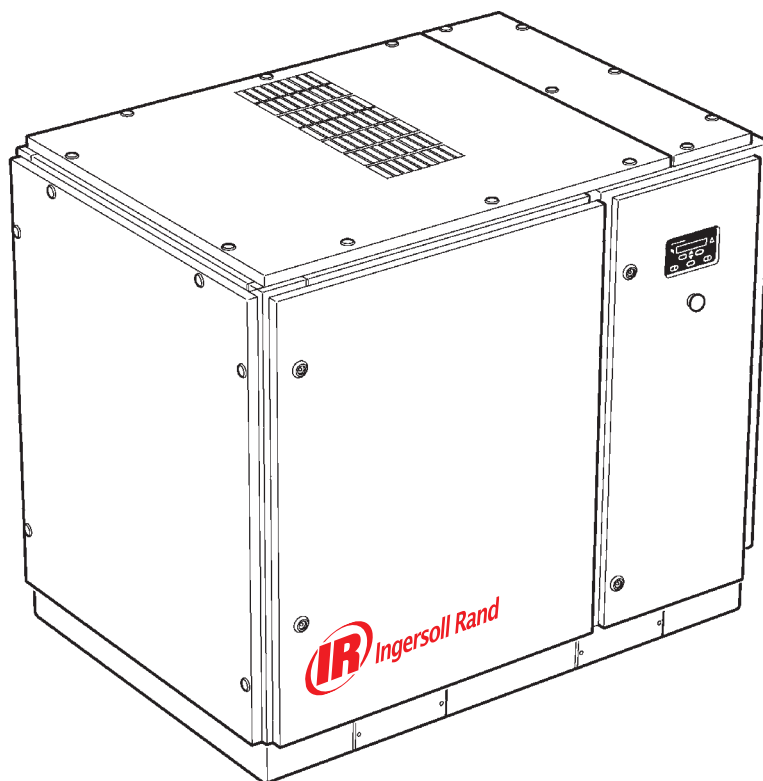




**SSR UP6 40, SSR UP6 50PE, SSR UP6 50PEI
HF50-PE, EP50-PE, HP50-PE, HXP50-PE
60Hz**

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL



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

C.C.N. : 80445190

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.

Register on-line at <http://air.ingersollrand.com>

Ingersoll Rand Air Solutions Group
Global Aftermarket Division
800-B Beaty Street
Davidson, NC 28036

1-800-526-3615

CONTENTS

1	CONTENTS
2	FOREWORD
3	DECALS
8	SAFETY
10	GENERAL INFORMATION
12	INSTALLATION / HANDLING
	OPERATING INSTRUCTIONS
21	– GENERAL
22	– ELECTRO-PNEUMATIC
29	– INTELLISYS
40	MAINTENANCE
47	TROUBLE SHOOTING

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 (IP55)
O.D.P.	Open drip proof (motor)

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.**

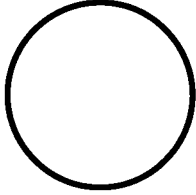
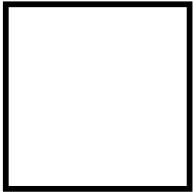
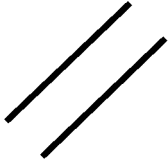
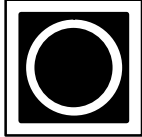
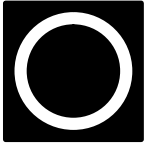
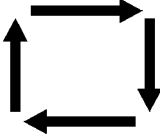
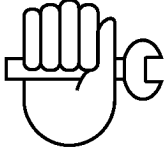
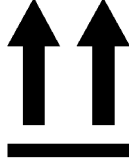
TABLE 1

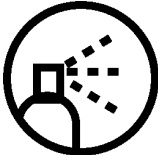
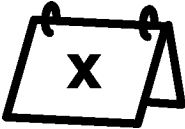
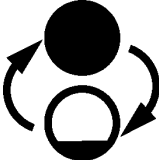
Use of the machine to produce compressed air for: a) direct human consumption b) indirect human consumption, without suitable filtration and purity checks.
Use of the machine outside the ambient temperature range specified in the <i>GENERAL INFORMATION SECTION</i> of this manual.
Use of the machine where there is any actual or foreseeable risk of hazardous levels of flammable gases or vapours. THIS MACHINE IS NOT INTENDED AND MUST NOT BE USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES, INCLUDING SITUATIONS WHERE FLAMMABLE GASES OR VAPOURS MAY BE PRESENT.
Use of the machine fitted with <i>non Ingersoll Rand approved components</i> .
Use of the machine with safety or control components missing or disabled.

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

© COPYRIGHT 2008
INGERSOLL RAND COMPANY

ISO SYMBOLS**GRAPHIC FORM AND MEANING OF ISO SYMBOLS**

		
Prohibition / Mandatory	Information / Instructions	Warning
 Use fork lift truck from this side only.	 RESET	 Do not use fork lift truck from this side.
 Emergency stop.	 On (power).	 Off (power).
 AUTOMATIC RESTART	 MAINTENANCE	 MAINTENANCE PROHIBITED
 FRAGILE	 KEEP DRY	 THIS WAY UP
 USE NO HOOKS	 NO SIDE CLAMPS	 HOURS

 POWER	 INSPECT	 CLEAN
 Every X months, if sooner than required by operating hours	 CHANGE / REPLACE	

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 away from the spray area.



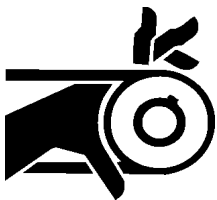
HIGH PRESSURE AIR. Rusted tanks can cause explosion and severe injury or death. Receiver under pressure. Operator should relieve tank pressure before performing maintenance. In addition to automatic drain, operate manual drain valve weekly. Manual drain valve located at bottom of the tank.



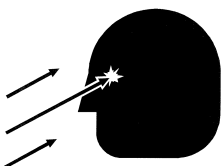
MOVING PARTS. Can cause serious injury. Do not operate with guards removed. Machine may start automatically. Disconnect power before servicing. Lockout/Tagout machine.



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.



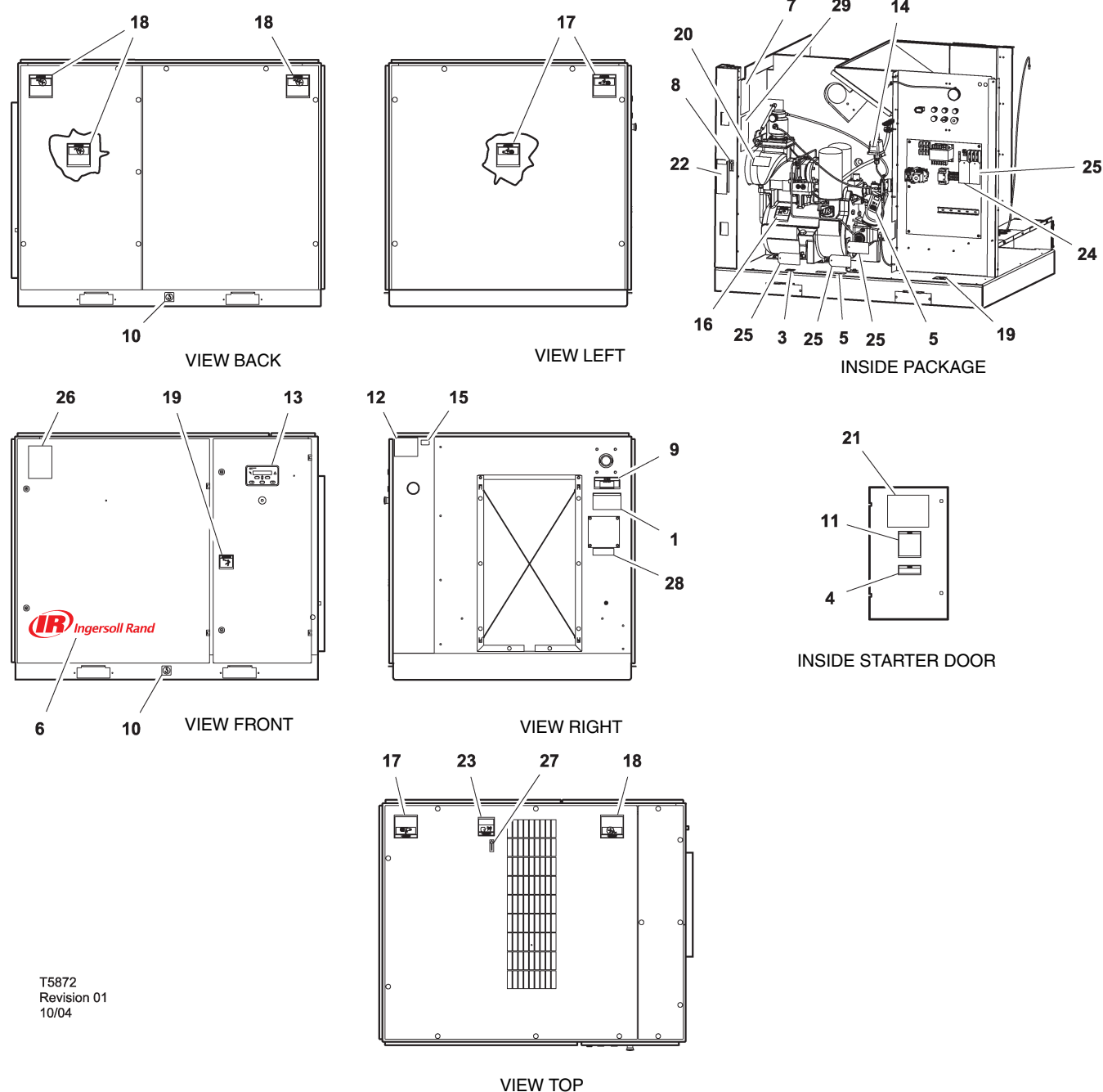
Air flow exhaust may contain flying debris.
Safety protection should be worn at all times.



Pinch point hazard.
Keep hands clear.

6 DECALS – ANSI

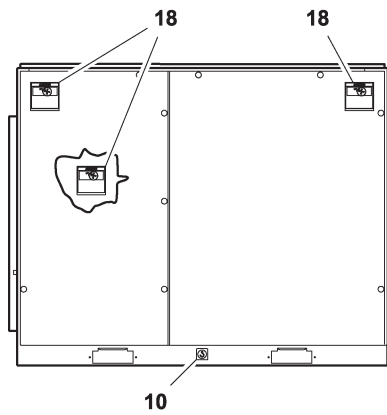
60 Hz Units



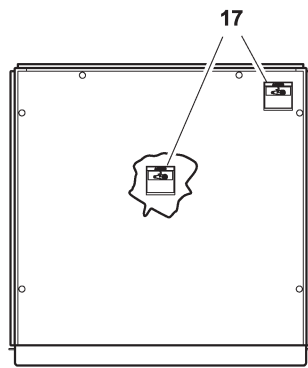
T5872
Revision 01
10/04

Item	ccn	Qty.	Description	Item	ccn	Qty.	Description
1	32343519	1	Decal, warning contaminated air	10	93171262	2	Decal, notice lift here
2	93166502	1	Decal, replacement filter element	11	32343493	1	Decal, overload setting IEC starter
3	93166460	1	Decal, coolant drain	12	SPEC	1	Specifications, compressor package
4	32343501	1	Decal, dual voltage (if needed)	13	81295883	1	Decal, facia – Electro–Pneumatic
5	22248538	2	Decal, pinch hazard		81295891	1	Decal, facia – Intellisys
6	23038474	1	Decal, Ingersoll Rand signature horizontal 27.5"	14	32017469	1	Decal, voltage 120/1/60
7	23353170	1	Decal, maintenance parts	15	32017436	1	Decal, voltage 230/3/60
8	30286686	1	Decal, notice rotation		32018475	1	Decal, voltage 200/3/60
9	32343543	1	Decal, notice air discharge		32236481	1	Decal, voltage 380/3/60

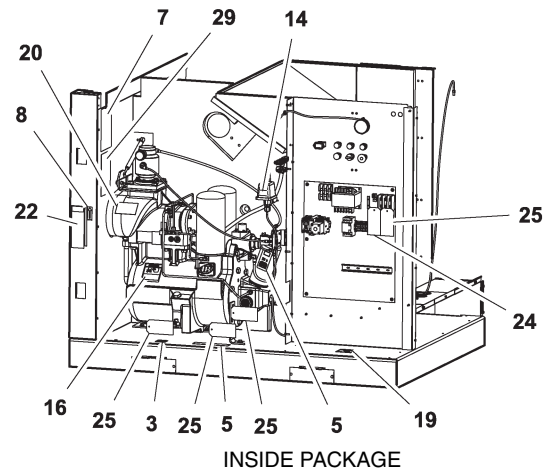
60 Hz Units



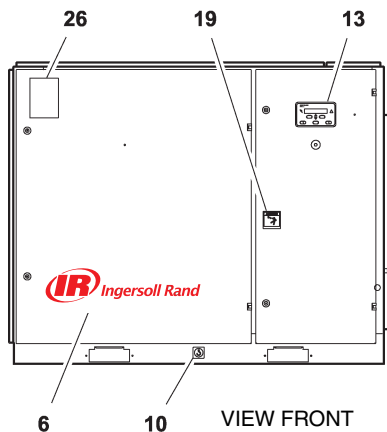
VIEW BACK



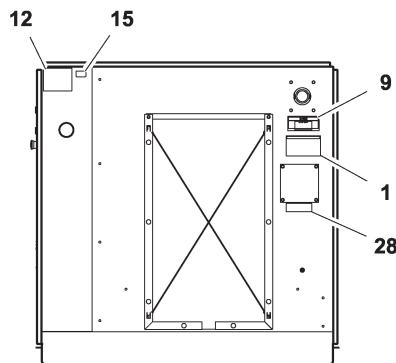
VIEW LEFT



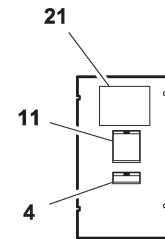
INSIDE PACKAGE



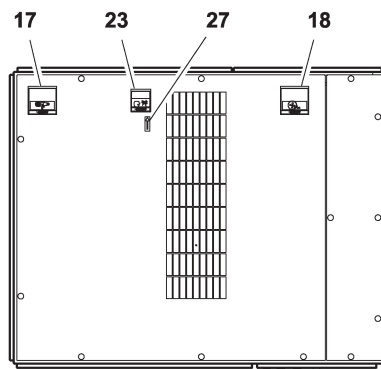
VIEW FRONT



VIEW RIGHT



INSIDE STARTER DOOR



VIEW TOP

T5872
Revision 01
10/04

Item	ccn	Qty.	Description	Item	ccn	Qty.	Description
	32017444	1	Decal, voltage 460/3/60		22182356	1	Decal, wiring schematic Star Delta Intellisys 60Hz
	32177305	1	Decal, voltage 575/3/60		22343907	1	Decal, lock and tag out
16	32343527	1	Decal, warning high pressure	23	32343899	1	Decal, warning flying debris
17	32343535	3	Decal, warning moving belts	24	22115703	1	Tag, rotation 60Hz
18	32343550	4	Decal, warning exposed fan	25	22436760	4	Tag, shipping bracket
19	32343568	2	Decal, warning hazardous voltage	26	22064562	1	Decal, aircare
20	32343584	1	Decal, warning hot surface	27	30286686	1	Decal, rotation arrow
21	22182372	1	Decal, wiring schematic Full Voltage 60Hz	28	22181663	1	Decal, condensate drain
	22182349	1	Decal, wiring schematic Star Delta 60Hz	29	81296196	1	Decal, maintenance schedule
	22182364	1	Decal, wiring schematic Full Voltage Intellisys 60Hz				

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.

CAUTIONS!

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.

SSR UP6 40, SSR UP6 50PE, SSR UP6 50PEI, HF50–PE, EP50–PE, HP50–PE, HXP50–PE

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.

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.

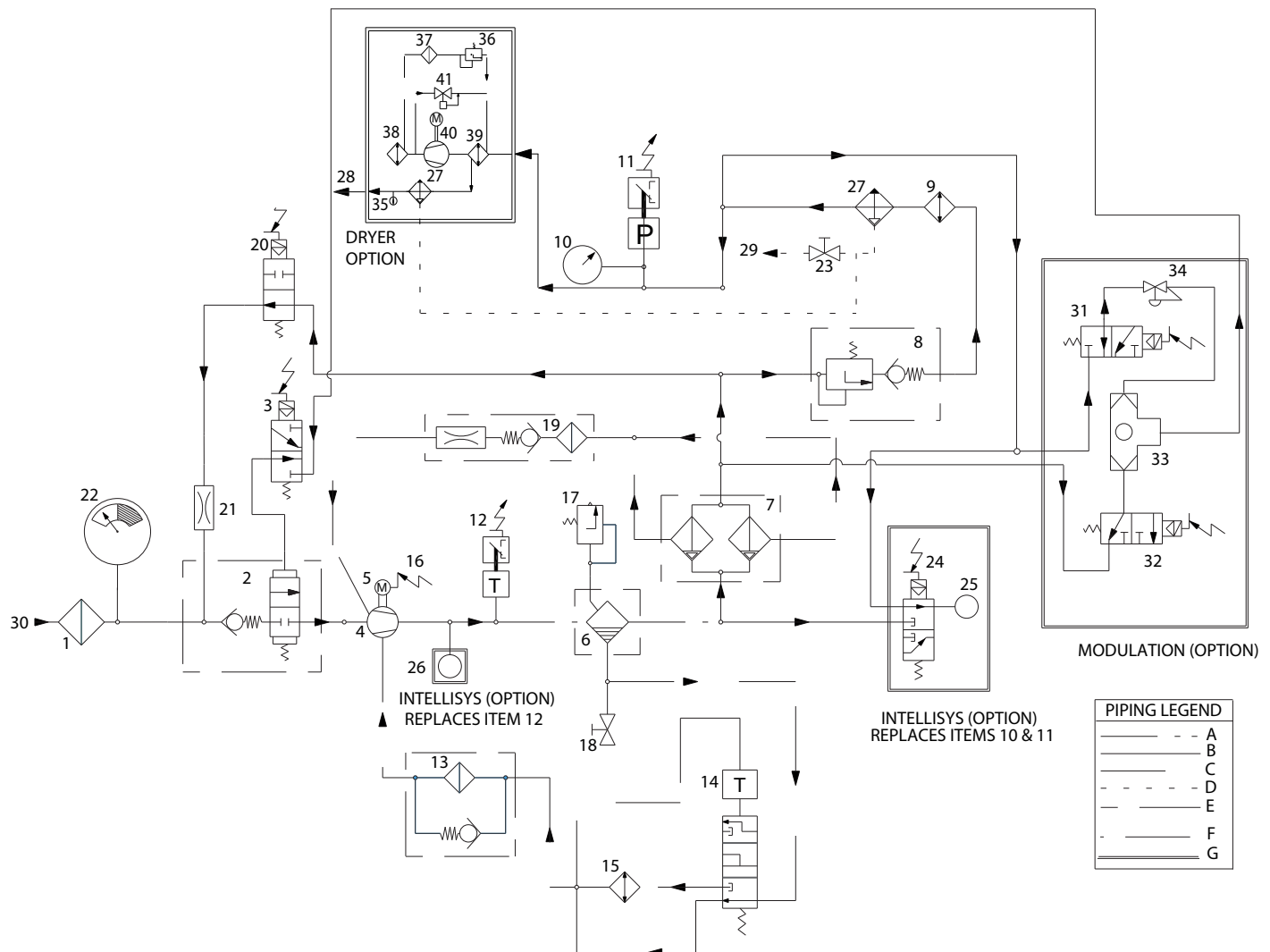
Attempt repairs only in clean, dry, well lighted and ventilated areas.

