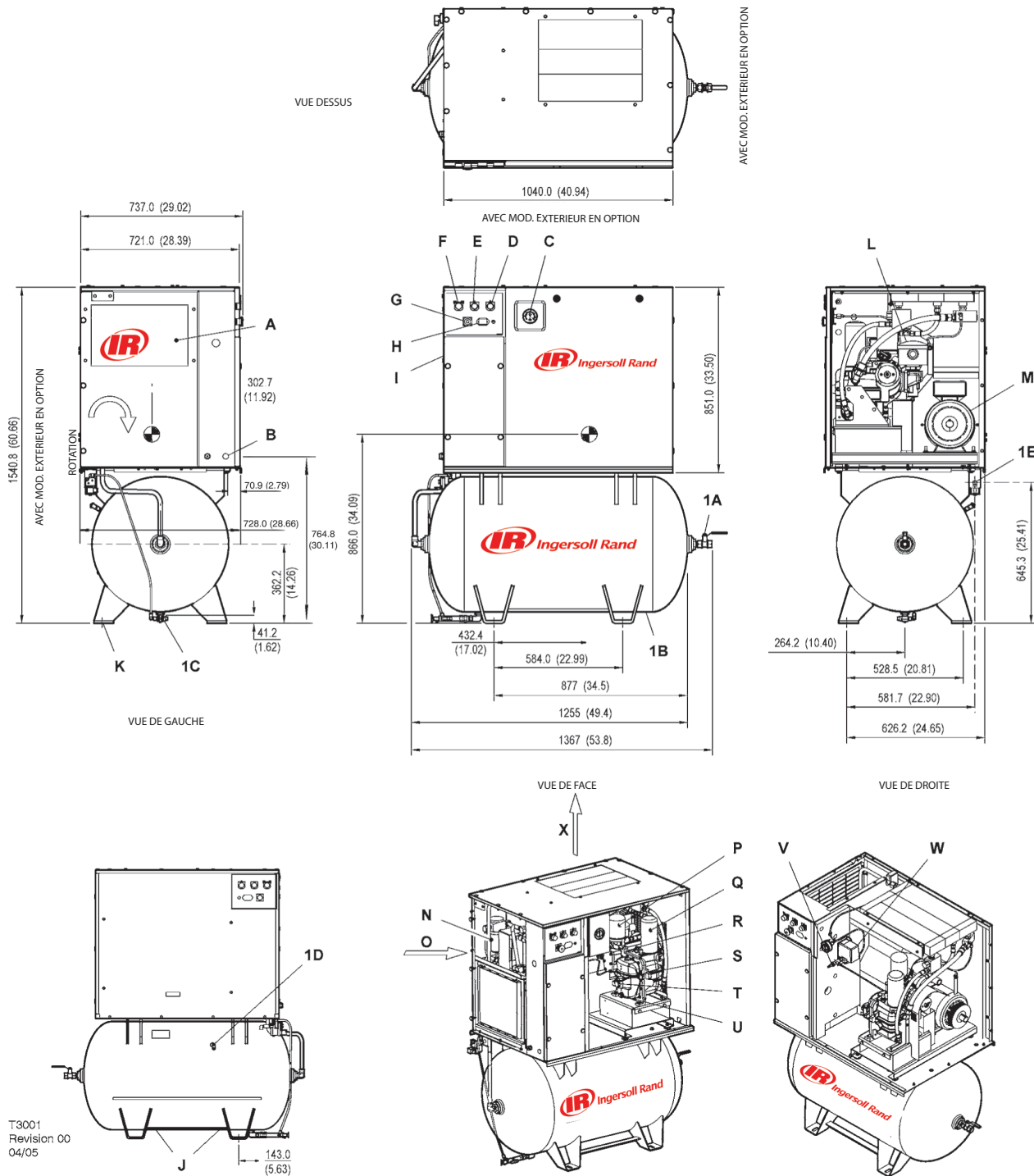
Vérifiez que les encoches pour les chariots-élévateurs ou les points de levage repérés corrects sont bien utilisés chaque fois que la machine est levée ou déplacée.

**DESEMBALLAGE**

Le compresseur est livré normalement avec une protection en polyéthylène. Dans le cas où il faut se servir d'un couteau pour l'enlever, prenez les précautions nécessaires pour ne pas endommager la peinture extérieure du compresseur.

Il faut assurer la mise dans un dépôt sûr d'élimination de tous les matériaux qui ont servi au transport et à l'emballage conformément aux normes locales en application.

RESERVOIR MONTE SUR SERIE (80 GAL)



**LEGENDE**

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>A</b> | Ensemble de pré-filtrage  | <b>P</b>  | Filtre du refroidisseur  |
| <b>B</b> | Orifice, conduit d'alimentation électrique                              | <b>Q</b>  | Cartouche du séparateur du liquide de refroidissement                    |
| <b>C</b> | Manomètre   | <b>R</b>  | Clapet de détente de l'extrémité compresseur                             |
| <b>D</b> | Témoin de mise en veille (jaune)  | <b>S</b>  | Bouchon de remplissage du liquide de refroidissement                     |
| <b>E</b> | Témoin d'alimentation (vert)  | <b>T</b>  | Niveau d'huile   |
| <b>F</b> | Bouton-poussoir de démarrage (vert)                                     | <b>U</b>  | Bouchon de vidange du liquide de refroidissement                         |
| <b>G</b> | Bouton d'arrêt d'urgence  | <b>V</b>  | Soupape pilote   |
| <b>H</b> | Compteur horaire  | <b>W</b>  | Pressostat   |
| <b>I</b> | Châssis du démarreur  | <b>X</b>  | Echappement d'air de refroidissement                                     |
| <b>J</b> | Points de levage  | <b>1A</b> | Soupape à bille 0.75" N.P.T.   |
| <b>K</b> | Orifices de fixation (4 fentes x 17,5 mm [0,68 po] x 44,5 mm [1,75 po]) | <b>1B</b> | Réservoir d'air comprimé ( 620.0mm x 1168.4mm LG) ( 24.40" x 46.00" LG)  |
| <b>L</b> | Filtre d'entrée d'air   | <b>1C</b> | Emplacement pour la vidange manuelle du réservoir                        |
| <b>M</b> | Moteur  | <b>1D</b> | Clapet de détente du collecteur  |
| <b>N</b> | Déshydrateur intégré (option)   | <b>1E</b> | Orifice de refoulement 0,25 pouce pour électrovanne de vidange en option |
| <b>O</b> | Admission d'air de refroidissement du compresseur                       |           |  |

**NOTES**

1. La base ou le sol doivent être horizontaux et soutenir tous les emplacements des boulons de fixation de manière égale. Si nécessaire, caler ou cimenter l'emplacement du quatrième boulon.
2. Les boulons de fixation doivent sortir des écrous d'au moins 13 mm (0,50 po) pour permettre la mise à niveau.
3. Laisser un espace minimum de 1 100 mm (42 po) à l'avant et de 920 mm (36 po) sur le dessus, à gauche, à droite et à l'arrière de l'ensemble pour favoriser une bonne circulation d'air et faciliter les opérations de maintenance.
4. Poids approximatif de l'ensemble : 420 kg (925 lb).
5. La tuyauterie extérieure ne doit exercer aucun couples ou forces sur l'unité. Utiliser une dimension de tuyauterie aussi grande que possible aux connexions d'évacuation.
6. Il ne doit pas y avoir de tuyauterie plastique ou en PVC attaché à cette unité ou utilisée dans toutes les tuyauteries situées à l'aval.
7. Il ne faut canaliser dans un collecteur commun avec un compresseur alternatif, à moins que le ce compresseur utilise un dispositif d'évacuation à pulsation.
8. Le dimensionnement des composants électriques qui ne sont pas fournis par Ingersoll Rand doit être assuré par le client et doit être effectué suivant les informations données sur la plaque de construction du compresseur et les normes électriques locales.

**NOTE**

**Sauf autrement indiqué, toutes les dimensions sont données en millimètres (pouces).**

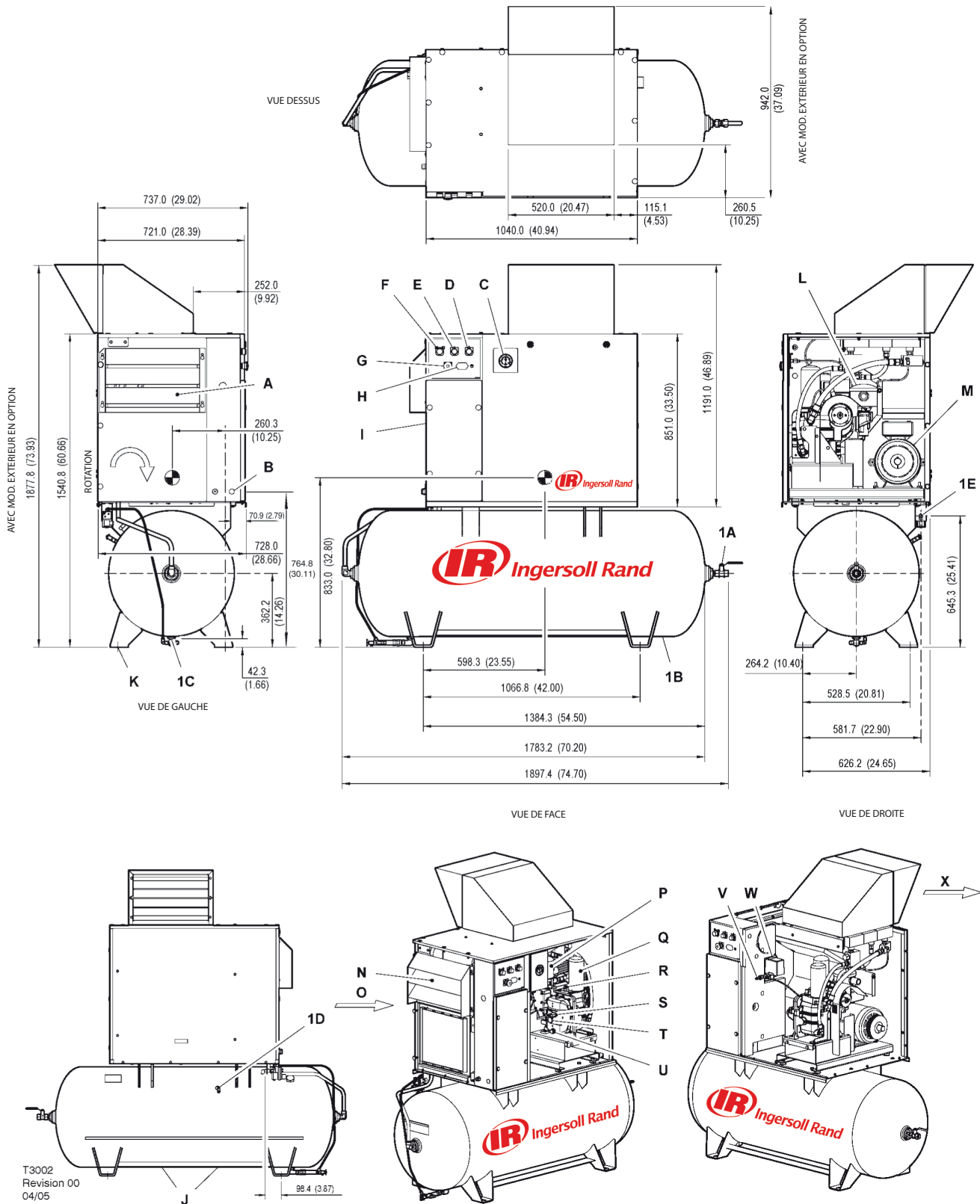
Vérifiez que les encoches pour les chariots-élévateurs ou les points de levage repérés corrects sont bien utilisés chaque fois que la machine est levée ou déplacée.

**DESEMBALLAGE**

Le compresseur est livré normalement avec une protection en polyéthylène. Dans le cas où il faut se servir d'un couteau pour l'enlever, prenez les précautions nécessaires pour ne pas endommager la peinture extérieure du compresseur.

Il faut assurer la mise dans un dépôt sûr d'élimination de tous les matériaux qui ont servi au transport et à l'emballage conformément aux normes locales en application.

RESERVOIR MONTE SUR SERIE (120 GAL)



**LEGENDE**

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>A</b> | Ensemble de pré-filtrage  | <b>P</b>  | Filtre du refroidisseur  |
| <b>B</b> | Orifice, conduit d'alimentation électrique                              | <b>Q</b>  | Cartouche du séparateur du liquide de refroidissement                    |
| <b>C</b> | Manomètre   | <b>R</b>  | Clapet de détente de l'extrémité compresseur                             |
| <b>D</b> | Témoin de mise en veille (jaune)  | <b>S</b>  | Bouchon de remplissage du liquide de refroidissement                     |
| <b>E</b> | Témoin d'alimentation (vert)  | <b>T</b>  | Niveau d'huile   |
| <b>F</b> | Bouton-poussoir de démarrage (vert)                                     | <b>U</b>  | Bouchon de vidange du liquide de refroidissement                         |
| <b>G</b> | Bouton d'arrêt d'urgence  | <b>V</b>  | Soupape pilote   |
| <b>H</b> | Compteur horaire  | <b>W</b>  | Pressostat   |
| <b>I</b> | Châssis du démarreur  | <b>X</b>  | Echappement d'air de refroidissement                                     |
| <b>J</b> | Points de levage  | <b>1A</b> | Soupape à bille 0.75" N.P.T.   |
| <b>K</b> | Orifices de fixation (4 fentes x 17,5 mm [0,68 po] x 44,5 mm [1,75 po]) | <b>1B</b> | Réservoir d'air comprimé ( 620.0mm x 1168.4mm LG) ( 24.40" x 46.00" LG)  |
| <b>L</b> | Filtre d'entrée d'air   | <b>1C</b> | Emplacement pour la vidange manuelle du réservoir                        |
| <b>M</b> | Moteur  | <b>1D</b> | Clapet de détente du collecteur  |
| <b>N</b> | Déshydrateur intégré (option)   | <b>1E</b> | Orifice de refoulement 0,25 pouce pour électrovanne de vidange en option |
| <b>O</b> | Admission d'air de refroidissement du compresseur                       |           |  |

**NOTES**

1. La base ou le sol doivent être horizontaux et soutenir tous les emplacements des boulons de fixation de manière égale. Si nécessaire, caler ou cimenter l'emplacement du quatrième boulon.
2. Les boulons de fixation doivent sortir des écrous d'au moins 13 mm (0,50 po) pour permettre la mise à niveau.
3. Laisser un espace minimum de 1 100 mm (42 po) à l'avant et de 920 mm (36 po) sur le dessus, à gauche, à droite et à l'arrière de l'ensemble pour favoriser une bonne circulation d'air et faciliter les opérations de maintenance.
4. Poids approximatif de l'ensemble : 420 kg (925 lb).
5. La tuyauterie extérieure ne doit exercer aucun couples ou forces sur l'unité. Utiliser une dimension de tuyauterie aussi grande que possible aux connexions d'évacuation.
6. Il ne doit pas y avoir de tuyauterie plastique ou en PVC attaché à cette unité ou utilisée dans toutes les tuyauteries situées à l'aval.
7. Il ne faut canaliser dans un collecteur commun avec un compresseur alternatif, à moins que le ce compresseur utilise un dispositif d'évacuation à pulsation.
8. Le dimensionnement des composants électriques qui ne sont pas fournis par Ingersoll Rand doit être assuré par le client et doit être effectué suivant les informations données sur la plaque de construction du compresseur et les normes électriques locales.

**NOTE**

**Sauf autrement indiqué, toutes les dimensions sont données en millimètres (pouces).**

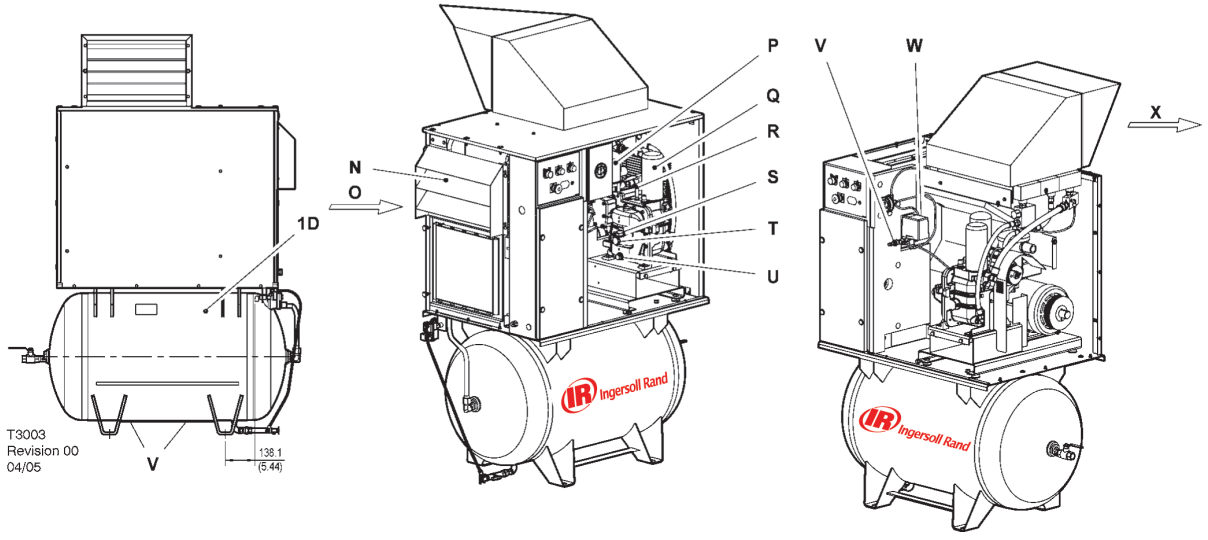
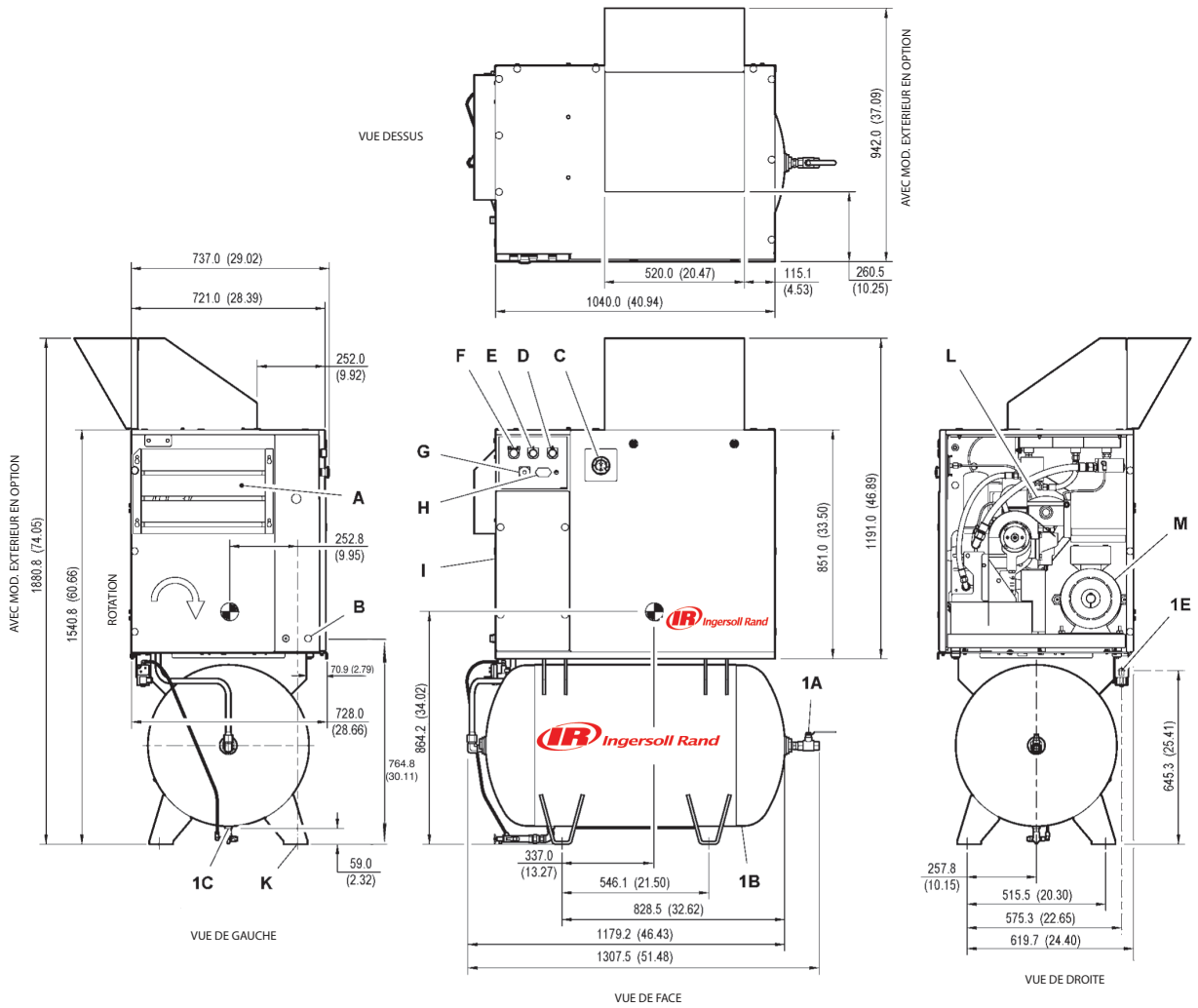
Vérifiez que les encoches pour les chariots-élévateurs ou les points de levage repérés corrects sont bien utilisés chaque fois que la machine est levée ou déplacée.

**DESEMBALLAGE**

Le compresseur est livré normalement avec une protection en polyéthylène. Dans le cas où il faut se servir d'un couteau pour l'enlever, prenez les précautions nécessaires pour ne pas endommager la peinture extérieure du compresseur.

Il faut assurer la mise dans un dépôt sûr d'élimination de tous les matériaux qui ont servi au transport et à l'emballage conformément aux normes locales en application.

RESERVOIR MONTE SUR SERIE (272 LITRES)



T3003  
 Revision 00  
 04/05



**LEGENDE**

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>A</b> | Ensemble de pré-filtrage  | <b>P</b>  | Filtre du refroidisseur  |
| <b>B</b> | Orifice, conduit d'alimentation électrique                              | <b>Q</b>  | Cartouche du séparateur du liquide de refroidissement                    |
| <b>C</b> | Manomètre   | <b>R</b>  | Clapet de détente de l'extrémité compresseur                             |
| <b>D</b> | Témoin de mise en veille (jaune)  | <b>S</b>  | Bouchon de remplissage du liquide de refroidissement                     |
| <b>E</b> | Témoin d'alimentation (vert)  | <b>T</b>  | Niveau d'huile   |
| <b>F</b> | Bouton-poussoir de démarrage (vert)                                     | <b>U</b>  | Bouchon de vidange du liquide de refroidissement                         |
| <b>G</b> | Bouton d'arrêt d'urgence  | <b>V</b>  | Soupape pilote   |
| <b>H</b> | Compteur horaire  | <b>W</b>  | Pressostat   |
| <b>I</b> | Châssis du démarreur  | <b>X</b>  | Echappement d'air de refroidissement                                     |
| <b>J</b> | Points de levage  | <b>1A</b> | Soupape à bille 0.75" N.P.T.   |
| <b>K</b> | Orifices de fixation (4 fentes x 17,5 mm [0,68 po] x 44,5 mm [1,75 po]) | <b>1B</b> | Réservoir d'air comprimé ( 620.0mm x 1168.4mm LG) ( 24.40" x 46.00" LG)  |
| <b>L</b> | Filtre d'entrée d'air   | <b>1C</b> | Emplacement pour la vidange manuelle du réservoir                        |
| <b>M</b> | Moteur  | <b>1D</b> | Clapet de détente du collecteur  |
| <b>N</b> | Déshydrateur intégré (option)   | <b>1E</b> | Orifice de refoulement 0,25 pouce pour électrovanne de vidange en option |
| <b>O</b> | Admission d'air de refroidissement du compresseur                       |           |  |

**NOTES**

1. La base ou le sol doivent être horizontaux et soutenir tous les emplacements des boulons de fixation de manière égale. Si nécessaire, caler ou cimenter l'emplacement du quatrième boulon.
2. Les boulons de fixation doivent sortir des écrous d'au moins 13 mm (0,50 po) pour permettre la mise à niveau.
3. Laisser un espace minimum de 1 100 mm (42 po) à l'avant et de 920 mm (36 po) sur le dessus, à gauche, à droite et à l'arrière de l'ensemble pour favoriser une bonne circulation d'air et faciliter les opérations de maintenance.
4. Poids approximatif de l'ensemble : 420 kg (925 lb).
5. La tuyauterie extérieure ne doit exercer aucun couples ou forces sur l'unité. Utiliser une dimension de tuyauterie aussi grande que possible aux connexions d'évacuation.
6. Il ne doit pas y avoir de tuyauterie plastique ou en PVC attaché à cette unité ou utilisée dans toutes les tuyauteries situées à l'aval.
7. Il ne faut canaliser dans un collecteur commun avec un compresseur alternatif, à moins que le ce compresseur utilise un dispositif d'évacuation à pulsation.
8. Le dimensionnement des composants électriques qui ne sont pas fournis par Ingersoll Rand doit être assuré par le client et doit être effectué suivant les informations données sur la plaque de construction du compresseur et les normes électriques locales.

**NOTE**

**Sauf autrement indiqué, toutes les dimensions sont données en millimètres (pouces).**

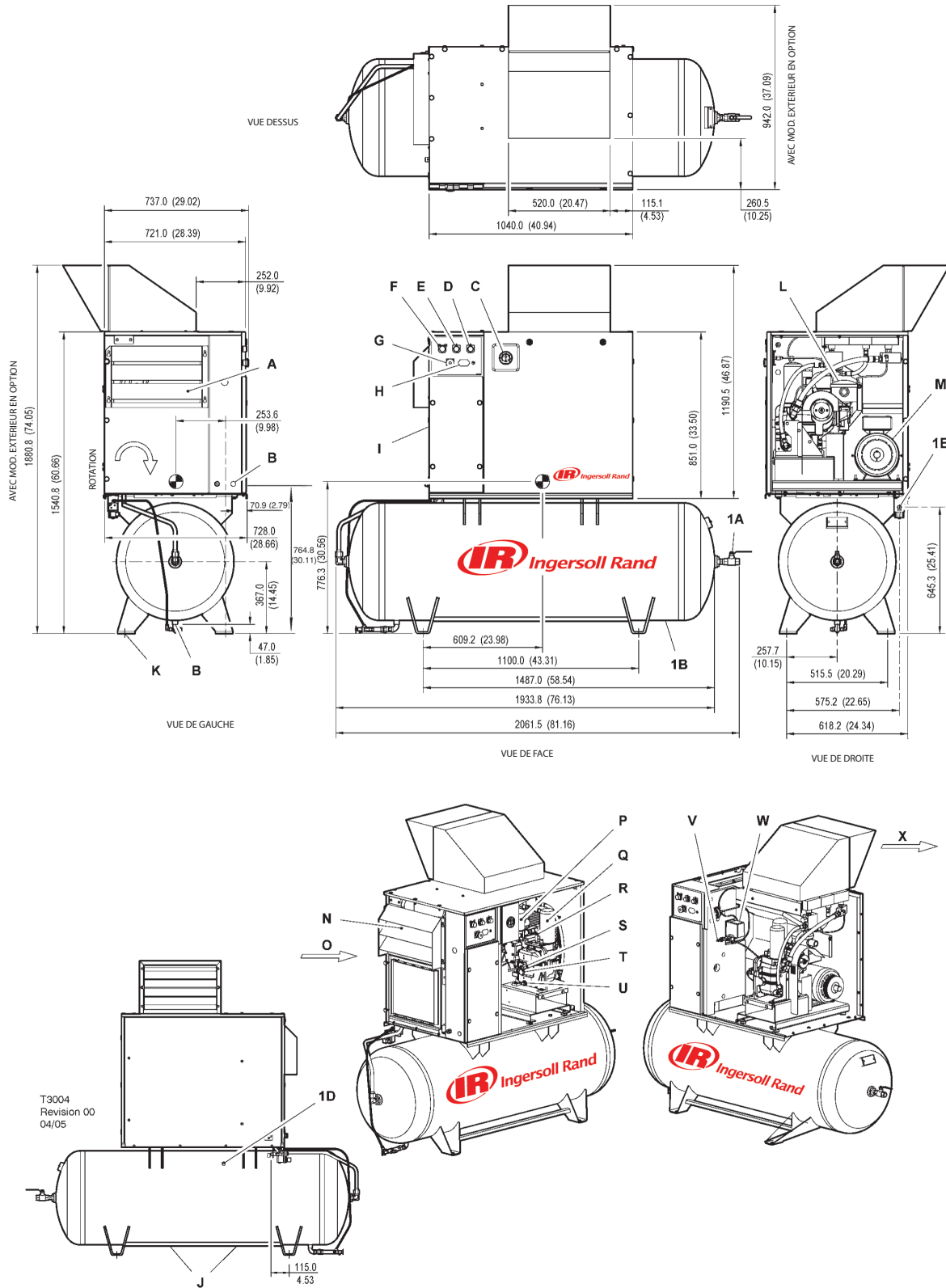
Vérifiez que les encoches pour les chariots-élévateurs ou les points de levage repérés corrects sont bien utilisés chaque fois que la machine est levée ou déplacée.

**DESEMBALLAGE**

Le compresseur est livré normalement avec une protection en polyéthylène. Dans le cas où il faut se servir d'un couteau pour l'enlever, prenez les précautions nécessaires pour ne pas endommager la peinture extérieure du compresseur.

Il faut assurer la mise dans un dépôt sûr d'élimination de tous les matériaux qui ont servi au transport et à l'emballage conformément aux normes locales en application.

RESERVOIR MONTE SUR SERIE (500 LITRES)



**LEGENDE**

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>A</b> | Ensemble de pré-filtrage  | <b>P</b>  | Filtre du refroidisseur  |
| <b>B</b> | Orifice, conduit d'alimentation électrique                              | <b>Q</b>  | Cartouche du séparateur du liquide de refroidissement                    |
| <b>C</b> | Manomètre   | <b>R</b>  | Clapet de détente de l'extrémité compresseur                             |
| <b>D</b> | Témoin de mise en veille (jaune)  | <b>S</b>  | Bouchon de remplissage du liquide de refroidissement                     |
| <b>E</b> | Témoin d'alimentation (vert)  | <b>T</b>  | Niveau d'huile   |
| <b>F</b> | Bouton-poussoir de démarrage (vert)                                     | <b>U</b>  | Bouchon de vidange du liquide de refroidissement                         |
| <b>G</b> | Bouton d'arrêt d'urgence  | <b>V</b>  | Soupape pilote   |
| <b>H</b> | Compteur horaire  | <b>W</b>  | Pressostat   |
| <b>I</b> | Châssis du démarreur  | <b>X</b>  | Echappement d'air de refroidissement                                     |
| <b>J</b> | Points de levage  | <b>1A</b> | Soupape à bille 0.75" N.P.T.   |
| <b>K</b> | Orifices de fixation (4 fentes x 17,5 mm [0,68 po] x 44,5 mm [1,75 po]) | <b>1B</b> | Réservoir d'air comprimé ( 620.0mm x 1168.4mm LG) ( 24.40" x 46.00" LG)  |
| <b>L</b> | Filtre d'entrée d'air   | <b>1C</b> | Emplacement pour la vidange manuelle du réservoir                        |
| <b>M</b> | Moteur  | <b>1D</b> | Clapet de détente du collecteur  |
| <b>N</b> | Déshydrateur intégré (option)   | <b>1E</b> | Orifice de refoulement 0,25 pouce pour électrovanne de vidange en option |
| <b>O</b> | Admission d'air de refroidissement du compresseur                       |           |  |

**NOTES**

1. La base ou le sol doivent être horizontaux et soutenir tous les emplacements des boulons de fixation de manière égale. Si nécessaire, caler ou cimenter l'emplacement du quatrième boulon.
2. Les boulons de fixation doivent sortir des écrous d'au moins 13 mm (0,50 po) pour permettre la mise à niveau.
3. Laisser un espace minimum de 1 100 mm (42 po) à l'avant et de 920 mm (36 po) sur le dessus, à gauche, à droite et à l'arrière de l'ensemble pour favoriser une bonne circulation d'air et faciliter les opérations de maintenance.
4. Poids approximatif de l'ensemble : 420 kg (925 lb).
5. La tuyauterie extérieure ne doit exercer aucun couples ou forces sur l'unité. Utiliser une dimension de tuyauterie aussi grande que possible aux connexions d'évacuation.
6. Il ne doit pas y avoir de tuyauterie plastique ou en PVC attaché à cette unité ou utilisée dans toutes les tuyauteries situées à l'aval.
7. Il ne faut canaliser dans un collecteur commun avec un compresseur alternatif, à moins que le ce compresseur utilise un dispositif d'évacuation à pulsation.
8. Le dimensionnement des composants électriques qui ne sont pas fournis par Ingersoll Rand doit être assuré par le client et doit être effectué suivant les informations données sur la plaque de construction du compresseur et les normes électriques locales.