Connect the compressor only to electrical systems that are compatible with its electrical characteristics and that are within its 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 Coolant.



22292783
Rev F

KEY

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Filter, air | 20 Valve, solenoid (blowdown) |
| 2. Valve, inlet | 21. Orifice |
| 3. Valve, solenoid (load) | 22 Indicator, air restriction |
| 4. Airend assembly | 23. Electric drain valve (EDV – condensate) |
| 5. Motor | 24. Valve solenoid (line/sump), Intellisys Option |
| 6. Tank, separator | 25. Transducer pressure, Intellisys Option, replaces 10 and 11 |
| 7. Separator elements | 26. Sensor temperature, Intellisys Option, replaces 12 |
| 8. Valve, minimum pressure | 27. Moisture separator |
| 9. Aftercooler | 28. Compressor air discharge |
| 10. Gauge, pressure | 29. Condensate discharge |
| 11. Switch, discharge pressure | 30. Compressor air inlet |
| 12. Switch, temperature | 31. Valve, solenoid, (modulation option) |
| 13. Filter, coolant | 32. Valve, solenoid, (modulation option) |
| 14. Thermostat | 33. Valve, shuttle, (modulation option) |
| 15. Cooler | 34. Valve, modulation (modulation option) |
| 16. Relay, overload, Motor | 35. Sensor, temperature, dryer (option) thermometer or thermistor–Intellisys |
| 17. Valve, safety | 36. Valve, expansion, dryer (option) |
| 18. Valve, drain | 37. Filter, refrigerant, dryer (option) |
| 19. Screen, scavenge | |

38. Condenser, dryer (option)

39. Evaporator, dryer (option)

40. Refrigerant compressor, dryer (option)

41. Hot gas bypass valve, dryer (option)

A Air/Coolant

B Air

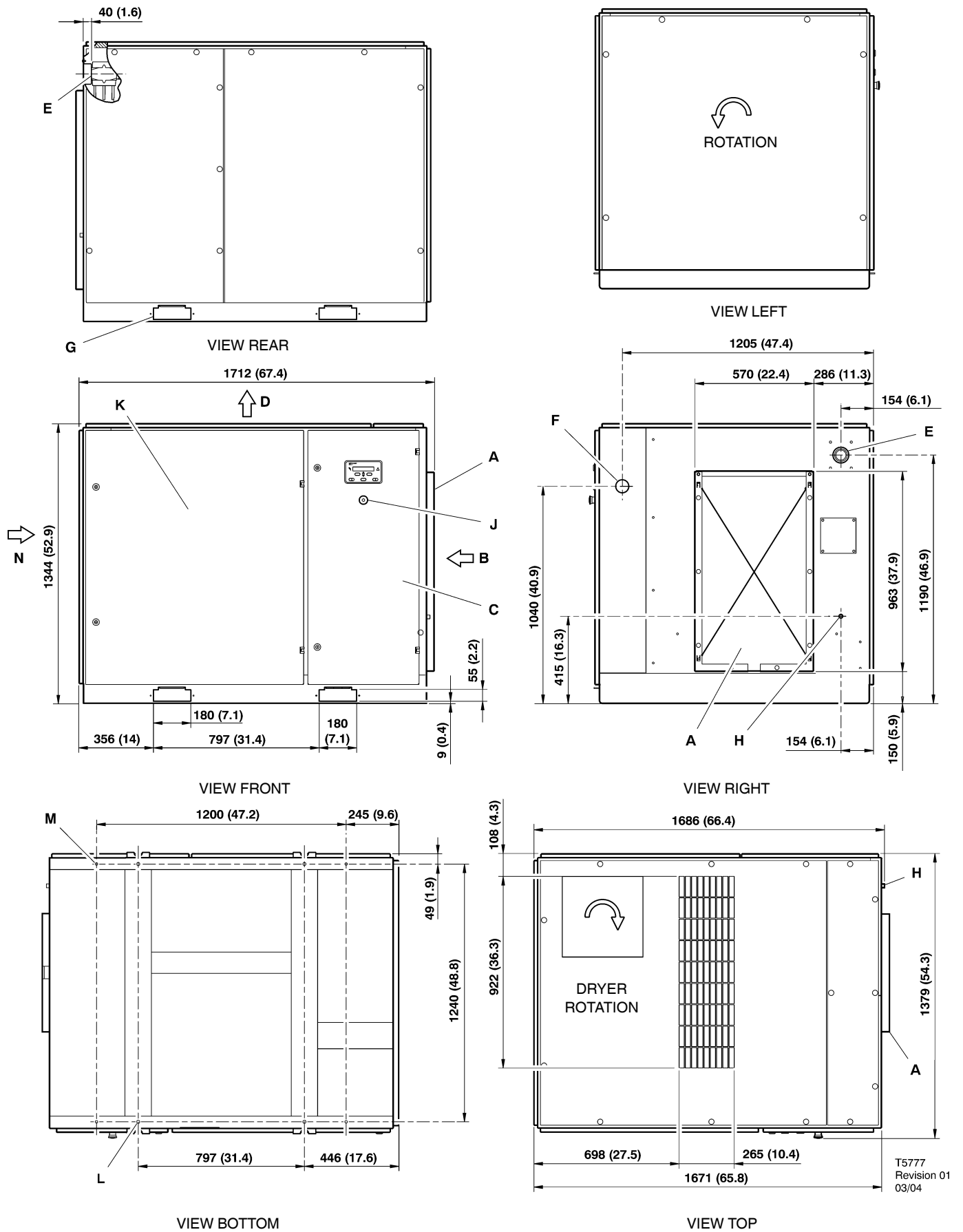
C Coolant

D Condensate

E Component boundary

F Refrigerant

G Option



KEY

A	Pre filter	H	.25 Inch female NPT moisture separator drain.
B	Compressor and cooling air intake	J	Emergency stop button
C	Starter box	K	Primary compressor service door
D	Cooling air exhaust	L	4 holes, 0.67 Inch (17mm) diameter
E	1.5" NPT air discharge	M	4 holes, 0.47 Inch (12mm) diameter
F	Customer power inlet	N	Dryer cooling air intake
G	Fork lift openings (Fork lift hole covers must be installed after unit is in place to reduce noise and ensure proper cooling of package)		

NOTES

1. Coolant (lubricant) fill quantity (approximate) 5.5 US gallons (21 litres).
2. Recommended clearance in front of control panel door 42 inches (1067 mm) or minimum as required by the latest national electrical codes (NEC) or applicable local codes.
3. Recommended clearances on left and right sides 36 inches (914mm).
4. Minimum recommended clearance for the rear of the compressor is to be 6 inches (152mm).
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. Any field installed ducting to and from the compressor cannot add more than 1/2 inch (12.5mm) water gauge total air resistance.
Ducting is not recommended for the dryer cooling air inlet and outlet openings.
8. Do not pipe into a common header with a reciprocating compressor, unless the reciprocating compressor utilizes a discharge pulsation damper.
9. 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.

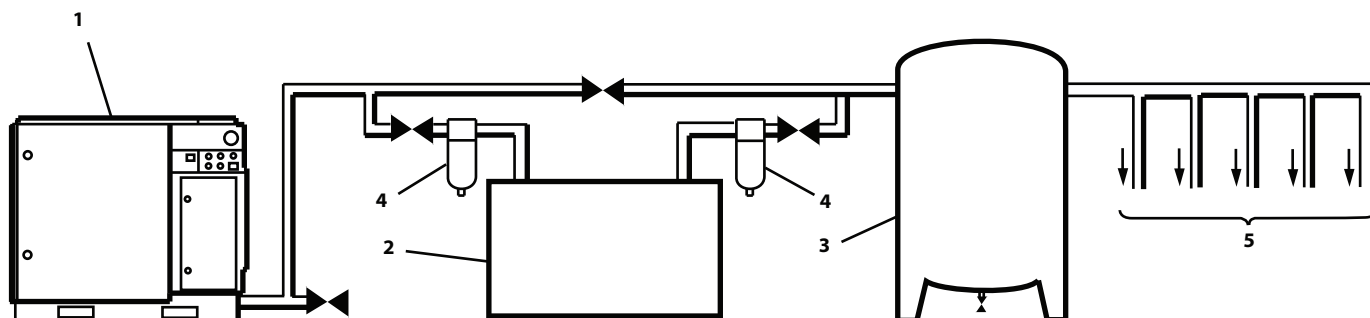
UNPACKING

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.

NOTE

Units are shipped with transit locking bolt in place. Prior to running the unit the shipping bolt must be removed and the belt tension checked. Loosen, remove and discard 10mm shipping bolt. For belt tensioning procedure refer to Maintenance section.



T5750
Revision 02
07/04

KEY

1. Compressor
2. Air Dryer
3. Air Receiver
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.

LOCATION IN THE PLANT

Note:

Ensure that the unit is wired for proper voltage before installation.

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 6 inches (150mm) should be left at the rear and 3ft (1m) at the sides of the 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.

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

Before starting machine remove shipping bolt and discard

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.

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 40				UP6 50PE UP6 50PEI			
					HF50-PE	EP50-PE	HP50-PE	HXP50-PE
COMPRESSOR	115	125	150	200	115	125	150	200
Maximum operating pressure psig (barg)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)
Factory set reload pressure psig (barg)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)
Flow rate cfm (m ³ /min)	188 (5.32)	185 (5.24)	170 (4.81)	143 (4.05)	212 (6.02)	208 (5.89)	201 (5.70)	167 (4.73)
Maximum airend discharge temperature	216°F (102°C)							
Ambient operating temperature min. → max.	36°F(+2°C) ? 105°F(+40°C)				36°F(+2°C) ? 115°F(+46°C)			

MOTOR				
Motor enclosure	ODP		TEFC	
Nominal power	40HP		50HP	
Speed	1775 RPM		1775 RPM	
Frame	324T	324T	326T	326T
Insulation class	F			

COOLING SYSTEM – Air cooled		
Cooling air flow	3100 ft ³ /min (87.8m ³ /min)	3900 ft ³ /min (110m ³ /min)
Dryer cooling air flow	1200 ft ³ /min (34m ³ /min)	
Maximum ΔP in air ducts	0.5 inWg (12.7mmH ₂ O) (not recommended for dryer openings)	
Compressed air outlet ΔT	15°F (8.3°C)	15°F (8.3°C)
Cooling air outlet ΔT	40°F (22°C)	42°F (23°C)
Dryer cooling air outlet ΔT	11°F (6°C)	

GENERAL DATA			
Residual coolant content	3ppm (3 mg/m ³)		
Separator vessel capacity	3.7 US gallons (14 liters)		
Coolant capacity	5.5 US gallons (21 liters)		
Sound pressure level to CAGI-PNEUROP (Non-dryer unit)	69 dB(A)		69 dB(A)
Weight – base mount unit	2326 lbs (1055 kg)	2436 lbs (1105 kg)	2384 lbs (1081 kg)
Weight – dryer option unit	2576 lbs (1168 kg)	2686 lbs (1218 kg)	2634 lbs (1194 kg)

CAUTION

230/460 Dual voltage machines are fitted with a decal to advise the correct supply voltage as connected from the factory.

Factory units wired for 230V supply can be re-wired to 460V supply voltage by re-wiring the main drive motor and the fan motor as shown on the electrical schematic AND by replacing the fan motor starter CCN 22395800 - 50HP with CCN 22395792 - 50 HP (shipped loose). The main motor overload and the fan motor starter overload settings should be adjusted accordingly – reference the IEC decal mounted inside the starter door. Also, the transformer primary voltage connections will need to be re-wired for the new supply voltage.

Re-wiring should only be effected by a competent Electrician.

16 INSTALLATION / HANDLING

60Hz	UP6 30E-HA				UP6 40-HA			
COMPRESSOR	115	125	150	200	115	125	150	200
Maximum operating pressure psig (barg)		125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)
Factory set reload pressure psig (barg)		115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)
Flow rate cfm (m ³ /min)		125 (3.54)	112 (3.17)	92 (2.61)	188 (5.32)	185 (5.24)	170 (4.81)	143 (4.05)
Maximum airend discharge temperature	216°F (102°C)							
Ambient operating temperature min. → max.	36°F(+2°C) → 122°F(+50°C)							

MOTOR				
Motor enclosure	ODP		TEFC	
Nominal power	30HP		40HP	
Speed	1775 RPM			
Frame	324T	324T	326T	326T
Insulation class	F			

COOLING SYSTEM – Air cooled		
Cooling air flow	3100 ft ³ /min (87.8m ³ /min)	3900 ft ³ /min (110m ³ /min)
Dryer cooling air flow	1200 ft ³ /min (34m ³ /min)	
Maximum ΔP in air ducts	0.5 inWg (12.7mmH ₂ O) (not recommended for dryer openings)	
Compressed air outlet ΔT	15°F (8.3°C)	
Cooling air outlet ΔT	40°F (22°C)	42°F (23°C)
Dryer cooling air outlet ΔT	11°F (6°C)	

GENERAL DATA			
Residual coolant content	3ppm (3 mg/m ³)		
Separator vessel capacity	3.7 US gallons (14 liters)		
Coolant capacity	5.5 US gallons (21 liters)		
Sound pressure level to CAGI-PNEUROP (Non-dryer unit)	69 dB(A)		69 dB(A)
Weight – base mount unit	2326 lbs (1055 kg)	2436 lbs (1105 kg)	2384 lbs (1081 kg)
Weight – dryer option unit	2576 lbs (1167 kg)	2686 lbs (1218 kg)	2634 lbs (1194 kg)

CAUTION

230/460 Dual voltage machines are fitted with a decal to advise the correct supply voltage as connected from the factory.

Factory units wired for 230V supply can be re-wired to 460V supply voltage by re-wiring the main drive motor and the fan motor as shown on the electrical schematic AND by replacing the fan motor starter CCN 22395800 - 50 HP with CCN 22395792 - 50 HP (shipped loose). The main motor overload and the fan motor starter overload settings should be adjusted accordingly – reference the IEC decal mounted inside the starter door. Also, the transformer primary voltage connections will need to be re-wired for the new supply voltage.

Re-wiring should only be effected by a competent Electrician.

DRYER OPTION TECHNICAL INFORMATION 60Hz		
General		
Refrigerant type	R404A	
Refrigerant charge kg (lbs)	1.8 (0.84)	
Refrigerant oil	Emkarate RL32CF or Texaco Capella HFC32	
Control settings		
Hot gas setting barg (psig)	72 – 74 (5.0 – 5.1)	
High pressure switch setting barg (psig)	425 (29.3)	
Fan pressure switch setting on/off barg (psig)	225 / 175 (15.5 / 12.1)	
Performance (2) (3)	30 / 40HP	50HP
Dew point temperature at rated conditions and flow (3)	41°F (5°C) ⁽⁴⁾	50°F (10°C)
Maximum ΔP across dryer barg (psig)	2.2 (0.15)	3.0 (0.21)

(1) In accordance with PNEUROP PN8NTC2.3

(2) In accordance with ISO 7183 at the modified rated conditions.

(3) 60Hz machines: 85°F ambient, 125 psig inlet.

(4) 40hp 200v unit dewpoint is 50°F (10°C)

18 INSTALLATION / HANDLING

ELECTRICAL DATA – ALL UNITS SSR UP6–40										
Standard voltage	200V		230V		380V		460V		575V	
PACKAGE										
Motor enclosure	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Power (nominal)	40HP									
Full load current at maximum pressure	136.0A	125.6A	118.3A	109.2A	71.6A	66.1A	59.2A	54.6A	47.3A	43.7A
Full load current at maximum pressure with dryer option	143.7A	133.3A	125.2A	116.1A	–	–	62.5A	57.9A	–	–
Starting current FV (STAR)	706.1 (264.5)		614 (230)		367 (135.2)		307 (115)		245.6 (92)	
Starting current FV (STAR) with dryer option	744.4 (302.5)		652 (268)		–		323 (131)		–	
Starting time FV (STAR)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Starts per hour (maximum)	6									
ELECTRICAL DATA – FV / Star Delta										
Control voltage	120VAC									
Minimum fuse rating See note 1	175A		150A		100A	90A	75A		60A	
Minimum fuse rating with dryer option See note 1	200A	175A	175A	150A	–	–	80A	75A	–	–
Minimum wire size AWG See note 2	4/0		3/0		2		3		4	

ELECTRICAL DATA – ALL UNITS SSR UP6 50PE, UP6 50PEI, HF50–PE, EP50–PE, HP50–PE and HXP50–PE										
Standard voltage	200V		230V		380V		460V		575V	
PACKAGE										
Motor enclosure	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Power (nominal)	50HP									
Full load current at maximum pressure	170.8A	160.0A	148.5A	139.1A	89.8A	82.2A	74.2A	67.9A	59.4A	55.7A
Full load current at maximum pressure with dryer option	–	–	155.4A	146.0A	–	–	77.5A	71.2A	–	–
Starting current FV (STAR)	876.3 (321.2)		762 (279.3)		461 (169.0)		381 (139.7)		304.8 (111.7)	
Starting current FV (STAR) with dryer option	–		800 (317)		–		397 (156)		–	
Starting time FV (STAR)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Starts per hour (maximum)	6									
ELECTRICAL DATA – FV / Star Delta										
Control voltage	120VAC									
Minimum fuse rating See note 1	225A	200A	200A	175A	110A	110A	100A	90A	75A	70A
Minimum fuse rating with dryer option See note 1	–	–	200A	200A	–	–	100A	90A	–	–
Minimum wire size AWG See note 2	250		4/0		1		2		3	

ELECTRICAL DATA – ALL UNITS SSR UP6–40–HA										
Standard voltage	200V		230V		380V		460V		575V	
PACKAGE										
Motor enclosure	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Power (nominal)	40HP									
Full load current at maximum pressure	136.0A	128.3A	119.0A	111.5A	71.6A	65.1A	59.5A	56.9A	47.6A	44.7A
Full load current at maximum pressure with dryer option	–	–	123.5A	116.0A	–	–	61.7A	58.1A	–	–
Starting current FV (STAR)	706 (265)		617 (231)		374 (140)		309 (115)		247 (93)	
Starting current FV (STAR) with dryer option	–		652 (268)		–		323 (131)		–	
Starting time FV (STAR)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Starts per hour (maximum)	6									
ELECTRICAL DATA – FV / Star Delta										
Control voltage	120VAC									
Minimum fuse rating See note 1	175A		150A		90A		75A		60A	
Minimum fuse rating with dryer option See note 1	–	–	175A	150A	–	–	80A	75A	–	–
Minimum wire size AWG See note 2	4/0		3/0		2		3		4	

ELECTRICAL DATA – ALL UNITS SSR 30E–HA										
Standard voltage	200V		230V		380V		460V		575V	
PACKAGE										
Motor enclosure	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Power (nominal)	30HP									
Full load current at maximum pressure	109.2A	100.9A	95.0A	87.8A	57.5A	53.1A	47.5A	43.9A	38.0A	38.3A
Full load current at maximum pressure with dryer option	–	–	99.5A	92.3A	–	–	49.7A	46.1A	–	–
Starting current FV (STAR)	567 (212.4)		493.2 (184.8)		298.5 (111.8)		246.6 (92.4)		197.3 (73.9)	
Starting current FV (STAR) with dryer option	–		516.6 (193.5)		–		258 (96.7)		–	
Starting time FV (STAR)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Starts per hour (maximum)	6									
ELECTRICAL DATA – FV / Star Delta										
Control voltage	120VAC									
Minimum fuse rating See note 1	150A	125A	125A	125A	75A	75A	60A	60A	50A	50A
Minimum fuse rating with dryer option See note 1	–	–	150A	150A	–	–	75A	75A	–	–
Minimum wire size AWG See note 2	3/0		1/0		3		4		6	

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 104°F (40°C) and relative humidity of 40%.
- iv) 65ft (20m) cable run.
- v) Volt drop limited to -10% during starting, -5% 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, blower and dryer fan rotate in the correct direction as indicated by direction arrows, and on drawing.

GENERAL OPERATION

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

The 40hp compressor packages are designed to operate in an ambient range of 35.6°F – 104°F (2°C to 40°C) with a special option package available to operate in ambient temperatures ranges from 35.6°F up to 124°F (2°C up to 50°C). The maximum temperature is applicable to either version up to a maximum elevation of 3280ft (1000m) above sea level. Above this altitude significant reduction in maximum allowable ambient temperature is required.

The 50 hp package is designed for a 115°F (46°C) maximum ambient.

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 end 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.

The power transmission from the drive motor to the airend male rotor is by pulley and belts. The constant auto tensioning system, using airend mass torque and gas arm, ensures that the belts are always under the correct tension, eliminating the need for adjustment and maximizing the life of the belts.

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**. The compressor will operate to maintain a set discharge line pressure and is provided with an auto 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.

With the dryer option, the dryer will run continuously when the compressor is automatically off line.

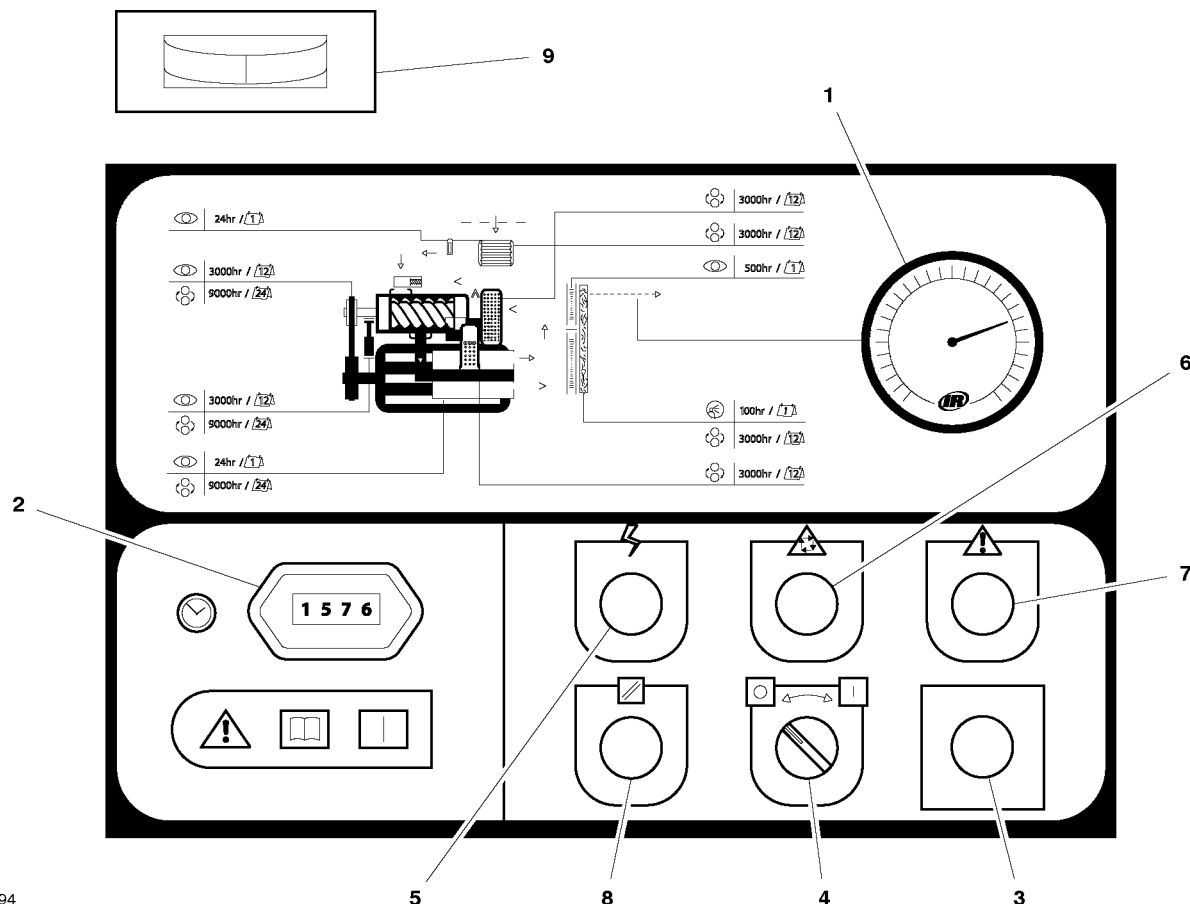
WARNING

When the unit stops running as the result of low air demand, normally indicated by auto restart light, 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.



T5794
Revision 00
03/04

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. EMERGENCY STOP

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

4. START/STOP

When switched to the ON position 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 run unloaded before stopping automatically.

When switched to the OFF position, will unload and stop the unit if it is running. If the unit is in auto restart it will prevent the unit from re-starting when there is a demand for air.

5. POWER ON (Green)

Indicates the presence of control voltage at the controller.

6. AUTO RESTART (White)

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. FAULT / HIGH AIR TEMPERATURE ALARM (Red)

Turn off electrical Isolator or disconnect. Investigate cause of fault.

8. RESET BUTTON

Press button to reset the control system following compressor trip.

9. DEW POINT INDICATOR (Dryer Option)

Green indicates good dew point. Red indicates dew point above 65°F (18°C) and 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 main 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. Push the RESET button (8). The fault indicator (7) will extinguish. Switch the ON/OFF switch (4) to the ON position. The compressor will start and then load automatically.

NORMAL/EMERGENCY STOPPING

1. Switch the ON/OFF switch (4) to the OFF position. The compressor will unload and stop.
2. Press **EMERGENCY STOP** button (3) and the compressor will stop immediately.
3. Turn off electrical isolator or disconnect.

CAUTION

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

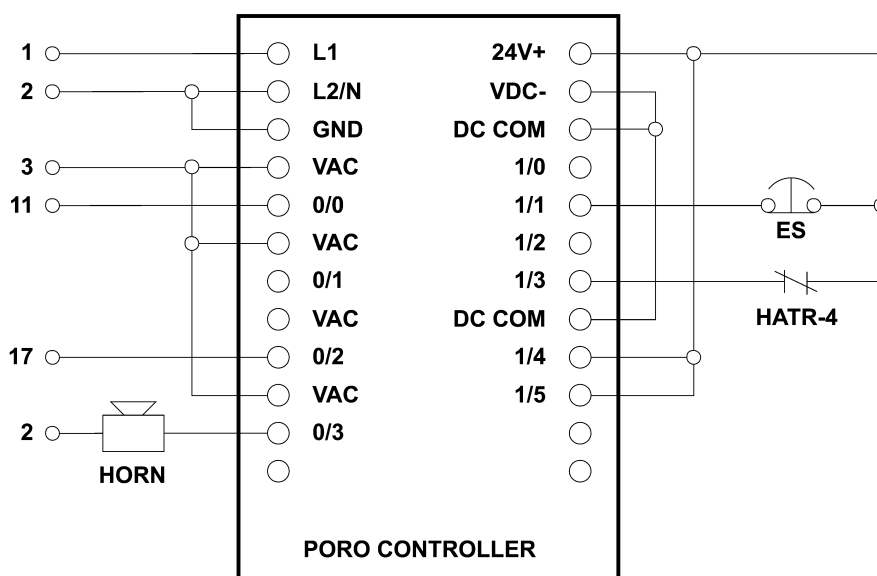
For customers that have interruptions in their incoming power supply to the compressor and must maintain an uninterrupted supply of compressed air, the Power Outage Restart Option allows a compressor to restart automatically 10 seconds (adjustable) after incoming power is restored.

FUNCTION TEST

To test the operation of the Power Outage Restart Option:

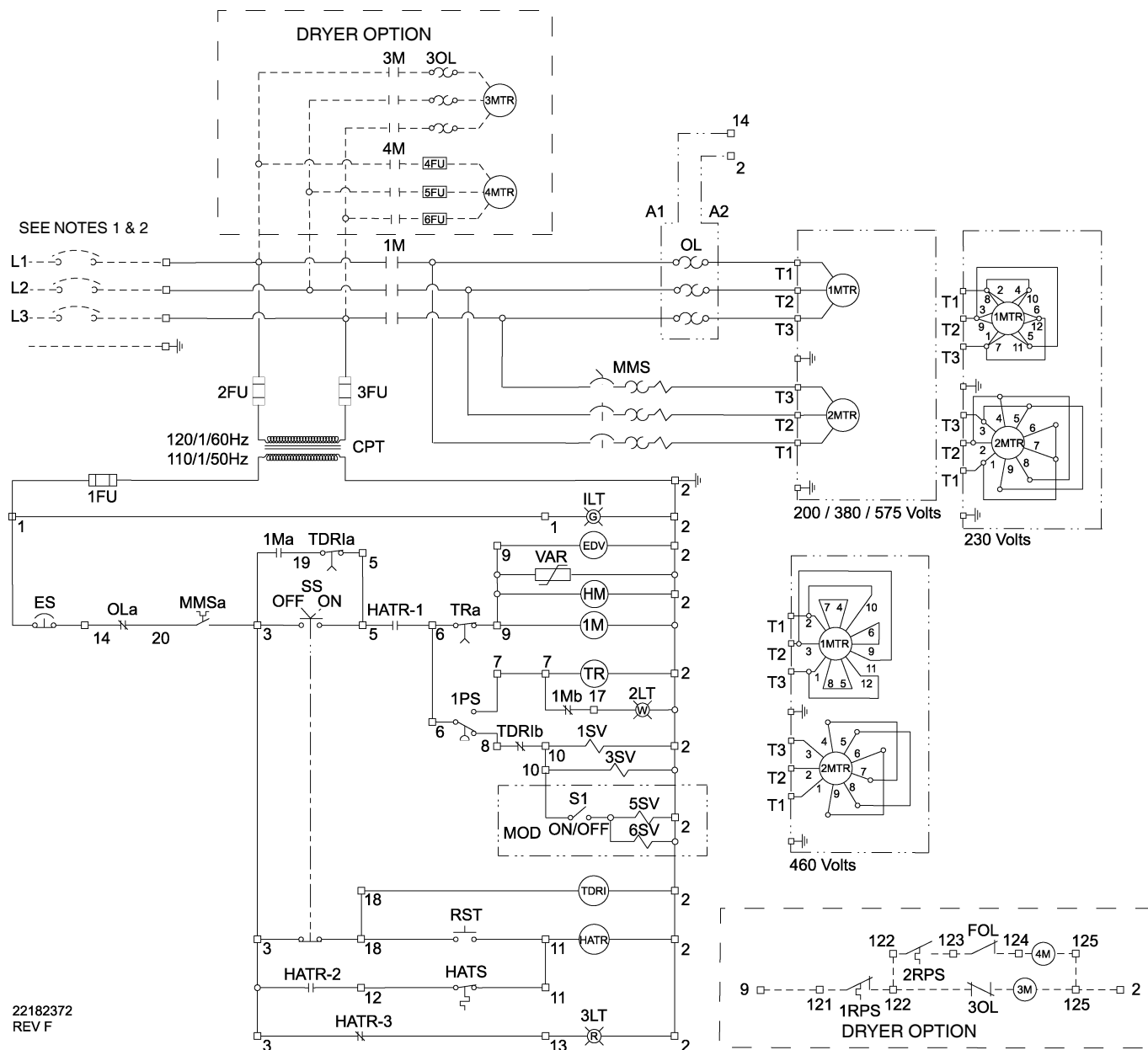
1. Slowly open the main isolation valve.
2. Start the compressor.
3. The compressor will load automatically if there is sufficient demand for air. Allow the compressor to load.
4. Open the main disconnect to remove power from the compressor.
5. Close the main disconnect to reapply power to the compressor. The horn will sound for ten seconds; then the compressor will start automatically.

POWER OUTAGE RESTART OPTION (PORO) ELECTRO-MECHANICAL CONTROL.



22388037 Rev A.

FULL VOLTAGE WIRING SCHEMATIC



LEGEND

CPT	Transformer	1M	Contactors, main
EDV	Valve, electric drain	1Ma, b	Contacts, aux. main contactor
ES	Switch, emergency stop	3M	Contactors, dryer compressor (option)
FOL	Overload, internal fan (option)	4M	Contactors, dryer fan (option)
1FU	Fuse, secondary voltage	MMS	Starter & overload, fan motor
2FU, 3FU	Fuses, primary voltage	MMSa	Contact, fan motor overload
4FU, 5FU, 6FU	Fuses, dryer fan (option)	MOD	Modulation control option
HATR	Relay, high air temperature	1MTR	Motor, compressor
HATR 1,2,3	Contacts, relay – HATR	2MTR	Motor, fan
HATS	Switch, high air temperature.	3MTR	Motor, dryer compressor (option)
HM	Hourmeter	4MTR	Motor, dryer fan (option)
1LT	Light, power on indicator (Green)	OL	Overload, main motor
2LT	Light, auto restart indicator (White)	OLa	Contact, main motor overload
3LT	Fault indicator light (Red)	3OL	Overload, dryer compressor (option)

LEGEND

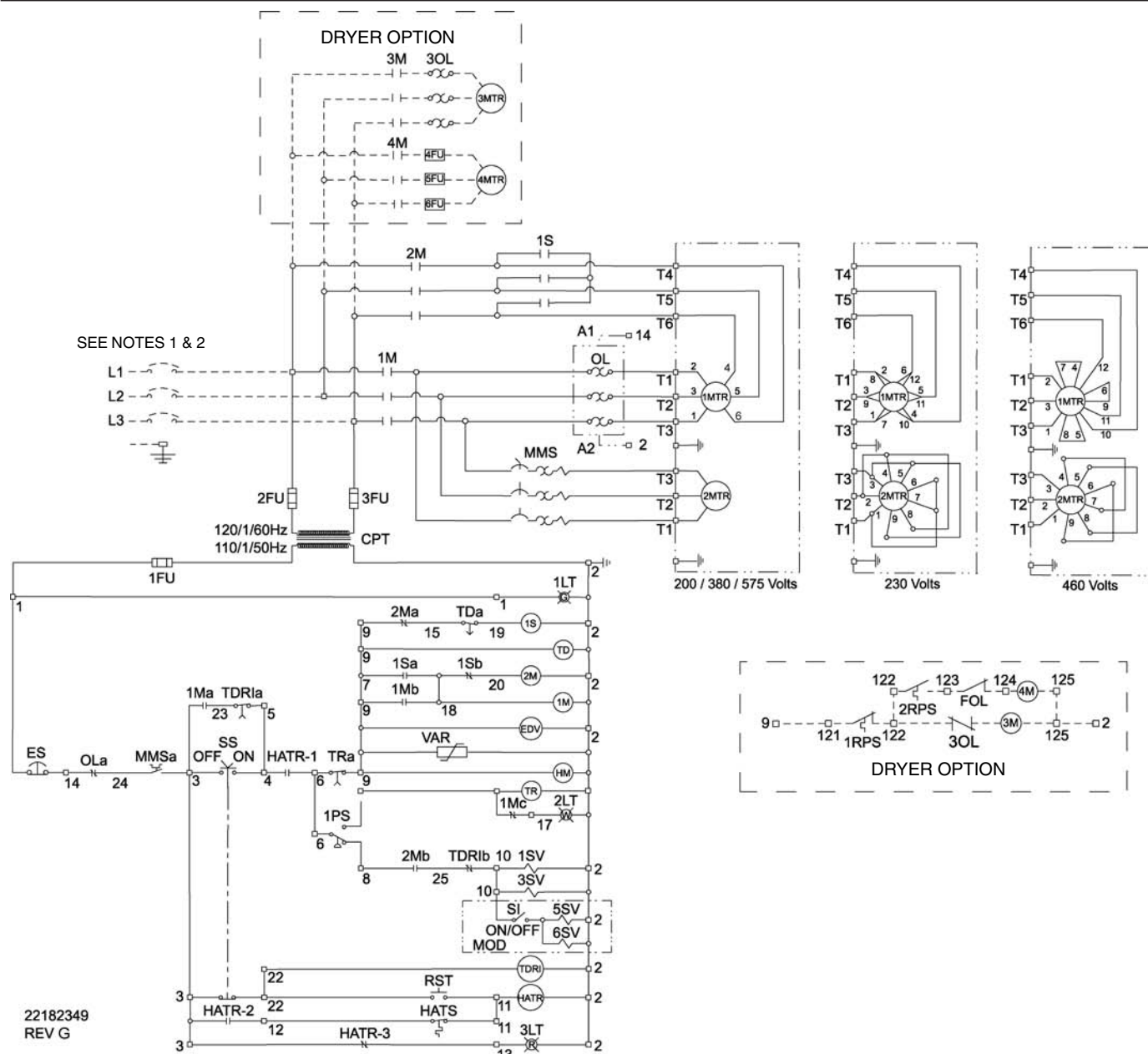
1PS	Switch, pressure
1RPS	Switch, high refrigerant pressure (option)
2RPS	Switch, fan pressure (option)
RST	Switch, reset
1SV	Valve, solenoid (load) N.C.
3SV	Valve, solenoid (blowdown) N.O.
5SV	Valve, solenoid (modulation option)
6SV	Valve, solenoid (modulation option)
S1	Switch, selector (modulation option)
SS	Switch, selector Off/On
TDR1	Relay timed delay (10 sec.)
TDR1a	Contact, relay – timed
TDR1b	Contact, relay – instant
TR	Relay, restart, time delay (6 min)
TRa	Contact, relay

VAR	Varistor
□	Barrier terminal strip

NOTES

1. Approved fused disconnect or circuit breaker per N.E.C. requirements must be provided by customer.
2. Dashed lines represent wiring by customer.
3. 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 N.E.C. and local electrical codes.
- 4.. When changing the supply voltage, ensure that:
 - a) The motor and the transformer are rewired for the new voltage
 - b) The motor overload is adjusted to the proper setting.
5. Verify actual motor conditions with motor schematic.