**NOTE**

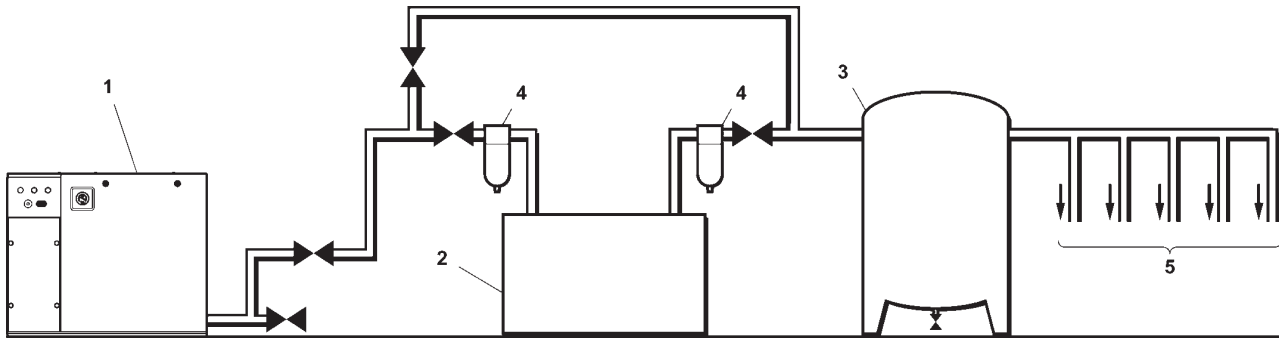
**Sauf autrement indiqué, toutes les dimensions sont données en millimètres (pouces).**

Vérifiez que les encoches pour les chariots-élévateurs ou les points de levage repérés corrects sont bien utilisés chaque fois que la machine est levée ou déplacée.

**DESEMBALLAGE**

Le compresseur est livré normalement avec une protection en polyéthylène. Dans le cas où il faut se servir d'un couteau pour l'enlever, prenez les précautions nécessaires pour ne pas endommager la peinture extérieure du compresseur.

Il faut assurer la mise dans un dépôt sûr d'élimination de tous les matériaux qui ont servi au transport et à l'emballage conformément aux normes locales en application.



T5973  
Revision 00  
06/04

| LEGENDE |   |
|---------|---|
| 1.      | Compresseur                               |
| 2.      | Dessiccateur Air Dryer                    |
| 3.      | Réservoir à air                           |
| 4.      | Filtres – compresseur à air               |
| 5.      | Points de service à la demande du système |

**NOTE**

**Les items [2] et [5] sont optionnels ou existent peut être déjà sur site. Renseignez-vous auprès de votre distributeur Ingersoll-Rand pour toute recommandation.**

**ATTENTION!**

**L'utilisation de bols en plastique et autres composants en plastique est dangereuse. Ces bols peuvent être affectés par les lubrifiants synthétiques ou les produits additifs utilisés dans les huiles minérales. Ingersoll-Rand recommande que seuls des filtres à bols métalliques soient installés dans un système pressurisé.**

**ATTENTION!**

**Le compresseur standard n'est pas adapté à une exploitation à des températures inférieures à zéro degrés C, car de l'eau de condensat risque d'être produite dans le radiateur secondaire et dans le réservoir (selon l'installation).**

**Référez-vous à votre distributeur Ingersoll Rand pour obtenir de plus amples informations.**

**LOCALISATION DANS L'USINE**

Le compresseur peut être installé sur n'importe quel sol capable de le supporter. Nous recommandons un espace bien ventilé et sec, avec un air propre. Il faut laisser un espace de 150mm à l'arrière et de 1m de chaque côté de la machine pour préserver un espace suffisant pour l'entretien et la ventilation.

Il faut tenir compte d'un espacement suffisant autour et au-dessus de la machine, afin d'y avoir accès en sécurité pour effectuer les tâches de maintenance spécifiées.

Assurez-vous que la machine ne présente pas de danger là où elle est placée, et qu'elle sur une surface solide. Tout risque de mouvement doit être éliminé par des moyens adéquats, en particulier pour éviter des contraintes sur des tuyaux rigides.

**PRECAUTION**

**Les compresseurs à vis [1] ne doivent pas être installés en parallèle avec des compresseurs à pistons sans les isoler avec des réservoirs. Il est recommandé que chaque type de compresseur soit relié à un réservoir commun à l'aide de tuyauteries individuelles.**

**TUYAUTERIE DE REFOULEMENT**

La tuyauterie de refoulement doit être au moins aussi large que la connexion de sortie du compresseur, toutes les tuyauteries et connexions doivent être choisies en fonction de la pression de base.

Il est important quand on installe un nouveau compresseur [1] de revoir l'ensemble de l'installation de manière à garantir un système efficace et cohérent. Un des points importants à considérer est la présence d'eau dans la tuyauterie. L'installation de sécheur d'air [3] s'ils sont correctement dimensionnés, permettent de réduire à zéro l'entraînement des liquides dans les tuyauteries.

Il est utile d'ajouter une vanne d'isolation près du compresseur et d'installer une ligne de filtration [4].

Pour les sécheurs à air couverts par AirCare, il est recommandé d'avoir des éléments de pré filtrage et des filtres installés type Ingersoll Rand correctement dimensionnés.

| 60Hz   | UP6 5          |                |     | UP6 7          |                |                | UP6 10         |               |                | UP6 15c        |                |                |
|--|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>COMPRESSEUR</b>                                   | 125            | 150            | 210 | 125            | 150            | 210            | 125            | 150           | 210            | 125            | 150            | 210            |
| Pression de fonctionnement<br>PSIG (bar)             | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | --  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | 210<br>(14.5)  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3) | 210<br>(14.5)  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | 210<br>(14.5)  |
| Pression de re-<br>chargement<br>usine<br>PSIG (bar) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | --  | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | 180<br>(12.41) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96) | 180<br>(12.41) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | 180<br>(12.41) |
| Débit<br>CFM (m <sup>3</sup> /MIN)                   | 18.5<br>(0.52) | 16.0<br>(0.45) | --  | 28.0<br>(0.79) | 25.0<br>(0.71) | 17.5<br>(0.50) | 38.0<br>(1.08) | 34<br>(0.96)  | 24.0<br>(0.68) | 55.0<br>(1.55) | 50.0<br>(1.42) | 38.0<br>(1.08) |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Seuil de déclenchement –<br>température du<br>bloc compresseur | 228°F (109°C)               |
| Température<br>ambiante<br>min. →max.                          | 36°F (+2°C) → 105°F (+40°C) |

| <b>MOTOR</b>          |          |  |      |       |     |  |      |  |     |      |  |
|-----------------------|----------|--|------|-------|-----|--|------|--|-----|------|--|
| Enceinte du<br>moteur | ODP      |  | TEFC |       | ODP |  | TEFC |  | ODP |      |  |
| Puissance<br>nominale | 5HP      |  |      | 7.5HP |     |  | 10HP |  |     | 15HP |  |
| Vitesse de rotation   | 3500 RPM |  |      |       |     |  |      |  |     |      |  |
| Bobinage F            | F        |  |      |       |     |  |      |  |     |      |  |

| <b>DONNEES GENERALES</b>                   |  |
|--|--|
| Teneur rémanente<br>en huile               | 3ppm (3 mg/m3)                                     |
| Contenance du<br>réservoir d'huile         | 0.8 gallons (3 Litres)                             |
| Remplissage d'huile<br>total               | 1.2 gallons (4.5 Litres)                           |
| Niveau d'émission<br>selon CAGIPneurop     | 65 dB(A)      65 dB(A)      68 dB(A)      69 dB(A) |
| Poids – Unité<br>montée sur socle          | 295kg (650lb)                                      |
| Poids – Avec résér-<br>voir de 80 gallons  | 420kg (925lb)                                      |
| Poids – Avec résér-<br>voir de 120 gallons | 436kg (960lb)                                      |

| <b>PRECAUTION</b>   |
|---|
| Les machines à alimentation secteur 230/460 sont adaptées avec une décalcomanie pour aviser la tension précise lorsque reliée de l'usine.   |
| Il y a une décalcomanie adaptée à la porte de démarrage pour décrire la procédure de changement des connexions pour la tension alternative. |
| Refaire l'installation électrique devrait être effectuée par un électricien compétent.  |

| 50Hz  | UP5 4          |                |               | UP5 5          |                |                | UP5 7          |               |                | UP5 11c        |                |               |
|---|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>COMPRESSEUR</b>                                | 8              | 10             | 14.5          | 8              | 10             | 14.5           | 8              | 10            | 14.5           | 8              | 10             | 14.5          |
| Pression de fonctionnement<br>PSIG (bar)          | 115<br>(8)     | 145<br>(10)    | 210<br>(14.5) | 115<br>(8)     | 145<br>(10)    | 210<br>(14.5)  | 115<br>(8)     | 145<br>(10)   | 210<br>(14.5)  | 115<br>(8)     | 145<br>(10)    | 210<br>(14.5) |
| Pression de re-<br>chargement usine<br>PSIG (bar) | 100<br>(7.58)  | 125<br>(8.96)  | --            | 100<br>(7.93)  | 125<br>(9.66)  | 180<br>(13.10) | 100<br>(7.93)  | 125<br>(9.66) | 180<br>(13.10) | 100<br>(7.93)  | 125<br>(9.66)  | 180<br>(13.1) |
| Débit<br>CFM (m <sup>3</sup> /MIN)                | 19.5<br>(0.55) | 16.0<br>(0.45) | --            | 29.0<br>(0.82) | 26.0<br>(0.74) | 18.0<br>(0.51) | 38.0<br>(1.08) | 34<br>(0.96)  | 24.0<br>(0.68) | 56.5<br>(1.60) | 50.0<br>(1.92) | 38.0<br>(8.6) |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Seuil de déclenchement –<br>température du bloc<br>compresseur | 228°F (109°C)               |
| Température ambiante<br>min. →max.                             | 36°F (+2°C) → 105°F (+40°C) |

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| <b>MOTEUR</b>       |                                     |
| Enceinte du moteur  | TEFC                                |
| Puissance nominale  | 4KW      5.5KW      7.5KW      11KW |
| Vitesse de rotation | 2900 RPM                            |
| Bobinage F          | F                                   |

|  |  |
|--|--|
| <b>DONNEES GENERALES</b>                 |  |
| Teneur rémanente en huile                | 3ppm (3 mg/m <sup>3</sup> )                        |
| Contenance du réservoir d'huile          | 0.8 gallons (3 Litres)                             |
| Remplissage d'huile total                | 1.2 gallons (4.5 Litres)                           |
| Niveau d'émission selon CAGIPneuop       | 65 dB(A)      65 dB(A)      68 dB(A)      69 dB(A) |
| Poids – Unité montée sur socle           | 295kg (650lb)                                      |
| Poids – 272 litres, monté sur collecteur | 420kg (925lb)                                      |
| Poids – 500 litres, avec réservoir       | 454kg (1000lb)                                     |

| <b>DONNÉES TECHNIQUES<br/>RELATIVES AU DÉSHYDRATEUR</b> | <b>60Hz</b>       | <b>50Hz</b>       |
|---|-------------------|-------------------|
| Alimentation électrique                                 | 115V - 1ph - 60Hz | 230V - 1ph - 50Hz |
| Courant de démarrage direct (A)                         | 30.0              | 12.6              |
| Courant à pleine charge (A)                             | 5.0               | 2.7               |
| Puissance nominale installée totale (kW)                | 0.46              | 0.47              |
| Classe de protection électrique (std)                   | NEMA 1<br>(IP 20) |                   |
| Charge de réfrigérant en usine (lb/g)                   | 0.78 lb<br>354 g  |                   |
| Type de réfrigérant                                     | 134 A             |                   |

**PRECAUTION**

Les machines à alimentation secteur 230/460 sont adaptées avec une décalcomanie pour aviser la tension précise lorsque reliée de l'usine.

Il y a une décalcomanie adaptée à la porte de démarrage pour décrire la procédure de changement des connexions pour la tension alternative.

Refaire l'installation électrique devrait être effectuée par un électricien compétent.

| <b>DONNEES ELECTRIQUES – UP6–5</b>                 |                    |       |          |      |      |
|--|--------------------|-------|----------|------|------|
| Tension standard                                   | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V | 575V |
| Intensité à pleine charge (maximum)                | 23.5A              | 15.5A | 13.5A    | 6.8A | 5.4A |
| Intensité démarrage direct (étoile–triangle)       | -                  | -     | -        | -    | -    |
| Durée du démarrage direct (étoile–triangle)        | 3–5 Sec (7–10 Sec) |       |          |      |      |
| Démarrages par heure (nombre maximum)              | 6                  |       |          |      |      |
| Tension de commande                                | 120VAC             |       |          |      |      |
| Calibre de fusible recommandé, voir Remarque 1     | 40A                | 25A   | 20A      | 10A  | 8A   |
| Taille des câbles AWG recommandée, voir Remarque 2 | 8                  | 10    | 12       | 14   | 14   |

| <b>DONNEES ELECTRIQUES – UP6–7.5</b>               |                    |       |          |      |      |
|--|--------------------|-------|----------|------|------|
| Tension standard                                   | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V | 575V |
| Intensité à pleine charge (maximum)                | 34.1A              | 22.7A | 19.7A    | 9.9A | 7.9A |
| Intensité démarrage direct (étoile–triangle)       | -                  | -     | -        | -    | -    |
| Durée du démarrage direct (étoile–triangle)        | 3–5 Sec (7–10 Sec) |       |          |      |      |
| Démarrages par heure (nombre maximum)              | 6                  |       |          |      |      |
| Tension de commande                                | 120VAC             |       |          |      |      |
| Calibre de fusible recommandé, voir Remarque 1     | 50A                | 35A   | 35A      | 15A  | 12A  |
| Taille des câbles AWG recommandée, voir Remarque 2 | 6                  | 8     | 10       | 14   | 14   |

| <b>DONNEES ELECTRIQUES – UP6–0</b>                 |                    |       |          |       |       |
|--|--------------------|-------|----------|-------|-------|
| Tension standard                                   | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V  | 575V  |
| Intensité à pleine charge (maximum)                | -                  | 29.8A | 26.0A    | 13.0A | 10.3A |
| Intensité démarrage direct (étoile–triangle)       | -                  | -     | -        | -     | -     |
| Durée du démarrage direct (étoile–triangle)        | 3–5 Sec (7–10 Sec) |       |          |       |       |
| Démarrages par heure (nombre maximum)              | 6                  |       |          |       |       |
| Tension de commande                                | 120VAC             |       |          |       |       |
| Calibre de fusible recommandé, voir Remarque 1     | -                  | 50A   | 45A      | 20A   | 15A   |
| Taille des câbles AWG recommandée, voir Remarque 2 | -                  | 8     | 8        | 12    | 14    |

| <b>DONNEES ELECTRIQUES – UP6–15c</b>               |                    |       |          |       |       |
|--|--------------------|-------|----------|-------|-------|
| Tension standard                                   | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V  | 575V  |
| Intensité à pleine charge (maximum)                | -                  | 43.2A | 37.6A    | 18.8A | 15.1A |
| Intensité démarrage direct (étoile–triangle)       | -                  | -     | -        | -     | -     |
| Durée du démarrage direct (étoile–triangle)        | 3–5 Sec (7–10 Sec) |       |          |       |       |
| Démarrages par heure (nombre maximum)              | 6                  |       |          |       |       |
| Tension de commande                                | 120VAC             |       |          |       |       |
| Calibre de fusible recommandé, voir Remarque 1     | -                  | 75A   | 65A      | 30A   | 25A   |
| Taille des câbles AWG recommandée, voir Remarque 2 | -                  | 4     | 6        | 10    | 10    |

1. Lorsqu'un coupe circuit est employé, celui-ci doit être du type magnétique, calé au-dessus du courant de lancement de la machine prévu, mais en-dessous du courant de fuite maximum prévu pour le circuit. Le coupe-circuit ou le fusible doit être capable d'interrompre le courant de fuite prévu au niveau des terminaux.

2. Type PVC/PVC calculé en utilisant les conditions suivantes:

- i) Câble PVC isolé, blindé, conducteurs en cuivre.
- ii) Câble fixé sur un mur, à l'air libre.
- iii) Température ambiante de 40o C et 40% d'humidité relative.

iv) Longueur de câble de 20m (65ft).

v) Chute de tension limitée à –10% au cours de la mise en marche, à –4% au cours du fonctionnement normal.

vi) Protégé par le coupe-circuit cité ci-dessus.

| <b>DONNEES ELECTRIQUES – UP5–4</b>                 |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Tension standard                                   | 380V                 | 400V                 |
| Intensité à pleine charge (maximum)                | 8.9A                 | 8.5A                 |
| Intensité démarrage direct (étoile–triangle)       | 66                   | 63                   |
| Durée du démarrage direct (étoile–triangle)        | 3–5 Sec (7–10 Sec)   |                      |
| Démarrages par heure (nombre maximum)              | 6                    |                      |
| Tension de commande                                | 120VAC               |                      |
| Calibre de fusible recommandé, voir Remarque 1     | 16A                  | 16A                  |
| Taille des câbles AWG recommandée, voir Remarque 2 | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DONNEES ELECTRIQUES – UP5–5.5</b>               |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Tension standard                                   | 380V                 | 400V                 |
| Intensité à pleine charge (maximum)                | 11.8A                | 11.2A                |
| Intensité démarrage direct (étoile–triangle)       | 100                  | 95                   |
| Durée du démarrage direct (étoile–triangle)        | 3–5 Sec (7–10 Sec)   |                      |
| Démarrages par heure (nombre maximum)              | 6                    |                      |
| Tension de commande                                | 120VAC               |                      |
| Calibre de fusible recommandé, voir Remarque 1     | 16A                  | 16A                  |
| Taille des câbles AWG recommandée, voir Remarque 2 | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DONNEES ELECTRIQUES – UP5–7.5</b>               |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Tension standard                                   | 380V                 | 400V                 |
| Intensité à pleine charge (maximum)                | 16.9A                | 15.6A                |
| Intensité démarrage direct (étoile–triangle)       | 121 (94)             | 114 (52)             |
| Durée du démarrage direct (étoile–triangle)        | 3–5 Sec (7–10 Sec)   |                      |
| Démarrages par heure (nombre maximum)              | 6                    |                      |
| Tension de commande                                | 120VAC               |                      |
| Calibre de fusible recommandé, voir Remarque 1     | 20A                  | 20A                  |
| Taille des câbles AWG recommandée, voir Remarque 2 | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DONNEES ELECTRIQUES – UP5–11c</b>               |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Tension standard                                   | 380V                 | 400V                 |
| Intensité à pleine charge (maximum)                | 23.0A                | 21.9A                |
| Intensité démarrage direct (étoile–triangle)       | (79)                 | (75)                 |
| Durée du démarrage direct (étoile–triangle)        | 3–5 Sec (7–10 Sec)   |                      |
| Démarrages par heure (nombre maximum)              | 6                    |                      |
| Tension de commande                                | 120VAC               |                      |
| Calibre de fusible recommandé, voir Remarque 1     | 32A                  | 32A                  |
| Taille des câbles AWG recommandée, voir Remarque 2 | 6 mm <sup>2</sup> Cu | 6 mm <sup>2</sup> Cu |

1. Lorsqu'un coupe circuit est employé, celui-ci doit être du type magnétique, calé au-dessus du courant de lancement de la machine prévu, mais en-dessous du courant de fuite maximum prévu pour le circuit. Le coupe-circuit ou le fusible doit être capable d'interrompre le courant de fuite prévu au niveau des terminaux.

2. Type PVC/PVC calculé en utilisant les conditions suivantes:

- i) Câble PVC isolé, blindé, conducteurs en cuivre.
- ii) Câble fixé sur un mur, à l'air libre.
- iii) Température ambiante de 40o C et 40% d'humidité relative.

- iv) Longueur de câble de 20m (65ft).
- v) Chute de tension limitée à –10% au cours de la mise en marche, à –4% au cours du fonctionnement normal.
- vi) Protégé par le coupe-circuit cité ci-dessus.



L'installation doit être planifiée par un technicien compétent et qualifié, en cas de déviations par rapport aux éléments cités ci-dessus, ou encore lorsqu'il existe des réglementations spéciales.

**NOTE**

**Les caractéristiques techniques ne s'appliquent qu'au modèle standard!**

**ELECTRICITE**

Un isolateur ou un fusible indépendant doit être installé à proximité du compresseur. Les câbles d'alimentation doivent être dimensionnés par le client ou son fournisseur en matériel électrique, afin que le circuit soit équilibré et ne soit pas surchargé par d'autres équipements électriques. La longueur du câblage à partir d'un point d'alimentation en électricité adéquat est très important, puisque des chutes de tension peuvent affecter les performances du compresseur.

Les câbles d'alimentation allant à l'isolateur ou à l'interrupteur doivent être installés correctement et en ordre.

Le voltage doit être compatible avec les indications mentionnées sur la plaque moteur et la plaque compresseur.

Le transformateur de circuit de contrôle peut être de différentes valeurs: il faut s'assurer qu'il est correctement réglé pour le voltage demandé, avant tout démarrage.

**ATTENTION**

**Sur les machines équipées de dispositif de commande électronique: Il est recommandé de débrancher entièrement celui-ci avant de vérifier la résistance d'isolement de toutes les parties des circuits électriques de la machine et du moteur.**

**ATTENTION**

**Assurez-vous que le moteur tourne dans la direction adéquate, indiquée par des flèches de direction.**

## INSTRUCTIONS DE MARCHÉ

## GENERALITES

Ce compresseur est entraîné par un moteur électrique, c'est un compresseur à vis, mono-étagé, entièrement équipé et câblé intérieurement, les tuyauteries internes sont réalisées. Il est monté sur châssis. C'est un ensemble pacage complet.

Le compresseur standard est conçu pour fonctionner à une température ambiante comprise entre 2 et 40 °C (35,6 et 104 °F). La température maximale s'applique aux deux versions, à une altitude maximale de 1 000 m (3280 pieds) au-dessus du niveau de la mer.

Au-dessus de cette altitude, une réduction importante de la température ambiante maximale acceptable est nécessaire.

La compression est créée par le fonctionnement combiné de 2 rotors hélicoïdes (mâle et femelle).

Le mélange air/coolant sort de la partie compression vers le système de séparation. Ce séparateur élimine à quelques PPM près toute l'huile de l'air de refoulement. Le liquide de refroidissement est renvoyé au système de refroidissement, puis l'air passe au travers du radiateur secondaire et sort ensuite du compresseur.

L'air de refroidissement est soufflé au travers des radiateurs par le ventilateur de refroidissement et est ensuite évacué de la machine.

**ATTENTION!**

**L'air de refroidissement est aspiré du côté bloc compresseur de la machine, puis passe dans le filtre avant d'être évacué au niveau de la partie supérieure de la machine. Prenez les précautions nécessaires pour ne pas obstruer le passage de l'air, ou pour ne pas provoquer des blocages dépassant la pression dynamique prévue pour les conduites.**

**Ne dirigez pas le débit d'air vers le visage/les yeux.**

Du fait du refroidissement de l'air de refoulement, une grande partie de la vapeur d'eau naturellement contenue dans l'air est condensé et peut être évacué par les tuyauteries d'évacuation de condensats.

Le système de refroidissement comprend un réservoir, un réfrigérant, une vanne thermostatique et un filtre. Quand le compresseur fonctionne, le coolant est mis sous pression et injecté sur les roulements de celui-ci.

Le système de contrôle est du type tout ou rien. Le compresseur fonctionne pour maintenir une pression de refoulement prédéterminée et il est équipé d'un système de redémarrage automatique pour les cas où la demande d'air est très variable.

Si le compresseur est équipé en option d'un déshydrateur, ce dernier suit les cycles de marche et d'arrêt du compresseur.

**DANGER!**

**Lorsque la machine s'arrête de fonctionner à cause d'une faible demande en air comprimé (ce qui est normalement indiqué par le voyant de remise en marche automatique), celle-ci va se remettre en marche et repasser en mode de charge à n'importe quel moment.**

La sécurité d'exploitation est assurée par le fait que le compresseur s'arrête en cas de surchauffe ou de surcharge électrique.

**ATTENTION**

**Cette unité n'est pas conçue ou prévue pour fonctionner si elle est contaminée par la silicone. Les lubrifiants, les graisses ou autres articles qui peuvent contenir de la silicone ne doivent pas être utilisés sur cette unité.**

**ATTENTION!**

## APPLICATIONS RELATIVES À DES BESOINS FAIBLES

Au cours des périodes de faible demande, le compresseur peut ne pas atteindre sa température de fonctionnement normale. Le fonctionnement durable à faible demande peut avoir comme conséquence la formation de condensats dans le réfrigérant. Si cette situation se produit, les caractéristiques de lubrification du réfrigérant peuvent être compromise et causer des dommages du compresseur.

LE COMPRESSEUR DOIT BÉNÉFICIER D'UN TEMPS D'EXECUTION CHARGE D'AU MOINS 10 MINUTES PAR HEURES PENDANS L'UTILISATION JOURNALIERE NORMALE.

**COMMANDES DU COMPRESSEUR**

**Démarrage direct en ligne:**

Le compresseur est équipé de commande automatique de démarrage et d'arrêt.

Quand la pression du réservoir d'air comprimé atteint la pression maximale de pré réglage d'usine, le contacteur manométrique arrête l'unité. Quand la pression du réservoir d'air comprimé chute en dessous le pré réglage usine, le contacteur manométrique réenclenche et redémarre l'unité.

Le couvercle du sélecteur de pression peut être retiré en dévissant les deux vis qui le maintiennent.

**Réglage du contacteur manométrique:**

L'unité de compression est branchée et débranchée aux pressions de réglage usine. Effectuer le réglage du contacteur manométrique seulement quand il est absolument nécessaire.

Les réglages doivent seulement être effectués quand le contacteur est monté sous pression et hors tension.

**AVERTISSEMENT**

**Il existe un haut voltage aux contacts du contacteur manométrique quand le courant électrique est alimenté. Débrancher le courant, verrouiller et mettre une étiquette sur l'alimentation électrique avant d'effectuer tout réglage.**

**AVERTISSEMENT**

**Ne pas régler le sélecteur de pression de telle sorte qu'il excède la pression de sortie maximale du groupe.**

**NOTE**

**Pendant le remplacement du couvercle du contacteur manométrique, il faut s'assurer que le bouton de sélection sur le couvercle et le levier du contacteur se trouvent à la position 'OFF' (Arrêt).**

**REMARQUE**

**Si le compresseur est équipé en option d'un déshydrateur et de filtres, le différentiel du sélecteur de pression doit être augmenté de 10 psi pour compenser la chute de pression supplémentaire due aux filtres et au déshydrateur.**

A. Pression Maximale de Réglage  
B. Différence de Pression.

**COMMANDE MARCHÉ/ARRÊT AUTOMATIQUE**

**REMARQUE**

**La commande marche/arrêt automatique est conçue pour être utilisée lorsque le moteur ne démarre pas plus de 6 fois par heure.**

Lorsque la pression du réservoir du collecteur atteint la pression maximale pré réglée en usine, le sélecteur de pression arrête le groupe. Lorsque la pression du réservoir du collecteur chute en dessous du minimum pré réglé en usine, le sélecteur de pression se réinitialise et redémarre le groupe.

**DOUBLE COMMANDE**

Sélectionnez la commande marche/arrêt automatique ou la commande de vitesse constante en réglant le bouton de la soupape auxiliaire. Pour sélectionner la commande marche/arrêt automatique, tournez à fond le bouton de la soupape auxiliaire dans le sens des aiguilles d'une montre afin de désactiver la soupape auxiliaire. Ainsi, le sélecteur de pression démarre et arrête le groupe.

Soupape auxiliaire  
A. Bouton  
B. Sens des aiguilles d'une montre  
C. Sens inverse des aiguilles d'une montre

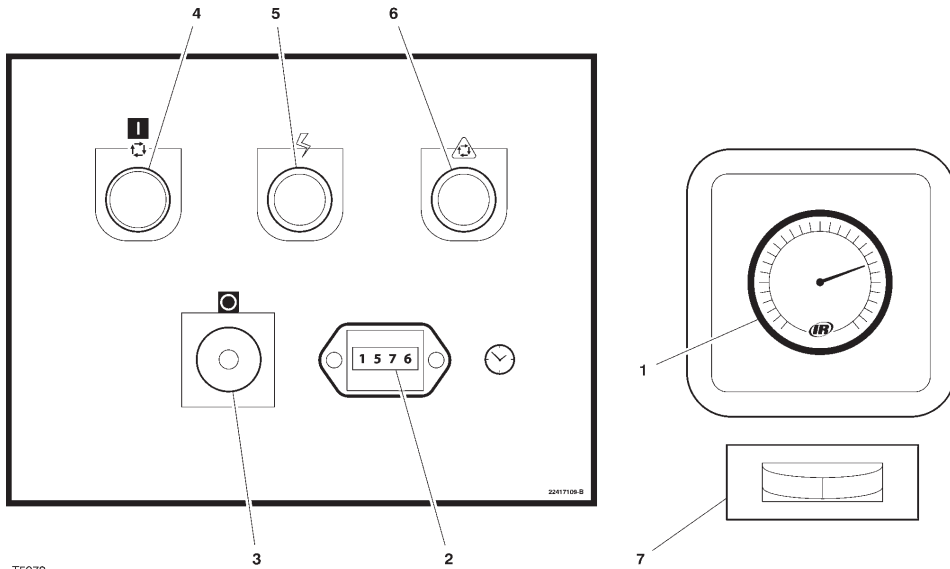
Sélectionnez la commande de vitesse constante si le groupe redémarre à des intervalles inférieurs à 10 minutes ou fonctionne plus de 40 minutes par heure. Tournez à fond le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour faire fonctionner le groupe en continu.

**REMARQUE**

**La soupape auxiliaire est pré réglée en usine sur une valeur de 0,3 bar (5 psi) inférieure au réglage en usine du sélecteur de pression.**

**ATTENTION**

**Un fonctionnement à vide sans demande d'air entraînera la mise à l'arrêt du groupe par le sélecteur de pression.**



T5972  
Revision 02  
05/04

**1. MANOMETRE**

Indique la pression du système.

**DANGER!**

**NE FAITES PAS FONCTIONNER le compresseur à des pressions de délestage supérieures à la pression nominale.**

**2. COMPTEUR HORAIRE**

Indique le nombre total d'heures de fonctionnement du compresseur.

**3. BOUTON D'ARRET/D'ARRET D'URGENCE**

Arrête immédiatement le compresseur lorsqu'il est actionné. L'indicateur d'alimentation reste allumé. Le bouton ARRÊT doit être relâché avant qu'il soit possible de redémarrer le compresseur.

**4. BOUTON-POUSSOIR MARCHÉ**

Lorsqu'il est actionné, démarre et fait fonctionner le groupe en condition de chargement s'il existe une demande d'air. En cas d'absence de demande d'air, le groupe s'arrête automatiquement.

**5. TEMOIN INDICATEUR D'ALIMENTATION (vert)**

Indique la présence d'une tension de commande.

**6. TEMOIN INDICATEUR ARRET/REDEMARRAGE AUTOMATIQUE (orange)**

S'allume lorsque le groupe s'est mis à l'arrêt en raison d'une faible demande d'air. Le groupe redémarrera et se chargera automatiquement dès que la demande d'air reprendra.

**7. INDICATEUR DU POINT DE ROSEE (déshydrateur en option)**

Le vert indique un point de rosée correct. Le rouge indique un point de rosée supérieur à 10 °C (50 °F) et le bleu indique le gel.

**AVANT LA MISE EN MARCHÉ**

1. Vérifier la machine, s'assurer de la bonne fixation des couvercles de protection et qu'il n'y a pas d'obstructions dans le circuit de ventilation ou dans les zones d'accès autour de la machine.
2. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Ajoutez du liquide le cas échéant.
3. S'assurer que la vanne de sortie d'air est ouverte.
4. Mettre en marche l'isolateur électrique. L'indicateur de mise sous tension (5) s'allume indiquant que les lignes et le contrôle sont sous tension.
5. Vérifier le sens de rotation à chaque démarrage ou à la suite d'interruption de l'alimentation électrique.

**AVERTISSEMENT**

**S'assurer que tous les couvercles de protection sont bien en place.**

**L'échappement d'air de refroidissement peut projeter des débris. Il convient de toujours porter des équipements de protection pour éviter les blessures.**

**MISE EN MARCHÉ**

1. Appuyer sur le bouton MARCHÉ. Le compresseur démarre puis se charge automatiquement.

**ARRÊT NORMAL/D'URGENCE**

1. Appuyez sur le bouton ARRÊT D'URGENCE (3) et le compresseur s'arrête immédiatement.
2. Mettez l'isolateur électrique hors circuit.

**ATTENTION**

**A la suite d'arrêt, il ne faut jamais laisser l'unité inactive avec une pression au réservoir d'air comprimé et au circuit de séparation.**

## MAINTENANCE

## PLANNING D'ENTRETIEN

| Programme de Maintenance Série UP   |  |
|---|--|
| PERIOD  | MAINTENANCE  |
| Toutes les 24 heures de fonctionnement  | Vérifier le niveau de coolant, en remettre si nécessaire.  |
| Vérifier la machine contre les fuites, la formation de poussière ou les vibrations et les bruits anormaux   | En cas de doute, informer et demander l'assistance du distributeur agréé Ingersoll Rand.   |
| Quand le compresseur est équipé d'un réservoir d'air comprimé   | Drainer le condensat du réservoir d'air comprimé ou s'assurer du bon fonctionnement du drainage automatique.   |
| Vérifier l'ensemble de pré filtrage   | Nettoyer à l'air comprimé si nécessaire  |
| Après les premières 150 hrs   | Changer le filtre coolant.   |
| Tous les mois ou toutes les 100 heures  | Enlever et nettoyer l'ensemble de l'élément de pré filtrage et remplacer si nécessaire.<br>Vérifiez l'absence de matériaux étrangers dans le(s) radiateur(s).<br>Nettoyez-le(s) le cas échéant en les soufflant avec de l'air comprimé ou par nettoyage sous pression. |
| Chaque année ou les 2000 heures de fonctionnement   | Vérifier le fonctionnement de la protection haute température (109C).  |
|   | Remplacer les éléments des filtres IRGP et IRHE.   |
|   | Changer le filtre du produit de refroidissement.   |
|   | Inspectez le tamis du filtre de retour pour vérifier qu'il n'est pas colmaté, et nettoyez-le si nécessaire.  |
|   | Remplacer l'élément séparateur.  |
|   | Changer l'élément filtrant.  |
|   | Prélevez un échantillon de fluide de refroidissement pour l'analyser.  |
|   | Changer l'ensemble de l'élément de pré filtrage.   |
|   | Vérifier les courroies d'entraînement.   |
| Inspection du réservoir sous pression : externe tous les ans et interne tous les 6 ans. La fréquence peut également être définie par la législation locale. | <i>Cuve avec séparateur et récepteur d'air, si monté</i>   |
|   | Inspecter entièrement toutes les surfaces externes et les fixations. Signaler toute corrosion excessive, dommage mécanique ou résultant d'impact, fuite ou autre dégâts.   |
| Tous les deux ans ou 8000 heures de fonctionnement  | Remplacer les courroies d'entraînement.  |
|   | Remplacer le coolant au premier des termes échus.  |
|   | Vérifier et remplacer tous les articles qui ont fait 2000 heures de service.   |
|   | Monter les éléments de conditionnement suivants:<br>Kit d'électrovannes<br>Kit soupape d'admission<br>Kit vanne de Pression Minimale   |
|   | Installez les pièces reconditionnées suivantes, en fonction des besoins.<br>Electro-vannes<br>Kit – soupape d'alimentation<br>Kit – soupape de pression minimum<br>Kit de soupape thermostatique   |
|   |  |
| Tous les 4 ans ou les 16000 heures de fonctionnement  | Remplacez toutes les tubulures.  |
|   | Vérifiez les moteurs avec les garnitures de graisse et la graisse par étiquette de données de moteur   |
|   | Monter les basculeurs de remplacement du contacteur électrique.<br>Remplacer les roulements étanches sur les moteurs avec accessoires sans graisse.  |

**MAINTENANCE DE ROUTINE**

Cette section va traiter les différents composants qui réclament un entretien périodique et un remplacement.

Il est à remarquer que les intervalles d'entretien requis peuvent être réduits considérablement à cause du mauvais environnement de fonctionnement. Ceci comprendrait les effets de contamination atmosphérique et de température élevée.

La TABLEAU DE MAINTENANCE indique les différents composants et les intervalles entre intervention lors des services de maintenance. Les capacités d'huile et les autres peuvent être trouvés dans les INFORMATIONS GÉNÉRALES de ce manuel.

L'air comprimé peut être dangereux s'il est mal utilisé. Avant d'intervenir sur la machine, s'assurer que toutes les pressions soient éliminées du système et que la machine ne peut être démarrée accidentellement.

**ATTENTION**

**Avant de commencer tous travaux sur le compresseur, il faut ouvrir, verrouiller et plomber le câblage électrique principal, débrancher et fermer la soupape d'isolation sur la sortie du compresseur. Mettez l'appareil à l'air en dévissant lentement d'un tour le bouchon de remplissage du liquide de refroidissement. Ceci ouvre un trou de mise à l'air percé dans le bouchon, permettant à la pression de l'air comprimé de se libérer à l'air libre. N'enlevez pas le bouchon jusqu'à ce que la pression soit complètement tombée dans le compresseur. Mettez les canalisations à l'air également en ouvrant la soupape de purge. Lorsque vous ouvrez le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement ou la soupape de purge, maintenez-vous à distance de la sortie de soupape et mettez des lunettes de protection appropriées.**

**ATTENTION**

**Cette machine est susceptible de disposer d'un circuit monophasé distinct pour le déshydrateur et/ou l'électrovanne de vidange. Il est primordial de débrancher l'alimentation de tous les circuits et de plomber le fusible avant d'entreprendre toute intervention sur la machine.**

Assurez-vous que les personnels de maintenance sont formés comme il se doit, qu'ils sont compétents et qu'ils ont lu les Manuels de Maintenance.

**Avant de commencer tous travaux de maintenance, assurez-vous que:-**

- Tout l'air comprimé est évacué et isolé du système. Si le clapet de dépressurisation automatique est utilisé pour ce faire, laissez suffisamment de temps pour que le processus se termine complètement.

- Vérifiez que la machine ne peut pas être mise en marche inopinément.
- Toutes les sources d'alimentation électriques résiduelles (secteur et batteries) sont isolées.

**Avant d'ouvrir ou de déposer des panneaux ou des capots à l'intérieur de la machine, assurez-vous que:-**

- Toute personne ayant accès à la machine est au courant du niveau réduit de protection et des dangers supplémentaires, dont les surfaces chaudes et les pièces en mouvement intermittent.
- Vérifiez que la machine ne peut pas être mise en marche inopinément.

**Avant de commencer des travaux de maintenance sur une machine en fonctionnement, assurez-vous que:-**

**DANGER!**

**Seuls des personnels formés correctement et compétents sont en mesure d'effectuer des travaux de maintenance lorsque le compresseur fonctionne ou lorsque l'alimentation électrique est connectée.**

- Les travaux se limitent aux tâches qui doivent être menées à bien alors que la machine fonctionne.
- Les travaux effectués lorsque les systèmes de protection neutralisés ou déposés se limitent uniquement aux tâches qui doivent être menées à bien lorsque la machine fonctionne sans ces systèmes de protection neutralisés ou déposés.
- Tous les dangers présents sont connus (par exemple les composants sous pression, les composants sous tension, les panneaux, les capots et les plaques de garde déposés, entrée et sortie d'air, pièces en mouvement intermittent, sortie de la soupape de sécurité, etc...)
- Des équipements de protection appropriés sont portés.
- Les vêtements flottants, les bijoux, les cheveux longs, etc... sont sécurisés.
- Des panneaux indiquant que des travaux de maintenance sont en cours sont installés de telle manière à ce qu'ils soient clairement visibles.

**Une fois les tâches de maintenance terminées, et avant de remettre la machine en service, assurez-vous que:-**

- La machine a été essayée d'une manière adéquate.
- Toutes les protections et tous les systèmes de sécurité sont remontés et fonctionnent correctement
- Tous les panneaux sont remis en place, le capot et les portes fermés.

- Les matériaux qui présentent un risque doivent être effectivement contrôlés et éliminés conformément aux normes de la protection de l'environnement locales et nationales.

### ATTENTION

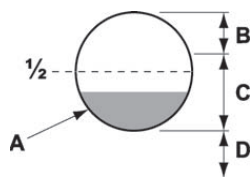
**Ne toucher aux purgeurs ou à n'importe quel autre composant du compresseur sous aucun prétexte sans s'être assuré que le compresseur est COMPLETEMENT ARRETE, le courant coupé et l'ensemble dépressurisé.**

### PROCEDURE D'EMPLISSAGE DU PRODUIT DE REFROIDISSEMENT

1. Retirer le bouchon de remplissage avec précaution.
2. Verser du liquide de refroidissement dans le bec verseur jusqu'à ce qu'il soit sur le point de déborder.
3. Remettre le bouchon de remplissage d'huile en place et le serrer.
4. Démarrer le groupe pendant environ 10 secondes (jusqu'à ce que le liquide de refroidissement s'écoule au bas du regard).
5. Retirer le bouchon de remplissage avec précaution.
6. Remplir à nouveau le bec verseur jusqu'à ce qu'il soit sur le point de déborder.
7. Remettre le bouchon de remplissage d'huile en place et le serrer.
8. Faire fonctionner le groupe.

### REMARQUE

**Le niveau du liquide de refroidissement d'un groupe est correct s'il atteint la moitié inférieure du regard lorsque le groupe atteint la température de fonctionnement (dix minutes en fonctionnement chargé).**



- A. Correct à la température de fonctionnement
- B. Excessif
- C. OK
- D. Insuffisant

Répéter cette procédure jusqu'à atteindre le bon niveau de liquide de refroidissement lorsque le groupe atteint sa température de fonctionnement.

Lors de l'arrêt du groupe, le liquide de refroidissement remplit généralement le regard. Ne pas régler le niveau en se basant sur le niveau lors de la mise à l'arrêt. Le niveau correct est toujours défini avec un groupe en marche à sa température de fonctionnement.

### ATTENTION

**Veiller à utiliser le nouveau réfrigérant SSR ULTRA, sous risque d'annulation de la garantie du fabricant.**

### PROCEDURE DE VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Il est préférable de faire cette vidange juste après l'arrêt du compresseur car le liquide sortira plus aisément et tous les contaminants resteront en suspension.

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurisez-la complètement.
2. Placer un récipient près du robinet de drainage.
3. Retirer lentement le bouchon de remplissage.
4. Enlever le bouchon du robinet de drainage.
5. Ouvrir le robinet de drainage et drainer le produit de refroidissement dans le récipient.
6. Fermer le robinet de drainage.
7. Remettre le bouchon dans la vanne de drainage.
8. Remplir la machine en suivant la procédure ci-dessus "remplissage réfrigérant". Une fois le remplissage initial terminé, purger en cas de poches d'air et faire tourner la machine pendant quelques minutes en passant du cycle charge à sans charge avant de vérifier l'exactitude du niveau.
9. Remettre le bouchon de remplissage en place et le serrer.

### PROCEDURE DE CHANGEMENT DU FILTRE A COOLANT

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurisez-la complètement.
2. Desserrer le filtre à l'aide d'un outil approprié.
3. Enlever le filtre de son logement.
4. Mettre le filtre usagé dans un sac hermétique et éliminer d'une manière sûre.
5. Nettoyer les faces de contact du logement en prenant soin d'éviter toute entrée de particules dans la machine.
6. Retirer le nouveau filtre Ingersoll Rand de remplacement de son emballage.
7. Appliquer un petit peu d'huile de graissage au joint du filtre.
8. Visser le nouveau filtre jusqu'à ce que le joint vienne en contact avec le logement. Serrer ensuite à la main d'un demi-tour supplémentaire.
9. Démarrer le compresseur et vérifier que l'ensemble ne fuit pas.

**PROCEDURE DE CHANGEMENT DE L'ELEMENT FILTRANT**

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurisez-la complètement.
2. Dévisser le boulon de fixation et retirer le vieil élément.
3. Monter le nouvel élément.
4. Remettre en place le couvercle de fixation.

**PROCEDURE DE REMPLACEMENT DE L'ELEMENT SEPARATEUR**

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurisez-la complètement.
2. Desserrer l'élément séparateur à l'aide d'un outil approprié.
3. Retirer l'élément de son boîtier, le placer dans un sac hermétiquement fermé, puis l'éliminer en toute sécurité.
4. Nettoyer les faces de contact du logement.
5. Retirer le nouvel élément Ingersoll Rand de son emballage de protection.
6. Appliquer une petite quantité de lubrifiant sur le joint de l'élément.
7. Visser à fond le nouvel élément jusqu'à ce que le joint entre en contact avec le boîtier, puis le serrer à la main d'un demi-tour supplémentaire.
8. Démarrer le compresseur et vérifier s'il y a des fuites.

**ATTENTION**

**Cette unité n'est pas conçue ou prévue pour fonctionner si elle est contaminée par la silicone. Les lubrifiants, les graisses ou autres articles qui peuvent contenir de la silicone ne doivent pas être utilisés sur cette unité.**

**PROCEDURE DE NETTOYAGE DU RADIATEUR**

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurisez-la complètement.
2. Enlever le couvercle du haut pour accéder au refroidisseur.
3. Nettoyer le refroidisseur.
4. Remontez en suivant l'ordre inverse.

**VERIFICATION DE LA COURROIE ET PROCEDURE DE REGLAGE**

Vérifier la tension de la courroie spécialement si un desserrage est suspecté. Une vérification rapide du réglage peut être effectuée par l'observation du côté du brin mou de la courroie d'une légère courbe quand l'unité est en fonctionnement. S'il y a une évidence d'une légère courbe, la courroie est normalement ajustée avec satisfaction.

Un appareil de mesure de la tension de la courroie peut être utilisé pour déterminer la tension de la courroie.

Une tension adéquate de courroie peut être obtenue en desserrant les vis d'ancrage de l'extrémité compresseur. Un boulon de tension de courroie est fourni pour permettre de déplacer l'extrémité compresseur.

Pour régler et mesurer correctement la tension de la courroie, suivre les procédures soulignées ci-dessous.

1. Placer une règle de précision à travers et sur la surface supérieure extérieure de la transmission par courroie de la poulie à la roue à gorge.
2. Au milieu de portée, perpendiculaire à la courroie, appliquer une pression à la surface extérieure de la courroie avec une jauge de tension. Forcer la courroie à la valeur de déflexion indiquée sur la table ci-dessous et comparer la lecture de la jauge avec les tensions indiquées.

**TENSION DE LA COURROIE**

|             | 5hp/4kw *     |               | 7.5hp/5.5kw *  |               | 10hp/7.5kw *   |                | 15hp/11kw **   |                |
|-------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|             | Nouvelle      | Usagée        | Nouvelle       | Usagée        | Nouvelle       | Usagée         | Nouvelle       | Usagée         |
| <b>60hz</b> |               |               |                |               |                |                |                |                |
| 125 psig    | 75 Lb (34 Kg) | 62 Lb (28 Kg) | 110 Lb (50 Kg) | 90 Lb (41 Kg) | 110 Lb (50 Kg) | 90 Lb (41 Kg)  | 140 Lb (64 Kg) | 120 Lb (54 Kg) |
| 150 psig    | 75 Lb (34 Kg) | 62 Lb (28 Kg) | 90 Lb (41 Kg)  | 75 Lb (34 Kg) | 110 Lb (50 Kg) | 90 Lb (41 Kg)  | 140 Lb (64 Kg) | 120 Lb (54 Kg) |
| 210 psig    | 75 Lb (34 Kg) | 62 Lb (28 Kg) | 90 Lb (41 Kg)  | 75 Lb (34 Kg) | 110 Lb (50 Kg) | 90 Lb (41 Kg)  | 150 Lb (68 Kg) | 125 Lb (57 Kg) |
| <b>50hz</b> |               |               |                |               |                |                |                |                |
| 8 bar       | 85 Lb (39 Kg) | 70 Lb (32 Kg) | 85 Lb (39 Kg)  | 70 Lb (32 Kg) | 110 Lb (50 Kg) | 90 Lb (41 Kg)  | 140 Lb (64 Kg) | 120 Lb (54 Kg) |
| 10 bar      | 90 Lb (41 Kg) | 75 Lb (34 Kg) | 85 Lb (39 Kg)  | 70 Lb (32 Kg) | 120 Lb (54 Kg) | 100 Lb (45 Kg) | 140 Lb (64 Kg) | 120 Lb (54 Kg) |
| 14.5 bar    | 90 Lb (41 Kg) | 75 Lb (34 Kg) | 100 Lb (45 Kg) | 80 Lb (36 Kg) | 120 Lb (54 Kg) | 100 Lb (45 Kg) | 150 Lb (68 Kg) | 125 Lb (57 Kg) |

\* Appareil de mesure "Kriket I" ou équivalent

\*\* Appareil de mesure "Kriket II" ou équivalent



Il faut s'assurer de l'alignement correct de la poulie et de la roue à gorge. Resserrer convenablement les vis de fixation du moteur avant de démarrer de nouveau le compresseur.

**ATTENTION!**

**Un mauvais alignement poulie et roue à gorge et une tension incorrecte de la courroie peuvent entraîner une surcharge du moteur, une vibration excessive et une panne prématurée de la courroie et / ou du roulement.**

**Pour empêcher ces problèmes d'avoir lieu, assurer l'alignement correct de la poulie et de la roue à gorge. Vérifier convenablement la tension de la courroie après le remplacement de celle-ci ou après avoir serré la courroie existante.**

**VANNE DE VIDANGE ELECTRIQUE (EN OPTION)**

**DESCRIPTION DU PRODUIT**

La vanne de vidange électrique supprime la condensation d'eau et le liquide de refroidissement du réservoir du collecteur d'air. Il est possible d'installer des conduites de vidange supplémentaires sur votre système à air comprimé, notamment des radiateurs secondaires, des filtres, des conduites d'égouttement et des déshydrateurs.

Le robinet de purge électrique fonctionne par l'intermédiaire d'une minuterie, qui peut être réglée pour purger automatiquement le réservoir d'air à des intervalles pré-déterminés par l'opérateur.

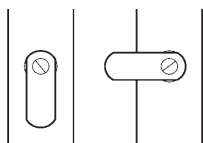
Les caractéristiques principales sont les suivantes :

- Fonctionnement 100% continu
- Boîtier NEMA 4
- Réglage de marche (0,5mn – 10 secondes)
- Réglage d'arrêt (0,5 – 45 minutes)
- Déclencheur en acier inoxydable
- LED indiquant la mise sous tension
- LED indiquant que le robinet est ouvert
- Priorité manuelle.

**FONCTIONNEMENT**

1. Ouvrez le robinet à boisseau de la trémie.

Robinet à boisseau de la trémie  
OUVERT FERMÉ



2. Réglez les boutons de marche et d'arrêt de la

minuterie. Consultez la rubrique REGLAGE DE LA MINUTERIE (ci-dessous) pour obtenir l'explication des réglages.

3. Vérifiez l'absence de fuites d'air lorsque le compresseur fonctionne.

**REGLAGE DE LA MINUTERIE**

Le réglage « arrêt » détermine l'intervalle entre les cycles, de 30 secondes à 45 minutes. Le réglage « marche » détermine le laps de temps pendant lequel le compresseur purge le condensat.

Le rythme du cycle et la durée d'ouverture du robinet de purge doivent être ajustés pour que celui-ci s'ouvre juste assez longtemps pour éliminer le condensat. La minuterie est réglée correctement lorsque le système s'ouvre et élimine le condensat et purge de l'air pendant environ une seconde avant de se refermer. Les réglages peuvent dépendre de plusieurs facteurs, y compris l'humidité et le cycle de fonctionnement du compresseur.

**RECHERCHE DE PANNES**

| PANNE                                   | RAISON   | ACTION   |
|---|--|--|
| <b>Le robinet ne se ferme pas</b>       | Débris dans l'électro-vanne, qui empêchent le diaphragme de se refermer. | Déposez l'électro-vanne, démontez-la, nettoyez-la et remontez-la.              |
|   | Court-circuit dans un composant du circuit électrique.                   | Vérifiez et remplacez le câble d'alimentation, ou la minuterie le cas échéant. |
| <b>La minuterie ne se déclenche pas</b> | Pas d'alimentation électrique.   | Mettez l'ensemble sous tension.  |
|   | Anomalie de fonctionnement de la minuterie.                              | Remplacez la minuterie.  |
|   | Orifice obstrué.   | Nettoyez le robinet.   |
|   | Anomalie de fonctionnement de l'électro-vanne.                           | Remplacez l'électro-vanne.   |
|   | Trémie bouchée.  | Nettoyez la trémie.  |

**MAINTENANCE**

Nettoyez régulièrement le filtre du robinet pour que la purge puisse fonctionner à sa capacité maximale. Pour ce faire, respectez la procédure suivante:

1. Fermez le robinet à boisseau à fond, pour l'isoler du réservoir d'air.
2. Appuyez sur la touche TEST de la minuterie pour purger l'air sous pression resté dans le robinet. Recommencez l'opération jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'air sous pression.

**ATTENTION!**

**L'air comprimé sous forte pression peut blesser (débris expulsés sous pression). Vérifiez que le robinet à boisseau de la trémie est fermé à fond et qu'il n'y a plus d'air dans le robinet avant de procéder au nettoyage.**

3. Déposez le bouchon de la trémie avec une clef appropriée. Si vous entendez de l'air s'échapper par l'orifice de nettoyage, ARRETEZ IMMEDIATEMENT et recommencez les étapes 1 et 2.
4. Déposez le filtre en acier inoxydable et nettoyez-le. Enlevez tous les débris qui pourraient se trouver dans le corps de la trémie avant de remonter le filtre.
5. Révissez le bouchon et serrez avec la clef.
6. Lors de la remise en service du robinet de purge électrique, appuyez sur la touche TEST pour confirmer son bon fonctionnement.

**ENTRETIEN**

Avant d'accéder les pièces électriques sous tension, déconnecter l'alimentation en courant au séchoir en utilisant l'interrupteur de déconnexion ou déconnecter les connexions des câbles.

**Entretien préventif**

Pour la performance optimale de votre séchoir, suivre le programme d'entretien périodique tel que décrit ci-dessous.

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>CHAQUE SEMAINE</b>  | <b>CANALISATIONS D'EVACUATION DU CONDENSAT</b><br>Vérifier que les canalisations d'évacuation du condensat fonctionnent correctement.  |
| <b>TOUS LES 4 MOIS</b> | <b>CONDENSEUR</b><br>Enlever toute poussière des ailettes du condenseur.<br><b>COMPRESSEUR</b><br>S'assurer que la consommation de puissance du compresseur se conforme avec les spécifications de la plaque de données. |
| <b>TOUS LES ANS</b>    | <b>CANALISATIONS D'EVACUATION DU CONDENSAT</b><br>Désassembler complètement les canalisations d'évacuation et nettoyer tous leurs éléments.<br><b>FILTRE A AIR</b><br>Remplacer l'élément du filtre à air.               |

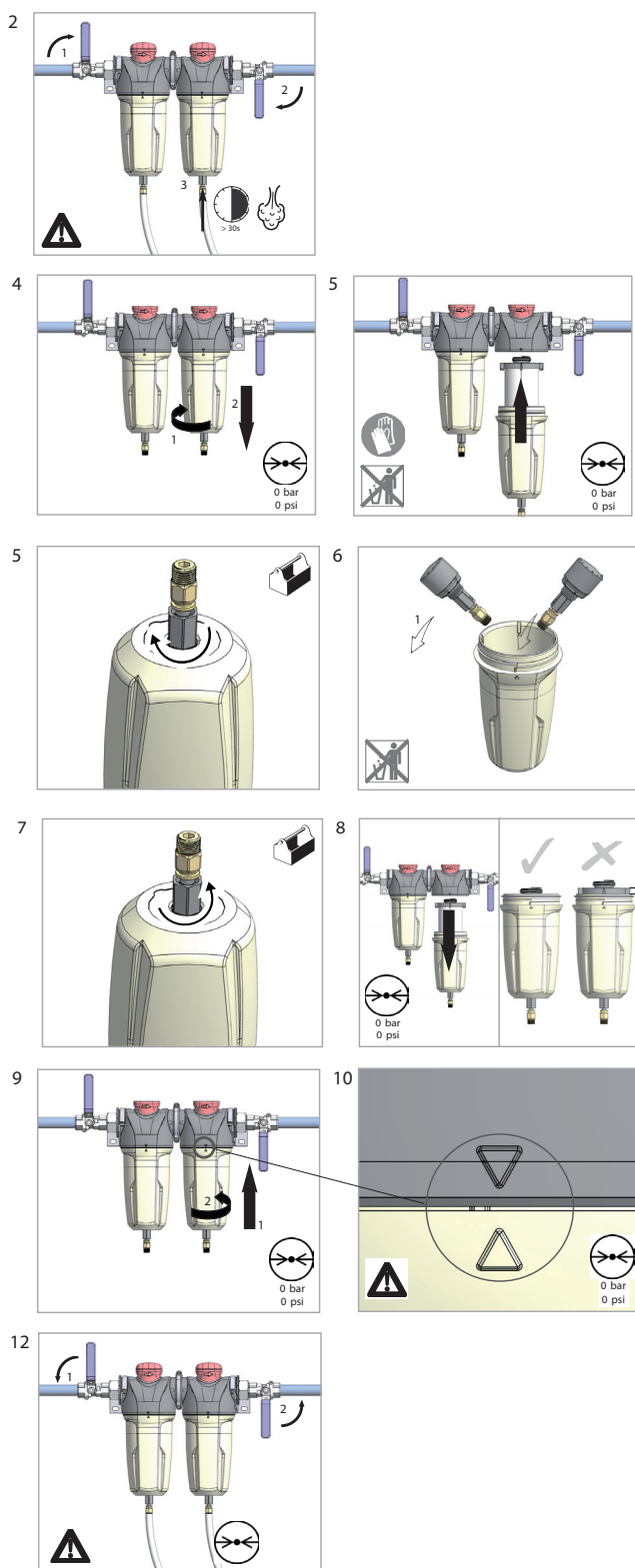
**ENTRETIEN DU SEPARATEUR D'HUMIDITE**

Le séparateur d'humidité fonctionnera indéfiniment sous des conditions normales de fonctionnement, toutefois, dans l'avenir, il sera peut-être nécessaire de remplacer les joints dans le cas où le logement à une fuite.

1. Isoler le logement de l'alimentation d'air.
2. Dépressuriser complètement dans un bol de vidange selon la nécessité.
3. Dévisser le bol et retirer. Si la pression n'est pas complètement dégagée du logement, l'air s'échappera du trou d'avertissement tout en donnant une alarme sonore. Révisser le bol et répéter l'instruction 2 avant d'essayer à nouveau. Si il y a de la résistance dans le dévissage, il a été prévu qu'une clé à vis 'C' s'adapte aux nervures du bol.
4. Vérifier l'état du joint du bol et remplacer si cela est nécessaire. Nettoyer le filetage des vis.
5. Remettre le bol avec un joint torique.
6. Repressuriser et vérifier pour des fuites. Si des fuites se produisent, elles viendront sûrement du joint torique du bol. Dépressuriser le châssis et retirer le joint torique tel que mentionné ci-dessus et inspecter et nettoyer. S'assurer que les surfaces de jointement sont propres et puis réajuster le joint torique et repressuriser.

**ENTRETIEN DU FILTRE A AIR**

Pour pouvoir s'assurer de la qualité optimale de l'air comprimé, l'élément du filtre devrait être remplacé tel qui suit. (Les éléments usés du filtre doivent être jetés selon les règlements locaux.) Utiliser seulement les vrais éléments de remplacement Ingersoll Rand



**DESASSEMBLAGE DE LA MACHINE**

La machine a été conçue et construite pour garantir un fonctionnement permanent.

La longue durée de service de certains éléments tels que le ventilateur et le compresseur dépend d'un bon entretien.

La machine doit être désassemblée seulement par un spécialiste de réfrigérant.

Le liquide de réfrigérant et l'huile de graissage à l'intérieur du circuit de réfrigération doivent être récupérés conformément avec les normes actuelles dans le pays où la machine est installée.

| DESASSEMBLAGE DE RECYCLAGE          |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Châssis et panneaux                 | Acier /polyester de résine époxyde |
| Echangeur thermique (refroidisseur) | Acier inoxydable                   |
| Tuyaux                              | Cuivre                             |
| Isolation                           | Gomme synthétique                  |
| Compresseur                         | Acier / cuivre / aluminium / huile |
| Condenseur                          | Aluminium                          |
| Réfrigérant                         | R134a                              |
| Soupape                             | Acier                              |

**FUITES DE REFRIGERANT DANS LE CIRCUIT DE REFRIGERATION**

La machine est expédiée dans un état parfait de fonctionnement et elle est déjà chargée.

Il est possible d'identifier les fuites de liquide frigorigène en déclenchant le protecteur de surcharge frigorifique.

SI UNE FUITE EST DETECTEE DANS LE CIRCUIT DU REFRIGERANT, DEMANDER DE L'ASSISTANCE TECHNIQUE.

**CHARGEMENT DU REFRIGERANT**

CETTE OPERATION DOIT ETRE EXECUTEE PAR UN SPECIALISTE DE REFRIGERANT.

**LORSQUE LE CIRCUIT DE REFRIGERANT EST EN REPARATION, RECUEILLIR TOUT LE REFRIGERANT DANS UN RECIPIENT ET LE DISPOSER D'UNE FACON APPROPRIEE.**

**CARACTERISTIQUES DU REFRIGERANT R134A**

Dans des conditions normales de température et de pression, le réfrigérant ci-dessus est un gaz sans couleur, de classe A1/A1, avec une valeur TVL de 1000ppm (classification ASHRAE).

Si une fuite de réfrigérant se produit, aérer la pièce à fond avant de commencer à travailler.

RECHERCHE DE PANNES

| PANNE   | RAISON   | ACTION   |
|---|--|--|
| <b>L'électrovanne de condensat ne se ferme pas.</b> | Débris dans l'électro-vanne, qui empêchent le diaphragme de se refermer. | Déposez l'électro-vanne, démontez-la, nettoyez-la et remontez-la.              |
|   | Court-circuit dans un composant du circuit électrique.                   | Vérifiez et remplacez le câble d'alimentation, ou la minuterie le cas échéant. |
| <b>Le minuteur de vidange ne fonctionne pas.</b>    | Pas d'alimentation électrique.   | Apply power.   |
|   | Anomalie de fonctionnement de la minuterie.                              | Replace timer.   |
|   | Orifice obstrué.   | Clean valve.   |
|   | Anomalie de fonctionnement de l'électro-vanne.                           | Replace solenoid valve.  |
|   | Trémie bouchée.  | Nettoyez la trémie.  |

MAINTENANCE

Nettoyez régulièrement le filtre du robinet pour que la purge puisse fonctionner à sa capacité maximale. Pour ce faire, respectez la procédure suivante:

1. Fermez le robinet à boisseau à fond, pour l'isoler du réservoir d'air.
2. Appuyez sur la touche TEST de la minuterie pour purger l'air sous pression resté dans le robinet. Recommencez l'opération jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'air sous pression.

**ATTENTION !**

**L'air comprimé sous forte pression peut blesser (débris expulsés sous pression). Vérifiez que le robinet à boisseau de la trémie est fermé à fond et qu'il n'y a plus d'air dans le robinet avant de procéder au nettoyage.**

3. Déposez le bouchon de la trémie avec une clef appropriée. Si vous entendez de l'air s'échapper par l'orifice de nettoyage, ARRETEZ IMMEDIATEMENT et recommencez les étapes 1 et 2.
4. Déposez le filtre en acier inoxydable et nettoyez-le. Enlevez tous les débris qui pourraient se trouver dans le corps de la trémie avant de remonter le filtre.
5. Revissez le bouchon et serrez avec la clef.
6. Lors de la remise en service du robinet de purge électrique, appuyez sur la touche TEST pour confirmer son bon fonctionnement.