STAR – DELTA WIRING SCHEMATIC



LEGEND

CPT	Transformer	1Ma, b, c	Contacts, aux. main contactor
EDV	Valve, electric drain	2M	Contactor, delta
ES	Switch, emergency stop	2Ma, b	Contacts, aux. delta contactor
FOL	Overload, internal fan (option)	3M	Contactor, dryer compressor (option)
1FU	Fuse, secondary voltage	4M	Contactor, dryer fan (option)
2FU, 3FU	Fuses, primary voltage	MMS	Starter & overload, fan motor
4FU, 5FU, 6FU	Fuses, dryer fan (option)	MMSa	Contact, fan motor overload
HATR	Relay, high air temperature	MOD	Modulation control option
HATR 1,2,3	Contacts, relay – HATR	1MTR	Motor, compressor
HATS	Switch, high air temperature.	2MTR	Motor, fan
HM	Hourmeter	3MTR	Motor, dryer compressor (option)
1LT	Light, power on indicator (Green)	4MTR	Motor, dryer fan (option)
2LT	Light, auto restart indicator (White)	3OL	Overload, dryer compressor (option)
3LT	Fault indicator light (Red)	OL	Overload, main motor
1M	Contactor, main	OLa	Contact, main motor overload

LEGEND

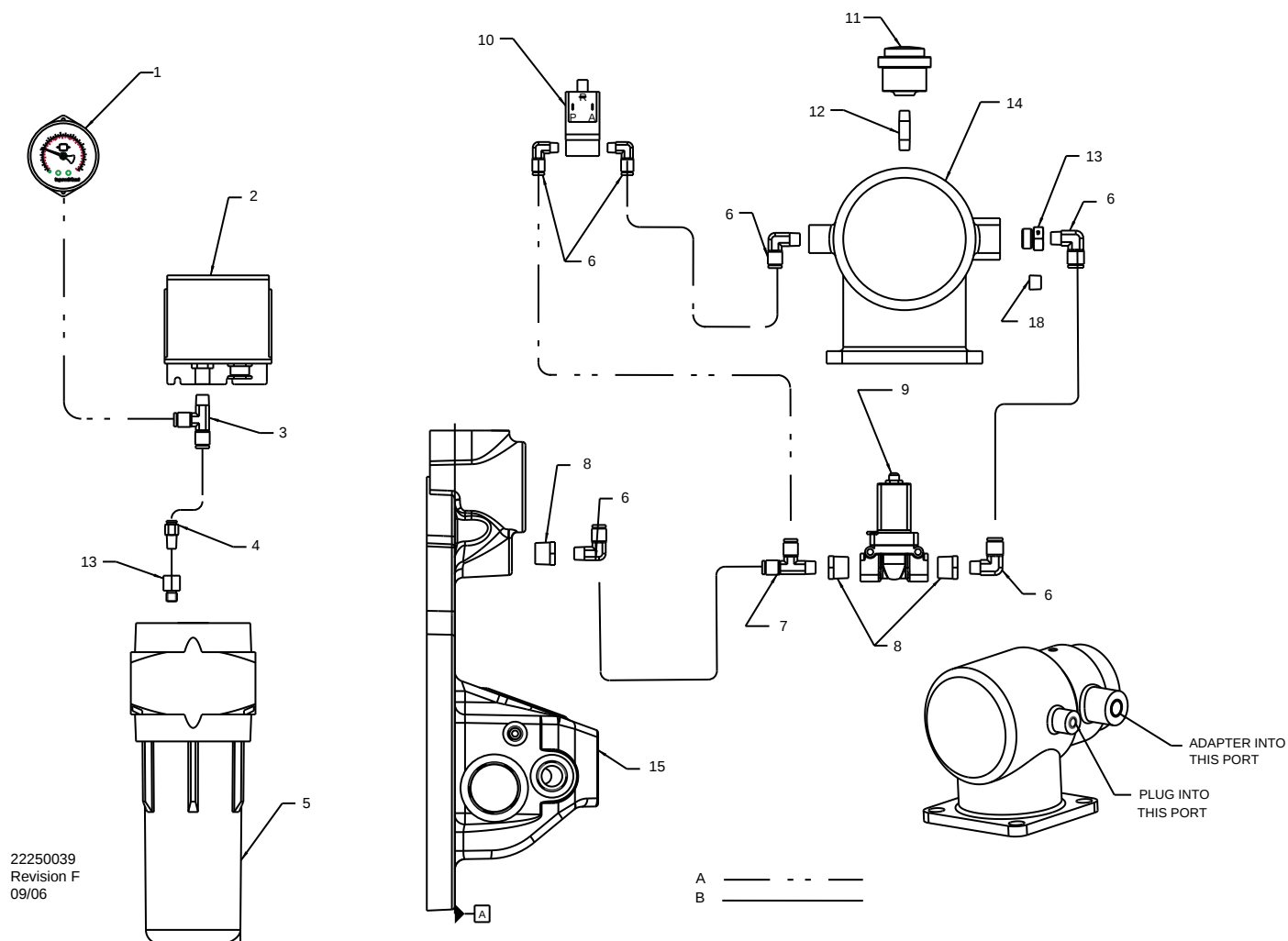
1PS	Switch, pressure
1RPS	Switch, high refrigerant pressure (option)
2RPS	Switch, fan pressure (option)
RST	Switch, reset
S1	Switch, selector (modulation option)
1S	Contact, star
1Sa, b	Contacts, aux. star contactor
SS	Switch, selector Off/On
1SV	Valve, solenoid (load) N.C.
3SV	Valve, solenoid (blowdown) N.O.
5SV	Valve, solenoid (modulation option)
6SV	Valve, solenoid (modulation option)
TD	Relay, delta starting (10 sec.)
TDa	Relay, delay off contact
TDR1	Relay timed delay (10 sec.)
TDR1a	Contact, relay – timed

TDR1b	Contact, relay – instant
TR	Relay, restart, time delay (6 min)
TRa	Contact, relay
VAR	Varistor
☐	Barrier terminal strip

NOTES

1. Approved fused disconnect or circuit breaker per N.E.C. requirements must be provided by customer.
2. Dashed lines represent wiring by customer.
3. 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 N.E.C. and local electrical codes.
- 4.. When changing the supply voltage, ensure that:
 - a) The motor and the transformer are rewired for the new voltage
 - b) The motor overload is adjusted to the proper setting.
5. Verify actual motor conditions with motor schematic.

CONTROL PIPING DIAGRAM

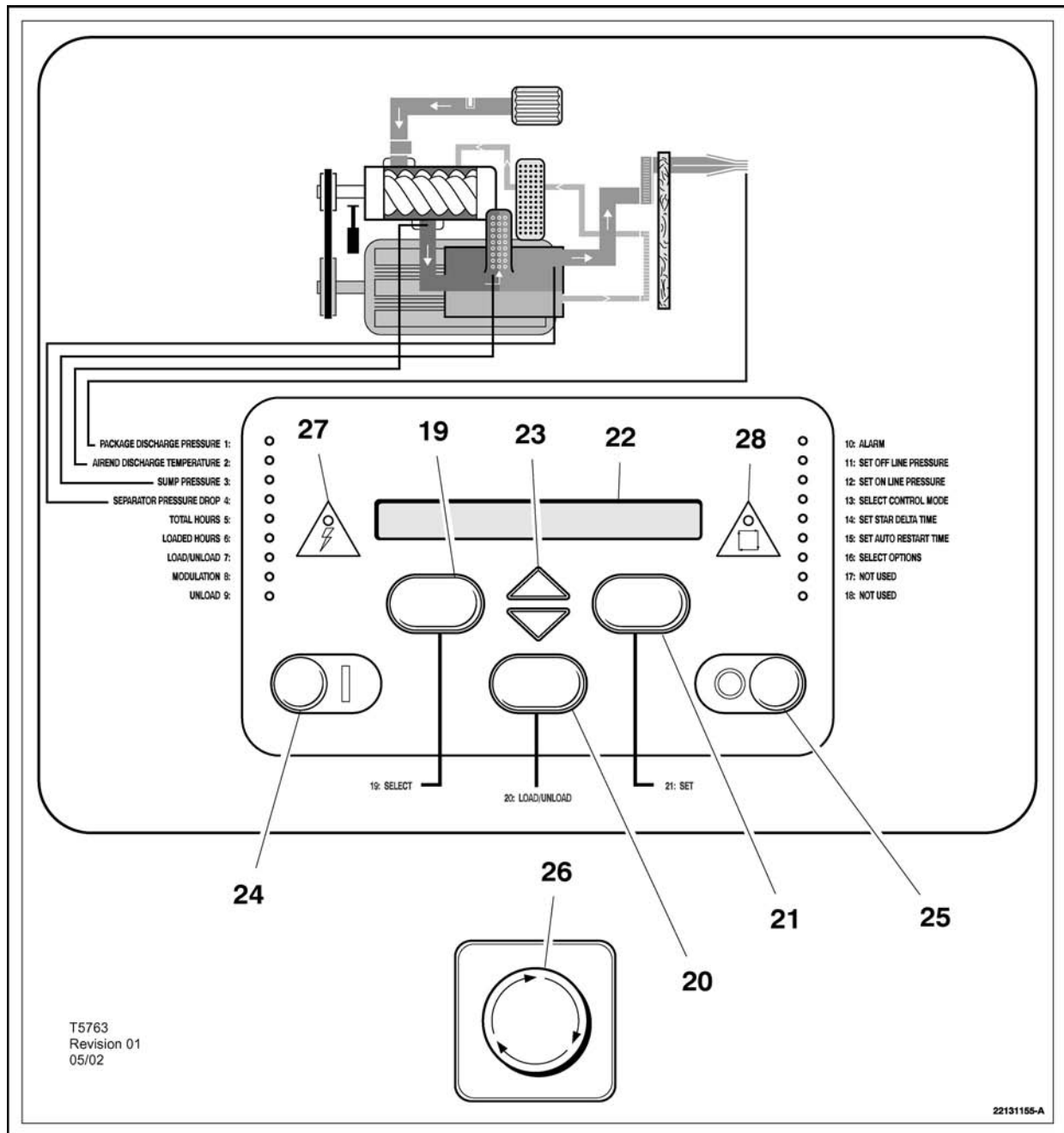


KEY

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Pressure gauge | 12. Nipple |
| 2. Pressure switch | 13. Adaptor |
| 3. Tee | 14. Intake valve assembly |
| 4. Connector | 15. Separator tank |
| 5. Moisture separator | 16. Tee |
| 6. Elbow | 17. Valve |
| 7. Tee, male run | 18. Plug |
| 8. Reducer bushing | |
| 9. Blow down solenoid valve | |
| 10. Load solenoid valve | |
| 11. Indicator air filter | |

NOTES:

- A. Tubing 3/8 inch
B. Tubing 1/4 inch



INTELLISYS CONTROL AND INSTRUMENTATION

PRIOR TO STARTING

1. Check coolant level. Add if necessary.
2. Make sure main discharge valve is open.
3. Turn on electrical isolator. The power L.E.D. will illuminate and the display will indicate 'Ready to start'.

WARNING

Make sure that all protective covers are in place.

STARTING

Press 'Start' [24]. The compressor will start and then load automatically.

POWER OUT RESTART (Optional)

If this setting is set to ON, the compressor will automatically restart when power is returned to the compressor if it was operating when power was removed.

POWER OUT RESTART TIME

If the power out restart setting is set to ON, this is the number of seconds from the time power is restored until the compressor starts. The power out restart horn will sound during this time.

NORMAL STOPPING

1. Press 'Unloaded Stop' [25]. The compressor will unload then stop.
2. Turn off electrical isolator.

EMERGENCY STOP

1. Press 'Emergency stop button' [26] and the compressor will stop immediately.

2. Turn off electrical isolator.

INSTRUMENT PANEL FUNCTION**1 PACKAGE DISCHARGE PRESSURE L.E.D.**

This will illuminate when the display indicates the package discharge pressure.

2 AIREND DISCHARGE TEMPERATURE L.E.D.

This will illuminate when the display indicates the airend discharge temperature.

3 SUMP PRESSURE L.E.D.

This will illuminate when the display indicates the sump pressure.

4 SEPARATOR PRESSURE DROP L.E.D.

This will illuminate when the display indicates the separator pressure drop.

5 TOTAL HOURS L.E.D.

This will illuminate when the display indicates the total compressor running hours.

6 LOADED HOURS L.E.D.

This will illuminate when the display indicates the total loaded compressor hours.

7 LOAD/UNLOAD L.E.D.

This will illuminate when the compressor is running *onload*.

8 MODULATION L.E.D.

This will illuminate when the compressor is running in *modulation* mode. (Note: capacity modulation will occur only if the appropriate regulation pneumatics are fitted to the compressor).

9 UNLOAD L.E.D.

This will illuminate when the compressor is running in *unload* mode.

10 ALARM L.E.D.

This will flash when a warning condition exists. The warning detected will be displayed and the compressor will continue to run. The warning can be reset by depressing *set* [21].

It will illuminate when an alarm condition has occurred. The compressor will shutdown immediately. The alarm can be reset by depressing *set* [21] twice within 3 seconds.

OTHER L.E.D.s

These will illuminate during the *set point routine* to indicate which function is being adjusted.

11 L.E.D.—Set off line pressure.

12 L.E.D.—Set on line pressure.

13 L.E.D.—Select control mode.

14 L.E.D.—Set star delta time.

15 L.E.D.—Set auto restart time.

16 L.E.D.—Select options.

17 L.E.D.—Not used.

18 L.E.D.—Not used.

19 DISPLAY SELECT BUTTON

Press to index through compressor operating conditions. The corresponding L.E.D. will illuminate adjacent to display.

This is used to select alternative status displays (after approximately 5 minutes, the display defaults to the package discharge pressure). Depressing this button in the *set point routine* will cause exit to *checking machine* for 2 seconds, then *ready to start*.

20 LOAD/UNLOAD BUTTON

These are used to manually switch the compressor between a loaded control mode (e.g. *on/off line*) and unloaded running.

See L.E.D.

21 SET BUTTON

Depressing this button when the compressor is stopped will enable entry into the *set point routine*. When in the *set point routine*, depressing this button will cause the controller to move on to the next set point setting, saving the new value if one has been entered.

A warning reset is obtained by depressing this button (while the machine is running). An alarm reset is obtained by depressing this button twice within 3 seconds (the alarm condition will remain if the indicated fault has not been rectified).

22 LIQUID CRYSTAL DISPLAY

This indicates the status of the compressor, set up parameters and warning/alarm messages. When the compressor is running, the display will normally show the package discharge pressure.

23 ARROW KEYS

These are used to index through warning and alarm messages. In the *set point routine*, these buttons are used to increase/decrease set point values and enable/disable some operation conditions.

The arrow keys are also used to select pressure bands 1 (▲) or 2 (▼) during normal operation of the compressor.

24 START BUTTON

This button when depressed will cause the compressor to start and load automatically, provided that the controller detects a demand for air. When pressed in the *display* mode, it will cause exit to *checking machine* for 2 seconds, then *ready to start*.

25 UNLOADED STOP

This button when depressed while the compressor is running, will unload the compressor (if not already unloaded) for 10 seconds and then stop. This is the normal method for stopping the compressor. If the compressor is already stopped, it will execute an L.E.D. check (all the L.E.D.s should illuminate) and display the controller software revision.

26 EMERGENCY STOP

This button when depressed will stop the compressor immediately and display an *emergency stop* alarm message.

27 POWER L.E.D.

This will illuminate when the 8V controller supply is available.

28 AUTOMATIC RESTART L.E.D.

This will illuminate when the machine has shutdown due to low air demand. The compressor will restart and load automatically as soon as the demand for air resumes.

DISPLAY MESSAGES

When the compressor is running normally, the display will indicate the package discharge pressure and illuminate the corresponding L.E.D. [1]. An arrow will also appear in the far right of the display indicating pressure band selection. Pressing *display select* [19] will change the display value and the corresponding L.E.D. will illuminate. The controller monitors all aspects of the compressor while running and will display warnings or in severe conditions execute an emergency stop and display alarm conditions.

MACHINE CONTROL MODES

CAPACITY CONTROL

The compressor is designed to work with two types of capacity control, to suit the individual plant requirements. These controls are:–
A. On line – Off line. (Fitted as standard)
B. On line – Off line, with Upper Range Modulation. (Optional extra)
Either is available by selection at the control panel.

ON LINE – OFF LINE CONTROL

For applications that require a widely varying air demand, this mode of control will deliver air at full capacity or zero capacity with low receiver pressure.

This mode of operation is controlled by the pressure transducer responding to changes in plant air pressure. This sensor energizes the load solenoid valve which in turn operates the venting valve (blowdown) and the closing of the atmospheric vent opening in the air inlet valve.

The compressor then delivers full capacity air to the plant system. If the air pressure in this system rises to the upper set point of the pressure setting, the load solenoid valve is de-energized allowing the inlet valve to close. At the same time, the venting valve opens allowing the receiver pressure to drop.

The pressure setting has a range of 12 psi (0.83 bar) between its upper and lower set points. The upper set point is set at 3 psi (0.2 bar) above the compressor rated discharge pressure.

UPPER RANGE MODULATION CONTROL (Optional Extra)

For plants having a relatively high and constant air demand, Upper Range Modulation is the recommended mode of control.

Upper range modulation retains the features of On line – Off line control but provides the throttling of the inlet air flow as the line pressure rises to the upper set point of the *off-line* pressure setting.

By bleeding off a small amount from the regulator valve, which energises the Modulate Solenoid Valve, a reduction in the air signal to the pneumatic cylinder on the inlet valve allows the cylinder to 'trim' the inlet valve position as dictated by changing line pressure. Modulation begins when the compressor reaches about 94% of the rated line pressure and is factory set to modulate down to approximately 70% of rated capacity.

If the air demand decreases to a level below the 70% modulated output, the line pressure will increase slightly to the upper limit of the pressure setting, when the compressor then changes to the Off line control position and operates with the receiver vented.