RECHERCHE DE DÉFAUTS

| DEFAUT  | CAUSE   | SOLUTION   |
|---|---|--|
| <b>Le compresseur ne se met pas en marche</b> | Alimentation électrique principale ou tension de contrôle n'est pas disponible. | § Vérifier l'alimentation électrique.<br>§ Vérifier le fusible du circuit de commande.<br>§ Vérifier les bobinages secondaires du transformateur du voltage de commande. |
|   | Défaut de l'Horloge Etoile-Triangle.  | § Changer l'horloge du montage Etoile-Triangle.  |
| <b>L'appareil s'arrête de temps en temps</b>  | Température de bloc compresseur élevée  | Remplir de produit de refroidissement.   |
|   | Surcharge moteur.   | § Appliquer une surcharge pour corriger et passer au réglage manuel.   |
|   | Variations de tension en ligne.   | § S'assurer qu'il n'y a pas une chute de tension qui dépasse 10% au démarrage et 6% Durant le fonctionnement.  |
| <b>Forte consommation de courant</b>          | Le compresseur fonctionne à une pression supérieure à la pression nominale.     | Remettre la pression à la valeur nominale correcte de la machine.  |
|   | Élément séparateur contaminé.   | Remplacer le filtre à air et l'élément séparateur.   |
|   | Faible tension.   | § S'assurer qu'il n'y a pas une chute de tension qui dépasse 10% au démarrage et 6% Durant le fonctionnement.  |
|   | Tension instable.   | Corriger la tension d'alimentation.  |
|   | Bloc compresseur endommagé  | † Changer le Airend.   |
| <b>Faible consommation de courant</b>         | Filtre à air contaminé.   | Changer le filtre à air.   |
|   | Le compresseur fonctionne en mode délesté.                                      | Remettre la pression à la valeur nominale correcte de la machine.  |
|   | Tension élevée.   | Réduire le voltage au voltage correct de fonctionnement.   |
|   | Clapet d'admission défaillant.  | † Monter le kit d'entretien de la soupape d'admission.   |
| <b>Forte pression de sortie</b>               | Défaut de réglage du contacteur manométrique.                                   | Remettre ou régler la pression à la pression nominale correcte de la machine.  |
|   | Soupape de purge défaillante.   | † Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de purge.  |
|   | Mauvais fonctionnement de la soupape d'admission.                               | † Monter le Kit d'entretien de la soupape d'entretien.   |
| <b>Faible pression dans le système</b>        | Élément séparateur contaminé  | Installer un nouvel élément séparateur.  |
|   | Calage de manocontact incorrect.  | Régler la pression à la pression nominale correcte de la machine.  |
|   | Défaillance de la soupape de pression minimum.                                  | † Monter le Kit d'entretien de la soupape à pression minimale.   |
|   | Soupape de purge défaillante.   | † Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de purge.  |
|   | Courroie qui patine.  | Installer une nouvelle courroie.   |
|   | Le système d'air fuit.  | † Arrêter les fuites.  |
|   | Mauvais fonctionnement de la soupape d'admission.                               | † Monter le Kit d'entretien de la soupape d'admission.   |
|   | La demande en air comprimé du système dépasse le débit du compresseur.          | Réduire la demande ou installer un compresseur supplémentaire.   |
| Filtres à air comprimé contaminés.            | Remplacer les éléments du filtre à air.   |  |
| <b>Point de rosée élevé</b>                   | Compresseur frigorifique non alimenté en électricité.                           | Vérifier l'alimentation électrique entrante.   |
|   |   | Vérifier le fusible de protection du déshydrateur.   |
|   |   | Vérifier le contact auxiliaire du contacteur du moteur principal.  |
|   | Dysfonctionnement du système de condensat.                                      | Vérifier le fonctionnement de la vanne de vidange.   |
|   |   | Vérifier le fonctionnement des clapets de retenue du condensat.  |
| Condenseur encrassé.                          | Nettoyer le condenseur et remplacer l'élément filtre du panneau.                |  |

| DEFAUT   | CAUSE   | SOLUTION  |
|--|---|---|
| <b>Formation de glace dans le déshydrateur</b>   | Faible pression de l'évaporateur.   | Vérifier le réglage de la vanne des gaz chauds.                                 |
| <b>Déclenchements du compresseur dus aux surchauffes surchauffes.</b>                                | Le compresseur fonctionne à une pression supérieure à la pression nominale. | Régler la pression à la pression nominale correcte de la machine.               |
|  | Ensemble de pré filtrage bloqué.  | Nettoyer / remplacer l'ensemble de pré filtrage.                                |
|  | Radiateur bouché.   | Nettoyer le refroidisseur.  |
|  | Carénages absents ou mal montés   | Vérifiez que tous les carénages sont correctement montés                        |
|  | Faible niveau de liquide de refroidissement.                                | Remplir avec du produit de refroidissement et vérifier s'il y a des fuites.     |
|  | Température ambiante élevée.  | Remise du compresseur sur site.   |
| <b>Consommation excessive de liquide de refroidissement</b>  | Débit d'air de refroidissement restreint.                                   | Assurer l'écoulement correct d'air au compresseur.                              |
|  | Fuite au niveau de l'élément séparateur.                                    | Installer un nouvel élément séparateur.   |
|  | Blocage de la vidange de l'élément séparateur.                              | † Enlever les organes accessoires et nettoyer.                                  |
|  | Le compresseur fonctionne en-dessous de la pression nominale.               | Régler la pression à la pression nominale correcte de la machine.               |
| <b>Niveau de bruit excessif</b>  | Fuite dans le système de refroidissement.                                   | † Arrêter les fuites.   |
|  | Le système d'air fuit.  | † Arrêter les fuites.   |
|  | Défaillance dans le bloc compresseur.                                       | † Changer le Airend.  |
|  | Glissement ou patinage des courroies.                                       | Remplacer la courroie et le dispositif de serrage.                              |
|  | Défaillance moteur.   | † Remplacer le moteur.  |
| <b>Fuite au niveau du joint d'arbre</b>  | Pièces mal serrées.   | † Assujettir les parties desserrées.  |
|  | Joint d'arbre défaillant.   | † Monter le Kit du joint de l'arbre du Airend.                                  |
| <b>La soupape de sécurité s'ouvre</b>  | Calage de manocontact incorrect.  | Remettre ou régler la pression à la pression nominale correcte de la machine.   |
|  | Défaillance de la soupape de pression minimum.                              | † Monter le Kit d'entretien de la soupape à pression minimale.                  |
|  | Soupape de purge défaillante.   | † Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de purge.                         |
|  | Mauvais fonctionnement de la soupape d'admission.                           | † Monter le Kit d'entretien de la soupape d'admission.                          |
|  | Soupape de sécurité défectueuse.  | Vérifier le réglage de la soupape de sécurité et la pression nominale.          |
| <b>Résidus de couleur noire sur la plaque de garde de la courroie/le boîtier du radiateur</b>        | Courroie qui patine.  | Remplacer courroie et dispositif de serrage.                                    |
|  | Poulies mal alignées.   | Aligner les poulies.  |
|  | Poulies usées.  | † Remplacer les poulies et la courroie.   |
| <b>La soupape de sécurité évacue le trop-plein de pression lorsque le compresseur est en charge.</b> | La soupape de pression minimum reste fermée.                                | Retirer la soupape de pression minimum, l'examiner et la réparer si nécessaire. |
|  | Soupape de sécurité défectueuse.  | Vérifier le réglage de la soupape de sécurité et la pression nominale.          |

**NOTES:**

§ Doit être effectué par un électricien qualifié.

† Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un technicien agréé par **Ingersoll Rand** seulement.

**ATTENTION!**

## APPLICATIONS RELATIVES À DES BESOINS FAIBLES

Au cours des périodes de faible demande, le compresseur peut ne pas atteindre sa température de fonctionnement normale. Le fonctionnement durable à faible demande peut avoir comme conséquence la formation de condensats dans le réfrigérant. Si cette situation se produit, les caractéristiques de lubrification du réfrigérant peuvent être compromise et causer des dommages du compresseur.

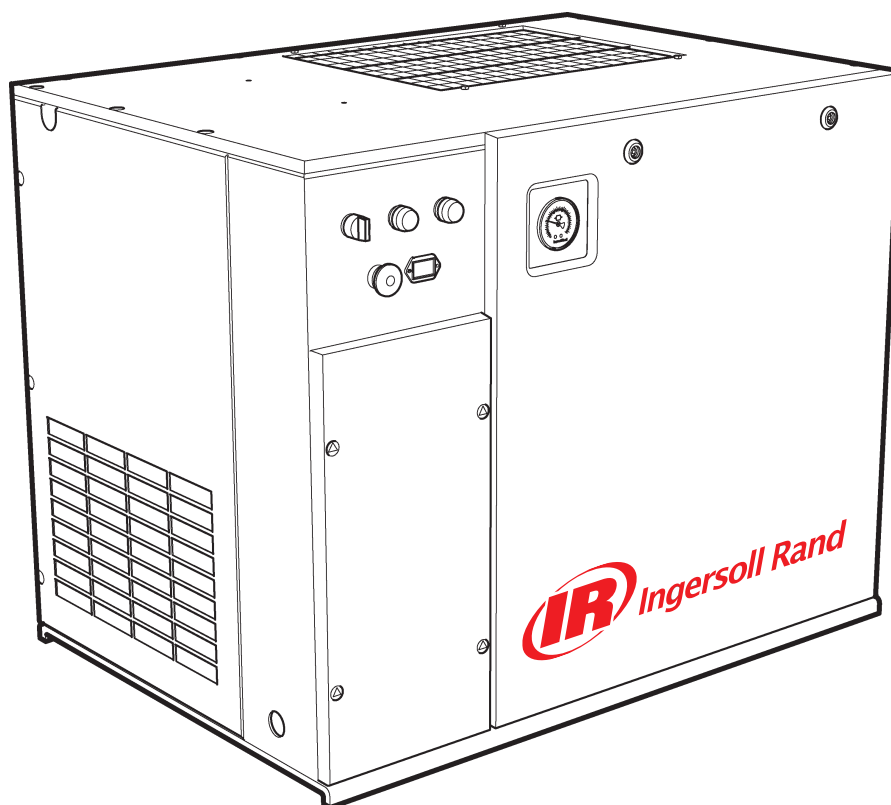
LE COMPRESSEUR DOIT BÉNÉFICIER D'UN TEMPS D'EXECUTION CHARGE D'AU MOINS 10 MINUTES PAR HEURES PENDANS L'UTILISATION JOURNALIERE NORMALE.



**SSR UP5-4, UP5-5.5, UP5-7.5, UP5-11c**  
**50 Hz**

**SSR UP6-5, UP6-7.5, UP6-10, UP6-15c**  
**60 Hz**

**MANUAL DE OPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO**



Este Manual contém informações importantes sobre segurança e tem de estar à disposição de quem trabalhe com a máquina e faça a sua manutenção.

Dirija todas as suas comunicações ao Serviço de Manutenção Completa da Ingersoll Rand

C.C.N. : 80445273 pt  
REV. : A  
DATA : OUTUBRO 2008

## GRUPO COMPRESSOR DE AR GARANTIA FORMAL E ARRANQUE REGISTRADO

### Garantia

A Companhia garante que o equipamento por ela fabricado e entregue segundo as condições aqui estipuladas estará livre de defeitos de material e de mão de obra durante um período de doze meses a partir da data da entrada do Equipamento em funcionamento ou de dezoito meses a partir da data de despacho da fábrica, conforme o que ocorrer primeiro. O Comprador está obrigado a comunicar prontamente por escrito à Companhia dentro do referido período qualquer falha no cumprimento desta garantia, perante isso a Companhia fará, ao seu critério, a correcção de tal não conformidade, por meio de reparação a tal equipamento ou, fornecerá uma peça de substituição F.O.B. no ponto de despacho, desde que o Comprador tenha armazenado, instalado, mantido e usado tal Equipamento de acordo com as boas práticas da indústria e tenha cumprido com as recomendações específicas da Companhia.

Acessórios ou equipamento fornecido pela Companhia, mas fabricado por outros, terá todas as garantias que os fabricantes tenham transferido para a Companhia e que possam ser passadas ao Comprador. A Companhia não será responsável por quaisquer reparações, substituições ou regulações ao Equipamento ou em quaisquer custos de mão de obra executada pelo Comprador ou por outros sem autorização prévia por escrito da Companhia.

Os efeitos de corrosão, erosão e desgaste normal estão especificamente excluídos desta garantia. As garantias de desempenho estão limitadas às especificamente indicadas na proposta da Companhia. A não ser que a responsabilidade para cumprir com garantias de desempenho esteja limitada a ensaios especificados, a obrigação da Companhia será a de corrigir da maneira e pelo período de tempo acima providenciado.

A COMPANHIA NÃO DÁ QUALQUER OUTRA GARANTIA OU RECLAMAÇÃO FUNDAMENTADA SEJA DE QUE ESPÉCIE FOR, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, EXCEPTO A DE TÍTULO E POR ISSO TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UM DETERMINADO PROPÓSITO, FICAM NESTE DOCUMENTO RENUNCIADAS.

A correcção por parte da Companhia de faltas de conformidade, sejam patentes ou latentes, do modo e durante o período de tempo acima providenciado constituirá cumprimento total de todas as responsabilidades da Companhia para tais faltas de conformidade, estejam baseadas em contracto, negligência de garantia, indemnização, responsabilidade directa ou de outra forma com respeito a ou advindo de tal Equipamento.

O comprador não trabalhará com Equipamento que seja considerado estar deficiente sem primeiro avisar a Companhia por escrito de que tenciona fazer isso. Qualquer uso do Equipamento nessas circunstâncias será por conta e risco do Comprador e de sua exclusiva responsabilidade.

Note que esta é uma garantia normalizada da Ingersoll Rand. Qualquer garantia em vigor na altura da aquisição do compressor ou negociada como parte da encomenda pode ter precedência sobre esta garantia.

Registo 'on-line' em <http://air.ingersollrand.com>

Ingersoll Rand  
Industrial Air Solutions  
Swan Lane  
Hindley Green  
Wigan WN2 4EZ

Ingersoll Rand Asia Pacific  
C/O Ingersoll Rand South East Asia (Pte) Ltd.  
42 Benoi Road  
Singapore 629903

Ingersoll Rand  
Industrial Air Solutions  
P.O. Box 1840  
800-D Beaty Street  
Davidson, NC 28036



|   |           |
|---|-----------|
| <b>ÍNDICE</b>   |           |
| <b>INTRODUÇÃO</b> . . . . .   | <b>6</b>  |
| <b>AUTOCOLANTE.</b> . . . . .   | <b>7</b>  |
| <b>SÍMBOLOS ISO.</b> . . . . .  | <b>7</b>  |
| <b>CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ISO</b> . . . . .          | <b>7</b>  |
| <b>AUTOCOLANTE.</b> . . . . .   | <b>9</b>  |
| <b>SÍMBOLOS ANSI.</b> . . . . .   | <b>9</b>  |
| <b>CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ANSI</b> . . . . .         | <b>9</b>  |
| <b>AUTOCOLANTES.</b> . . . . .  | <b>10</b> |
| <b>SEGURANÇA</b> . . . . .  | <b>12</b> |
| <b>Informação gerais</b> . . . . .  | <b>12</b> |
| <b>Ar comprimido</b> . . . . .  | <b>12</b> |
| <b>Produtos</b> . . . . .   | <b>13</b> |
| <b>Transporte</b> . . . . .   | <b>13</b> |
| <b>Electricidade.</b> . . . . .   | <b>13</b> |
| <b>Eliminação de condensado</b> . . . . .                                     | <b>13</b> |
| <b>INFORMAÇÃO GERAL</b> . . . . .   | <b>14</b> |
| <b>TUBAGEM E INSTRUMENTAÇÃO</b> . . . . .                                     | <b>14</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 3PH 60 Hz</b>          |           |
| <b>DIRECTA EM LINHA (DOL) – E.U.A.</b> . . . . .                              | <b>16</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (SD) 3PH 60 Hz</b>          |           |
| <b>DIRECTA EM LINHA.</b> . . . . .  | <b>17</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 1PH 60 Hz – E.U.A.</b> | <b>18</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 3PH 50 Hz</b>          |           |
| <b>DIRECTA EM LINHA (DOL)</b> . . . . .                                       | <b>19</b> |
| <b>ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (SD) 3PH 50 Hz</b>          |           |
| <b>DIRECTA EM LINHA</b> . . . . .   | <b>20</b> |
| <b>INSTALAÇÃO / MANUSEAMENTO.</b> . . . . .                                   | <b>21</b> |
| <b>DESAMBALAMENTO.</b> . . . . .  | <b>22</b> |
| <b>UP-SERIES TANK MOUNTED (80 GAL)</b> . . . . .                              | <b>23</b> |
| <b>UP-SERIES TANK MOUNTED (120 GAL)</b> . . . . .                             | <b>25</b> |
| <b>UP-SERIES TANK MOUNTED (500 LITRES)</b> . . . . .                          | <b>29</b> |
| <b>INSTALAÇÃO.</b> . . . . .  | <b>31</b> |
| <b>TUBAGEM DE DESCARGA.</b> . . . . .   | <b>31</b> |
| <b>DADOS ELÉCTRICOS.</b> . . . . .  | <b>36</b> |
| <b>INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO</b> . . . . .                                       | <b>37</b> |
| <b>FUNCIONAMENTO GERAL</b> . . . . .  | <b>37</b> |
| <b>CONTROLOS DO COMPRESSOR.</b> . . . . .                                     | <b>38</b> |
| <b>CONTROLO AUTOMÁTICO DE ARRANQUE E PARAGEM</b> . . . . .                    | <b>38</b> |
| <b>CONTROLO DUPLO.</b> . . . . .  | <b>38</b> |
| <b>ANTES DO ARRANQUE</b> . . . . .  | <b>39</b> |

|  |    |
|--|----|
| ARRANQUE. . . . .  | 39 |
| PARAGEM NORMAL/EMERGÊNCIA. . . . .                                   | 39 |
| MANUTENÇÃO. . . . .  | 40 |
| MAINTENANCE SCHEDULE. . . . .  | 40 |
| CONSERVAÇÃO DE ROTINA . . . . .                                      | 41 |
| PROCEDIMENTO PARA ATESTAR O REFRIGERANTE . . . . .                   | 42 |
| PROCEDIMENTO PARA A MUDANÇA DE REFRIGERANTE. . . . .                 | 42 |
| PROCEDIMENTO PARA MUDANÇA DO FILTRO DE REFRIGERANTE. . . . .         | 42 |
| PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR . . . . . | 42 |
| PROCEDIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO SEPARADOR. . . . .       | 43 |
| PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO ARREFECEDOR . . . . .                     | 43 |
| PROCEDIMENTO PARA VERIFICAÇÃO E AJUSTE DE CORREIAS . . . . .         | 43 |
| ELECTROVÁLVULA DE DRENAGEM (OPCIONAL) . . . . .                      | 44 |
| DESCRIÇÃO DO PRODUTO . . . . .                                       | 44 |
| OPERAÇÃO . . . . .   | 44 |
| REGULAÇÕES DO TEMPORIZADOR. . . . .                                  | 44 |
| SOLUÇÃO DE PROBLEMAS . . . . .                                       | 44 |
| MANUTENÇÃO. . . . .  | 44 |
| MANUTENÇÃO DO SEPARADOR DE HUMIDADE . . . . .                        | 45 |
| MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR. . . . .                                  | 45 |
| DESMONTAGEM DA UNIDADE . . . . .                                     | 46 |
| FUGAS DE REFRIGERANTE NO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO . . . . .          | 46 |
| CARREGAMENTO COM REFRIGERANTE. . . . .                               | 46 |
| CARACTERÍSTICAS DO REFRIGERANTE R134A . . . . .                      | 46 |
| SOLUÇÃO DE PROBLEMAS. . . . .  | 47 |
| MANUTENÇÃO . . . . .   | 47 |
| DIAGNÓSTICO DE AVARIAS. . . . .                                      | 48 |

**ABREVIATURAS E SÍMBOLOS**

|          |  |
|----------|--|
| ####     | Para números de série, contacte a <b>Ingersoll Rand</b> .  |
| ->####   | Até ao número de série                                     |
| ####->   | A partir do número de série                                |
| *        | Não ilustrado  |
| †        | Opções   |
| NR       | Não necessário   |
| AR       | A quantidade necessária                                    |
| SM       | Sitemaster/Sitepack  |
| HA       | Máquina para temperatura ambiente alta                     |
| WC       | Máquina refrigerada a água                                 |
| AC       | Máquina refrigerada a ar                                   |
| ERS      | Sistema de recuperação de energia                          |
| T.E.F.C. | Motor totalmente fechado, arrefecido por ventilador (IP54) |
| O.D.P.   | Protegido (motor)  |
| ppm      | partes por milhão  |

**INTRODUÇÃO**

O conteúdo deste manual é considerado como sendo confidencial e propriedade da **Ingersoll Rand** e não pode ser reproduzido sem prévia autorização escrita.

Nada contido neste documento pode ser entendido como qualquer compromisso, garantia expressa ou subentendida, relativamente aos produtos **Ingersoll Rand** nele descritos. Qualquer garantia, ou outras condições de venda, estará de acordo com os termos normais e condições de venda para tais produtos e que são fornecidos a pedido.

Este manual contém instruções e dados técnicos que cobrem todas as operações de rotina e programa de tarefas de manutenção feitas por pessoal de operações e manutenção. Reparações gerais estão além do âmbito deste manual e devem ser referidas para umasecção de serviços **Ingersoll Rand** autorizada.

As especificações de projecto desta máquina foram certificadas como cumprindo com as directivas da C.E. Qualquer modificação a qualquer peça é absolutamente proibida e teria como resultado a invalidação do certificado e reconhecimento da C.E.

Todos os acessórios, tubos e ligadores agregados ao sistema de ar comprimido devem ser:

- de boa qualidade, obtidos de um fabricante com boa reputação e, sempre que possível do tipo aprovado por **Ingersoll Rand**.
- na totalidade para uma pressão nominal pelo menos igual à pressão de trabalho máxima admissível da máquina.
- compatíveis com o líquido de arrefecimento/ lubrificante do compressor.
- acompanhados das instruções para uma montagem, funcionamento e manutenção de confiança.

*Podem ser obtidas informações sobre equipamento aprovado, através dos departamentos de Serviço **Ingersoll Rand**.*

O uso de peças de substituição não genuínas para além das incluídas dentro da lista de peças aprovadas da **Ingersoll Rand** pode originar condições de risco sobre as quais **Ingersoll Rand** não tem controlo. Por isso **Ingersoll Rand** não aceita qualquer responsabilidade por perdas causadas por equipamento onde estejam montadas peças de reparação não aprovadas. As condições de garantia normal podem ser afectadas.

A **Ingersoll Rand** reserva-se o direito de alterar ou melhorar os seus produtos sem aviso e sem incorrer na obrigação de realizar tais modificações ou melhorias nos produtos já vendidos.

Os usos concebidos para a máquina estão assinalados em baixo e são também apresentados exemplos de usos não aprovados, de qualquer forma **Ingersoll Rand** não pode prever todas as situações de trabalho que possam aparecer.

**SE TIVER DÚVIDAS CONSULTE O ENCARREGADO.**

Esta máquina foi concebida e fornecida para ser usada somente nas seguintes condições e aplicações especificadas:

- Compressão de ar ambiente normal não contendo gases adicionais ou detectáveis, vapores ou partículas.
- Trabalho dentro da amplitude de temperaturas especificada na secção de INFORMAÇÃO GERAIS neste manual.

**O uso da máquina em qualquer das situações tipo apresentadas no quadro 1:**

- a. Não é aprovado por **Ingersoll Rand**,
- b. Pode pôr em perigo a segurança dos utilizadores e outras pessoas, e
- c. Pode prejudicar qualquer reclamação apresentada a **Ingersoll Rand**.

**TABLA 1**

Uso da máquina para gerar ar comprimido para:

- a. consumo humano directo
- b. consumo humano indirecto, sem filtragem adequada e sem verificações de pureza.

Uso da máquina para além da amplitude de temperatura ambiente especificada na SECÇÃO DE INFORMAÇÃO GERAIS deste manual.

Uso da máquina quando exista qualquer risco presente ou previsível de níveis perigosos de vapores ou gases inflamáveis.

**POR NÃO TER SIDO CONCEBIDA PARA ESSE FIM, ESTA MÁQUINA NÃO PODE SER USADA EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS, INCLUINDO ITUAÇÕES ONDE POSSAM ESTAR PRESENTES GASES OU VAPORES INFLAMÁVEIS.**

Uso da máquina montada com componentes não aprovados por **Ingersoll Rand**.

Uso da máquina com componentes de comando ou de segurança em falta ou avariados.

A companhia não pode ser responsabilizada por eventuais erros de tradução da versão Inglesa original.

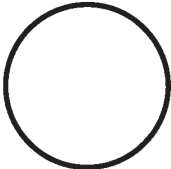
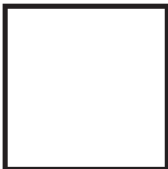

















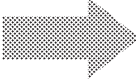

© COPYRIGHT 2008

INGERSOLL RAND

AUTOCOLANTE

SÍMBOLOS ISO

CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ISO

| <br>Proibição / mandatário   | <br>Informação / Instruções                           | <br>Aviso                                      |
|---|--|---|
| <br>ADVERTÊNCIA – Risco de choque eléctrico.   | <br>ADVERTÊNCIA – Sistema ou componente pressurizado. | <br>ADVERTÊNCIA – Superfície quente.           |
| <br>ADVERTÊNCIA – Recipiente pressurizado.   | <br>ADVERTÊNCIA – Fluxo de ar/gás – descarga de ar.   | <br>Não respire o ar comprimido desta unidade. |
| <br>Use o empilhador apenas deste lado.  | <br>REARME  | <br>Não utilize o empilhador deste lado.     |
| <br>Paragem de emergência.   | <br>Ligado (energia).                               | <br>Desligado (energia).                     |
| <br>Leia e compreenda o manual de operação e conservação desta máquina antes a utilizar ou manutencionar | <br>Não utilize a máquina sem as protecções.        | <br>Ponto de suspensão.                      |
| <br>ROTAÇÃO  | <br>DESCARGA AR                                     | <br>FILTRO DEL REFRIGERANTE                  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>REARRANQUE AUTOMÁTICO</p>   |  <p>MANTENÇÃO</p>              |  <p>PROHIBIDO EL MANTENIMIENTO</p> |
|  <p>DRENAGEM DE REFRIGERANTE</p>  |  <p>DRENAGEM DE CONDENSADO</p> |  <p>FILTRO</p>                     |
|  <p>FRÁGIL</p>  |  <p>MANTENHA SECO</p>          |  <p>ESTE LADO PARA CIMA</p>        |
|  <p>NÃO USE GANCHOS</p>  |  <p>SEM GRAMPOS LATERAIS</p>  |  <p>HORAS</p>                     |
|  <p>Perigo, ponto de entalamento.<br/>Mantenha as mãos afastadas.</p>     |  <p>TENSÃO</p>               |  <p>INSPECCIONAR</p>             |
|  <p>Cada X meses, se for antes que o exigido pelas horas de trabalho.</p> |  <p>MUDAR / SUBSTITUIR</p>   |  <p>LIMPAR</p>                   |
|  <p>ENTRADA TENSÃO (AC)</p>   |   |   |

AUTOCOLANTE

SÍMBOLOS ANSI

CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ANSI

 **PELIGRO**



AR DE ENTRADA. Poderá conter monóxido de carbono ou outros contaminantes. Causará graves ferimentos ou morte. Os compressores de ar da **Ingersoll Rand** não têm a finalidade e não são aprovados para fornecer ar para respiração. O ar comprimido não deve ser usado para aplicações de respiração de ar a menos que seja tratado de acordo com todos os códigos e regulamentações aplicáveis.

 **ADVERTÊNCIA**



VOLTAGEM PERIGOSA. Poderá causar graves ferimentos ou morte. Desligue da força antes de fazer reparos ou manutenção. Trave e coloque etiquetas na máquina.



RISCO DE FOGO OU EXPLOSÃO. Faíscas elétricas dos componentes do compressor podem inflamar líquidos ou vapores, o que pode ocasionar ferimentos graves. Nunca ponha o compressor em funcionamento próximo de líquidos ou vapores inflamáveis. Se o compressor for usado para pulverizar materiais inflamáveis, mantenha-o pelo menos 20' (6 metros) afastado da zona de pulverização.



AR SOB ALTA PRESSAO. Os tanques enferrujados podem causar explosão e graves ferimentos ou morte. Receptor sob pressão. Operador deverá aliviar a pressão no tanque antes de realizar a manutenção. Além do dreno automático, opere a válvula manual de drenar semanalmente. Dreno manual localizado no fundo do tanque.



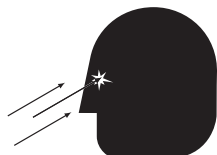
PEÇAS EM MOVIMENTO. Poderão causar graves ferimentos. Não opere sem os protetores instalados. A máquina poderá dar partida automaticamente. Desligue da força antes de fazer reparos ou manutenção. Trave e coloque rótulos na máquina.



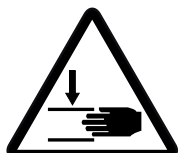
SUPERFÍCIES QUENTES. Poderão causar ferimentos. Não toque. Deixe esfriar antes de fazer reparos ou manutenção.



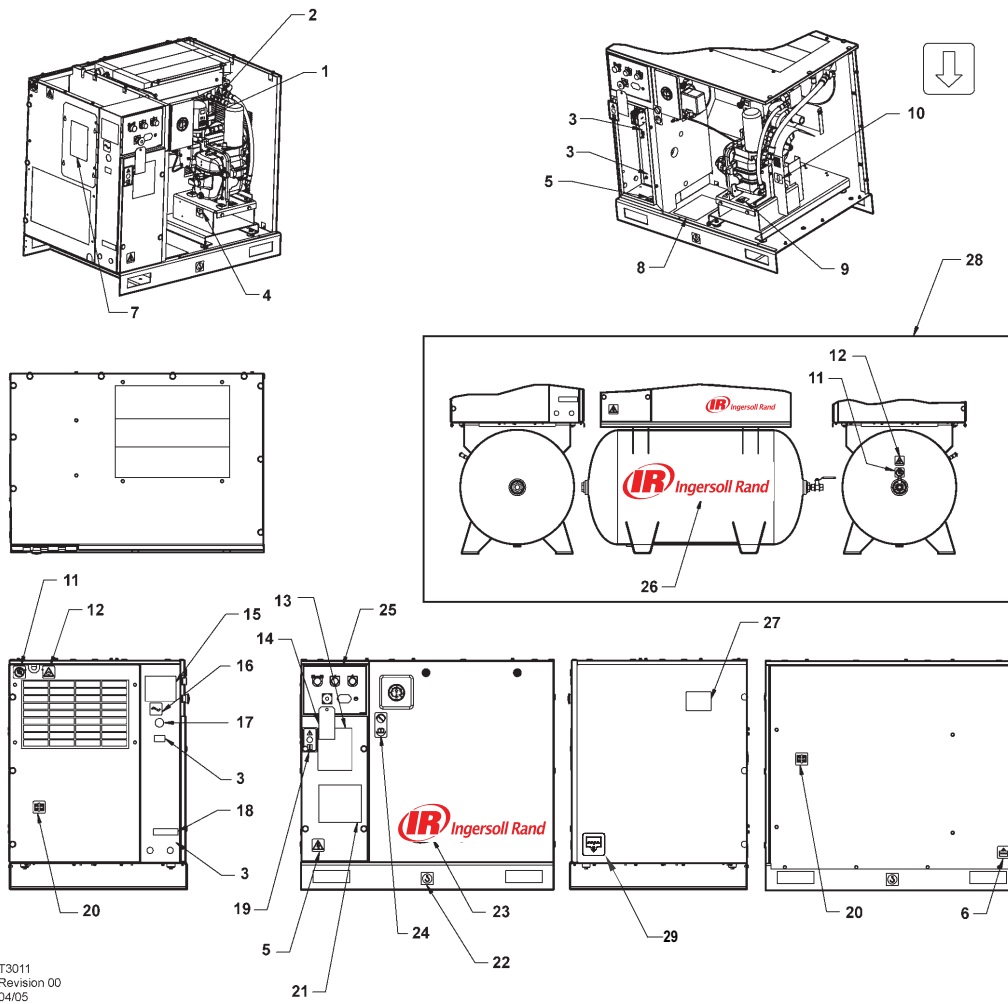
Polias e correias em movimento estão expostas. Pode causar ferimentos graves ou morte. Não opere com as proteções removidas. Desligue a maquina e sinalize para os operadores antes de excutar algum serviço.



O fluxo do ar de escapamento poderá conter fragmentos lançados. Deverá sempre ser utilizada proteção de segurança.



Perigo, ponto de entalamento. Mantenha as mão afastadas.