CONTROLLER WARNING MESSAGES

In the event of a warning, the controller will display a message and the *alarm L.E.D.* [10] will flash. The warning message will alternate with the normal display every 4 seconds, the compressor will continue to run but the fault should be rectified as soon as possible. The *arrow keys* [23] should be used to index the display for any additional warning messages. A warning message may be reset by depressing *set* [21] once.

NOTE:

The warning will recur if the fault has not been rectified. The following warning messages may be displayed:

COOLANT FILTER (OPTIONAL)

The pressure differential across the coolant filter exceeds 15 psi (1 bar)

AIR FILTER

The air filter is dirty or blocked and should be replaced.

SEPARATOR ELEMENT

The separator element is dirty or blocked and should be replaced.

AIREND TEMPERATURE

The airend temperature reaches 97% of the high airend temperature set point (i.e. 223°F (106°C)).

CONTROLLER ALARMS

In the event of an alarm, the controller will execute an emergency stop, the *alarm L.E.D.* [10] will illuminate and an alarm message will be displayed. The *arrow keys* [23] should be used to index the display for any additional alarm messages. An alarm is reset by depressing *set* [21] twice within a 3 second period after the fault has been rectified. The compressor will restart only when all alarm conditions have been rectified. The following alarm messages may be displayed (For fault correction see the Fault Finding section):

STARTER FAULT

The contactor sequence during start or stop is incorrect.

AIREND TEMPERATURE

The airend discharge temperature is above the high temperature set point.

MOTOR OVERLOAD

The motor overload contacts are open. The motor overload must be reset before the controller can be reset.

REVERSE ROTATION

No sump pressure is detected after the first 2 seconds of running. Isolate the machine and reverse the mains supply connections before resuming.

OVER PRESSURE

The line pressure is 15 psi (1 bar) greater than the rated discharge pressure.

TEMPERATURE SENSOR 1

The airend temperature sensor/ connecting cable has failed.

TEMPERATURE SENSOR 2

The separator tank temperature sensor/connecting cable has failed.

PRESSURE SENSOR

Indicates pressure transducer failure / connecting cable fault.

FAILED CALIBRATION

During calibration routine, a 10% of scale error has been detected. Ensure that the separator is completely blowndown and repeat calibration.

CONTROL POWER LOSS

The 48Vac signal is not present at the controller.

REMOTE START FAILURE

Momentary remote start has not disengaged before star–delta transition. This alarm is active only if the remote start/stop is enabled.

REMOTE STOP FAILURE

The momentary remote stop switch has not disengaged when the start signal is received. This alarm is active only if the remote start/stop is enabled.

EMERGENCY STOP

The emergency stop button is engaged.

LOW SUMP PRESSURE

The sump pressure drops below 15 psi (1 bar) during normal operation.

HIGH DEW POINT (Dryer Option)

The dew point indication is above 65°F (18°C). Ensure that the dryer is running properly and that maximum ambient conditions are not exceeded.

MODULATION CONTROL

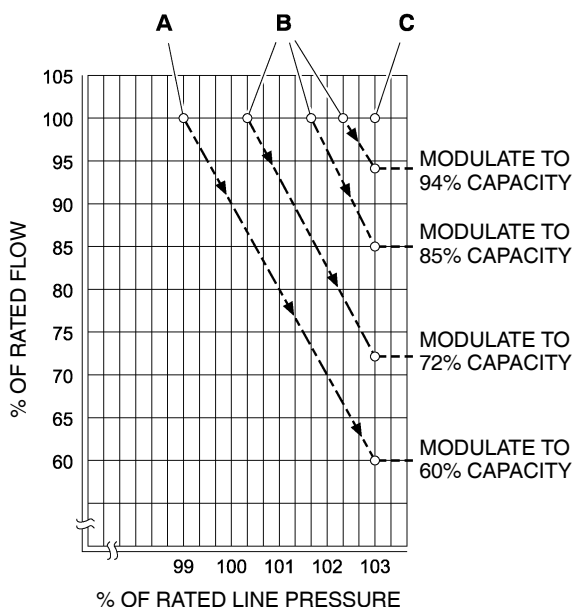
For those plants which have relatively high constant air demand relative to the compressor capacity, the recommended control mode is modulation.

The modulation control system retains the features of the on-line / off-line control, but also provides for throttling of the inlet flow up to the off-line air pressure setpoint value.

By applying line pressure to an adjustable modulator valve, the throttling position of the inlet valve is controlled, thus allowing the modulator to "trim" the inlet valve position as dictated by the line pressure.

The modulating pressure range is about 4 psig (0.3 BAR) and the modulator normally should be set to straddle the compressor rated pressure. Modulation begins when the line pressure reaches about 99 percent of the compressor rated pressure and continues as/ if the line pressure rises. Modulation becomes stable when the compressor output equals the plant air demand. When the modulation is at the factory setting, the flow will be reduced to 60 percent of the compressor rated capacity (as indicated in Figure 1).

Capacity control of machines supplied with electro-pneumatic control and the modulation option can be manually switched from on-line/off-line to modulation (MOD) via the control mode switch (SS) located adjacent to the pressure switch.



KEY

- A Normal settings of modulator
- B Optional field settings of modulator
- C Intellisys® off-line set point

FIGURE 1

ACS CONTROL (INTELLISYS w/ MODULATION OPTION ONLY)

For compressors supplied with Intellisys® control and modulation option, ACS control will allow the compressor to automatically switch between on-line/off-line and modulation control, depending on air demand.

If the air demand has decreased to a level below the 60 percent modulated output, the line pressure will increase slightly to actuate the Intellisys®. The compressor will then shift to the off-line control position, and operate unloaded with the compressor vented.

It is sometimes desirable to begin modulation at a higher pressure than the standard factory setting, thereby increasing the modulated capacity at the time the Intellisys® is actuated. Refer to Figure 1 for modulated capacities available when this is done.

The compressor will then operate to deliver full capacity air to the plant system. If the plant air system pressure rises to that of the Intellisys® off-line set point, pressurized air will be sent to the inlet valve causing it to close, and to the blowdown valve, causing it to open.

The compressor will continue to run unloaded, but since pressure levels have reduced, it will do so with a minimum power draw.

The Intellisys® has a fixed minimum differential of 10 psi between the off-line air pressure setting and the on-line air pressure setting. The differential may be increased by adjusting the on-line air pressure setting of the Intellisys®.

The automatic control selector (ACS) is designed to continuously monitor the plant air demand and select either the on-line/off-line, or the modulate control mode – whichever is most desirable at any time during an operating day.

It allows the compressor to operate in its most efficient mode thereby reducing power costs.

When the compressor operates in the on-line/off-line control mode, the length of time the compressor remains in the "off-line" condition is an indication of the plant air demand. Intellisys® controller is sensing and awaiting a sufficient line pressure decrease before signalling a shift to the on-line mode. If the "off-line" time period is relatively short, thereby indicating a high demand for air, it is preferable to shift the control system to upper range modulation.

The Intellisys® does this, and does it automatically if the compressor unloads 3 times within a 3 minute time period.

If later, the plant demand decreases, and even under modulate control the line pressure reaches the setting of the Intellisys® controller, and the control shifts to the "off-line" mode, the time in this mode will still be monitored. A long "off-line" time period indicates a low plant air demand, indicating the desirability of operating in the on-line/off-line mode.

The Intellisys® then does this, and does it automatically if the compressor operates unloaded for more than 3 minutes.

Modulation Only

If MODULATION ONLY is turned on in the setpoint routine, the unit will shift to Modulation control mode immediately when the unit is running. The 3 cycles within 3 minutes time period required for ACS to change to Modulation mode is bypassed. The unit will stay in Modulation mode until the unit runs unloaded for 3 minutes (the unit then returns to ACS control) or MODULATION ONLY is turned off via the set routine.

Delay Load Time

This is the amount of time the line pressure must remain below the on-line setpoint before the compressor will load or start (if the unit was stopped due to an auto start/stop situation). Setting the load delay time to 0 will cause no delay. When the delay load timer becomes active, the display will switch to package discharge pressure (if not displaying package discharge pressure at that time) and then display the delay load count down. Once the count down reaches 0, the unit will load or start and the display will return to line pressure. The display select button is inactive during the delay load count down.

34 OPERATING INSTRUCTIONS – INTELLISYS w/ PORO OPTION

OPERATION

POWER OUTAGE RESTART OPTION

For customers that have interruptions in their incoming power supply to the compressor and must maintain an uninterrupted supply of compressed air, the Power Outage Restart Option allows an Intellisys compressor to restart automatically 10–120 seconds (adjustable) after incoming power is restored.

The Power Outage Restart Option is turned on by using the customer set routine on the Intellisys® controller. The restart time delay, which is adjustable from 10–120 seconds, can also be adjusted while in the set routine on the Intellisys® controller. Any time power is restored to the compressor after a power interruption and if the compressor was running when power was lost, a horn located on the side of the starter box will sound during the restart time delay (10–120 seconds), after which the compressor will automatically start. After starting, the compressor will return to the mode of operation that the compressor was in prior to the power interruption.

To operate in the power outage restart mode, proceed with following steps:

1. Power up the unit and wait for the Intellisys® display to read READY TO START.
2. Press the SET button once to enter the customer set point routine. The Set Offline Air Pressure indicator will light and the display will show the set point pressure.
3. Press and release the SET button multiple times until the message PWR OUT RSTR OFF is displayed.
4. Push the up or down arrows to change to the desired condition. ON in the display indicates Power Outage Restart is turned on and OFF in the display indicates Power Outage Restart is turned off.
5. Once the selection has been made, press SET button to put the selection into Intellisys® memory. The display will flash twice and the message will change to STR DELAY 10 Sec if the option was turned on. This message will only display if the Power Outage Restart Option is turned on.

6. Use the up or down arrows to select the desired delay time (10–120 sec.).

7. Press SET and the display will flash twice indicating the change has been made.

8. Push the DISPLAY SELECT BUTTON or wait 30 seconds for the controller to automatically exit the set routine. The display returns to READY TO START.

Function test

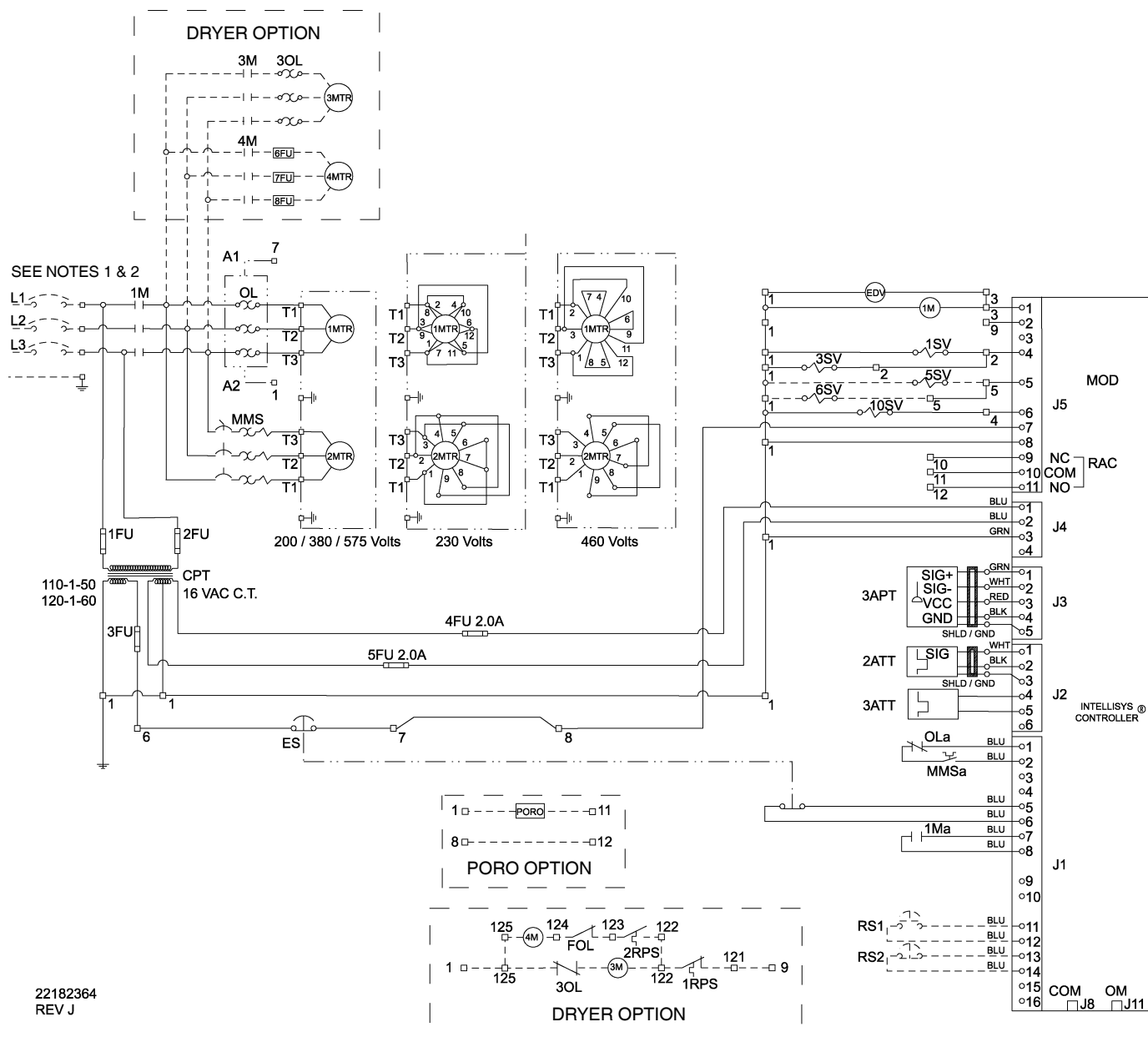
To test the operation of the Power Outage Restart Option:

1. Slowly open the main isolation valve.
2. Push the green START button on the Intellisys® display to start the compressor.
3. The compressor will load automatically if there is a sufficient demand for air. Allow the compressor to load.
4. Open the main disconnect to remove power from the compressor.
5. Close the main disconnect to reapply power to the compressor. The horn will sound and the Intellisys® display will read START IN ____SEC. The display will count down the time until the compressor starts automatically and the horn stops. After starting, the compressor will automatically return to the same mode of operation as prior to the power interruption.

Fault Analysis

1. If the Intellisys® display indicates the count down message and the horn does not sound, check the wiring of the horn.
2. If the Intellisys® display does not indicate the count down message, the horn does not sound and the unit does not restart automatically, verify that the Option has been turned on.

FULL VOLTAGE WIRING SCHEMATIC



LEGEND

3APT	Sensor, pressure, line/sump	3M	Contact, dryer compressor (option)
2ATT	Sensor, temperature, air/cond discharge	4M	Contact, dryer fan (option)
3ATT	Sensor, temperature, dryer air (option)	MMS	Starter & overload, fan motor
COM	Port, communications / test / service / sequencer	MMSa	Contact, fan motor overload
CPT	Transformer	MOD	Option, modulation control
EDV	Valve, electric drain	1MTR	Motor, compressor
ES	Switch, emergency stop	2MTR	Motor, fan
FOL	Overload, internal fan (option)	3MTR	Motor, dryer compressor (option)
1FU, 2FU	Fuses, primary voltage	4MTR	Motor, dryer fan (option)
3FU	Fuse, secondary voltage	OL	Overload, main motor
4FU, 5FU	Fuses, low voltage	OLa	Contact, main motor overload
6FU, 7FU, 8FU	Fuses, dryer fan (option)	3OL	Overload, dryer compressor (option)
1M	Contact, main	OM	Module, option
1Ma	Contact, aux. main contactor		

LEGEND

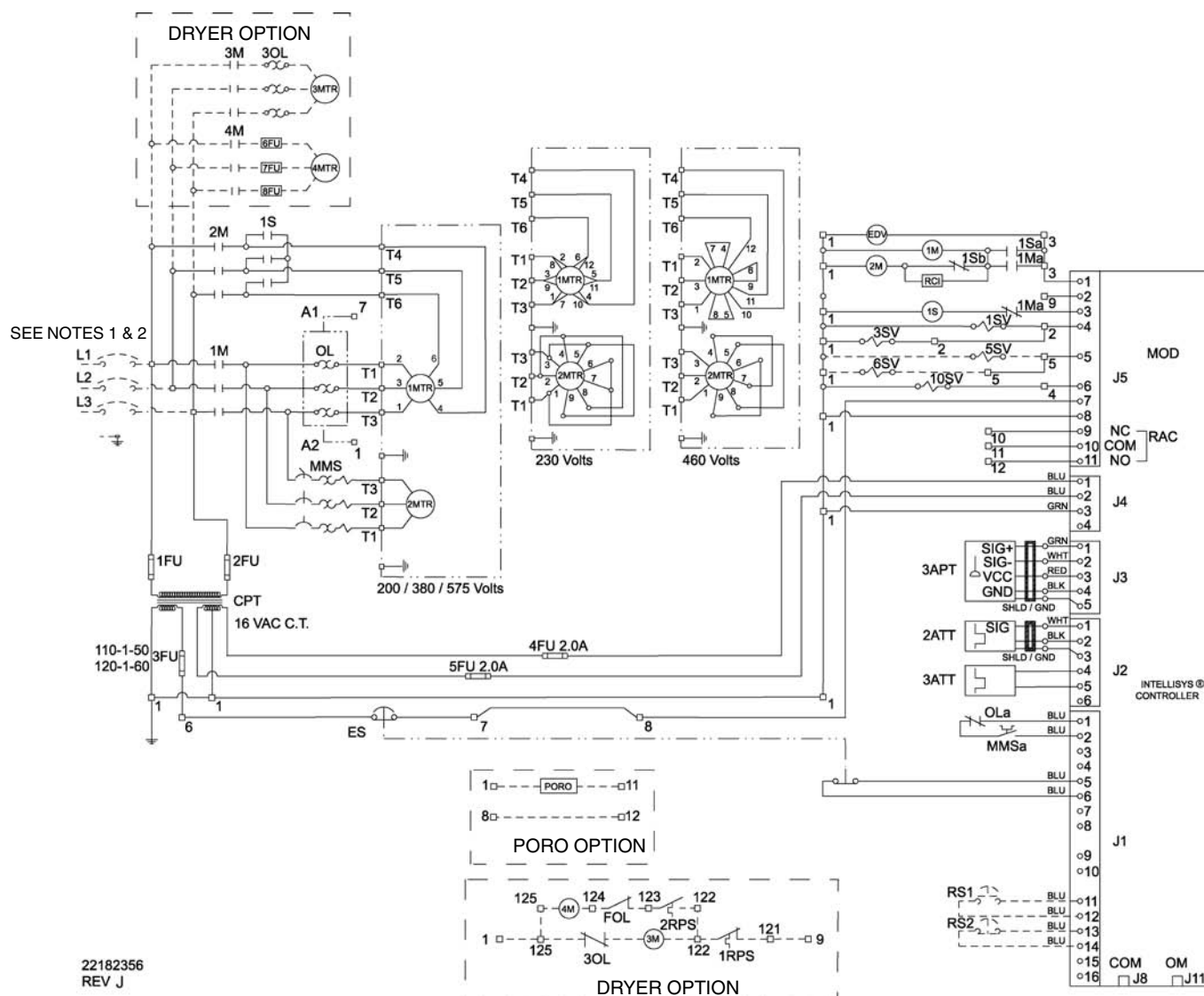
PORO	Horn, power outage (option)
RAC	Contacts, remote alarm, (option)
1RPS	Switch, high refrigerant pressure (option)
2RPS	Switch, fan pressure (option)
RS1	Switch, remote start (option)
RS2	Switch, remote stop (option)
1SV	Valve, solenoid (load) N.C.
3SV	Valve, solenoid (blowdown) N.O.
5SV	Valve, solenoid (modulation option)
6SV	Valve, solenoid (modulation option)
10SV	Valve, solenoid (line/sump)
□	Barrier terminal strip

BLK	Black
BLU	Blue
GRN	Green
RED	Red
WHI	White

NOTES

1. Approved fused disconnect or circuit breaker per N.E.C. requirements must be provided by customer.
2. Dashed lines represent wiring by customer.
3. 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 N.E.C. and local electrical codes.
4. When changing the supply voltage, ensure that:
 - a) The motor and the transformer are rewired for the new voltage
 - b) The motor overload is adjusted to the proper setting.
5. Blue wire – 16volts A.C.
6. Verify actual motor connections with motor schematic.

STAR – DELTA WIRING SCHEMATIC



LEGEND

3APT	Sensor, pressure, line/sump	3M	Contact, dryer compressor (option)
2ATT	Sensor, temperature, airend discharge	4M	Contact, dryer fan (option)
3ATT	Sensor, temperature dryer air (option)	MMS	Starter & overload, fan motor
COM	Port, communications / test / service / sequencer	MMSa	Contact, fan motor overload
CPT	Transformer	MOD	Option, modulation control
EDV	Valve, electric drain	1MTR	Motor, compressor
ES	Switch, emergency stop	2MTR	Motor, fan
FOL	Overload, internal fan (option)	3MTR	Motor, dryer compressor (option)
1FU, 2FU	Fuses, primary voltage	4MTR	Motor, dryer fan (option)
3FU	Fuse, secondary voltage	OL	Overload, main motor
4FU, 5FU	Fuses, low voltage	OLa	Contact, main motor overload
6FU, 7FU, 8FU	Fuses, dryer fan (option)	3OL	Overload, dryer compressor (option)
HATS	Switch, high air temperature.	OM	Module, option
1M	Contact, main	PORO	Horn, power outage (option)
1Ma	Contact, aux. main contactor	RAC	Contacts, remote alarm, (option)
2M	Contact, delta	RCI	Supressor
2Ma	Contact, aux. delta contactor	1RPS	Switch, high refrigerant pressure (option)

LEGEND

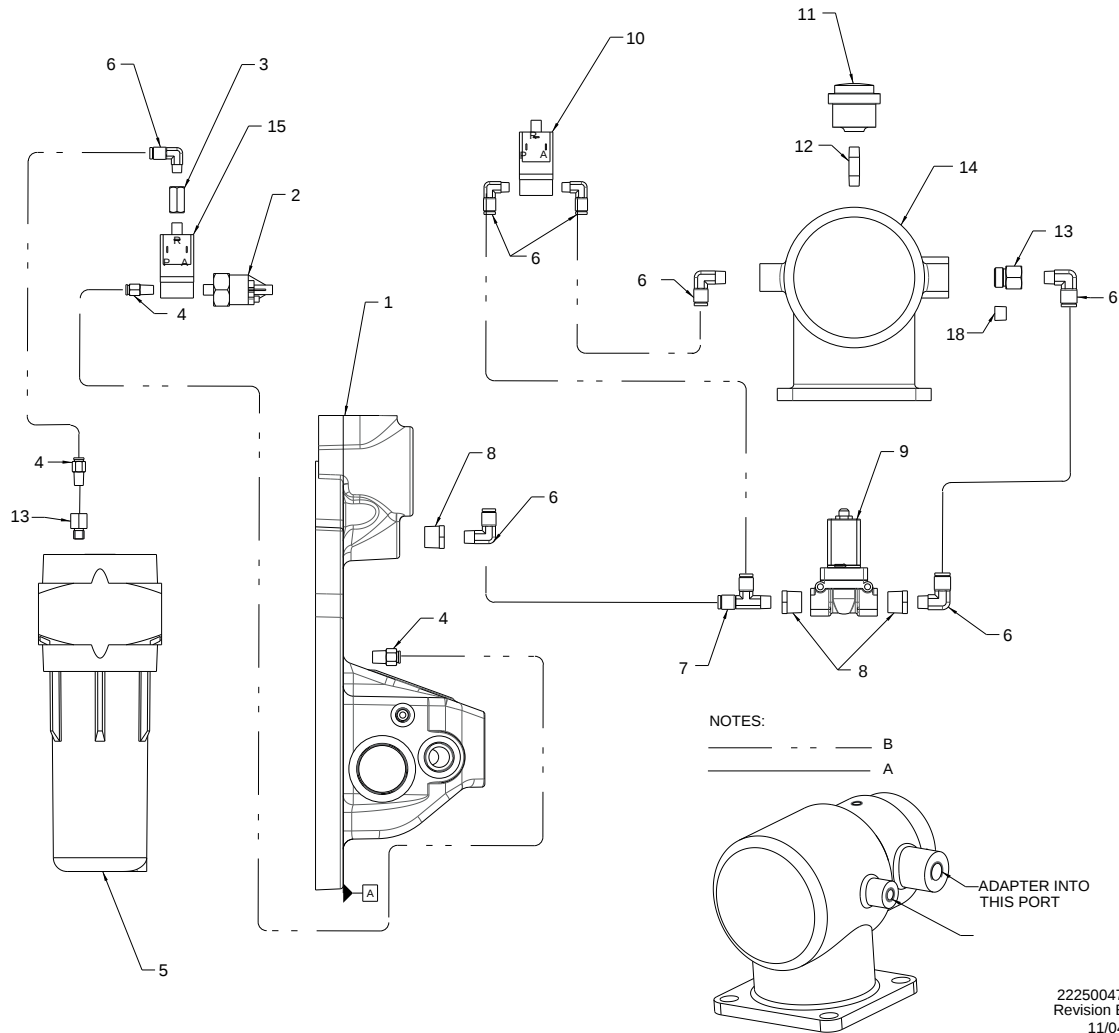
2RPS	Switch, fan pressure (option)
RS1	Switch, remote start (option)
RS2	Switch, remote stop (option)
1S	Contact, star
1Sa, b	Contact, aux. star contactor
1SV	Valve, solenoid (load) N.C.
3SV	Valve, solenoid (blowdown) N.O.
5SV	Valve, solenoid (modulation option)
6SV	Valve, solenoid (modulation option)
10SV	Valve, solenoid (line/sump)
□	Barrier terminal strip

BLK	Black
BLU	Blue
GRN	Green
RED	Red
WHI	White

NOTES

1. Approved fused disconnect or circuit breaker per N.E.C. requirements must be provided by customer.
2. Dashed lines represent wiring by customer.
3. 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 N.E.C. and local electrical codes.
4. When changing the supply voltage, ensure that:
 - a) The motor and the transformer are rewired for the new voltage
 - b) The motor overload is adjusted to the proper setting.
5. Blue wire – 16volts A.C.
6. Verify actual motor connections with motor schematic.

CONTROL PIPING DIAGRAM



KEY

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Separator tank | 12.Nipple |
| 2. Pressure transducer | 13.Adaptor |
| 3. Adaptor | 14.Intake valve assembly |
| 4. Connector | 15.Line / Sump solenoid valve |
| 5. Moisture separator | 16.Tee |
| 6. Elbow | 17.Valve |
| 7. Tee, male run | 18.Plug |
| 8. Reducer bushing | |
| 9. Valve, solenoid (blowdown) | NOTES: |
| 10.Valve, solenoid (load) | A Tubing 3/8 inch |
| 11.Indicator air filter | B Tubing 1/4 inch |

NOTES:

- A** Tubing 3/8 inch
- B** Tubing 1/4 inch

SSR 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 Ingersoll Rand 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
If the air filter indicator locks into red position before the 2000 hour/1 year change out period	Check the Condition of filter. Change the air filter if needed. Dusty environments require more frequent replacement. (Indicator should be checked with unit stopped)
First 150 hours	Change the coolant filter.
Each month or 100 hours	Remove and clean package pre-filter, replace if needed Check the cooler(s) for build up of foreign matter. Clean if necessary by blowing out with air or by pressure washing. Check hoses and fittings for leaks – tighten as required.
Each 2000 hours / 6 months	Take coolant sample for fluid analysis. Check scavenge screen for blockage, clean if required.
Each year or 2000 hours	Change the coolant filter. Change the separator cartridges. Change the package pre-filter. Visual Check of Drive Belt and tensioning gas spring. Take Coolant sample for Fluid Analysis Change the Air Filter element. Check inlet valve flapper – re-condition as needed. Check refrigerant compressor oil level.
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 belt and gas spring. Replace the <i>Ultra Coolant</i> at whichever interval occurs first. Check and replace all items included within 2000 hour service Fit the following reconditioning parts as appropriate: Solenoid valves Inlet valve kit Minimum Pressure valve insert Thermostatic Valve actuator Strip, clean and re-Grease motor bearings of ODP motors.

Every 4 years or 16000 hours	Replace all hoses. Strip, clean and re-Grease motor bearings of ODP motors. Replace sealed bearing on IP55 motors. Fit replacement electrical contactor tips.
6 years/16000 hours or as defined by local or national legislation.	<i>Separator tank.</i> Remove the cover plate and any necessary fittings. Clean the interior thoroughly and inspect all internal surfaces.

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

The reservoir is designed to prevent overfill. With warm unit stopped in the normal way, coolant should be at the top of the sight glass. The level should not drop beyond the bottom of the sight glass when running with steady load.

CAUTION

Ensure that SSR ULTRA coolant 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/vent 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. Unclip the retaining cap and withdraw the old element.
3. Fit the new element.
4. Replace the retaining cap.

SEPARATOR CARTRIDGES CHANGE PROCEDURE

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.
2. Loosen separator cartridges with the correct tool.
3. Remove the cartridges from the housing; place in a sealed bag and dispose of safely.
4. Clean the mating faces of the housing.
5. Remove the new Ingersoll Rand replacement cartridges from protective package.
6. Apply a small amount of lubricant to the cartridge seal.
7. Screw the new cartridges 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.

DRYER MAINTENANCE (DRYER OPTION)

WARNING

The dryer's refrigeration system operates in a pressurised shutdown mode. If the compressor stops, the system will contain high pressure refrigerant. The refrigeration system must only be opened by a qualified technician certified in handling refrigerants. Never adjust thermal expansion valve. It has been factory set.

Oil level checking procedure

The oil level should be checked regularly. An oil level sight glass is located at the bottom of the refrigeration compressor and while the machine is running on load, oil should always be visible in the sight glass. The normal position is half way.

Adding oil

The refrigeration circuit is hermetically sealed so adding oil should never be necessary unless the system is leaking or has been pumped down or recharged.

If adding oil is necessary, do the following.

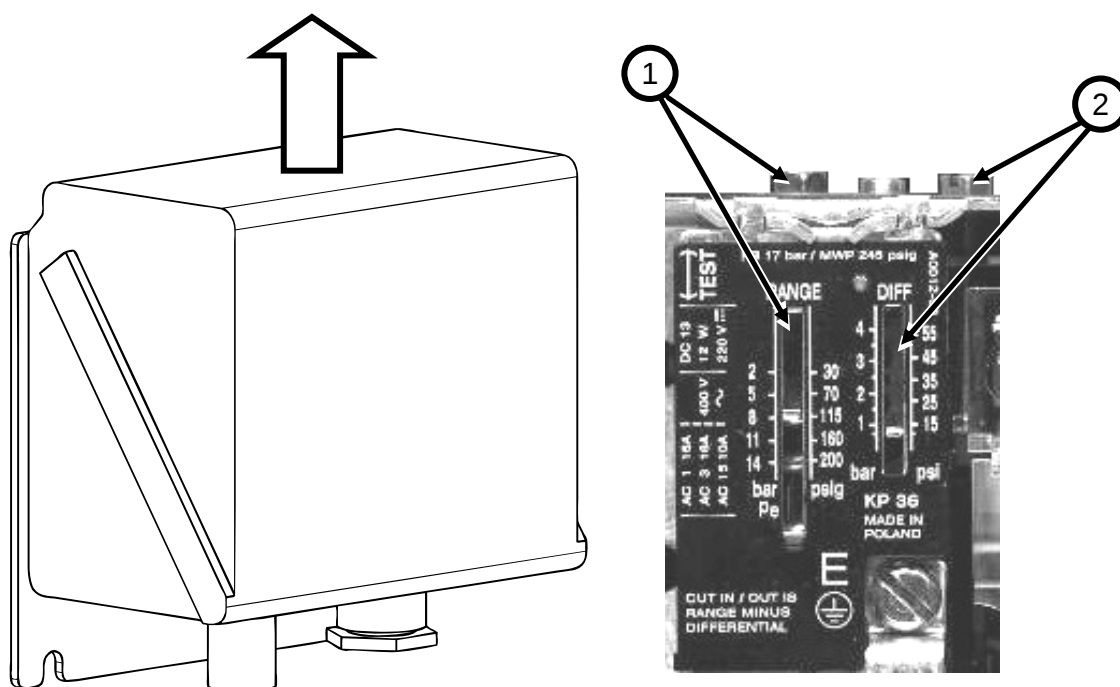
Run the dryer for a minimum of 2 minutes, the oil level should be visible in the sight glass. If not, slowly add the proper oil, using the appropriate pump, to the Schrader™ valve on the suction connector of the compressor. Continue until the oil level is visible in the sight glass with the compressor running.

CAUTION

Do not mix oil types. Use only oil specified by IR

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.



SETTING THE PRESSURE SWITCH (where used)

TO CHECK THE MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE (Pressure switch upper trip point)

Slowly close the isolation valve located adjacent to the compressor. Observe the rise in pressure and ensure that the pressure switch opens (and unloads the compressor) at the correct Maximum discharge pressure.

The maximum discharge pressure is shown on the machine data plate.

DO NOT exceed these figures.

TO CHECK THE LOWER SET POINT

Observe the line pressure fall and note the point at which the pressure switch closes (and loads the compressor).

TO ADJUST THE UPPER SET POINT

Remove the transparent cover and turn the adjuster [1]. The red pointer will move. Turn the adjuster anti-clockwise to increase the set point or clockwise to decrease it.

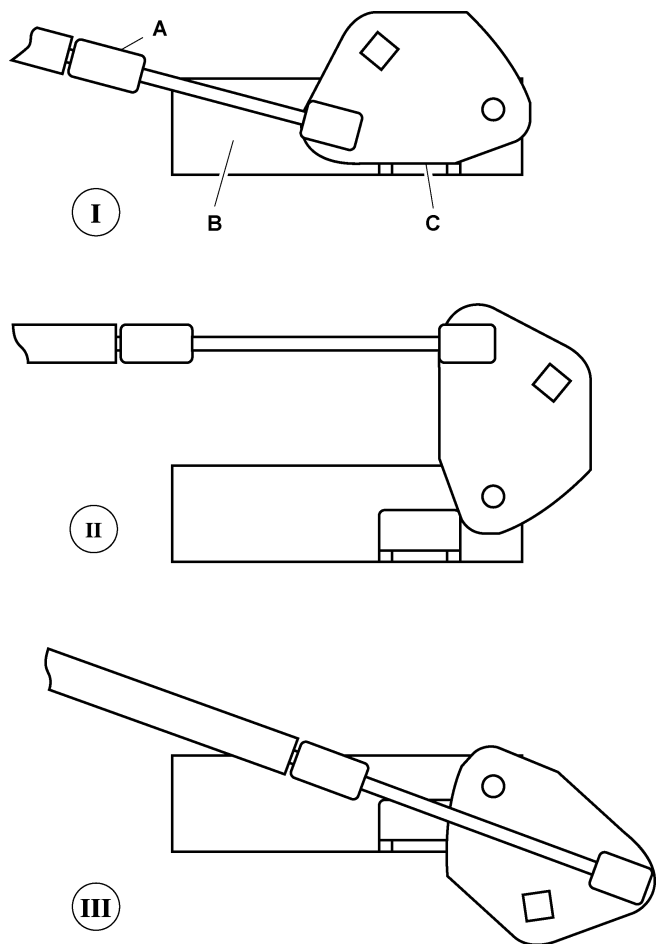
TO ADJUST THE LOWER SET POINT

Remove the transparent cover and turn the adjuster [2]. The green pointer will move. Turn the adjuster anti-clockwise to increase the set point or clockwise to decrease it.

NOTE

The pressure switch scale is a guide only. Use the machine pressure gauge to verify the upper and lower set points.

BELT CHANGE / GAS STRUT CHANGE PROCEDURE



A. Gas strut.

B. Support bracket (part of pivoted assembly).

C. Tension cam.

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.

2. Remove the side cover from the machine.

3. Fit a $\frac{1}{2}$ " square drive wrench in the tension cam located above the airend (access from front door). Turn clockwise $\frac{1}{4}$ turn to Position II to release gas strut tension on the belts.

4. Using a small screwdriver under the spring clip, ease the ball ends off the spherical studs at the ends of the gas strut.

5. Replace the gas strut and the studs at the same time by removing and replacing the studs then pushing the new gas strut firmly onto the studs until it clicks into place.

6. Turn the tension cam clockwise $\frac{1}{4}$ turn to Position III to raise and support the airend. Place a block of wood or similar under the separator tank for support.

7. Replace the belts from the left side of the machine.

8. Turn the tension cam counter-clockwise $\frac{1}{2}$ turn to Position I to tension the gas strut.

9. Spin the drive to check alignment of the belt ribs on the pulleys (sheaves).

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.

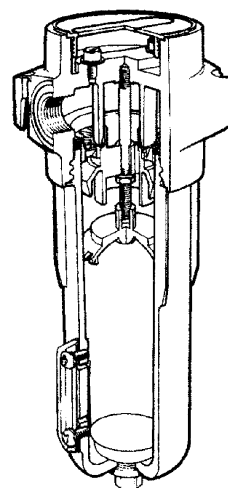
2. Fully depressurize in drain bowl as appropriate.

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.



ELECTRIC DRAIN VALVE

PRODUCT DESCRIPTION

The Electric Drain Valve removes condensed water and oil from the moisture separator. 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

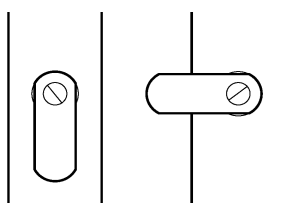
OPERATION

1. Open the strainer ball valve.

Strainer Ball Valve.