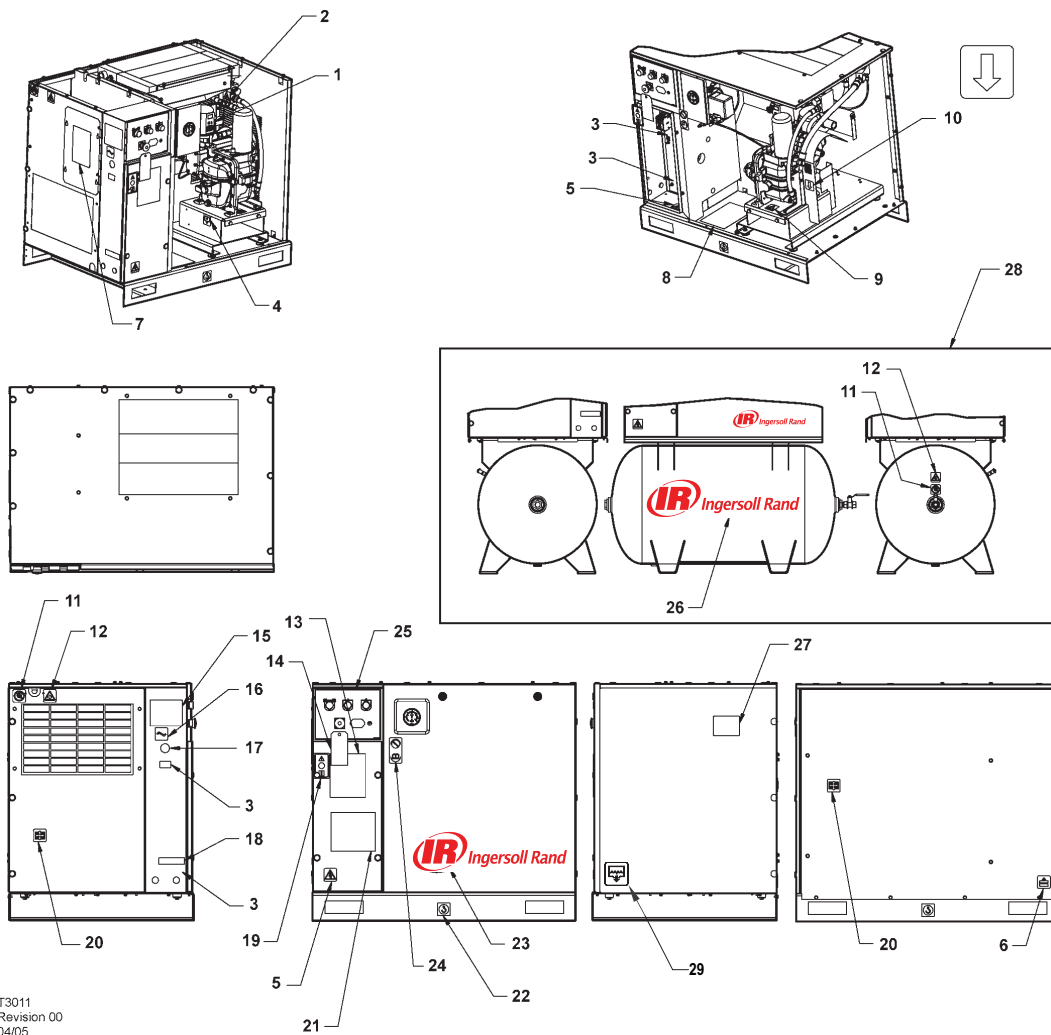


T3011  
Revision 00  
04/05

| Item | ccn      | Qtd. | Descrição                                      | Item | ccn      | Qtd. | Descrição   |
|------|----------|------|--|------|----------|------|---|
| 1    | 93166502 | 1    | Autocolante, elemento de substituição          | 11   | 92867407 | 2    | Autocolante, não inalar   |
| 2    | 92867530 | 1    | Autocolante, advertência superfície quente     | 12   | 92867498 | 1    | Autocolante, aviso de descarga de ar                            |
| 3    |          | 3    | Autocolante, tensão                            |      |          |      | Apenas para montagem em bases                                   |
| 4    | 93166460 | 1    | Autocolante, dreno de refrigerante             |      |          |      |   |
| 5    | 92960593 | 2    | Autocolante, advertência voltagens perigosas   | 13   | 22547145 | 1    | Autocolante, sistema de ar total<br>Apenas secadores            |
| 6    | 93166478 | 1    | Autocolante, drenagem de condensados           | 14   | 22459200 | 1    | Etiqueta, rotação   |
| 7    | 22530331 | 1    | Autocolante, recomendação de bypass ao secador | 15   | SPEC     | 1    | Especificações, conjunto compressor                             |
| 8    | 23353196 | 1    | Autocolante, peças de manutenção               | 16   | 93166486 | 1    | Autocolante, entrada de tensão                                  |
| 9    | 92930585 | 1    | Autocolante, recipiente sob pressão            | 17   | 22141311 | 1    | Autocolante, local do tampão                                    |
| 10   | 93165983 | 1    | Autocolante, sentido da rotação                | 18   | 22604276 | 1    | Autocolante, circuito de ligações múltiplas<br>Apenas secadores |

**Contd....**





T3011  
Revision 00  
04/05

| Item | ccn      | Qtd. | Descrição  | Item | ccn      | Qtd. | Descrição   |
|------|----------|------|--|------|----------|------|---|
| 19   | 93493641 | 1    | Autocolante, aviso de arranque   | 24   | 92930668 | 1    | Autocolante, sem manutenção antes da referência ao manual |
| 20   | 93165959 | 1    | Autocolante, utilize guardas de protecção durante o funcionamentos               | 25   | 22417109 | 1    | Autocolante, chapa Conta-horas rectangular                |
| 21   |          | 1    | Autocolante, diagrama unifilar   | 25   | 22529291 | 1    | Autocolante, chapa Conta-horas circular                   |
| 22   | 93171262 | 1    | Autocolante, levante os dois lados<br>Apenas para montagem em bases              | 26   | 23038474 | 1    | Autocolante, logotipo <b>Ingersoll Rand</b>               |
| 23   | 22913032 | 1    | Autocolante, logotipo <b>Ingersoll Rand</b><br>Apenas para montagem em bases     | 27   | 22454060 | 1    | Autocolante, correia                                      |
|      | 22435713 | 1    | Autocolante, logotipo <b>Ingersoll Rand</b><br>Apenas para montagem em depósitos | 28   |          | 1    | Opção de apoio do reservatório                            |
|      |          |      |  | 29   | 93166478 | 1    | Autocolante, drenagem de condensados                      |

**SEGURANÇA**

**PERIGO!**

Perigo que se ignorado **CAUSA MORTE, FERIMENTOS GRAVES** ou danos materiais consideráveis. As instruções têm de ser exactamente cumpridas para evitar ferimentos ou morte.

**ADVERTÊNCIA!**

Perigo que se ignorado **PODE** causar **MORTE, FERIMENTOS GRAVES** ou danos materiais consideráveis. As instruções têm de ser exactamente cumpridas para evitar ferimentos ou morte.

**PRECAUÇÕES**

As precauções chamam a atenção para instruções que devem ser estritamente seguidas para evitar danos ao produto, ao processo, ou ao meio circundante.

**NOTAS**

As notas são utilizadas para as informações suplementares.

**PRECAUÇÃO COM AR PARA RESPIRAR**

Os compressores **Ingersoll Rand** não estão concebidos nem designados ou aprovados para ar respirável. O ar comprimido não deve ser usado para aplicações de ar de respiração a menos que seja tratado de acordo com todos os códigos e regulamentos aplicáveis.

**INFORMAÇÃO GERAIS**

Assegure-se que o operador lê e compreende os avisos e consulta o manual antes de proceder à utilização e conservação da máquina.

Assegure-se que o Manual de Operação e Manutenção não é permanentemente removido da máquina.

Assegure-se de que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e estudou os Manuais de Manutenção.

Não aponte injectores ou aspersores na direcção de alguém.

O ar comprimido e a electricidade podem ser perigosos. Antes de proceder a qualquer trabalho no compressor assegure-se que a alimentação eléctrica foi cortada e o compressor está totalmente despressurizado.

Use óculos de protecção quando trabalha ou repara o compressor.

Todo o pessoal que esteja perto da máquina deve estar equipado com protectores de ouvidos e ter ordens para as usar de acordo com os regulamentos de segurança do local de trabalho.

Assegure-se que todas as protecções estão colocadas e que a capotagem/portas estão fechadas durante a utilização.

As características desta máquina não permitem a sua utilização onde haja gases inflamáveis.

*A instalação deste compressor deve ser feita de acordo com códigos eléctricos reconhecidos e regulamentos locais sobre higiene e segurança.*

O uso de copos de plástico em filtros de linha pode ser perigoso. A sua segurança pode ser afectada pelos lubrificantes sintéticos ou pelos aditivos usados em óleos minerais. **Ingersoll Rand** recomenda que num sistema pressurizado só devem ser usados filtros com copos metálicos.

**AR COMPRIMIDO**

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure-se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

**ADVERTÊNCIA**

**A imposição de uma paragem normal ou de emergência do compressor somente descarrega pressão a montante da válvula de pressão mínima no topo do reservatório separador. Se for necessário fazer trabalho de manutenção a jusante desta válvula, assegure-se que toda a pressão é descarregada no ponto de sangramento do processo externo ao compressor.**

Assegure-se de que a máquina está a trabalhar há pressão normal e de que essa pressão normal é do conhecimento de todo o pessoal relevante.

Todo o equipamento de ar comprimido montando ou ligado à máquina tem de ter pressões de segurança de trabalho estabelecidas de pelo menos a pressão normal da máquina.

Se a uma instalação a jusante comum estiver ligado mais de um compressor, têm que de ser montadas válvulas de corte efectivo controladas por procedimentos operacionais, de maneira que uma máquina não possa acidentalmente ser pressurizada / sobrepressurizada por outra.

Ar comprimido não deve ser usado para alimentação directa a qualquer espécie de equipamento respiratório.

O ar descarregado contem uma percentagem muito pequena de lubrificante de compressor e deve ter-se cuidado para assegurar que o equipamento a jusante é compatível.

Se a descarga de ar é para ser feita dentro dum espaço fechado, deve-se assegurar uma ventilação adequada.

Quando trabalhar com ar comprimido use sempre o equipamento de protecção pessoal.

Todas as peças que contenham pressão, especialmente os tubos flexíveis e seus acoplamentos, devem ser regularmente inspeccionados, estarem sem defeitos e serem substituídos de acordo com as instruções do Manual.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure-se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

Evite o contacto corporal com o ar comprimido.

O funcionamento de todas as válvulas de segurança posicionadas no reservatório de separação deve ser periodicamente verificado.

Não pressurize o depósito ou vasos semelhantes para além dos limites de especificação.

Não use um depósito ou um vaso semelhante que não esteja dentro das exigências de especificação do compressor. Para assistência contacte o distribuidor da sua área.

Não perfure, solde ou de outra maneira altere o depósito ou vasos semelhantes

Antes de dar assistência à unidade, descarregue a pressão antes de desligar a corrente para assegurar que o manómetro marca pressão zero.

## PRODUTOS

As seguintes substâncias são utilizadas na fabricação desta máquina e podem ser perigosas para a saúde se usadas incorrectamente:

- massa de protecção
- inibidor de ferrugem
- refrigerante do compressor

## EVITE A INGESTÃO, CONTACTO COM A PELE E INALAÇÃO DE FUMOS

## TRANSPORTE

Quando carregar ou transportar a máquina assegure-se de que os meios de carga e pontos de ancoragem convenientes são utilizados.

O equipamento de içagem tem de estar devidamente classificado para o peso do compressor.

Não trabalhe ou passe por baixo do compressor quando este está suspenso.

## ELECTRICIDADE

Mantenha todas as partes do corpo bem como quaisquer ferramentas manuais ou outros objectos condutores afastados das partes expostas do compressor com corrente. Mantenha os pés secos e sobre uma superfície isoladora e não toque em qualquer outra parte do compressor quando estiver a fazer afinações ou reparações em partes expostas do sistema eléctrico do compressor com corrente.

### ADVERTÊNCIA

**Todas as ligações e regulações eléctricas devem ser feitas por um electricista devidamente qualificado.**

Feche e tranque todas as portas de acesso quando o compressor está sem vigilância.

Não use extintores destinados a incêndios da Classe A ou Classe B para incêndios eléctricos. Use somente extintores apropriados para incêndios da Classe BC ou Classe ABC.

Efectue reparações somente em áreas limpas, secas, bem iluminadas e ventiladas.

Ligue o compressor somente a sistemas eléctricos que sejam compatíveis com as suas características eléctricas e que estejam dentro da sua capacidade nominal.

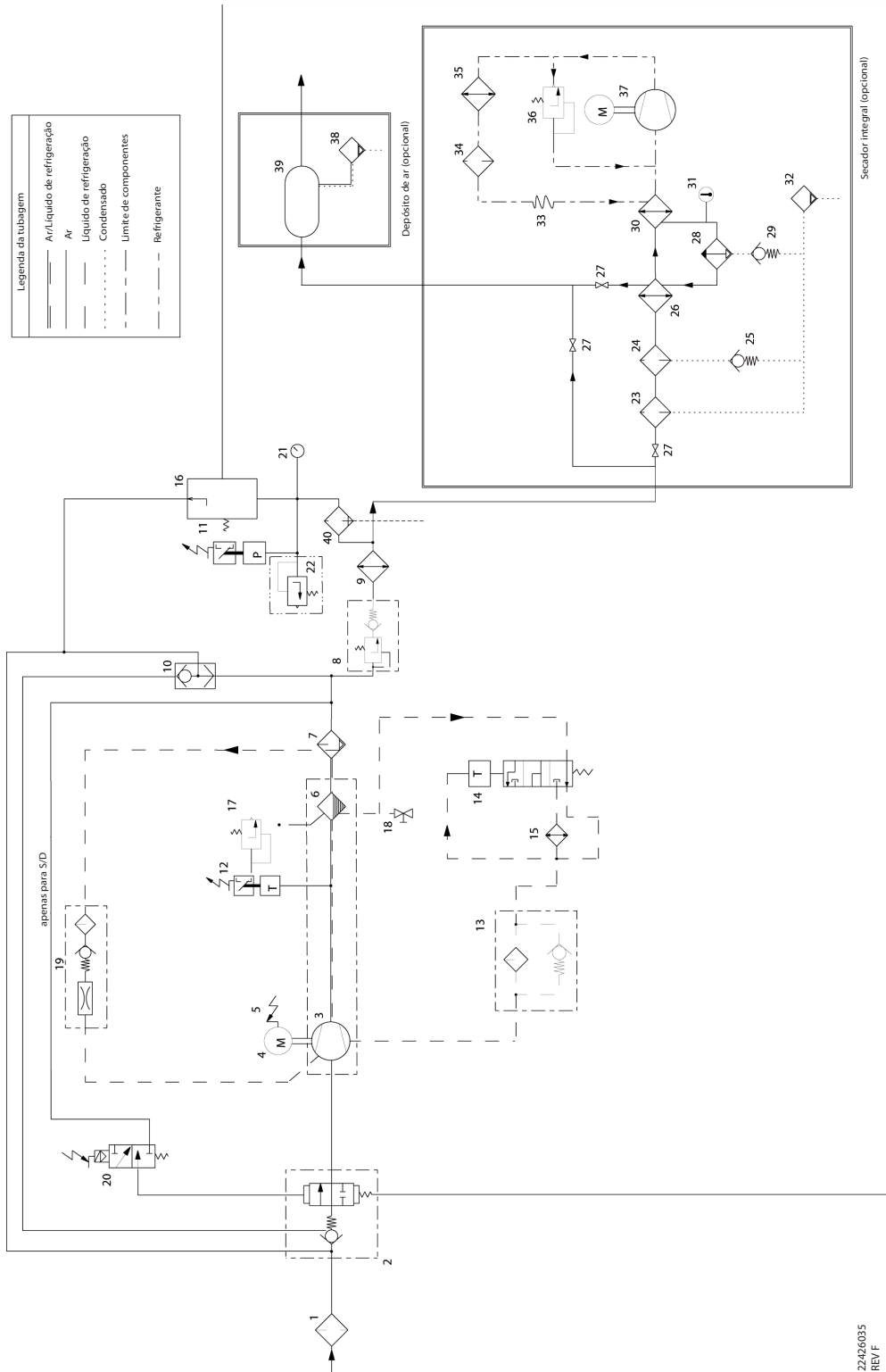
## ELIMINAÇÃO DE CONDENSADO

Como os regulamentos de esgotos são diferentes em cada país e região é da responsabilidade do utilizador o conhecimento das limitações e regulamentos na sua zona em particular. **Ingersoll Rand** e os seus Concessionários terão muito gosto em aconselhar e ajudar sobre estes assuntos.

Para mais informação sobre o refrigerante ULTRA consulte as Folhas de Dados de Material.

INFORMAÇÃO GERAL

TUBAGEM E INSTRUMENTAÇÃO

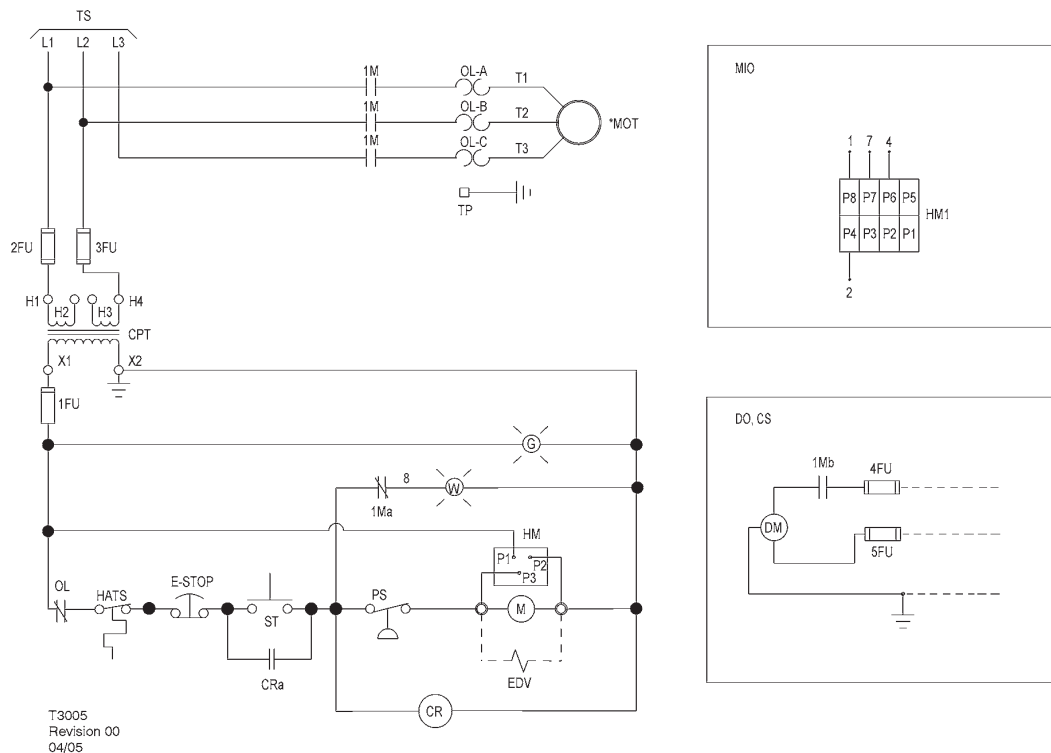


**CHAVE**

---

|           |                            |           |                                 |
|-----------|----------------------------|-----------|---------------------------------|
| <b>1</b>  | Filtro de ar               | <b>21</b> | Manómetro, pressão              |
| <b>2</b>  | Válvula de admissão        | <b>22</b> | Válvula, escape (sirc)          |
| <b>3</b>  | Compresore conjunto        | <b>23</b> | Filtro, ar geral                |
| <b>4</b>  | Motor                      | <b>24</b> | Filtro, ar de alta eficiência   |
| <b>5</b>  | Relé de sobrecarga Motor   | <b>25</b> | Válvula, regulação              |
| <b>6</b>  | Tanque, separador – grosso | <b>26</b> | Recuperador                     |
| <b>7</b>  | Separador, fino            | <b>27</b> | Válvula, corte (opção)          |
| <b>8</b>  | Válvula de pressão mínima  | <b>28</b> | Separador de humidade           |
| <b>9</b>  | Arrefecedor final          | <b>29</b> | Válvula, regulação              |
| <b>10</b> | Válvula, purga             | <b>30</b> | Evaporador                      |
| <b>11</b> | Pressostato                | <b>31</b> | Indicador, ponto de condensação |
| <b>12</b> | Interruptor temperatura    | <b>32</b> | Válvula, condensado             |
| <b>13</b> | Filtro, refrigerante       | <b>33</b> | Tubo, capilar                   |
| <b>14</b> | Termostato                 | <b>34</b> | Filtro secador, refrigerante    |
| <b>15</b> | Arrefecedor                | <b>35</b> | Condensador                     |
| <b>16</b> | Válvula, piloto            | <b>36</b> | Válvula, bypass de gás quente   |
| <b>17</b> | Válvula, descarga          | <b>37</b> | Compressor, refrigerante        |
| <b>18</b> | Válvula de purga           | <b>38</b> | Válvula, drenagem automática    |
| <b>19</b> | Rede do retorno            | <b>39</b> | Depósito de ar                  |
| <b>20</b> | Válvula, solenóide         | <b>40</b> | Filtro                          |

**ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 3PH 60 Hz DIRECTA EM LINHA (DOL) – E.U.A.**



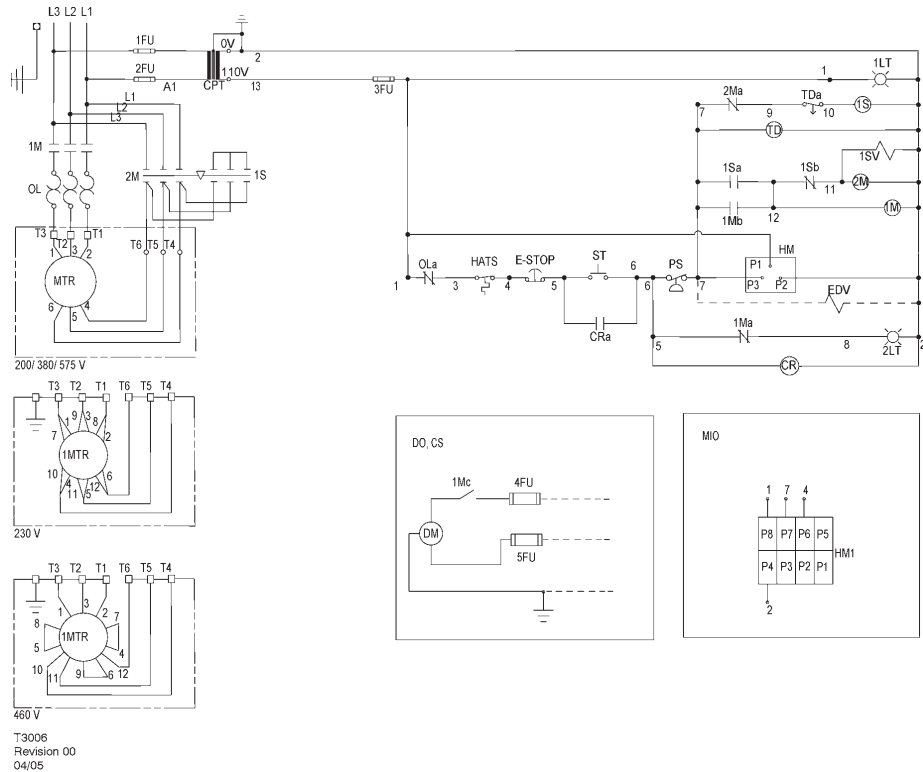
**CHAVE**

|          |  |      |  |
|----------|--|------|--|
| 1FU,     | Circuito de controlo de fusíveis   | HATS | Interruptor, temperatura do ar elevada                             |
| 2FU, 3FU |  | M    | Arrancador do motor de bobina                                      |
| 4FU, 5FU | Fusível  | MIO  | Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado) |
| 1Ma      | Contacto, arrancador auxiliar  | MOT  | Motor  |
| 1Mb      | Contacto, arrancador auxiliar  | OL   | Sobrecarga, motor de arranque                                      |
| CPT      | Transformador, controlo 120/1/50-60<br>Consulte a placa de dados do transformador para os requisitos relativos à ligação de cabos eléctricos | PS   | Interruptor, pressão   |
| CR       | Relé, controlo   | ST   | Botão de arranque  |
| CRa      | Contacto, relé de controlo   | TP   | Pontos do terminal   |
| CS       | Fornecido/a pelo cliente 115 V/1 Ø/60 HZ   | TS   | Alimentação  |
| DO       | Opção secador  | W    | Luz de espera  |
| DM       | Motor, secador   |      |  |
| EDV      | Válvula, dreno eléctrico 120/1/50-60   |      |  |
| E-STOP   | Botão, paragem de emergência   |      |  |
| G        | Luz de energia ligada  |      |  |
| HM       | Conta-horas  |      |  |
| HM1      | Indicador, manutenção  |      |  |

**NOTAS**

- (\*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
- Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
- Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
- Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (SD) 3PH 60 Hz DIRECTA EM LINHA.



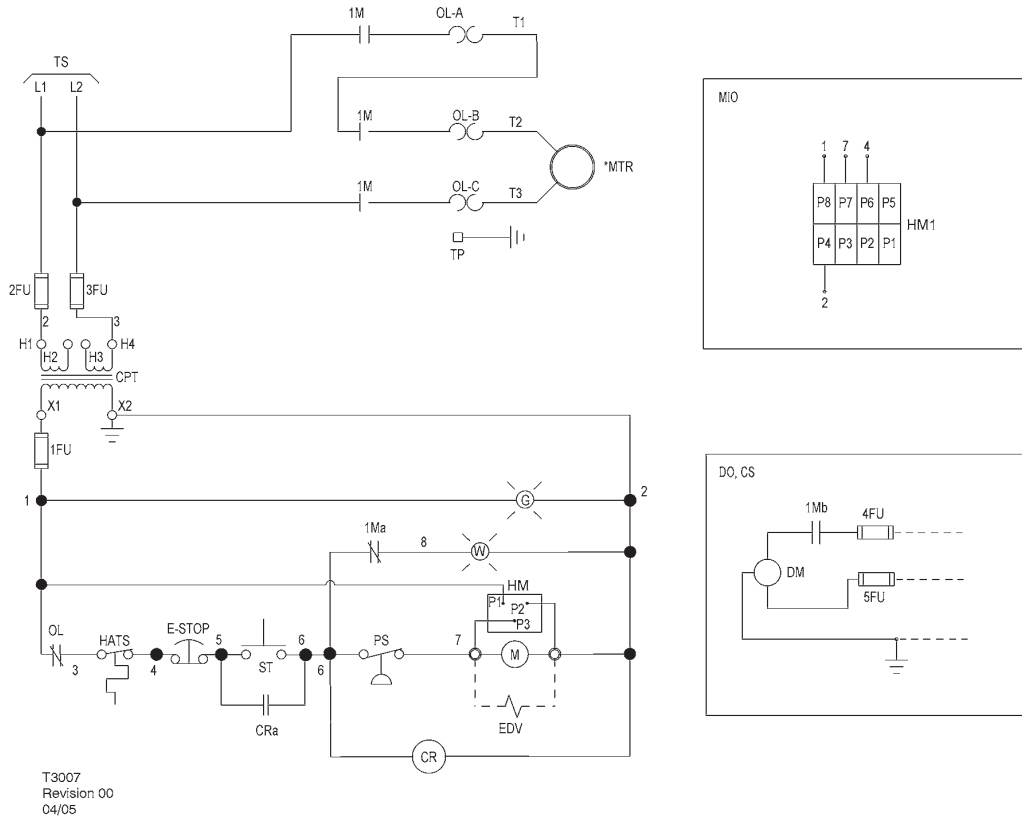
CHAVE

|           |   |      |  |
|-----------|---|------|--|
| 1FU, 2FU  | Fusível, principal                            | HATS | Interruptor, temperatura do ar elevada                             |
| 3FU       | Fusível, secundário                           | HM   | Conta-horas  |
| 4FU, 5FU  | Fusível, secador                              | HM1  | Indicador, manutenção  |
| 1LT       | Luz indicador corrente ligada, verde          | MIO  | Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado) |
| 2LT       | Luz, indicador rearranque automático (Branco) | MTR  | Motor, compressor  |
| 1M        | Contactora, principal                         | OL   | Sobrecarga, motor principal  |
| 1Ma, b, c | Contacto, auxiliar. Contactora principal      | OLa  | Contacto, sobrecarga motor principal                               |
| 2M        | Contactora, delta                             | PS   | Interruptor, pressão   |
| 2Ma, b    | Contactos, auxiliares. Contactora delta       | ST   | Botão, de arranque   |
| 1S        | Contactora, estrela                           | TD   | Relé, arranque triângulo (10sec.)                                  |
| 1Sa, b    | Contactos, auxiliares. Contactora estrela     | TDC  | Relé, retardamento desligado, contacto                             |
| 1SV       | Válvula, solenóide (NC)                       |      |  |
| CPT       | Transformador, controlo                       |      |  |
| CR        | Relé, controlo                                |      |  |
| CRa       | Contacto, relé de controlo                    |      |  |
| CS        | Fornecido/a pelo cliente 115 V/1 Ø/60 HZ      |      |  |
| DM        | Motor, secador                                |      |  |
| DO        | Opção secador                                 |      |  |
| EDV       | Electroválvula, de drenagem (opcional)        |      |  |
| E-STOP    | Botão, paragem de emergência                  |      |  |

NOTE

- (\*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
- Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
- Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
- Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 1PH 60 Hz – E.U.A.



T3007  
Revision: 00  
04/05

**CHAVE**

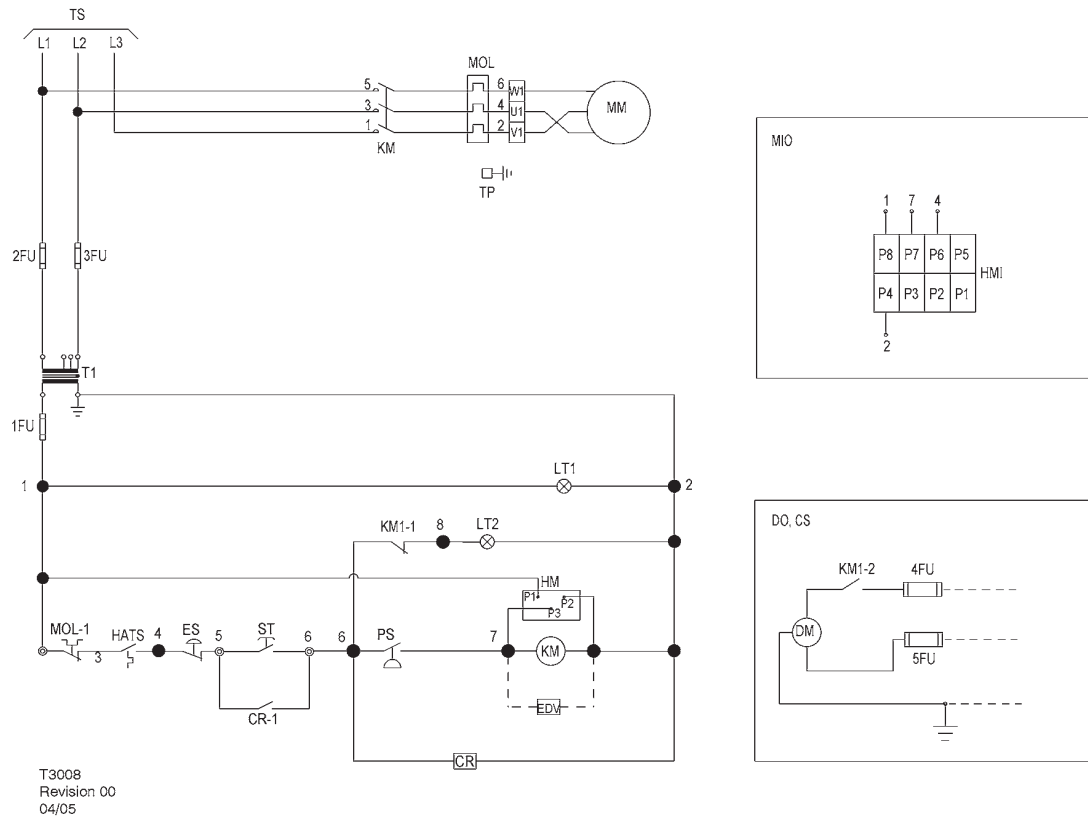
|          |   |     |  |
|----------|---|-----|--|
| 1FU,     | Circuito de controlo de fusíveis  | M   | Arrancador do motor de bobina                                      |
| 2FU, 3FU |   | MIO | Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado) |
| 4FU, 5FU | Fusível, secador  | MTR | Motor, compressor  |
| 1Ma      | Contacto, arrancador auxiliar   | OL  | Sobrecarga, motor de arranque                                      |
| 1Mb      | Contacto, arrancador auxiliar   | PS  | Interruptor, pressão   |
| CPT      | Transformador, controlo 120/1/50-60   | ST  | Botão, de arranque   |
|          | Consulte a placa de dados do transformador para os requisitos relativos à ligação de cabos eléctricos | TP  | Pontos do terminal   |
| CR       | Relé, controlo  | TS  | Alimentação  |
| CRa      | Contacto, relé de controlo  | W   | Luz de espera  |
| CS       | Fornecido/a pelo cliente 115 V/1 Ø/60 HZ  |     |  |
| DM       | Motor, secador  |     |  |
| DO       | Opção secador   |     |  |
| EDV      | Electroválvula, de drenagem   |     |  |
| E-STOP   | Botão, paragem de emergência  |     |  |
| G        | Luz de energia ligada   |     |  |
| HM       | Conta-horas   |     |  |
| HM1      | Indicador, manutenção   |     |  |

**NOTAS**

- (\*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
- Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
- Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
- Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.



ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 3PH 50 Hz DIRECTA EM LINHA (DOL)



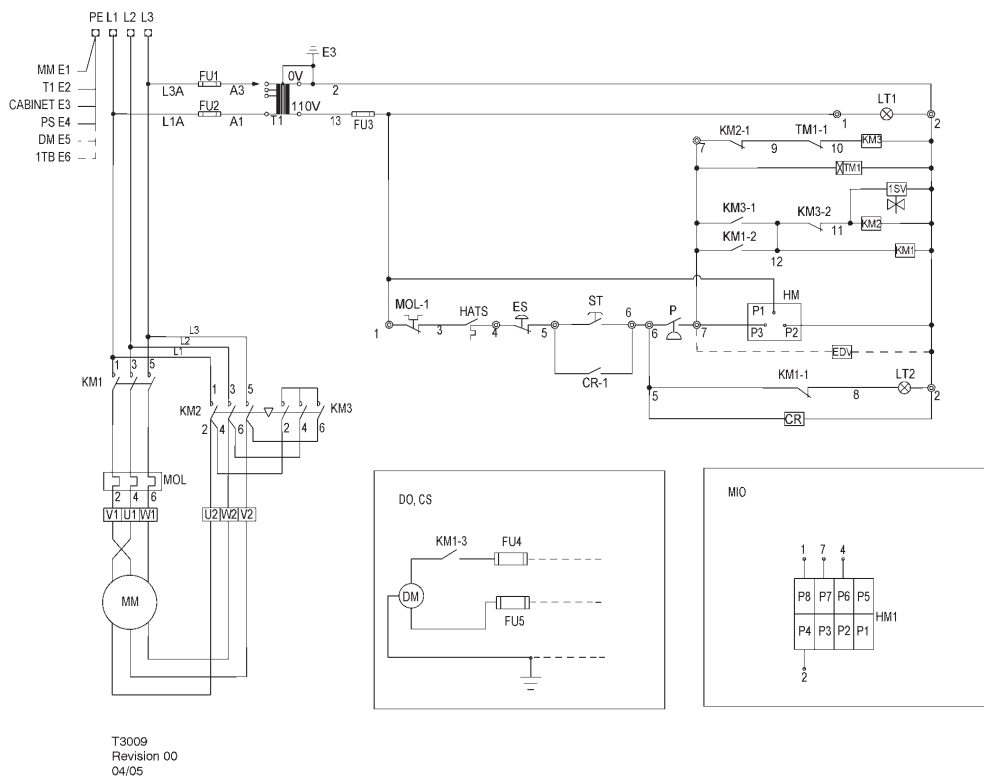
**CHAVE**

|          |   |       |  |
|----------|---|-------|--|
| 1FU      | Fusível, secundário                           | MIO   | Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado) |
| 2FU, 3FU | Fusível, principal                            | MM    | Motor, compressor  |
| 4FU, 5FU | Fusível, secador                              | MOL   | Sobrecarga, motor principal  |
| CR       | Relé, controlo                                | MOL-1 | Contacto, sobrecarga motor principal                               |
| CS       | Fornecido/a pelo cliente 230 V/1 Ø/60 HZ      | PS    | Interruptor, pressão   |
| DM       | Motor, secador                                | ST    | Botão, de arranque   |
| DO       | Opção secador                                 | T1    | Transformador, controlo  |
| EDV      | Electroválvula, de drenagem                   | TP    | Pontos do terminal   |
| ES       | Botão, paragem de emergência                  | TS    | Alimentação  |
| HATS     | Interruptor, temperatura do ar elevada        |       |  |
| HM       | Conta-horas                                   |       |  |
| HM1      | Indicador, manutenção                         |       |  |
| KM       | Contactador, principal                        |       |  |
| KM-1,2   | Contacto, auxiliar. Contactador principal     |       |  |
| LT1      | Luz indicador corrente ligada, verde          |       |  |
| LT2      | Luz, indicador rearranque automático (Branco) |       |  |

**NOTAS**

- (\*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
- Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
- Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
- Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.

ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5 – 15HP VOLTAGEM MAXIMA (SD) 3PH 50 Hz DIRECTA EM LINHA



**CHAVE**

|          |  |         |  |
|----------|--|---------|--|
| 1SV      | Válvula, solenóide (NC)                  | KM2-1,2 | Contactos, auxiliares. Contactor delta                             |
| CR       | Relé, controlo                           | KM3     | Contactor, estrela   |
| CR-1     | Contacto, relé de controlo               | KM3-1,2 | Contactos, auxiliares. Contactor estrela                           |
| CS       | Fornecido/a pelo cliente 230 V/1 Ø/60 HZ | LT1     | Luz indicador corrente ligada, verde                               |
| DM       | Motor, secador                           | LT2     | Luz, indicador reaquecimento automático (Branco)                   |
| DO       | Opção secador                            | MIO     | Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado) |
| EDV      | Electroválvula, de drenagem              | MOL     | Sobrecarga, motor principal  |
| HATS     | Interruptor, temperatura do ar elevada   | MOL-1   | Contacto, sobrecarga motor principal                               |
| HM       | Conta-horas                              | ST      | Botão, de arranque   |
| HM1      | Indicador, manutenção                    | T1      | Transformador, controlo  |
| MM       | Motor, compressor                        | TM1     | Relé, arranque triângulo (10sec.)                                  |
| P        | Interruptor, pressão                     | TM1-1   | Relé, retardamento desligado, contacto                             |
| ES       | Botão, paragem de emergência             |         |  |
| FU1, FU2 | Fusível, principal                       |         |  |
| FU3      | Fusível, secundário                      |         |  |
| FU4, FU5 | Fusível, secador                         |         |  |
| KM1      | Contactor, principal                     |         |  |
| KM-1,2,3 | Contacto, auxiliar. Contactor principal  |         |  |
| KM2      | Contactor, delta                         |         |  |

**NOTAS**

- (\*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
- Circuito apresentado na sua posição normal desactivada.
- Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
- Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.



**LEGENDA**

|  |  |
|--|--|
| <b>A</b> Pré-filtro  | <b>M</b> Motor   |
| <b>B</b> Orifício, conduta de alimentação                      | <b>N</b> Secador integrado (opcional)                          |
| <b>C</b> Manómetro   | <b>O</b> Compressor e entrada de ar de arrefecimento           |
| <b>D</b> Luz de espera amarela                                 | <b>P</b> Filtro, refrigerante                                  |
| <b>E</b> Luz verde de energia ligada                           | <b>Q</b> Cartucho, separador do líquido de refrigeração        |
| <b>F</b> Botão verde de arranque                               | <b>R</b> Válvula, descarga do lado do ar                       |
| <b>G</b> Botão de paragem de emergência                        | <b>S</b> Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração |
| <b>H</b> Conta-horas   | <b>T</b> Visor de nível  |
| <b>I</b> Caixa do arrancador                                   | <b>U</b> Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração  |
| <b>J</b> Pontos de suspensão                                   | <b>V</b> Válvula, piloto                                       |
| <b>K</b> Orifícios de montagem (diâmetro 4 x 14,0 mm [0,550"]) | <b>W</b> Pressostato   |
| <b>L</b> Filtro, entrada de ar                                 | <b>X</b> Saída do ar de arrefecimento                          |

**NOTAS**

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm(36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 298 kg (925 lb).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela **Ingersoll Rand** é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

**NOTA**

**Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.**

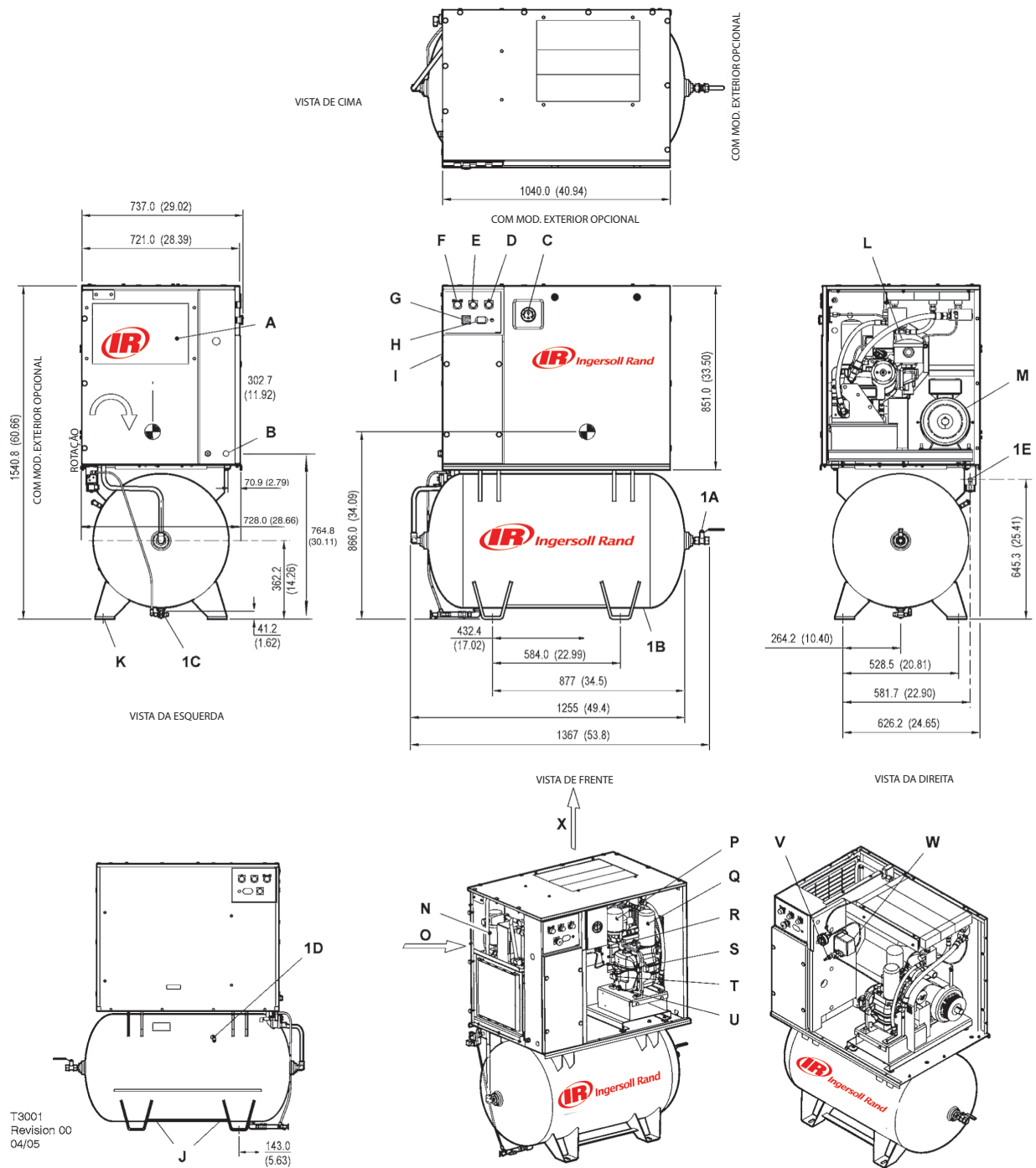
Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

**DESAMBALAMENTO**

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.

SÉRIE-UP, INSTALADO EM DEPÓSITO (80 GAL)



**LEGENDA**

|   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Pré-filtro   | <b>P</b> Filtro, refrigerante   |
| <b>B</b> Orifício, conduta de alimentação   | <b>Q</b> Cartucho, separador do líquido de refrigeração                               |
| <b>C</b> Manómetro  | <b>R</b> Válvula, descarga do lado do ar  |
| <b>D</b> Luz de espera amarela  | <b>S</b> Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração                        |
| <b>E</b> Luz verde de energia ligada  | <b>T</b> Visor de nível   |
| <b>F</b> Botão verde de arranque  | <b>U</b> Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração                         |
| <b>G</b> Botão de paragem de emergência   | <b>V</b> Válvula, piloto  |
| <b>H</b> Conta-horas  | <b>W</b> Pressostato  |
| <b>I</b> Caixa do arrancador  | <b>X</b> Saída do ar de arrefecimento   |
| <b>J</b> Pontos de suspensão  | <b>1A</b> Válvula, de esfera 0.75" N.P.T.   |
| <b>K</b> Orifícios de montagem<br>(ranhuras de 4 x 17,5 mm [0,68"] x 44,5 mm [1,75"]) | <b>1B</b> Depósito de ar<br>( Ø 620.0mm x 1168.4mm LG) ( Ø 24.40" x 46.00" LG)        |
| <b>L</b> Filtro, entrada de ar  | <b>1C</b> Localização do dreno manual do reservatório                                 |
| <b>M</b> Motor  | <b>1D</b> Válvula, descarga do depósito   |
| <b>N</b> Secador integrado (opcional)   | <b>1E</b> orifício de descarga de 0,25" para a válvula eléctrica de drenagem opcional |
| <b>O</b> Compressor e entrada de ar de arrefecimento                                  |   |

**NOTAS**

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm(36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 420 kg (925 lbs).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela Ingersoll-Rand é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

**NOTA**

**Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.**

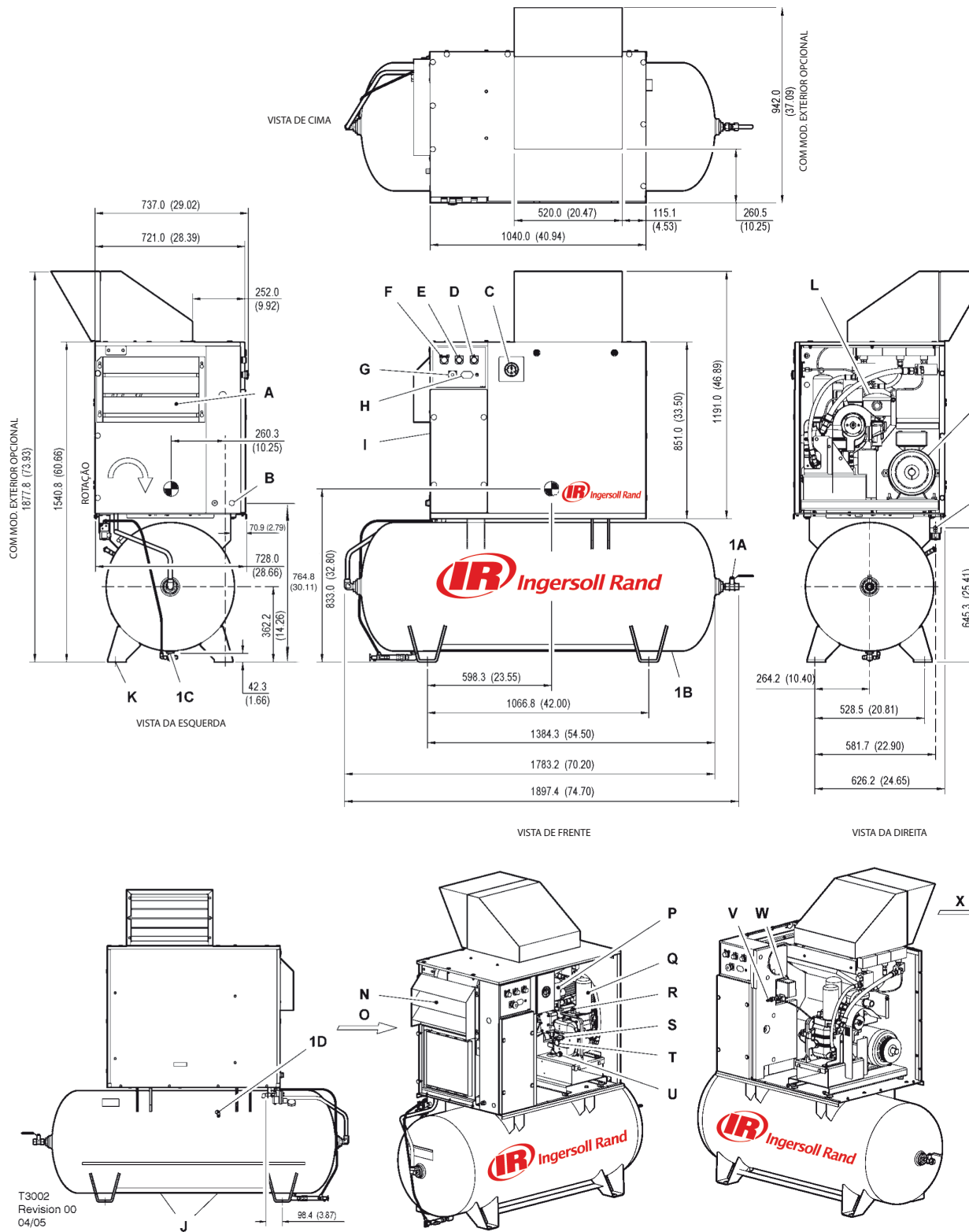
Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

**DESAMBALAMENTO**

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.

SÉRIE-UP, INSTALADO EM DEPÓSITO (120 GAL)



**LEGENDA**

|   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Pré-filtro   | <b>P</b> Filtro, refrigerante   |
| <b>B</b> Orifício, conduta de alimentação   | <b>Q</b> Cartucho, separador do líquido de refrigeração                               |
| <b>C</b> Manómetro  | <b>R</b> Válvula, descarga do lado do ar  |
| <b>D</b> Luz de espera amarela  | <b>S</b> Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração                        |
| <b>E</b> Luz verde de energia ligada  | <b>T</b> Visor de nível   |
| <b>F</b> Botão verde de arranque  | <b>U</b> Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração                         |
| <b>G</b> Botão de paragem de emergência   | <b>V</b> Válvula, piloto  |
| <b>H</b> Conta-horas  | <b>W</b> Pressostato  |
| <b>I</b> Caixa do arrancador  | <b>X</b> Saída do ar de arrefecimento   |
| <b>J</b> Pontos de suspensão  | <b>1A</b> Válvula, de esfera 0.75" N.P.T.   |
| <b>K</b> Orifícios de montagem<br>(ranhuras de 4 x 17,5 mm [0,68"] x 44,5 mm [1,75"]) | <b>1B</b> Depósito de ar<br>( Ø 618.0mm x 1701.0mm LG) ( Ø 24.33" x 67.00" LG)        |
| <b>L</b> Filtro, entrada de ar  | <b>1C</b> Localização do dreno manual do reservatório                                 |
| <b>M</b> Motor  | <b>1D</b> Válvula, descarga do depósito   |
| <b>N</b> Secador integrado (opcional)   | <b>1E</b> orifício de descarga de 0,25" para a válvula eléctrica de drenagem opcional |
| <b>O</b> Compressor e entrada de ar de arrefecimento                                  |   |

**NOTAS**

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm(36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 430 kg (946 lbs).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela **Ingersoll Rand** é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

**NOTA**

**Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.**

Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

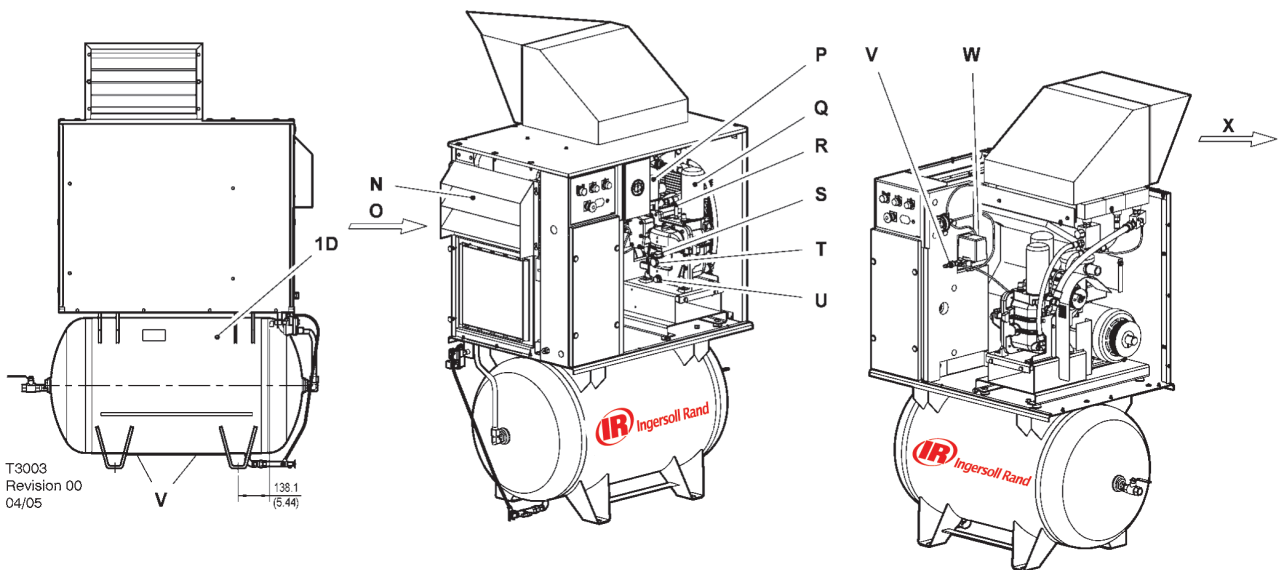
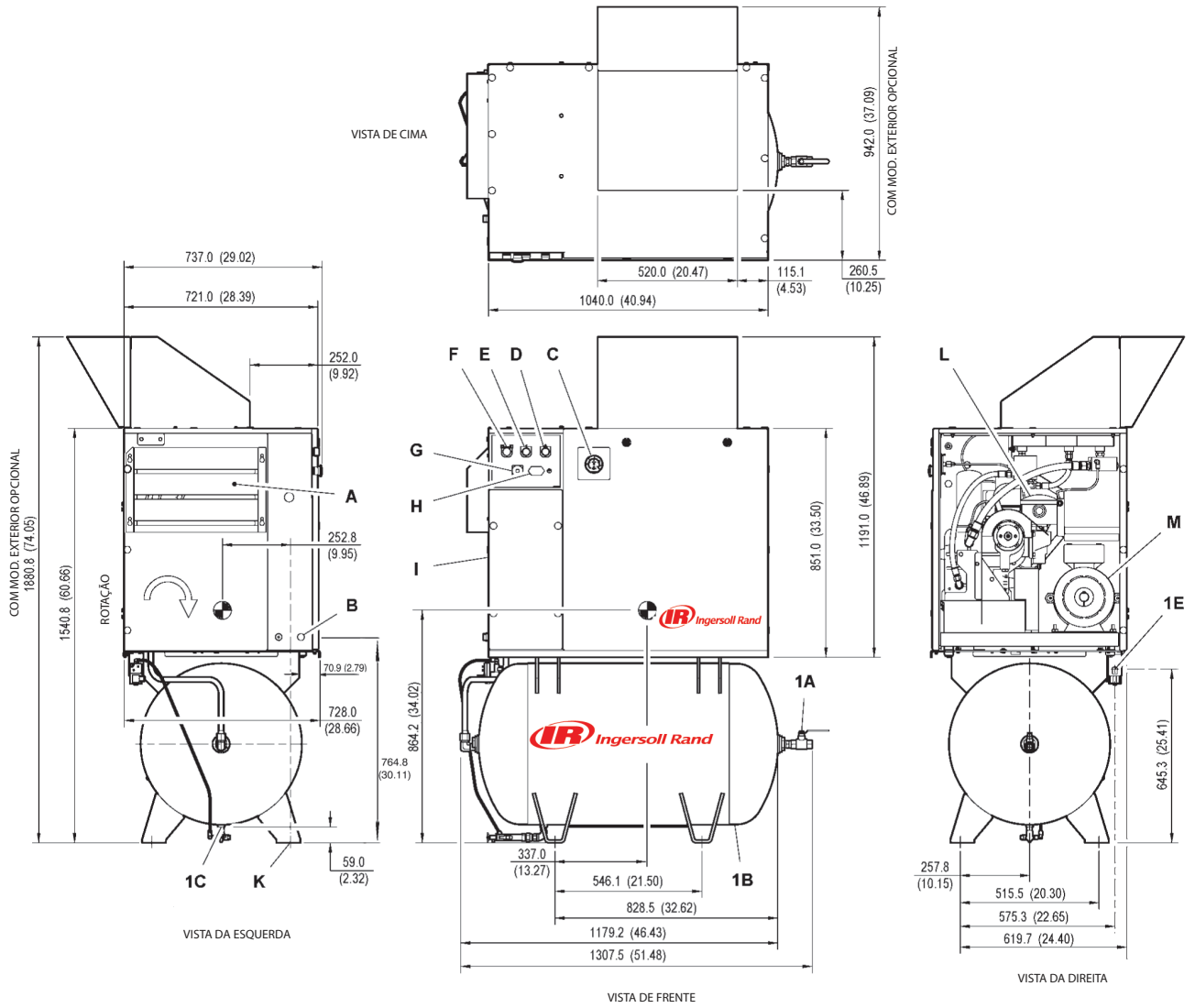
**DESAMBALAMENTO**

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.



SÉRIE-UP, INSTALADO EM DEPÓSITO (272 LITRES)



**LEGENDA**

|   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Pré-filtro   | <b>P</b> Filtro, refrigerante   |
| <b>B</b> Orifício, conduta de alimentação   | <b>Q</b> Cartucho, separador do líquido de refrigeração                               |
| <b>C</b> Manómetro  | <b>R</b> Válvula, descarga do lado do ar  |
| <b>D</b> Luz de espera amarela  | <b>S</b> Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração                        |
| <b>E</b> Luz verde de energia ligada  | <b>T</b> Visor de nível   |
| <b>F</b> Botão verde de arranque  | <b>U</b> Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração                         |
| <b>G</b> Botão de paragem de emergência   | <b>V</b> Válvula, piloto  |
| <b>H</b> Conta-horas  | <b>W</b> Pressostato  |
| <b>I</b> Caixa do arrancador  | <b>X</b> Saída do ar de arrefecimento   |
| <b>J</b> Pontos de suspensão  | <b>1A</b> Válvula, de esfera 0.75" N.P.T.   |
| <b>K</b> Orifícios de montagem<br>(ranhuras de 4 x 17,5 mm [0,68"] x 44,5 mm [1,75"]) | <b>1B</b> Depósito de ar<br>(Ø 600.0mm x 1111.0mm LG) (Ø 23.62" x 43.74" LG)          |
| <b>L</b> Filtro, entrada de ar  | <b>1C</b> Localização do dreno manual do reservatório                                 |
| <b>M</b> Motor  | <b>1D</b> Válvula, descarga do depósito   |
| <b>N</b> Secador integrado (opcional)   | <b>1E</b> orifício de descarga de 0,25" para a válvula eléctrica de drenagem opcional |
| <b>O</b> Compressor e entrada de ar de arrefecimento                                  |   |

**NOTAS**

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm (36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 400 kg (880 lbs).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela **Ingersoll Rand** é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

**NOTA**

**Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.**

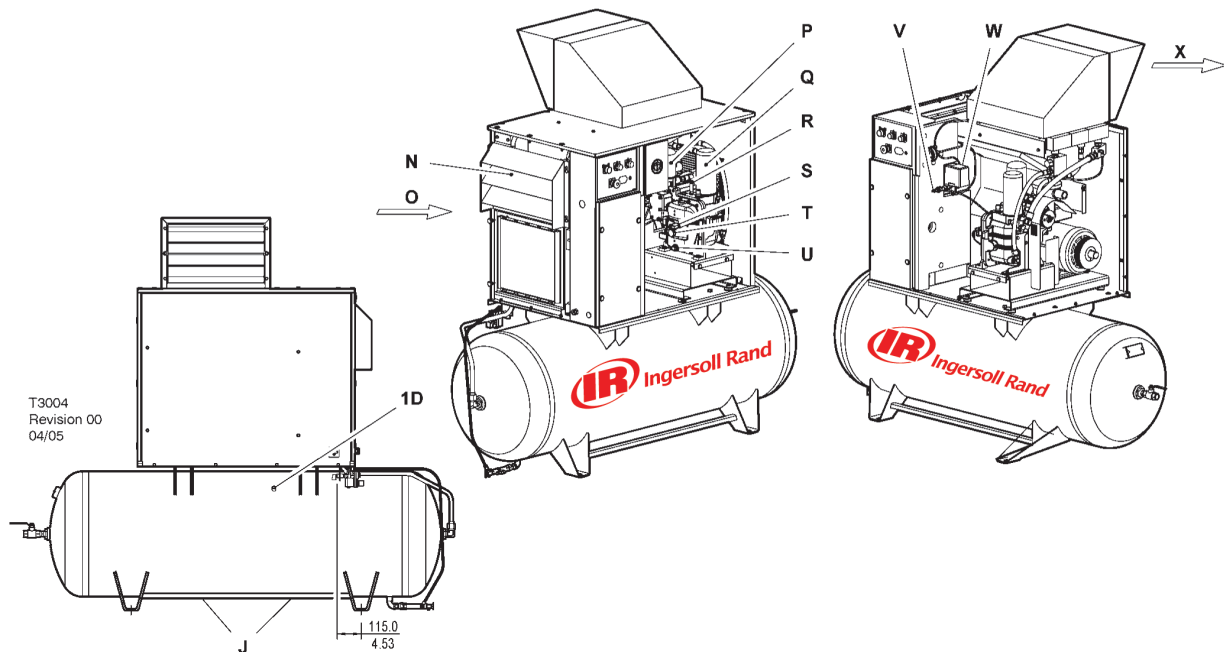
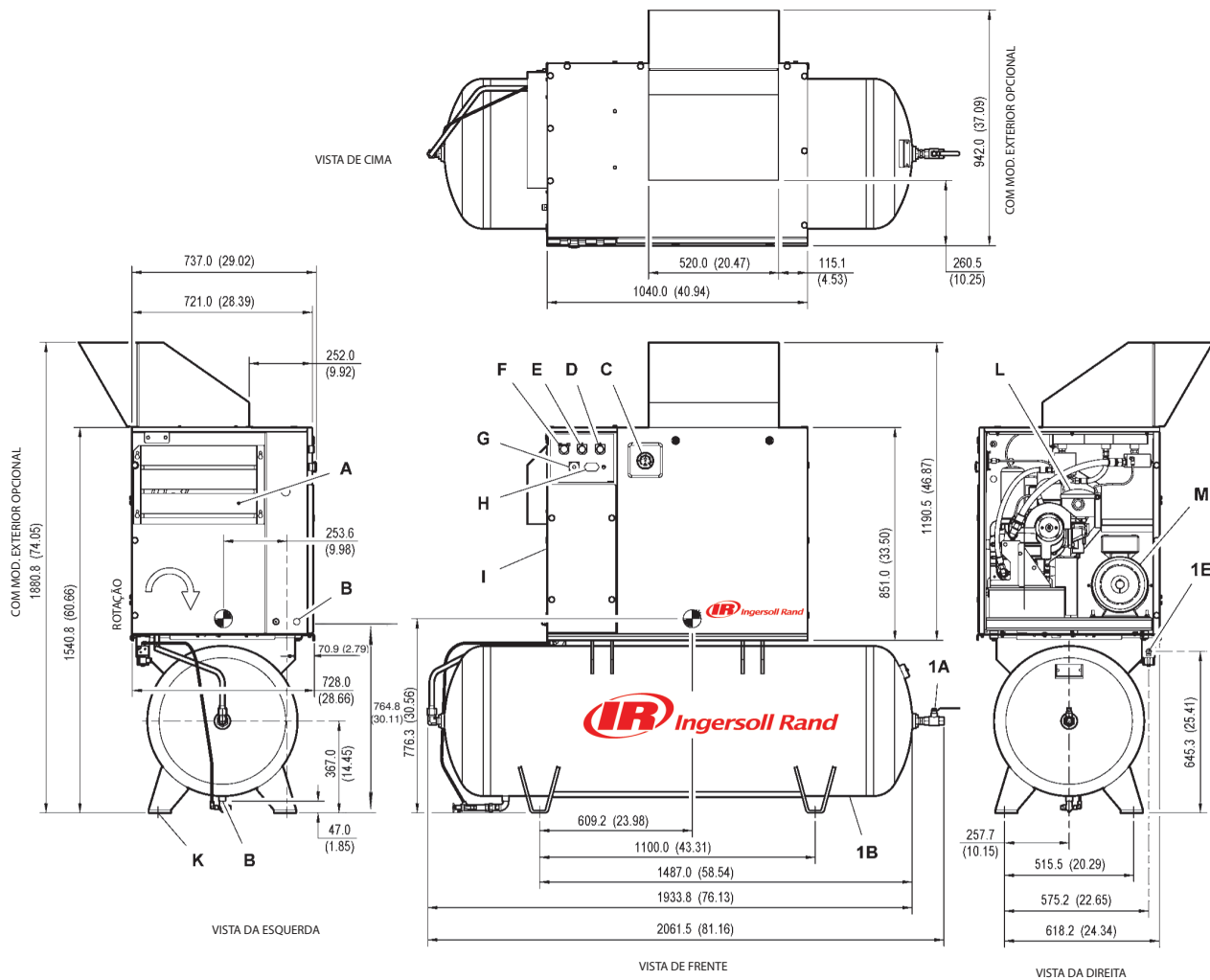
Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

**DESAMBALAMENTO**

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.