OPEN

CLOSED



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
Valve will not close.	1. Debris in solenoid valve prevents diaphragm from seating.	1. Remove solenoid valve, disassemble, clean and reassemble.
	2. Short in electrical component.	2. Check and replace power cord or timer as needed.

Timer will not activate	1. No electrical supply.	1. Apply power.
	2. Timer malfunction	2. Replace timer.
	3. Clogged port.	3. Clean valve.
	4. Solenoid valve malfunction.	4. Replace solenoid valve.
	5. Clogged strainer.	5. 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.

MODULATE CONTROL VALVE ADJUSTMENT

Ensure that the compressor is isolated from the compressed air system by closing the isolation valve and venting pressure from the drip leg.

Ensure that the main power disconnect switch is locked open and tagged.

1. Put the compressor in the MODULATION mode by placing control selector switch SS in the "MODULATION" position. (Non-Intellisys models).
2. Remove 1/4" plastic plug from the tee (18) in the regulator valve. Connect a pressure gauge to this port.
3. Loosen the adjustment screw locknut and back out adjusting screw 3 turns. See Figure 2
4. Put the main power disconnect switch in the ON position.
5. Open the isolation valve and start the compressor.
6. Adjust the isolation valve to bring the discharge air pressure to the rated discharge pressure (100, 125, 140, or 200 psig).
7. While maintaining the rated discharge pressure, turn the adjustment screw on the modulation valve (see Figure 2) so that the test pressure gauge reads:

30 psig for modulate 60% cfm.

Tighten the adjustment screw locknut.

8. Press UNLOADED STOP. Wait for sump pressure to go 0 psig. Close the isolation valve or vent off all system air.
9. Put the compressor in the desired control mode.
10. Remove the test pressure gauge and replace 1/4" plastic plug.

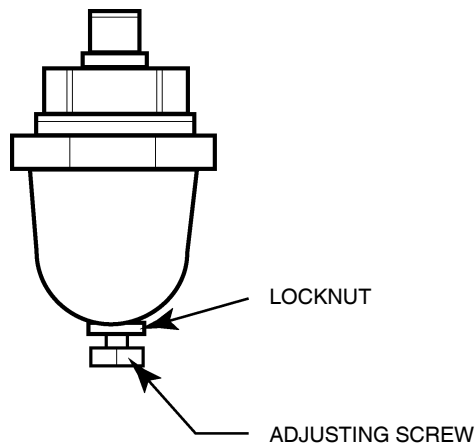


FIGURE 2 MODULATION VALVE

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
Compressor fails to start	Mains power or Control voltage not available.	§ Check incoming power supply. § Check the control circuit fuse. § Check the transformer secondary windings for the control voltage.
	Defective Star / Delta timer.	§ Change Star / Delta timer.
Machine shuts down periodically	High airend temperature.	Top up coolant.
	Motor overload.	§ Set overload to correct value and switch to manual reset.
	Belt stretch protection (when fitted).	Change belt.
	Line voltage variation.	§ Ensure voltage does not drop below 10% on start up and 6% running.
High current draw	Compressor operating above rated pressure.	Set pressure to correct rating for machine.
	Separator cartridge contaminated.	Change air filter, and separator cartridge.
	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.
Low current draw	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.
High discharge pressure	Defective or incorrect pressure switch setting.	Replace or set pressure to correct rating for machine.
	Load solenoid valve defective.	† Fit load solenoid service kit.
	Blowdown valve defective.	† Fit blowdown solenoid service kit.
	Inlet valve malfunction.	† Fit inlet valve service kit.
Low system air pressure	Separator cartridge contaminated.	Fit new Separator cartridge.
	Incorrect pressure switch setting.	Set pressure to correct rating for machine.
	Minimum pressure valve malfunction.	† Fit Minimum pressure valve service kit.
	Load solenoid valve defective.	† Fit load solenoid service kit.
	Blowdown valve defective.	† Fit blowdown solenoid service kit.
	Drive belt slipping.	Fit new belt and tensioner.
	Air system leaks.	† Fix leaks.
	Inlet valve malfunction.	† Fit inlet valve service kit.
	System demand exceeds compressor delivery.	Reduce demand or install additional compressor.
Safety valve blows when compressor goes on load.	MPV STUCK CLOSED.	Strip MPV, 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.

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
Compressor trips due to over temperature	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.
Excessive coolant consumption	Separator cartridge leak.	Fit new Separator cartridge.
	Blocked separator cartridge drain.	† Remove fittings and clean.
	Compressor operating below rated pressure.	Set pressure to correct rating for machine.
	Coolant system leak.	† Fix leaks.
Excessive noise level	Air system leaks.	† Fix leaks.
	Airend defective.	† Change Airend.
	Drive belt slipping.	Replace belt and tensioner.
	Motor defective.	† Replace motor.
	Loose components.	† Retighten loose items.
Shaft seal leaking	Defective shaft seal.	† Fit Airend shaft seal kit.
Pressure relief valve opens	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.
	Load solenoid valve defective.	† Fit load solenoid service kit.
	Blowdown valve defective.	† Fit blowdown solenoid service kit.
	Inlet valve malfunction.	† Fit inlet valve service kit.
Black residue on belt guard/cooler box	Drive belt slipping.	Replace belt and tensioner.
	Pulleys misaligned.	Re-align pulleys.
	Worn pulleys.	† Replace pulleys and belt.
	Gas strut failed.	Replace belt and tensioner.
DRYER OPTION		
High Dew Point (Indicator Red)	Dryer compressor or fan failed.	Check electrical supply and repair as required.
	Low refrigerant charge.	Check for leaks.
	High pressure switch tripped.	Check condenser coil for debris. Check fan operation. Clean / repair as required. Reset manual switch.
Low Dew Point (Indicator Blue) OR Compressor runs unloaded with no system pressure	HGBV out of adjustment / defective.	Adjust valve or replace as required. Never adjust thermal expansion valve. It has been factory set
Water Down stream of dryer (Indicator OK)	Restricted / defective drain valve.	Clean / replace drain valve. Clean / replace condensate check valves.

NOTES:

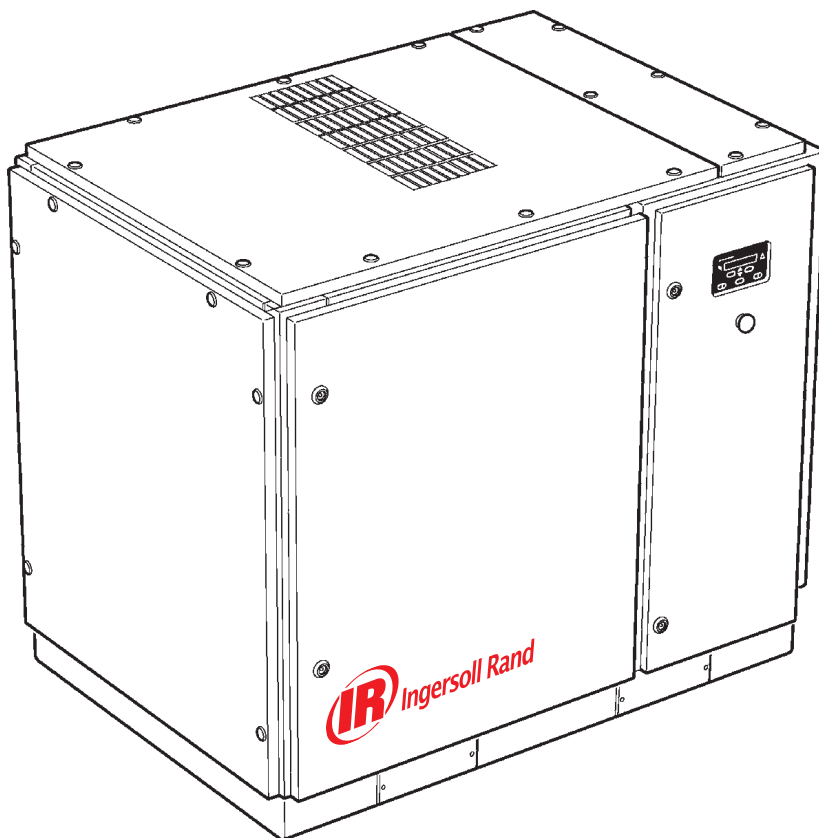
§ Must be carried out by a competent electrician.

† This work is recommended to be carried out only by an Ingersoll Rand authorized service technician.



**SSR UP6 40, SSR UP6 50PE, SSR UP6 50PEI
HF50-PE, EP50-PE, HP50-PE, HXP50-PE
60Hz**

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.**

**C.C.N. : 80445190 es
REV. : A
FECHA : Octubre 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 air.ingersollrand.com

**Ingersoll Rand Air Solutions Group
Global Aftermarket Division
800-B Beaty Street
Davidson, NC 28036**

air.ingersollrand.com

CONTENIDO		ABREVIATURAS Y SIMBOLOS
1	CONTENIDO	#### Para el número de serie, sirvanse contactar con Ingersoll Rand
2	PREAMBULO	→#### Hasta serie nº
3	CALCOMANIAS	####→ Desde serie nº
8	SEGURIDAD	* No dibujado
10	INFORMACION GENERAL	† Opcion
12	INSTALACIÓN / MANEJO	NR No necesario
	INSTRUCCIONES DE OPERACION	AR Según se necesite
21	– GENERALIDADES	SM Sitemaster/Sitepack
22	– ELECTRONEUMATICO	HA Máquina para ambiente severo
29	– INTELLISYS.	WC Máquina refrigerada por agua
40	MANTENIMIENTO	AC Máquina refrigerada por aire
48	RESOLUCION DE AVERIAS	ERS Sistema de recuperación de energía
		T.E.F.C. Motor totalmente blindado refrigerado por aire (IP55)
		O.D.P. (motor) Abierto a prueba de goteo

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 inadmisible, 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 permisible 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 ouede 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:–

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

TABLA 1

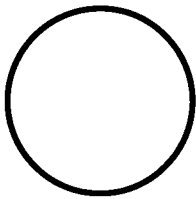
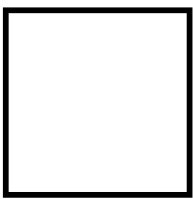
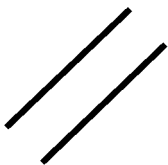
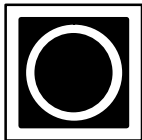
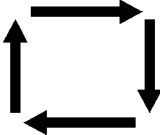
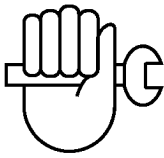
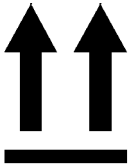
Uso de la máquina para producir aire comprimido para: - consumo humano directo - consumo humano indirecto, sin el correspondiente filtrado y purificado.
Uso de la máquina fuera del rango de temperatura ambiente especificado en la sección de <i>INFORMACION GENERAL</i> de este manual.
Uso de la máquina 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 <i>componentes no aprobados por Ingersoll Rand</i>
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 COMPANY

SIMBOLOS ISO

FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ISO

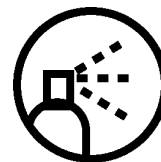
		
Prohibición/Obligatoriedad	Información/Instrucciones	Advertencia
		
Utilizar la carretilla elevadora en esta lado.	REPOSICIONAR	No utilizar la carretilla elevadora en esta lado.
		
Parada de emergencia.	Encendido (energía)	Apagado (energía).
		
REARRANQUE AUTOMATICO	MANTENIMIENTO	MANUTENZIONE PROIBITA
		
FRAGIL	MANTENER SECO	COLOCAR EN ESTA POSICION
		
NO USAR GANCHOS	NO USAR MORDAZAS DE AGARRE LATERAL	HORAS



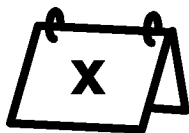
ENERGIA ELECTRICA



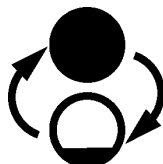
INSPECCIONAR



LIMPIAR.



Cada X meses, si lo requieren más pronto por las horas de funcionamiento



CAMBIAR / MONTAR DE NUEVO

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.



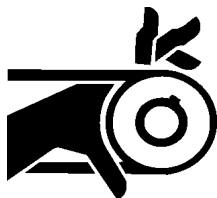
AIRE A ALTA PRESIÓN. Los tanques oxidados pueden producir una explosión y lesiones graves o la muerte. Receptor bajo presión. Antes de efectuar el mantenimiento, el operador deberá reducir la presión del tanque. A demás del drenaje automático, haga funcionar la válvula manual de desagüe una vez por semana.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



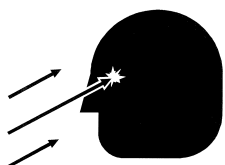
PARTES MÓVILES. Puede causar lesiones graves. No opere la máquina si se ha retirado el protector. La máquina puede empezar a funcionar automáticamente. Desconecte la energía ante de darle servicio a la máquina. Bloquear/etiquetar la máquina.



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 marqueló antes de dar mantenimiento.



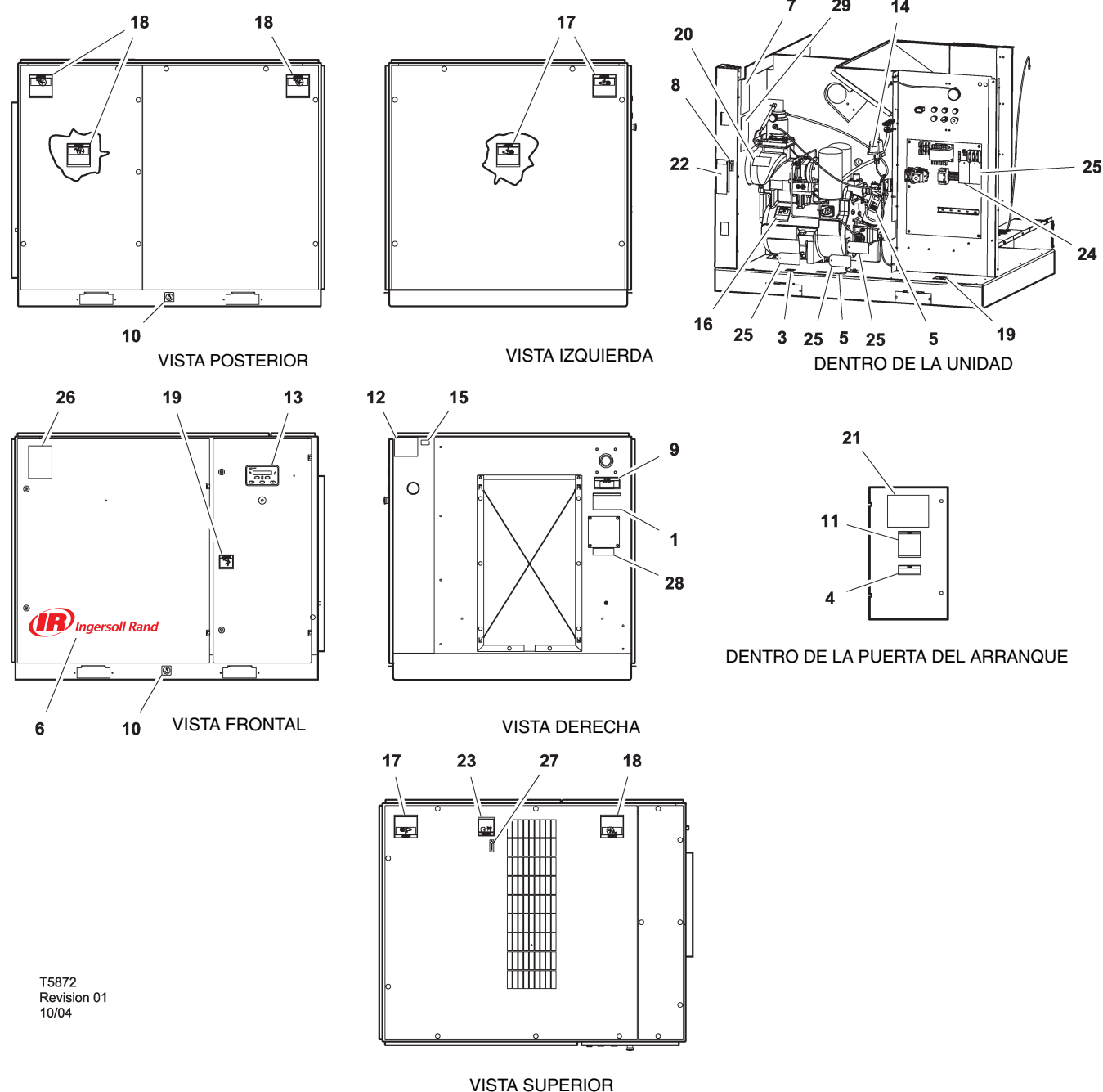
El flujo de escape puede expulsar desechos en suspensión.
Debe usarse protección de seguridad en todo momento.



Riesgo de punto de aplastamiento.
Mantener las manos alejadas.