SÉRIE-UP, INSTALADO EM DEPÓSITO (500 LITRES)



**LEGENDA**

|   |   |
|---|---|
| <b>A</b> Pré-filtro   | <b>P</b> Filtro, refrigerante   |
| <b>B</b> Orifício, conduta de alimentação   | <b>Q</b> Cartucho, separador do líquido de refrigeração                               |
| <b>C</b> Manómetro  | <b>R</b> Válvula, descarga do lado do ar  |
| <b>D</b> Luz de espera amarela  | <b>S</b> Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração                        |
| <b>E</b> Luz verde de energia ligada  | <b>T</b> Visor de nível   |
| <b>F</b> Botão verde de arranque  | <b>U</b> Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração                         |
| <b>G</b> Botão de paragem de emergência   | <b>V</b> Válvula, piloto  |
| <b>H</b> Conta-horas  | <b>W</b> Pressostato  |
| <b>I</b> Caixa do arrancador  | <b>X</b> Saída do ar de arrefecimento   |
| <b>J</b> Pontos de suspensão  | <b>1A</b> Válvula, de esfera 0.75" N.P.T.   |
| <b>K</b> Orifícios de montagem<br>(ranhuras de 4 x 17,5 mm [0,68"] x 44,5 mm [1,75"]) | <b>1B</b> Depósito de ar<br>(Ø 610.0mm x 1866.0mm LG) (Ø 24.02" x 73.46" LG)          |
| <b>L</b> Filtro, entrada de ar  | <b>1C</b> Localização do dreno manual do reservatório                                 |
| <b>M</b> Motor  | <b>1D</b> Válvula, descarga do depósito   |
| <b>N</b> Secador integrado (opcional)   | <b>1E</b> orifício de descarga de 0,25" para a válvula eléctrica de drenagem opcional |
| <b>O</b> Compressor e entrada de ar de arrefecimento                                  |   |

**NOTAS**

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm(36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 455 kg (1.000 lbs).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela **Ingersoll Rand** é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

**NOTA**

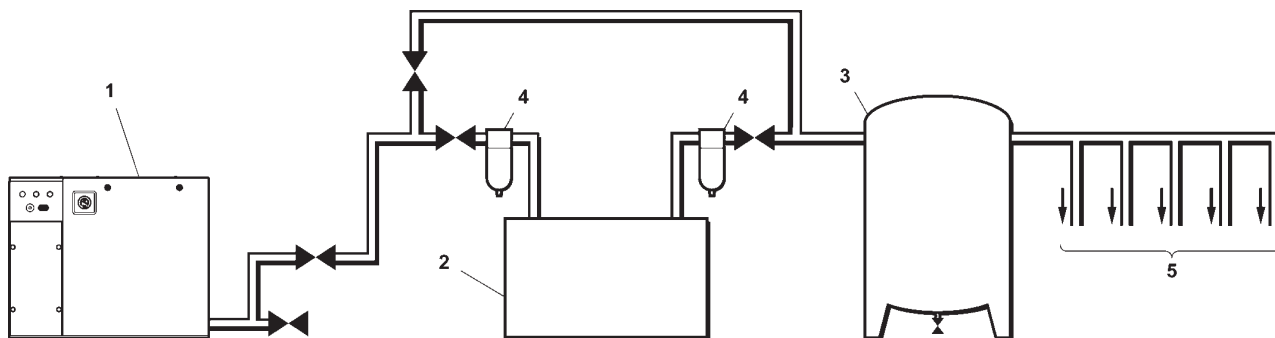
**Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.**

Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

**DESAMBALAMENTO**

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.



T5973  
Revision 00  
06/04

**LEGENDA**

- 1. Compressor
- 2. Secador de ar
- 3. Reservatório de ar
- 4. Filtros do ar comprimido
- 5. Pontos de chamada do sistema

**PRECAUÇÃO**

**O uso de copos de plástico em filtros de linha pode ser perigoso. A sua segurança pode ser afectada pelos lubrificantes sintéticos ou pelos aditivos usados em óleos minerais. Ingersoll Rand recomenda que num sistema pressurizado só devem ser usados filtros com copos metálicos.**

**NOTA**

**Os artigos [2] a [5] são opcionais ou podem já existir na instalação. Consulte o seu representante Ingersoll-Rand para recomendações mais específicas.**

**PRECAUÇÃO**

**O compressor normalizado não é adequado para trabalhar em temperaturas que possam causar congelação pois pode ser produzida água do condensado no arrefecedor final e no reservatório, quando está montado.**

**Para mais informação, consulte o agente de Ingersoll Rand da sua área.**

**INSTALAÇÃO**

O compressor pode ser instalado em qualquer piso nivelado capaz de o suportar. É recomendada uma área seca, bem ventilada onde o ar seja limpo. Deve ser deixada uma distância mínima de 150 mm (6 polegadas) nas costas e de 1 m (3 pés) nos lados da máquina para acesso para manutenção e ventilação.

Deve existir folga adequada em volta e por cima da máquina para permitir um acesso seguro para as tarefas de manutenção.

Assegure-se de que a máquina fica firmemente posicionada numa base estável. Qualquer risco de movimento deve ser anulado por meios adequados, especialmente para evitar qualquer esforço sobre tubagens de descarga.

**TUBAGEM DE DESCARGA**

A tubagem de descarga deve ter pelo menos o mesmo diâmetro da ligação de saída do compressor. Toda a tubagem e acessórios devem ser adequados para a pressão de descarga.

Para assegurar um sistema eficiente e seguro é essencial rever toda a instalação de ar quando da instalação de um novo compressor. Um ponto a considerar é o arrastamento de líquidos. A instalação de secadores de ar [1] e separadores de condensados [3] é sempre aconselhável uma vez que se bem seleccionados e instalados podem reduzir a zero o arrastamento de líquidos.

Aconselha-se instalar uma válvula de isolamento junto ao compressor e montar filtros de linha [4].

É exigido para secadores de ar cobertos pelo AirCare que sejam montados pré e pós filtros **Ingersoll Rand** correctamente dimensionados.

**PRECAUÇÃO**

**Os compressores de parafuso [1] não devem ser instalados em sistemas com compressores alternativos sem um meio de isolamento, tal como um reservatório comum. Recomenda-se que os dois tipos de compressor sejam ligados ao reservatório através de tubagens independentes.**

| 60Hz  | UP6 5          |                |     | UP6 7          |                |                | UP6 10         |               |                | UP6 15c        |                |                |
|---|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>COMPRESSOR</b>                                 | 125            | 150            | 210 | 125            | 150            | 210            | 125            | 150           | 210            | 125            | 150            | 210            |
| Pressão de funcionamento PSIG (bar)               | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | --  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | 210<br>(14.5)  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3) | 210<br>(14.5)  | 125<br>(8.6)   | 150<br>(10.3)  | 210<br>(14.5)  |
| Pressão de recarga regulada em fábrica PSIG (bar) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | --  | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | 180<br>(12.41) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96) | 180<br>(12.41) | 110<br>(7.58)  | 130<br>(8.96)  | 180<br>(12.41) |
| Caudal CFM (m <sup>3</sup> /MIN)                  | 18.5<br>(0.52) | 16.0<br>(0.45) | --  | 28.0<br>(0.79) | 25.0<br>(0.71) | 17.5<br>(0.50) | 38.0<br>(1.08) | 34<br>(0.96)  | 24.0<br>(0.68) | 55.0<br>(1.55) | 50.0<br>(1.42) | 38.0<br>(1.08) |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Ponto de disparo da temperatura na descarga do airend | 228°F (109°C)               |
| Temperatura ambiente mín. → máx.                      | 36°F (+2°C) → 105°F (+40°C) |

| <b>MOTOR</b>         |          |      |       |      |      |      |      |      |  |
|----------------------|----------|------|-------|------|------|------|------|------|--|
| Caixa do motor       | ODP      | TEFC | ODP   | TEFC | ODP  | TEFC | ODP  | TEFC |  |
| Potência nominal     | 5HP      |      | 7.5HP |      | 10HP |      | 15HP |      |  |
| Velocidade           | 3500 RPM |      |       |      |      |      |      |      |  |
| Classe de isolamento | F        |      |       |      |      |      |      |      |  |

| <b>DADOS GERAIS</b>                           |                             |          |          |          |
|---|-----------------------------|----------|----------|----------|
| Conteúdo residual de refrigerante             | 3ppm (3 mg/m <sup>3</sup> ) |          |          |          |
| Capacidade do vaso separador                  | 0.8 gallons (3 Litres)      |          |          |          |
| Capacidade de refrigerante                    | 1.2 gallons (4.5 Litres)    |          |          |          |
| Nível de pressão de som segundo CAGI-PNEUPROP | 65 dB(A)                    | 65 dB(A) | 68 dB(A) | 69 dB(A) |
| Peso – unidade montada numa base              | 295kg (650lb)               |          |          |          |
| Peso – 80 galões Montada no depósito          | 420kg (925lb)               |          |          |          |
| Peso – 120 galões Montada no depósito         | 436kg (960lb)               |          |          |          |

| <b>PRECAUÇÃO</b>  |
|---|
| Máquinas de duas voltagens, 230/460V, têm colocado um autocolante para indicar a voltagem conforme foi ligada em fábrica.             |
| Existe um autocolante colocado na porta do arrancador que descreve o procedimento para mudar as ligações para a voltagem alternativa. |
| A mudança de ligações só deve ser efectuada por um electricista competente.   |

| 50Hz  | UP5 4       |             |            | UP5 5       |             |             | UP5 7       |            |             | UP5 11c     |             |            |
|---|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| <b>COMPRESSOR</b>                                 | 8           | 10          | 14.5       | 8           | 10          | 14.5        | 8           | 10         | 14.5        | 8           | 10          | 14.5       |
| Pressão de funcionamento PSIG (bar)               | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5) | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5)  | 115 (8)     | 145 (10)   | 210 (14.5)  | 115 (8)     | 145 (10)    | 210 (14.5) |
| Pressão de recarga regulada em fábrica PSIG (bar) | 100 (7.58)  | 125 (8.96)  | --         | 100 (7.93)  | 125 (9.66)  | 180 (13.10) | 100 (7.93)  | 125 (9.66) | 180 (13.10) | 100 (7.93)  | 125 (9.66)  | 180 (13.1) |
| Caudal CFM (m <sup>3</sup> /MIN)                  | 19.5 (0.55) | 16.0 (0.45) | --         | 29.0 (0.82) | 26.0 (0.74) | 18.0 (0.51) | 38.0 (1.08) | 34 (0.96)  | 24.0 (0.68) | 56.5 (1.60) | 50.0 (1.92) | 38.0 (8.6) |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Ponto de disparo da temperatura na descarga do airend | 228°F (109°C)               |
| Temperatura ambiente min. → max.                      | 36°F (+2°C) → 105°F (+40°C) |

| <b>MOTOR</b>         |          |       |       |      |
|----------------------|----------|-------|-------|------|
| Caixa do motor       | TEFC     |       |       |      |
| Potência nominal     | 4KW      | 5.5KW | 7.5KW | 11KW |
| Velocidade           | 2900 RPM |       |       |      |
| Classe de isolamento | F        |       |       |      |

| <b>DADOS GERAIS</b>                            |                             |          |          |          |
|--|-----------------------------|----------|----------|----------|
| Conteúdo residual de refrigerante              | 3ppm (3 mg/m <sup>3</sup> ) |          |          |          |
| Capacidade do vaso separador                   | 0.8 gallons (3 Litres)      |          |          |          |
| Capacidade de refrigerante                     | 1.2 gallons (4.5 Litres)    |          |          |          |
| Nível de pressão de som segundo CAGI-PNEU-PROP | 65 dB(A)                    | 65 dB(A) | 68 dB(A) | 69 dB(A) |
| Peso – unidade montada numa base               | 295kg (650lb)               |          |          |          |
| Peso – 272 litros, montado no depósito         | 420kg (925lb)               |          |          |          |
| Peso – 500 litros, montado no depósito         | 454kg (1000lb)              |          |          |          |

| <b>ESPECIFICAÇÕES DO SECADOR</b>               | <b>60Hz</b>       | <b>50Hz</b>       |
|--|-------------------|-------------------|
| Alimentação eléctrica                          | 115V - 1ph - 60Hz | 230V - 1ph - 50Hz |
| Corrente L.R.A. (Amp)                          | 30.0              | 12.6              |
| Corrente F.L.A. (Amp)                          | 5.0               | 2.7               |
| Potência total instalada (kW)                  | 0.46              | 0.47              |
| Classe de protecção eléctrica (std)            | NEMA 1 (IP 20)    |                   |
| Substituição do refrigerante em fábrica (lb/g) | 0.78 lb<br>354 g  |                   |
| Tipo de refrigerante                           | 134 A             |                   |

| <b>PRECAUÇÃO</b>  |  |
|---|--|
| Máquinas de duas voltagens, 230/460V, têm colocado um autocolante para indicar a voltagem conforme foi ligada em fábrica.             |  |
| Existe um autocolante colocado na porta do arrancador que descreve o procedimento para mudar as ligações para a voltagem alternativa. |  |
| A mudança de ligações só deve ser efectuada por um electricista competente.   |  |

| <b>DADOS ELÉCTRICOS-UP6 5</b>                      |                    |       |          |      |      |
|--|--------------------|-------|----------|------|------|
| Voltagem normal                                    | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V | 575V |
| Corrente carga total (máxima)                      | 23.5A              | 15.5A | 13.5A    | 6.8A | 5.4A |
| Corrente arranque DOL (Estrela Delta)              | -                  | -     | -        | -    | -    |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)              | 3-5 Sec (7-10 Seg) |       |          |      |      |
| Arranques por hora (máximo)                        | 6                  |       |          |      |      |
| Voltagem de controlo                               | 120VAC             |       |          |      |      |
| Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.       | 40A                | 25A   | 20A      | 10A  | 8A   |
| Dimensão recomendada dos cabos AWG. Veja a nota 2. | 8                  | 10    | 12       | 14   | 14   |

| <b>DADOS ELÉCTRICOS-UP6 7.5</b>                    |                    |       |          |      |      |
|--|--------------------|-------|----------|------|------|
| Voltagem normal                                    | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V | 575V |
| Corrente carga total (máxima)                      | 34.1A              | 22.7A | 19.7A    | 9.9A | 7.9A |
| Corrente arranque DOL (Estrela Delta)              | -                  | -     | -        | -    | -    |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)              | 3-5 Sec (7-10 Seg) |       |          |      |      |
| Arranques por hora (máximo)                        | 6                  |       |          |      |      |
| Voltagem de controlo                               | 120VAC             |       |          |      |      |
| Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.       | 50A                | 35A   | 35A      | 15A  | 12A  |
| Dimensão recomendada dos cabos AWG. Veja a nota 2. | 6                  | 8     | 10       | 14   | 14   |

| <b>DADOS ELÉCTRICOS-UP6 10</b>                     |                    |       |          |       |       |
|--|--------------------|-------|----------|-------|-------|
| Voltagem normal                                    | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V  | 575V  |
| Corrente carga total (máxima)                      | -                  | 29.8A | 26.0A    | 13.0A | 10.3A |
| Corrente arranque DOL (Estrela Delta)              | -                  | -     | -        | -     | -     |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)              | 3-5 Sec (7-10 Seg) |       |          |       |       |
| Arranques por hora (máximo)                        | 6                  |       |          |       |       |
| Voltagem de controlo                               | 120VAC             |       |          |       |       |
| Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.       | -                  | 50A   | 45A      | 20A   | 15A   |
| Dimensão recomendada dos cabos AWG. Veja a nota 2. | -                  | 8     | 8        | 12    | 14    |

| <b>DADOS ELÉCTRICOS-UP6 15c</b>                    |                    |       |          |       |       |
|--|--------------------|-------|----------|-------|-------|
| Voltagem normal                                    | 230V/1PH           | 200V  | 230V/3PH | 460V  | 575V  |
| Corrente carga total (máxima)                      | -                  | 43.2A | 37.6A    | 18.8A | 15.1A |
| Corrente arranque DOL (Estrela Delta)              | -                  | -     | -        | -     | -     |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)              | 3-5 Sec (7-10 Seg) |       |          |       |       |
| Arranques por hora (máximo)                        | 6                  |       |          |       |       |
| Voltagem de controlo                               | 120VAC             |       |          |       |       |
| Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.       | -                  | 75A   | 65A      | 30A   | 25A   |
| Dimensão recomendada dos cabos AWG. Veja a nota 2. | -                  | 4     | 6        | 10    | 10    |

1. Se for seleccionado um disjuntor este só deve ser do tipo de disparo magnético, regulado acima da corrente de arranque da máquina que se prevê, mas abaixo da corrente máxima de avaria para o circuito. O disjuntor ou fusível de corte tem de ser capaz de cortar a corrente de avaria prevista nos seus terminais.

2. PVC/PVC Tipo Calculado usando as seguintes condições:

i) Cabo isolado de PVC, blindado, condutores de cobre.

ii) Cabo preso à parede, ao ar livre.

iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) e humidade relativa de 40%.

iv) 20 m (65ft) de extensão de cabo.

v) Queda de voltagem limitada a -10% durante o arranque, -4% durante o funcionamento normal.

vi) Protegido pelo disjuntor acima referido.



| <b>DADOS ELÉTRICOS-UP5 4</b>                   |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Voltagem normal                                | 380V                 | 400V                 |
| Corrente carga total (máxima)                  | 8.9A                 | 8.5A                 |
| Corrente arranque DOL (Estrela Delta)          | 66                   | 63                   |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)          | 3-5 Sec (7-10 Seg)   |                      |
| Arranques por hora (máximo)                    | 6                    |                      |
| Voltagem de controlo                           | 120VAC               |                      |
| Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.   | 16A                  | 16A                  |
| Dimensão recomendada dos cabos. Veja a nota 2. | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DADOS ELÉTRICOS-UP5 5.5</b>                 |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Voltagem normal                                | 380V                 | 400V                 |
| Corrente carga total (máxima)                  | 11.8A                | 11.2A                |
| Corrente arranque DOL (Estrela Delta)          | 100                  | 95                   |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)          | 3-5 Sec (7-10 Seg)   |                      |
| Arranques por hora (máximo)                    | 6                    |                      |
| Voltagem de controlo                           | 120VAC               |                      |
| Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.   | 16A                  | 16A                  |
| Dimensão recomendada dos cabos. Veja a nota 2. | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DADOS ELÉTRICOS-UP5 7.5</b>                 |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Voltagem normal                                | 380V                 | 400V                 |
| Corrente carga total (máxima)                  | 16.9A                | 15.6A                |
| Corrente arranque DOL (Estrela Delta)          | 121 (94)             | 114 (52)             |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)          | 3-5 Sec (7-10 Seg)   |                      |
| Arranques por hora (máximo)                    | 6                    |                      |
| Voltagem de controlo                           | 120VAC               |                      |
| Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.   | 20A                  | 20A                  |
| Dimensão recomendada dos cabos. Veja a nota 2. | 4 mm <sup>2</sup> Cu | 4 mm <sup>2</sup> Cu |

| <b>DADOS ELÉTRICOS-UP5 11c</b>                 |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| Voltagem normal                                | 380V                 | 400V                 |
| Corrente carga total (máxima)                  | 23.0A                | 21.9A                |
| Corrente arranque DOL (Estrela Delta)          | (79)                 | (75)                 |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)          | 3-5 Sec (7-10 Seg)   |                      |
| Arranques por hora (máximo)                    | 6                    |                      |
| Voltagem de controlo                           | 120VAC               |                      |
| Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.   | 32A                  | 32A                  |
| Dimensão recomendada dos cabos. Veja a nota 2. | 6 mm <sup>2</sup> Cu | 6 mm <sup>2</sup> Cu |

1. Se for seleccionado um disjuntor este só deve ser do tipo de disparo magnético, regulado acima da corrente de arranque da máquina que se prevê, mas abaixo da corrente máxima de avaria para o circuito. O disjuntor ou fusível de corte tem de ser capaz de cortar a corrente de avaria prevista nos seus terminais.

2. PVC/PVC Tipo Calculado usando as seguintes condições:

- i) Cabo isolado de PVC, blindado, condutores de cobre.
- ii) Cabo preso à parede, ao ar livre.

iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) e humidade relativa de 40%.

iv) 20 m (65ft) de extensão de cabo.

v) Queda de voltagem limitada a -10% durante o arranque, -4% durante o funcionamento normal.

vi) Protegido pelo disjuntor acima referido.

Se houver algum desvio do acima referido, ou se for aplicada regulamentação especial, a instalação deve ser projectada por um engenheiro qualificado.

**NOTA**

**Todos este dados dizem respeito somente a produto de série.**

**DADOS ELÉCTRICOS**

Deve ser instalado junto do compressor um interruptor de corte ou separador independente.

Os cabos/fios de alimentação devem ser dimensionados pelo empreiteiro da parte eléctrica/cliente para assegurar que o circuito está equilibrado e não sobrecarregado por outro equipamento eléctrico.

O comprimento de cabo desde um ponto de abastecimento adequado é crítico pois as quedas de tensão podem prejudicar o rendimento do compressor.

As ligações cabos/fios de alimentação ao interruptor de corte ou separador devem estar bem apertadas e limpas.

A tensão aplicada deve ser compatível com a chapa de características do motor e do compressor.

O transformador do circuito de comando tem ligações para diferentes tensões. Antes do arranque certifique-se que as ligações são as adequadas à tensão existente.

**PRECAUÇÃO**

**Nunca ensaie a resistência de isolamento de qualquer parte dos circuitos eléctricos da máquina, incluindo o motor sem desligar totalmente o controlador electrónico (se estiver montado).**

**PRECAUÇÃO**

**Certifique-se de que o motor roda no sentido correcto conforme indicado pelas setas.**

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

### FUNCIONAMENTO GERAL

O compressor é do tipo de parafuso, de um único estágio, accionado por motor eléctrico completo com acessórios interligados por tubagens, cablado e montado sobre uma base, constituindo uma unidade completa e pronta a funcionar.

O compressor normal foi concebido para funcionar num intervalo de temperaturas entre 2°C e 40°C (35,6°F – 104°F). A temperatura máxima é aplicável a qualquer versão até uma altitude máxima de 1000 m (3280 ft) acima do nível médio das águas do mar. Acima desta altitude, é necessário reduzir de forma significativa a temperatura ambiente máxima permitida.

Nos compressores de parafuso, a compressão é obtida pelo engrenamento de dois rotores helicoidais (Macho e Fêmea).

A mistura de ar e refrigerante é descarregada pelo compressor no sistema de separação. Este sistema remove todo o refrigerante do ar comprimido, à excepção de alguns poucos p.p.m. O refrigerante é devolvido ao sistema de refrigeração e o ar passa através do arrefecedor final e sai para o compressor.

A ventoinha de arrefecimento move ar de arrefecimento através dos arrefecedores que é descarregado da máquina.

#### PRECAUÇÃO

**O ar de arrefecimento é aspirado na extremidade da máquina passando pelo filtro e arrefecedor antes de ser descarregado no topo da máquina. Deve haver cuidado para se evitar bloquear o fluxo de ar ou de causar qualquer restrição para além da contrapressão máxima permitida em tubagens.**

**Não aponte o fluxo de ar à face ou aos olhos.**

Pelo arrefecimento do ar comprimido muito do vapor de água, naturalmente contido no ar, é condensado e pode ser drenado, não seguindo portanto para a tubagem e equipamentos utilizadores.

O sistema de refrigeração é constituído pelo tanque, refrigerador, válvula termostática e filtro. Quando a unidade está a funcionar o refrigerante é pressurizado e empurrado para os rolamentos do compressor.

O sistema de controle de carga do compressor é carga-vazio automático. O compressor funcionará de modo a manter uma dada pressão de linha e dispõe de um sistema de paragem a arranque automáticos, para utilização em instalações com grandes variações de consumo de ar.

Quando o compressor estiver equipado com o secador

opcional, o secador iniciará e encerrará o ciclo ao mesmo tempo que o compressor.

#### AVISO

**Quando a unidade pára de trabalhar como resultado de uma fraca chamada de ar, normalmente indicada pela luz de arranque automático, ela pode voltar a arrancar e regressar a carga em qualquer altura.**

Quando a unidade pára de trabalhar como resultado de uma fraca chamada de ar, normalmente indicada pela luz de arranque automático, ela pode voltar a arrancar e regressar a carga em qualquer altura.

#### PRECAUÇÃO

**A unidade não está concebida ou preparada para trabalhar quando está contaminada com silicone. Não devem ser usados na unidade lubrificantes, massas ou outros itens que contenham silicone..**

#### PRECAUÇÃO

**APLICAÇÕES DE BAIXA POTÊNCIA**  
**Durante os períodos de baixa potência, o compressor pode não atingir o seu normal temperatura de funcionamento. O funcionamento continuado a baixa potência pode resultar na acumulação do condensado no refrigerante. Se esta situação ocorrer as características lubrificantes do refrigerante podem ser afectadas, o que pode conduzir a danos no compressor.**

**DEVE DEIXAR-SE O COMPRESSOR CARREGADO FUNCIONAR DURANTE UM LONGO TEMPO DE EXECUÇÃO DE PELO MENOS 10 MINUTOS POR HORA DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO DIÁRIA NORMAL.**

**CONTROLOS DO COMPRESSOR**

**Arranque directo em carga:**

O compressor está equipado com Comando Automático de Arranque e Paragem. Quando a pressão no depósito alcança a pressão máxima regulada em fábrica, o pressóstato pára a unidade. Quando a pressão do depósito cai abaixo da pressão mínima regulada em fábrica, o pressóstato rearma-se e a unidade volta a arrancar.

A tampa do pressóstato pode ser retirada desapertando os dois parafusos que a prendem.

**Regulação do pressóstato:**

O conjunto do compressor liga e desliga nos valores de pressão pré-regulados em fábrica. Só regule o pressóstato se houver necessidade absoluta.

Estas regulações são para ser efectuadas sob pressão e sem corrente, se o pressóstato estiver montado.

**AVISO**

**Há alta tensão presente nos contactos do pressóstato quando o abastecimento de energia está ligado. Desligue, tranque e identifique com etiqueta o abastecimento principal de energia antes de efectuar quaisquer regulações.**

**ADVERTÊNCIA**

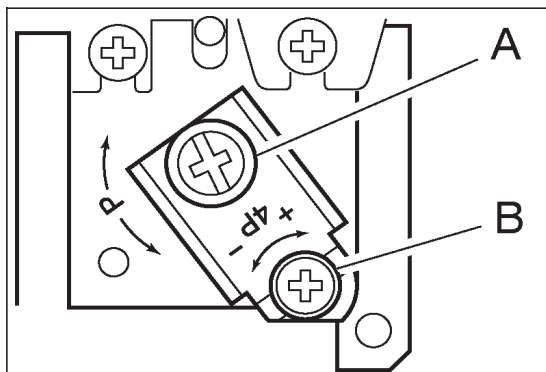
**Não ajuste o pressóstato de modo a exceder a pressão máxima de descarga da unidade.**

**NOTA**

**Quando voltar a colocar a tampa do pressóstato, assegure-se que o botão selector na tampa e a alavanca no pressóstato estão ambos na posição "OFF" (DESLIGADOS).**

**NOTA**

**Quando o compressor está equipado com o secador e filtros opcionais, o diferencial do pressóstato deve ser aumentado 10 psi para compensar o aumento da queda de pressão dos filtros e do secador.**



A. Regulação superior de pressão  
B. Pressão diferencial

**CONTROLO AUTOMÁTICO DE ARRANQUE E PARAGEM**

**NOTA**

**O controlo automático de arranque e paragem destina-se a ser utilizado quando o motor não arranca mais de 6 vezes por hora.**

Quando a pressão do depósito atingir a pressão máxima predefinida de fábrica, o pressóstato pára a unidade. Quando a pressão do depósito cai abaixo do valor mínimo predefinido de fábrica, o pressóstato reinicializa a unidade e faz o re arranque da mesma.

**CONTROLO DUPLO**

Seleccione arranque automático e controlo de paragem ou controlo de velocidade constante regulando o botão na válvula auxiliar. Para controlo automático de arranque e paragem, rode totalmente o botão na válvula auxiliar, no sentido dos ponteiros do relógio, para desactivar a válvula auxiliar. O pressóstato passará a arrancar e a parar a unidade.

Válvula auxiliar.

A. Botão  
B. Sentido dos ponteiros do relógio  
C. Sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

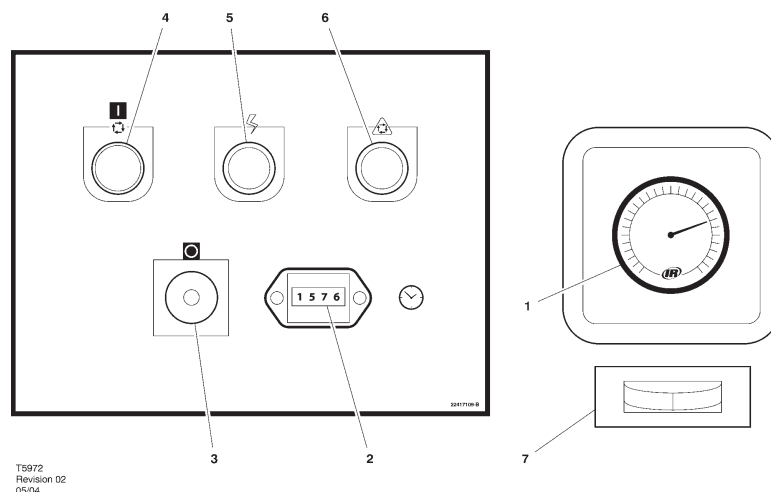
Seleccione controlo constante de velocidade se a unidade recomeçar a funcionar em intervalos de menos de 10 minutos ou funcionar mais de 40 minutos por hora. Rode totalmente o botão no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para fazer a unidade funcionar de forma contínua.

**NOTA**

**A válvula auxiliar vem predefinida de fábrica 5 psig (0,3 bar) abaixo da definição de fábrica do pressóstato.**

**PRECAUÇÃO**

**Se a unidade funcionar descarregada sem chamada de ar, a mesma será parada pelo pressóstato.**



TS972  
Revision 02  
05/04

**1. MANÓMETRO DE PRESSÃO**

Indica a pressão no sistema.

**ADVERTÊNCIA**

**NÃO ponha o compressor a trabalhar a pressões de descarga acima da pressão nominal.**

**2. CONTA-HORAS**

Regista o tempo total de funcionamento do compressor.

**3. BOTÃO DE PARAGEM/PARAGEM DE EMERGÊNCIA**

Quando este botão é premido, o compressor pára imediatamente. O indicador de energia ligada manter-se-á iluminado. O botão de PARAGEM tem de ser libertado antes de se proceder ao re arranque do compressor.

**4. BOTÃO DE LIGAR**

Quando este botão é premido, a unidade começa a funcionar em estado de carga se houver chamada de ar. Se não houver chamada de ar, a máquina pára automaticamente.

**5. LUZ INDICADORA DE ENERGIA LIGADA (Verde)**

Indica a presença de voltagem de controlo.

**6. LUZ INDICADORA (Âmbar) DE PARAGEM/REARRANQUE AUTOMÁTICO**

Ilumina-se quando a máquina pára devido a uma chamada insuficiente de ar. A máquina re arranca e é carregada automaticamente logo que voltar a haver uma chamada de ar.

**7. INDICADOR DO PONTO DE CONDENSAÇÃO (Opção Secador)**

A luz Verde indica um ponto de condensação adequado. A luz Vermelha indica que o ponto de condensação está acima de 10C (50F). Azul indica congelamento.

**ANTES DO ARRANQUE**

1. Efectue uma inspecção visual à máquina, certifique-se que todas as guardas estão seguras e nada está a obstruir a ventilação adequada ou o livre acesso à máquina.
2. Verifique o nível de refrigerante. Ateste se for necessário.
3. Certifique-se de que a válvula de descarga de ar está aberta.
4. Ligue o interruptor de corte eléctrico ou desligue no abastecimento eléctrico. O indicador Energia ligada (5) acende-se, indicando que as voltagens de linha e de controlo estão presentes.
5. Verifique o sentido de ROTAÇÃO no arranque inicial ou no seguimento de uma interrupção no abastecimento eléctrico.

**ADVERTÊNCIA**

**Certifique-se de que todas as guardas de protecção estão no devido lugar.**

**A exaustão do fluxo de ar de arrefecimento pode conter resíduos em suspensão. Para evitar ferimentos deve usar sempre uma protecção de segurança.**

**ARRANQUE**

1. Carregue no botão START (Arranque). O compressor arranca e carrega-se automaticamente.

**PARAGEM NORMAL/EMERGÊNCIA**

1. Carregue no botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA (3) e o compressor pára imediatamente.
2. Desligue o interruptor de corte.

**PRECAUÇÃO**

**Após uma paragem nunca deixe a unidade ficar ao ralenti com pressão no sistema depósito/separador.**

MANUTENÇÃO

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Programa de manutenção para a Série UP

| PERÍODO  | MANUTENÇÃO  |
|--|---|
| Cada 24 horas de funcionamento<br>Inspeção visual da máquina para quaisquer fugas, acumulação de pó ou ruído anormal ou vibração<br>Quando o compressor está montado no depósito         | Check the coolant level and replenish if necessary.<br>Comunique imediatamente, se houver dúvida contacte para assistência o distribuidor oficial de <b>Ingersoll Rand</b><br>Drene o condensado do depósito de ar, ou verifique se o dreno automático está a funcionar   |
| Inspeção visual do estado do pré-filtro  | Sopre-o para o limpar se for necessário   |
| Primeiras 150 horas  | Mude o filtro de refrigerante.  |
| Mensalmente ou cada 100 horas  | Remova e limpe o pré-filtro, substitua-o se for necessário<br>Verifique se o(s) refrigerador(es) têm sujidades acumuladas. Caso seja necessário limpe-o(s) soprando-o(s) com ar ou lavando-o(s) à pressão.  |
| Cada ano ou 2000 horas   | Verifique o funcionamento do interruptor de protecção de temperatura do ar elevada (109C).<br>Substitua os elementos e os filtros IRGP e IRHE.<br>Mude o filtro de refrigerante.<br>Veja se o filtro de depuração está entupido e limpe-o se for necessário.<br>Substitua o elemento do separador.<br>Mude o elemento do filtro de ar.<br>Colha amostras de refrigerante para análise de fluido.<br>Mude o pré-filtro.<br>Verifique as correias de accionamento.<br>Substitua o rolamento selado nos motores sem copos de lubrificação. |
| Inspeção anual da pressão externa do depósito e de seis em seis anos da pressão interna do depósito.<br>A frequência pode ser definida noutros termos pela legislação local ou nacional. | <i>Vaso separador e depósito de ar se estiverem montados.</i><br>Inspeccione totalmente todas as superfícies externas e acessórios.<br>Comunique qualquer corrosão excessiva, danos mecânicos ou de impactos, fugas e outras deteriorações.   |
| Cada 2 anos ou 8000 horas  | Substitua as correias de accionamento.<br>Substitua ao intervalo que primeiro ocorrer.<br>Verifique e substitua todos os itens incluídos dentro das 2000 horas de funcionamento.<br>Monte as seguintes peças de reparação conforme for apropriado:<br>Kit de electroválvula<br>Kit de válvula de entrada<br>Kit de válvula de pressão mínima<br>Kit de válvula termostática   |
| Cada 4 anos ou 16000 horas   | Substitua todos os tubos flexíveis.<br>Verifique os motores com os encaixes da graxa e a graxa por o tag de dados do motor<br>Monte pontas de contacto eléctrico de substituição.<br>Substitua o rolamento selado nos motores sem copos de lubrificação.  |

**CONSERVAÇÃO DE ROTINA**

Esta secção refere-se a vários componentes que necessitam manutenção periódica e substituição.

Deve ser notado que os intervalos entre serviços requeridos podem ser substancialmente reduzidos como consequência de ambientes operacional pobres. Isto inclui os efeitos de contaminação atmosférica e extremos de temperatura.

O *PLANO DE SERVIÇO / CONSERVAÇÃO* descreve os vários componentes e intervalos em que a manutenção deve ser efectuada. As quantidades de óleo, etc. podem ser obtidas na *INFORMAÇÃO GERAL* deste manual.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure-se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

**ATENÇÃO**

**Antes de iniciar qualquer trabalho no compressor, abra, e imobilize o interruptor eléctrico principal e coloque-lhe uma etiqueta e feche a válvula de corte na descarga do compressor. Descarregue a pressão da unidade desaperando lentamente uma volta o tampão de enchimento do refrigerante. Quando se desapera este tampão, abre-se um orifício de ventilação que permite o alívio de pressão para a atmosfera. Não retire o tampão de enchimento até que toda a pressão tenha saído da unidade. Descarregue também a tubagem abrindo ligeiramente a válvula de drenagem. Quando abrir a válvula de drenagem ou o tampão de enchimento do refrigerante, mantenha-se afastado da válvula de drenagem e use óculos de protecção apropriados.**

**AVISO**

**Esta máquina pode incluir um circuito monofásico separado para o secador e/ou a válvula eléctrica de drenagem. É fundamental que todos os circuitos sejam desligados da corrente eléctrica e levem uma etiqueta antes de iniciar o trabalho com a máquina.**

Assegure-se que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e leu os Manuais de Manutenção.

**Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, assegure-se de que:-**

- todo o ar sob pressão foi totalmente descarregado e cortado do sistema. Se a válvula automática de despejo for usada para este propósito, então dê tempo suficiente para que a operação se complete.
- a máquina não pode arrancar acidentalmente ou de outra maneira.

- todas as fontes de energia eléctrica residual (rede e baterias) estão cortadas.

**Antes de remover painéis ou tampas para trabalhar no interior da máquina, assegure-se do seguinte:-**

- de que quem entra na máquina está avisado do nível de protecção reduzido e do aumento de risco, incluindo superfícies quentes e peças móveis.
- a máquina não pode arrancar acidentalmente ou de outra maneira.

**Antes de tentar executar qualquer trabalho numa máquina em funcionamento, assegure-se do seguinte:-**

**PERIGO**

**Somente pessoal devidamente treinado e competente deve efectuar qualquer trabalho de manutenção com o compressor a trabalhar ou com a corrente eléctrica ligada.**

- o trabalho executado está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe.
- o trabalho executado com os dispositivos de protecção de segurança anulados ou retirados está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe com tais dispositivos de segurança anulados o removidos.
- Todos os riscos presentes são conhecidos (p.e. componentes sob pressão, componentes com corrente, painéis removidos, tampas e guardas, temperaturas altas, admissão e exaustão de ar, peças com movimento intermitente, descarga de válvula de segurança etc.).
- de que é usado o equipamento de protecção adequado.
- de que são evitadas roupas folgadas, jóias, cabelos compridos etc.
- de que são usados sinais de aviso em sítios claramente visíveis indicando que se está a proceder a *Trabalhos de Manutenção*.

**Depois de terminadas as tarefas de manutenção e antes de se voltar a pôr a máquina em funcionamento, assegure-se do seguinte:-**

- de que a máquina foi devidamente ensaiada.
- todas as guardas e protecções de segurança estão nos lugares e a trabalharem devidamente.
- de que todos os painéis estão no lugar, e a cobertura e portas estão fechadas.
- Os materiais perigosos devem ser devidamente acondicionados e eliminados de forma a que sejam cumpridos os regulamentos de protecção ambiental locais e nacionais.

**ADVERTÊNCIA**

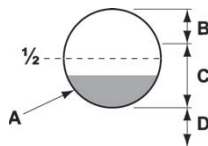
**Nunca, em qualquer circunstância, abra qualquer válvula de purga ou retire componentes do compressor sem primeiro se assegurar que o compressor está TOTALMENTE PARADO, a tensão desligada e o sistema despressurizado.**

**PROCEDIMENTO PARA ATESTAR O REFRIGERANTE**

1. Com cuidado, retire a tampa do bocal de enchimento.
2. Deite líquido de refrigeração no bocal do tubo de enchimento até encher completamente.
3. Volte a colocar e aperte a tampa do bocal de enchimento.
4. Ponha a unidade a funcionar durante cerca de 10 segundos (até o líquido de refrigeração escoar até à parte inferior do indicador de nível).
5. Com cuidado, retire a tampa do bocal de enchimento.
6. Volte a deitar líquido de refrigeração no bocal do tubo de enchimento até encher completamente.
7. Volte a colocar e a apertar a tampa do bocal de enchimento.
8. Ponha a unidade a funcionar.

**NOTA**

**O nível de líquido de refrigeração está correcto quando o líquido estiver na metade inferior do indicador de nível, à temperatura de funcionamento (dez minutos a funcionar com carga).**



- A. Correcto à temperatura de funcionamento
- B. Demasiado líquido
- C. OK
- D. Líquido insuficiente

Repita este procedimento para que o líquido de refrigeração atinja o nível correcto, à temperatura de funcionamento. Quando a unidade é parada, o líquido de refrigeração chegará habitualmente ao topo do indicador de nível. Não regule o nível com base no nível existente com a unidade parada. O nível correcto é sempre ajustado com a unidade a funcionar à temperatura de funcionamento.

**NOTA**

**Assegure-se que é usado SSR ULTRA novo. Se assim não for a garantia dos fabricantes fica anulada.**

**PROCEDIMENTO PARA A MUDANÇA DE REFRIGERANTE**

É preferível proceder à mudança do refrigerante logo após o compressor ter estado a funcionar, uma vez que o líquido corre mais facilmente e os contaminantes ainda estão em suspensão.

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
2. Coloque uma vasilha adequada junto da válvula de drenagem.
3. Com cuidado, retire a tampa do bocal de enchimento.
4. Remova o bujão da válvula de drenagem.
5. Abra a válvula de drenagem e drene o refrigerante para a vasilha.
6. Feche a válvula de drenagem.
7. Volte a colocar o bujão na válvula de drenagem.
8. Ateste a máquina seguindo o procedimento "atestar de refrigerante" acima referido. Após o enchimento inicial, para sangrar quaisquer bolhas de ar, a máquina deve trabalhar durante alguns minutos entre ciclos de em vazio e em carga, antes de se verificar que o nível está correcto.
9. Volte a colocar e a apertar a tampa do bocal de enchimento.

**PROCEDIMENTO PARA MUDANÇA DO FILTRO DE REFRIGERANTE**

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
2. Alivie o filtro com a ferramenta correcta.
3. Remova o filtro do alojamento.
4. Coloque o filtro velho num saco selado e disponha dele de forma segura.
5. Limpe a superfície de contacto do alojamento tendo cuidado para evitar que entrem quaisquer partículas para a máquina.
6. Remova da embalagem de protecção o filtro de substituição **Ingersoll Rand** novo.
7. Aplique um pouco de lubrificante ao vedante do filtro.
8. Enrosque o filtro novo até que o vedante toque no alojamento, depois aperte à mão mais meia volta.
9. Arranque o compressor e verifique se existem fugas.

**PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR**

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.



- Desenrosque a porca de retenção e retire o elemento velho.
- Monte um elemento novo.
- Volte a meter a tampa de retenção.

**PROCEDIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO SEPARADOR**

- Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
- Desaperte o elemento do separador com a ferramenta correcta.
- Retire o elemento do alojamento; coloque-o num saco selado e disponha dele de forma segura.
- Limpe a superfície de contacto do alojamento.
- Retire o novo elemento de substituição da **Ingersoll Rand** da embalagem de protecção.
- Aplice um pouco de lubrificante ao vedante do elemento.
- Enrosque o elemento novo até que o vedante toque no alojamento e, em seguida, aperte à mão mais meia volta.
- Ponha o compressor a trabalhar e veja se há fugas.

**PRECAUÇÃO**

**A unidade não está concebida ou preparada para trabalhar quando está contaminada com silicone. Não devem ser usados na unidade lubrificantes, massas ou outros itens que contenham silicone.**

**PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO ARREFECEDOR**

- Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
- Remova a tampa superior para ter acesso ao arrefecedor.
- Limpe o arrefecedor.
- Volte a montar pela ordem inversa.

**PROCEDIMENTO PARA VERIFICAÇÃO E AJUSTE DE CORREIAS**

Verifique de vez em quando a tensão das correias, especialmente se houver suspeita de estarem laças. Pode fazer-se uma verificação rápida do ajuste observando o lado laço da correia para ver se apresenta um ligeiro arco quando a unidade está a trabalhar. Se for notado um ligeiro arco, a correia está geralmente bem ajustada.

Pode utilizar-se um dispositivo de medição de tensão da correia para determinar a tensão da mesma.

A tensão da correia pode ser efectuada desapertando os parafusos de amarração do lado do ar; é fornecido um perno de tensionamento da correia para ajudar a deslocar o lado do ar.

Siga os procedimentos abaixo indicados para regular e medir correctamente a tensão da correia.

- Coloque entre polias uma régua sobre a superfície exterior da correia.
- No centro do vão, perpendicular à correia, aplique pressão na superfície exterior da correia com um medidor de tensão. Force a correia para a desvio indicado no quadro a seguir e compare a leitura no medidor de tensão com os valores indicados.

| <b>TENSÃO DA CORREIA</b>                      |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
|---|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | 5hp/4kw *        |                  | 7.5hp/5.5kw *     |                  | 10hp/7.5kw *      |                   | 15hp/11kw **      |                   |
|   | Nova             | Usada            | Nova              | Usada            | Nova              | Usada             | Nova              | Usada             |
| <b>60hz</b>                                   |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
| 125 psig                                      | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 150 psig                                      | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 75 Lb<br>(34 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 210 psig                                      | 75 Lb<br>(34 Kg) | 62 Lb<br>(28 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 75 Lb<br>(34 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 150 Lb<br>(68 Kg) | 125 Lb<br>(57 Kg) |
| <b>50hz</b>                                   |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
| 8 bar   | 85 Lb<br>(39 Kg) | 70 Lb<br>(32 Kg) | 85 Lb<br>(39 Kg)  | 70 Lb<br>(32 Kg) | 110 Lb<br>(50 Kg) | 90 Lb<br>(41 Kg)  | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 10 bar  | 90 Lb<br>(41 Kg) | 75 Lb<br>(34 Kg) | 85 Lb<br>(39 Kg)  | 70 Lb<br>(32 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 140 Lb<br>(64 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) |
| 14.5 bar                                      | 90 Lb<br>(41 Kg) | 75 Lb<br>(34 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 80 Lb<br>(36 Kg) | 120 Lb<br>(54 Kg) | 100 Lb<br>(45 Kg) | 150 Lb<br>(68 Kg) | 125 Lb<br>(57 Kg) |
| * Medidor de tensão "Krikrit I" ou idêntico   |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |
| ** Medidor de tensão "Krikrit II" ou idêntico |                  |                  |                   |                  |                   |                   |                   |                   |

Assegure-se que as polias estão devidamente alinhados e que os parafusos de fixação do motor estão devidamente apertados antes de arrancar novamente com o compressor.

**ATENÇÃO**

**O alinhamento incorrecto das polias e tensão errada da correia podem resultar em sobrecarga do motor, vibração excessiva e avaria prematura da correia e / ou do rolamento. Para se evitar a ocorrência destes problemas, assegure-se que as polias estão alinhadas e que a tensão da correia é adequada, depois de montar uma correia nova ou de esticar uma já montada.**

**ELECTROVÁLVULA DE DRENAGEM (OPCIONAL)**

**DESCRIÇÃO DO PRODUTO**

A Electroválvula de Drenagem remove a água condensada e o líquido de refrigeração do depósito de ar. É possível instalar drenos suplementares em todo o sistema de ar comprimido, incluindo pós-refrigeradores, filtros, tubagem de recolha de condensados e secadores.

A electroválvula de drenagem trabalha com um temporizador, que pode ser regulado para drenar automaticamente o reservatório de ar a intervalos estabelecidos pelo operador.

As características mais importantes são:

- Serviço contínuo a 100%
- Caixa NEMA 4
- Temporização regulável ligado (0.5 – 10 segundos)
- Temporização regulável desligado (0.5 – 45 minutos)
- Conjunto de êmbolo em aço inoxidável
- LED para indicar que a corrente está ligada
- LED para indicar que a válvula está aberta
- Dispositivo manual de cancelamento

**OPERAÇÃO**

1. Abra a válvula de esfera do filtro.



2. Regule os botões de “tempo ligado” e “tempo desligado”. Veja REGULAGÕES DO TEMPORIZADOR (em baixo) para uma explicação sobre as regulações.
3. Durante o funcionamento do compressor, veja se há fugas de ar.

**REGULAÇÕES DO TEMPORIZADOR**

A regulação “tempo desligado” estabelece o intervalo entre ciclos desde 30 segundos a 45 minutos. A regulação de “tempo ligado” estabelece o tempo real em que o compressor drena condensado.

O ritmo de ciclo do temporizador e o tempo de abertura de dreno deve ser afinado para abrir só durante o tempo suficiente para descarregar o condensado. O temporizador está devidamente regulado quando abre e descarrega condensado e depois sangra ar durante aproximadamente um segundo antes de fechar. A afinação pode ser feita dependendo de muitos factores, incluindo humidade e ciclo de serviço.

**SOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

| PROBLEMA                           | CAUSA  | ACÇÃO   |
|------------------------------------|--|---|
| <b>Válvula não se fecha.</b>       | Resíduos na electroválvula impedem que o diafragma se assente. | Remova a electroválvula, limpe-a e volte a montá-la                           |
|                                    | Curto-circuito num componente eléctrico.                       | Inspeccione o cabo eléctrico e o temporizador substitua o que for necessário. |
| <b>Temporizador não se activa.</b> | Não há abastecimento de corrente.                              | Aplique corrente.   |
|                                    | Avaria do temporizador   | Substitua o temporizador.   |
|                                    | Abertura entupida.   | Limpe a válvula.  |
|                                    | Electroválvula avariada.                                       | Substitua a electroválvula.   |
|                                    | Filtro entupido.   | Limpe o filtro.   |

**MANUTENÇÃO**

Limpe periodicamente a malha dentro da válvula para manter o dreno a funcionar à sua capacidade máxima. Para isso, dê os seguintes passos:

1. Feche completamente a válvula de esfera do filtro para o isolar do reservatório de ar.
2. Carregue no botão TEST no temporizador para descarregar a pressão remanescente na válvula. Repita até ter sido removida toda a pressão.

**CUIDADO**

**Resíduos projectados por ar a alta pressão podem causar ferimentos. Certifique-se que a válvula de esfera do filtro está completamente fechada e a pressão é descarregada da válvula antes da limpeza.**

3. Remova o bujão do filtro com uma chave apropriada. Se ouvir ar a escapar-se pela abertura de limpeza, PARE IMEDIATAMENTE, e repita os passos 1 e 2.

4. Remova a malha do filtro em aço inoxidável e limpe-a. Remova todos os resíduos que possam estar no corpo do filtro antes de voltar a colocar a malha do filtro.
5. Volte a meter o bujão e aperte-o com uma chave.
6. Quando voltar a colocar em serviço a electroválvula de drenagem, carregue no botão TEST para confirmar o seu funcionamento correcto.

Antes de mexer em partes eléctricas com corrente, desligue o abastecimento de corrente ao secador usando o interruptor de corte ou desligue os terminais do cabo.

**Manutenção preventiva**

Para obter rendimento óptimo do seu secador, cumpra o programa de manutenção periódica que a seguir se descreve.

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>SEMANALMENTE</b> | <b>DRENOS DE CONDENSADO</b><br>Verifique que os drenos de condensados estão a funcionar devidamente   |
| <b>CADA 4 MESES</b> | <b>CONDENSADOR</b><br>Remova toda a sujidade das alhetas do condensador.<br><b>COMPRESSOR</b><br>Assegure-se que o consumo de energia do compressor está de acordo com as especificações na placa de características. |
| <b>ANUALMENTE</b>   | <b>DRENOS DE CONDENSADO</b><br>Desmonte completamente os drenos e limpe todos os seus componentes<br><b>FILTRO DE AR</b><br>Substitua o elemento do filtro de ar  |

**MANUTENÇÃO DO SEPARADOR DE HUMIDADE**

O separador de humidade funciona ilimitadamente sob condições de trabalho normais, no entanto, pode às vezes ser necessário substituir os vedantes no caso de uma fuga no alojamento.

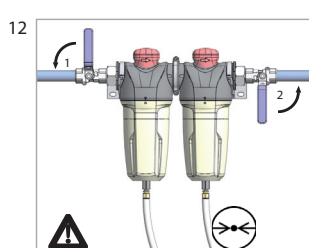
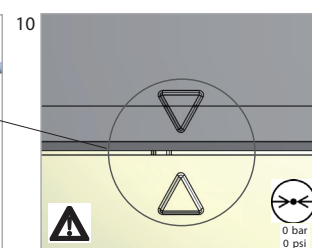
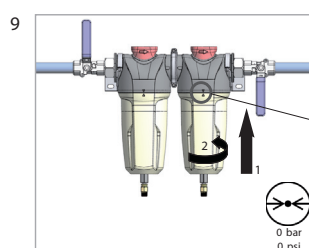
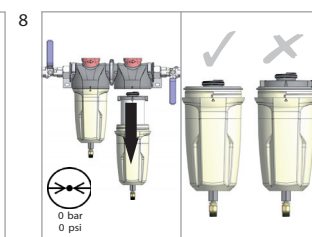
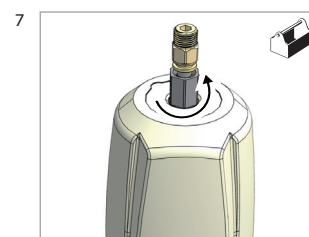
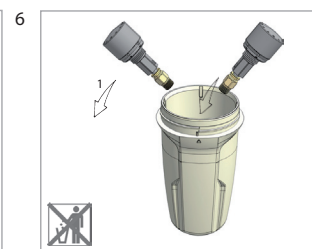
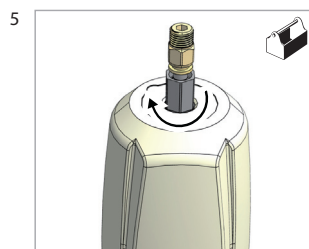
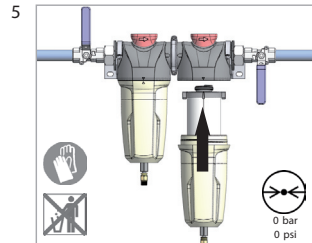
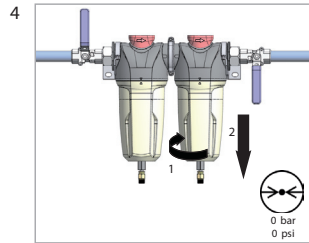
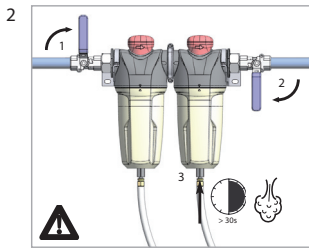
1. Isole o alojamento do abastecimento de ar.
2. Descarregue completamente o copo do dreno conforme apropriado.
3. Desaperte e remova o copo. Se a pressão não foi totalmente aliviada do alojamento, haverá saída de ar pelo orifício de aviso de modo a provocar um alarme sonoro. Volte a enroscar o copo e repita o passo 2 antes de tentar novamente. No caso de se notar resistência ao desenroscar, pode usar uma chave em 'C' para encaixar nas nervuras do copo.

4. Verifique o estado do vedante do copo e substitua-o se for necessário. Limpe as roscas dos parafusos.
5. Volte a montar o copo com um 'O-ring de vedação novo.
6. Volte a pôr à pressão e verifique se há fugas. Se houver alguma fuga é provavelmente no 'O-ring do copo. Descarregue a pressão do alojamento e remova o 'O-ring conforme acima indicado, inspeccione e limpe. Assegure-se que as superfícies de encosto estão limpas e volte a montar o 'O-ring, depois volte a pôr à pressão.

**MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR**

Para assegurar ar comprimido de óptima qualidade, o elemento do filtro deve ser substituído como se segue. (Elementos de filtro usados têm de ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais).

Use somente elementos de substituição genuínas **Ingersoll Rand**.



**DESMONTAGEM DA UNIDADE**

A unidade foi concebida e construída de modo a garantir operação contínua.

A vida útil de alguns componentes tais como a ventoinha e o compressor depende de boa manutenção.

A unidade só pode ser desmontada por um especialista em refrigeração.

O líquido refrigerante e o óleo lubrificante dentro do circuito de refrigeração têm de ser recuperado em conformidade com as normas actuais do país em que a máquina está instalada.

| DESMONTAGEM PARA RECICLAGEM       |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Armação e painéis                 | Aço / poliéster de resina de epoxi |
| Permutador de calor (arrefecedor) | Aço inoxidável                     |
| Tubos                             | Cobre                              |
| Isolamento                        | Cola sintética                     |
| Compressor                        | Aço / cobre / alumínio / óleo      |
| Condensador                       | Alumínio                           |
| Refrigerante                      | R134a                              |
| Válvula                           | Aço                                |

**FUGAS DE REFRIGERANTE NO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO**

A unidade foi despachada em perfeito estado de funcionamento e já carregada.

As fugas de refrigerante podem ser identificadas disparando o protector contra sobrecargas de refrigeração.

SE FOR DETECTADA UMA FUGA NO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO, PEÇA ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

**CARREGAMENTO COM REFRIGERANTE**

ESTA OPERAÇÃO SÓ PODE SER EFECTUADA POR UM ESPECIALISTA EM REFRIGERAÇÃO.

**QUANDO REPARA O CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO, RECOLHA TODO O REFRIGERANTE NUM CONTENTOR E ELIMINE-O DE MANEIRA APROPRIADA.**

**CARACTERÍSTICAS DO REFRIGERANTE R134A**

Em condições normais de temperatura e de pressão, o refrigerante acima mencionado é um refrigerante incolor, gás classe A1/A1 com valor de concentração mínima de 1000ppm (classificação ASHRAE).

Se houver uma fuga de refrigerante, deve arejar bem o compartimento antes de começar a trabalhar.

**SOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

| PROBLEMA   | CAUSA  | ACÇÃO   |
|--|--|---|
| A válvula de condensados de solenóide não fecha. | Resíduos na electroválvula impedem que o diafragma se assente. | Remova a electroválvula, limpe-a e volte a montá-la.                          |
|  | Curto-circuito num componente eléctrico.                       | Inspeccione o cabo eléctrico e o temporizador substitua o que for necessário. |
| O temporizador do dreno não funciona.            | Não há abastecimento de corrente.                              | Aplique corrente.   |
|  | Avaria do temporizador   | Substitua o temporizador.   |
|  | Abertura entupida.   | Limpe a válvula.  |
|  | Electroválvula avariada.                                       | Substitua a electroválvula.   |
|  | Filtro entupido.   | Limpe o filtro.   |

**MANUTENÇÃO**

Limpe periodicamente a malha dentro da válvula para manter o dreno a funcionar à sua capacidade máxima. Para isso, dê os seguintes passos:

1. Feche completamente a válvula de esfera do filtro para o isolar do reservatório de ar.
2. Carregue no botão TEST no temporizador para descarregar a pressão remanescente na válvula. Repita até ter sido removida toda a pressão.

**CUIDADO**

**Resíduos projectados por ar a alta pressão podem causar ferimentos. Certifique-se que a válvula de esfera do filtro está completamente fechada e a pressão é descarregada da válvula antes da limpeza.**

3. Remova o bujão do filtro com uma chave apropriada. Se ouvir ar a escapar-se pela abertura de limpeza, PARE IMEDIATAMENTE, e repita os passos 1 e 2.
4. Remova a malha do filtro em aço inoxidável e limpe-a. Remova todos os resíduos que possam estar no corpo do filtro antes de voltar a colocar a malha do filtro.
5. Volte a meter o bujão e aperte-o com uma chave.
6. Quando voltar a colocar em serviço a electroválvula de drenagem, carregue no botão TEST para confirmar o seu funcionamento correcto.

## DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

| AVARIA                                | CAUSA   | SOLUÇÃO  |
|---------------------------------------|---|--|
| <b>O compressor não quer arrancar</b> | Corrente da rede ou voltagem de controlo indisponíveis. | § Verifique o abastecimento de corrente de entrada.<br>§ Verifique o fusível do circuito de controlo.<br>§ Verifique os enrolamentos secundários do transformador para a voltagem de controlo. |
|                                       | Temporizador Estrela / Delta avariado.                  | § Substitua o temporizador Estrela / Delta.  |
| <b>A máquina pára periodicamente</b>  | Temperatura alta no airend                              | Ateste com refrigerante.   |
|                                       | Motor sobrecarregado.                                   | § Regule a sobrecarga para o valor correcto e mude para rearme manual.   |
|                                       | Varição na tensão de linha.                             | § Assegure-se que a voltagem não cai abaixo de 10% no arranque e 6% em funcionamento.  |
| <b>Chamada elevada de corrente</b>    | Compressor a trabalhar acima da pressão nominal.        | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.   |
|                                       | Elemento do separador contaminado.                      | Substitua o filtro de ar e o elemento do separador.  |
|                                       | Tensão baixa.   | § Assegure-se que a voltagem não cai abaixo de 10% no arranque e 6% em funcionamento.  |
|                                       | Tensão desequilibrada.                                  | Corrija a voltagem de abastecimento a chegar.  |
|                                       | Airend danificado.                                      | † Substitua o Airend.  |
| <b>Chamada baixa de corrente</b>      | Filtro do ar contaminado.                               | Substitua o filtro de ar.  |
|                                       | Compressor a trabalhar em vazio.                        | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.   |
|                                       | Alta tensão.  | Reduza a voltagem do local para a voltagem operacional correcta.   |
|                                       | Válvula de entrada avariada.                            | † Monte um kit de serviço da válvula de entrada.   |
| <b>Pressão de descarga elevada</b>    | Regulação incorrecta ou avaria do pressóstato.          | Substitua ou regule a pressão para o valor correcto para a máquina.  |
|                                       | Válvula de purga avariada.                              | † Monte um kit de serviço da electroválvula de purga.  |
|                                       | Válvula de admissão avariada.                           | † Monte um kit de serviço da válvula de entrada.   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Pressão de ar baixa no sistema</b>        | Elemento do separador contaminado.                              | Instale um elemento do separador novo.                              |
|  | Regulação do pressóstato incorrecta.                            | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.              |
|  | Válvula de pressão mínima avariada.                             | † Monte um kit de serviço da válvula de pressão.                    |
|  | Válvula de purga avariada.                                      | † Monte um kit de serviço da electroválvula de purga.               |
|  | Correia patina.   | Instale uma correia nova.   |
|  | O sistema de ar tem fugas.                                      | † Elimine as fugas.   |
|  | Válvula de admissão avariada.                                   | † Monte um kit de serviço da válvula de entrada.                    |
|  | A chamada ao sistema excede a entrega do compressor.            | Reduza a chamada ou instale um compressor adicional.                |
|  | Filtros de ar comprimido contaminados.                          | Substitua os elementos do filtro de ar.                             |
| <b>Ponto de condensação elevado elevado.</b> | Compressor de refrigeração sem energia.                         | Verifique a alimentação eléctrica.                                  |
|  |   | Verifique o fusível de protecção do secador.                        |
|  |   | Verifique o contacto auxiliar no contactor do motor principal.      |
|  | Avaria do sistema de condensados.                               | Verifique o funcionamento da válvula de drenagem.                   |
|  |   | Verifique o funcionamento das válvulas de regulação de condensados. |
| Condensador sujo.                            | Limpe o condensador e substitua o elemento do filtro do painel. |   |
| <b>Formação de gelo no secador</b>           | Pressão baixa no evaporador                                     | Verifique a regulação da válvula de gás quente.                     |

**NOTAS:**

- § Tem de ser efectuado por um electricista competente.
- † É recomendado que este trabalho seja somente efectuado por um técnico de assistência **Ingersoll Rand** autorizado.

**PRECAUÇÃO**

**APLICAÇÕES DE BAIXA POTÊNCIA**

**Durante os períodos de baixa potência, o compressor pode não atingir o seu normal temperatura de funcionamento. O funcionamento continuado a baixa potência pode resultar na acumulação do condensado no refrigerante. Se esta situação ocorrer as características lubrificantes do refrigerante podem ser afectadas, o que pode conduzir a danos no compressor.**

**DEVE DEIXAR-SE O COMPRESSOR CARREGADO FUNCIONAR DURANTE UM LONGO TEMPO DE EXECUÇÃO DE PELO MENOS 10 MINUTOS POR HORA DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO DIÁRIA NORMAL.**

| AVARIA  | CAUSA  | SOLUÇÃO  |
|---|--|--|
| <b>Compressor dispara devido a temperatura alta</b>                       | Compressor a trabalhar acima da pressão nominal.       | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.                         |
|   | Pré-filtro bloqueado.                                  | Limpe / substitua cartucho do pré-filtro.                                      |
|   | Arrefecedor entupido.                                  | Limpe o arrefecedor.   |
|   | Painéis da caixa incorrectamente montados ou em falta. | Assegure-se que todos os painéis da caixa estão devidamente montados.          |
|   | Nível de refrigerante baixo.                           | Ateste com refrigerante e veja se há fugas.                                    |
|   | Temperatura ambiente elevada.                          | Posicione o compressor noutra sítio.   |
|   | Fluxo de ar de arrefecimento limitado.                 | Assegure o fluxo de ar correcto ao compressor.                                 |
| <b>Consumo elevado de refrigerante</b>                                    | Fuga no elemento do separador.                         | Instale um elemento do separador novo.   |
|   | Dreno do elemento do separador bloqueado               | † Remova e limpe os acessórios.  |
|   | Compressor a trabalhar abaixo da pressão nominal.      | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.                         |
|   | Fuga no sistema de arrefecimento.                      | † Elimine as fugas.  |
| <b>Nível de ruído excessivo</b>   | O sistema de ar tem fugas.                             | † Elimine as fugas.  |
|   | "Airend" avariado.                                     | † Substitua o Airend.  |
|   | Correias a patinar.                                    | Substitua a correia e tensor.  |
|   | Motor avariado.  | † Substitua o motor.   |
|   | Componentes soltos.                                    | † Volte a apertar os itens soltos.   |
| <b>Fugas no vedante do veio</b>   | Vedante do veio avariado.                              | † Monte um kit de vedante do Airend.   |
| <b>Válvula de descarga de pressão abre-se</b>                             | Regulação incorrecta ou avaria do pressóstato.         | Substitua ou regule a pressão para o valor correcto para a máquina.            |
|   | Válvula de pressão mínima avariada.                    | † Monte um kit de serviço da válvula de pressão mínima.                        |
|   | Válvula de purga avariada.                             | † Monte um kit de serviço da electroválvula de purga.                          |
|   | Válvula de admissão avariada.                          | † Monte um kit de serviço da válvula de entrada.                               |
|   | Válvula de alívio de pressão defeituosa.               | Verifique a regulação da válvula de alívio de pressão e a pressão nominal.     |
| <b>Resíduo escuro na guarda da correia/caixa do refrigerante</b>          | Correia patina.  | Substitua a correia e tensor.  |
|   | Polias desalinhas.                                     | Realinhe as polias.  |
|   | Polias gastas.   | † Substitua as polias e correia.   |
| <b>A válvula de segurança dispara quando o compressor ficar em carga.</b> | Bloqueio da válvula de pressão mínima fechado.         | Desmonte a válvula de pressão mínima, inspeccione e repare, se for necessário. |
|   | Válvula de segurança avariada.                         | Verifique a regulação da válvula segurança e a pressão nominal.                |

**NOTAS:**

§ Tem de ser efectuado por um electricista competente.

† É recomendado que este trabalho seja somente efectuado por um técnico de assistência **Ingersoll Rand** autorizado.