6 CALCOMANIAS – ANSI

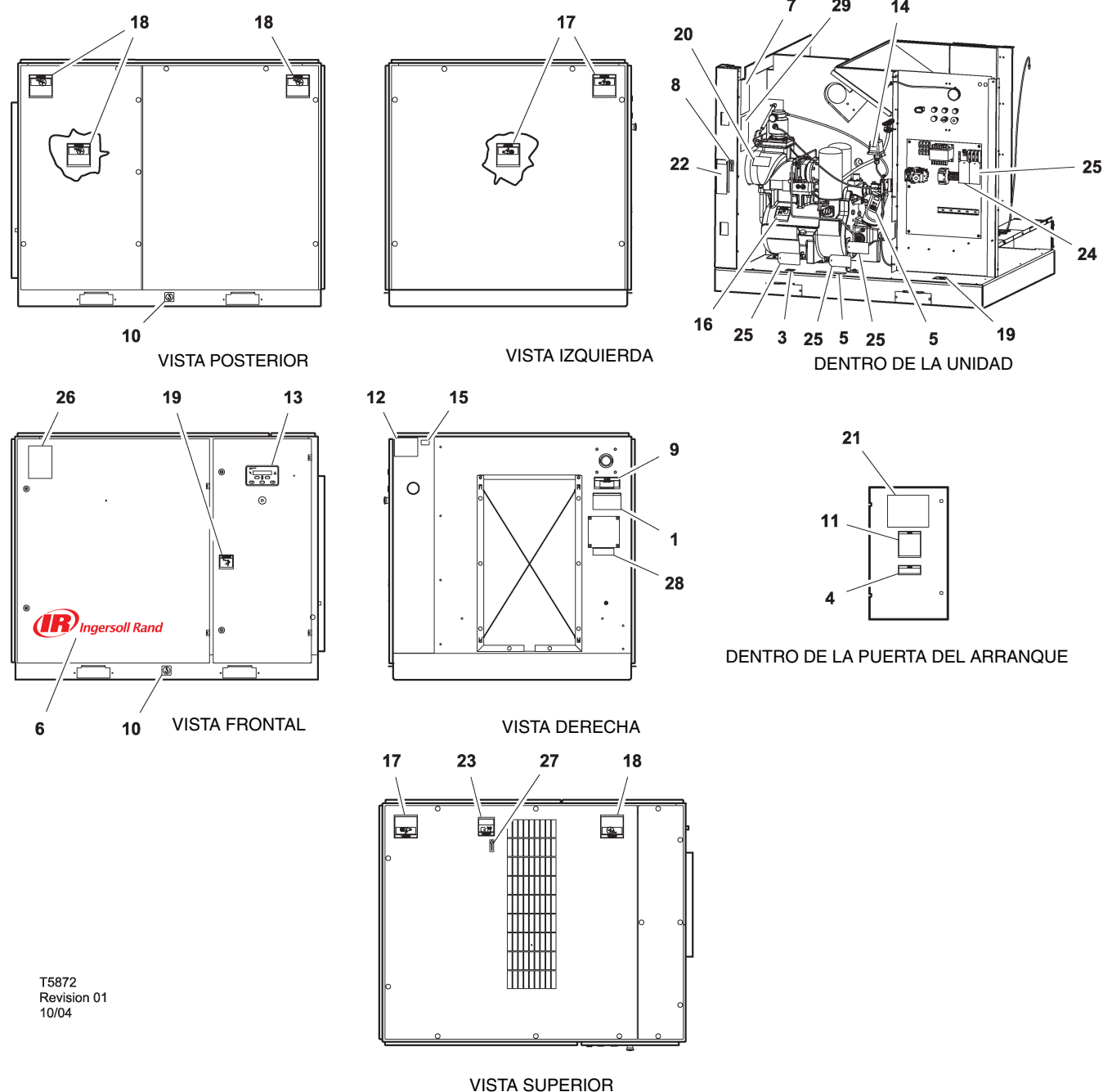
Unidades de 60 Hz



T5872
Revision 01
10/04

Elemento	ccn	Cantidad	Descripción	Elemento	ccn	Cantidad	Descripción
1	32343519	1	Calcomanía, advertencia aire contaminado	10	93171262	2	Calcomanía, aviso levantar aquí
2	93166502	1	Calcomanía, cambio del elemento del filtro	11	32343493	1	Calcomanía, configuración de sobrecarga arranque IEC
3	93166460	1	Calcomanía, desagüe de refrigerante	12	SPEC	1	Especificaciones, unidad de compresor
4	32343501	1	Calcomanía, doble tensión (si se necesita)	13	81295883	1	Calcomanía, tablero de instrumentos – Electroneumático
5	22248538	2	Calcomanía, riesgo de aplastamiento	81295891		1	Calcomanía, tablero de instrumentos – Intellisys
6	23038474	1	Calcomanía, Ingersoll Rand firma horizontal 27.5"	14	32017469	1	Calcomanía, tensión 120/1/60
7	23353170	1	Calcomanía, piezas de mantenimiento	15	32017436	1	Calcomanía, tensión 230/3/60
8	30286686	1	Calcomanía, aviso rotación	32018475		1	Calcomanía, tensión 200/3/60
9	32343543	1	Calcomanía, aviso descarga de aire	32236481		1	Calcomanía, tensión 380/3/60

Unidades de 60 Hz



T5872
Revision 01
10/04

Elemento	ccn	Cantidad	Descripción	Elemento	ccn	Cantidad	Descripción
	32017444	1	Calcomanía, tensión 460/3/60		22182364	1	Calcomanía, esquema de cableado Tensión máxima Intellisys 60Hz
	32177305	1	Calcomanía, tensión 575/3/60		22182356	1	Calcomanía, esquema de cableado Estrella triángulo Intellisys 60Hz
16	32343527	1	Calcomanía, advertencia alta presión	22	32343907	1	Calcomanía, bloquear y etiquetar
17	32343535	3	Calcomanía, advertencia coreas en movimiento	23	32343899	1	Calcomanía, advertencia desechos volantes
18	32343550	4	Calcomanía, advertencia ventilador al descubierto	24	22115703	1	Etiqueta, rotación 60Hz
19	32343568	2	Calcomanía, advertencia tensión peligrosa	25	22436760	4	Etiqueta, Soporte de expedición
20	32343584	1	Calcomanía, advertencia superficie caliente	26	22064562	1	Calcomanía, AirCare
21	22182372	1	Calcomanía, esquema de cableado Tensión máxima 60Hz	27	30286686	1	Calcomanía, flecha de rotación
	22182349	1	Calcomanía, esquema de cableado Estrella triángulo 60Hz	28	22181663	1	Calcomanía, Purga del condensado
				29	81296196	1	Calcomanía, programa de mantenimiento

¡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.

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

Cualquier conexión eléctrica o ajuste sólo deberá ser realizado por un electricista cualificado competente.

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.

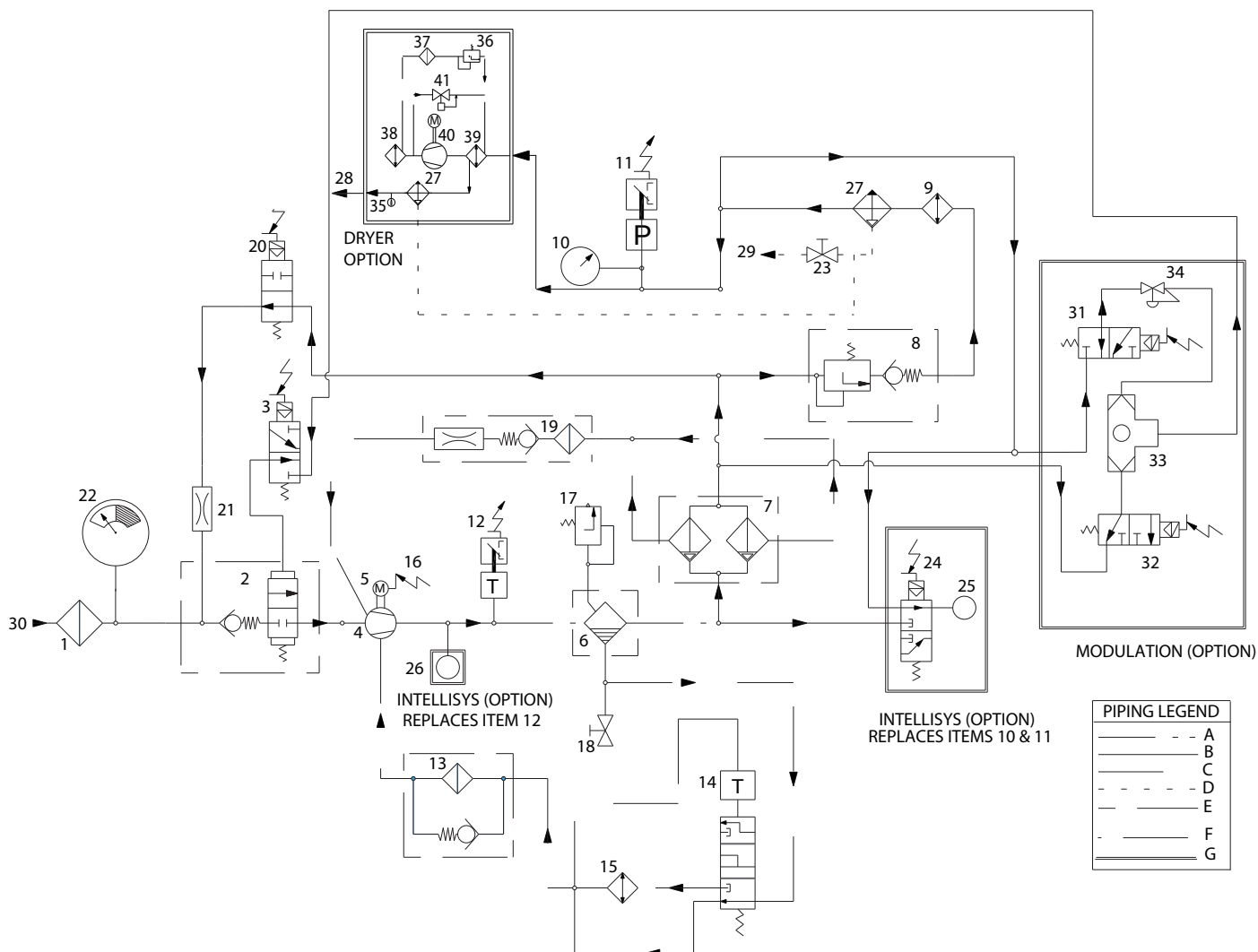
Efectuar reparaciones únicamente en zonas limpias, secas, bien iluminadas y ventiladas.

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.



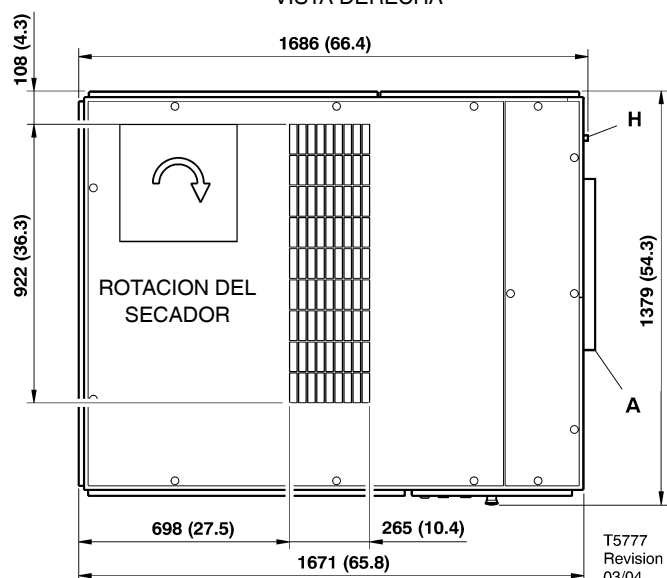
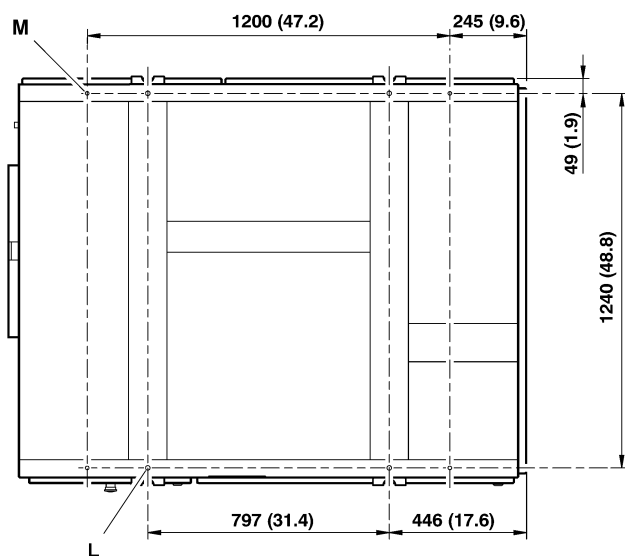
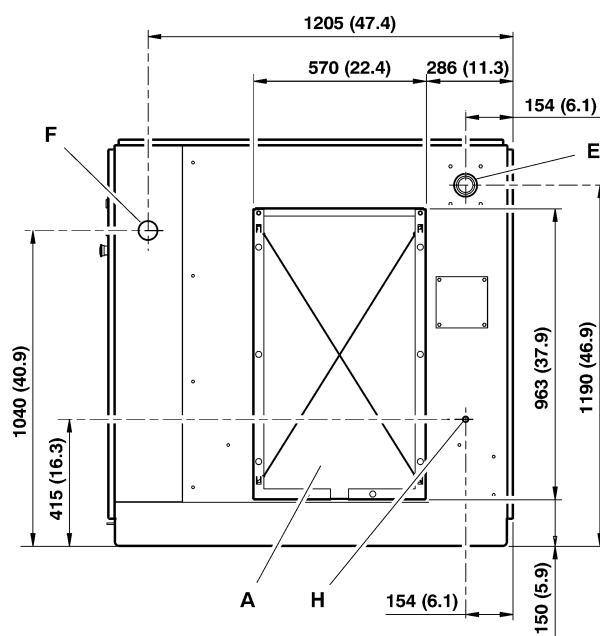
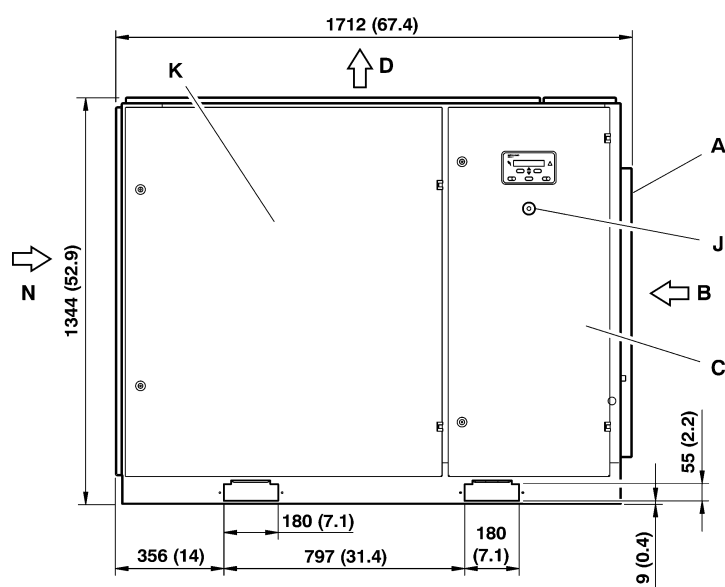
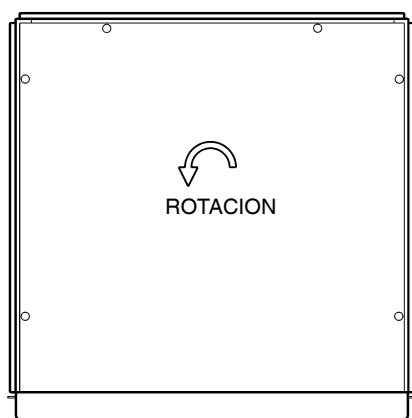
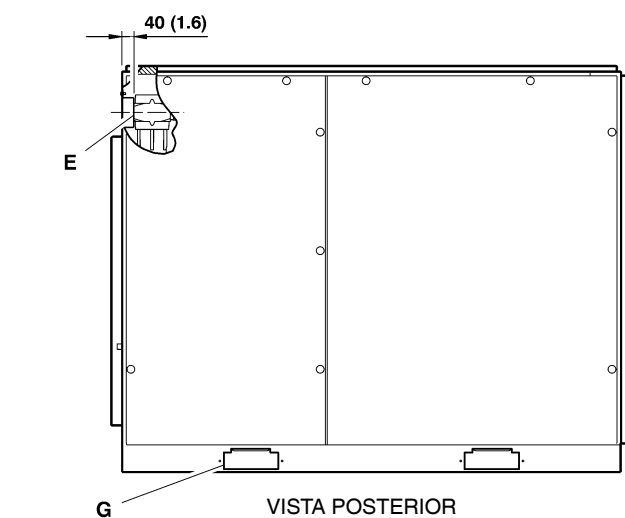
22292783
Rev F

CLAVE

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Filtro de aire | 19. Pantalla, barrido |
| 2. Válvula entrada | 20. Válvula de solenoide |
| 3. Válvula de solenoide | 21. Orificio |
| 4. Conjunto unidad compresora | 22. Indicador limitación de aire |
| 5. Motor | 23. Válvula eléctrica de purga (EDV – condensado) |
| 6. Tanque, separador | 24. Válvula de solenoide (línea/cárter), Opción Intellisys |
| 7. Elementos del separador | 25. Transductor de presión, Opción Intellisys, reemplaza 10 y 11 |
| 8. Válvula de presión mínima | 26. Sensor de temperatura, Opción Intellisys, reemplaza 12 |
| 9. Post-enfriador | 27. Separador de la humedad |
| 10. Manómetro | 28. Descarga de aire del compresor |
| 11. Presostato | 29. Descarga del condensado |
| 12. Interruptor de temperatura | 30. Entrada de aire del compresor |
| 13. Filtro del refrigerante | 31. Válvula de solenoide (opción de modulación) |
| 14. Termostato | 32. Válvula de solenoide (opción de modulación) |
| 15. Enfriador | 33. Válvula de doble efecto (opción de modulación) |
| 16. Relé de sobrecarga, Motor | 34. Válvula de modulación (opción de modulación) |
| 17. Válvula de seguridad | 35. Sensor de temperatura del secador (opcional), termómetro o termistor, opción Intellisys |
| 18. Válvula de vaciado | |

- 36. Válvula de expansión del secador (opcional)
- 37. Filtro de refrigerante del secador (opcional)
- 38. Condensador del secador (opcional)
- 39. Evaporador del secador (opcional)
- 40. Compresor del refrigerante del secador (opcional)
- 41. Válvula de derivación de gas caliente del secador (opcional)

- A Lubricante
- B Aire
- C Lubricante
- D Condensado
- E Límite de componentes
- F Refrigerante
- G Opcion



T5777
Revision 01
03/04

Nota: Dimensiones expresadas en mm (pulgadas)

CLAVE

A	Filtro previo	H	Tubería del separador de la humedad 0,25 pulgadas hembra NPT.
B	Compresor y admisión del aire refrigerante	J	Botón de parada de emergencia
C	Caja del arranque	K	Puerta de servicio primario del compresor
D	Escape del aire refrigerante	L	4 agujeros, 0,67 pulgadas (17 mm) de diámetro
E	Descarga de aire de 1,5" NPT	M	4 agujeros, 0,47 pulgadas (12 mm) de diámetro
F	Entrada de potencia del cliente	N	Admisión del aire refrigerador del secador.
G	Aberturas para carretilla elevadora		
Deben instalarse cubiertas en los agujeros de la carretilla elevadora después de que la unidad está en su sitio, para reducir el ruido y asegurar un enfriamiento adecuado del conjunto.			

NOTAS

1. Cantidad (aproximada) de llenado de refrigerante (lubricante) 5,5 galones EE.UU (21 litros).
 2. Espacio libre recomendado delante de la puerta del panel de control 42 pulgadas (1.067 mm) o mínimo como el que requieran los códigos eléctricos nacionales (NEC) o los correspondientes códigos locales.
 3. Espacios libres recomendados en los lados izquierdo y derecho 36 pulgadas (914 mm).
 4. Espacio libre recomendado en la parte trasera del compresor ha de ser 6 pulgadas (152 mm).
 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. Toda tubería a y desde el compresor que se instale en el campo no puede añadir una resistencia total de aire mayor de 1/4 pulgada (12 mm) columna de agua.
- No se recomienda la canalización de las aberturas de admisión y de escape del aire refrigerante del secador.
8. 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.
 9. 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.

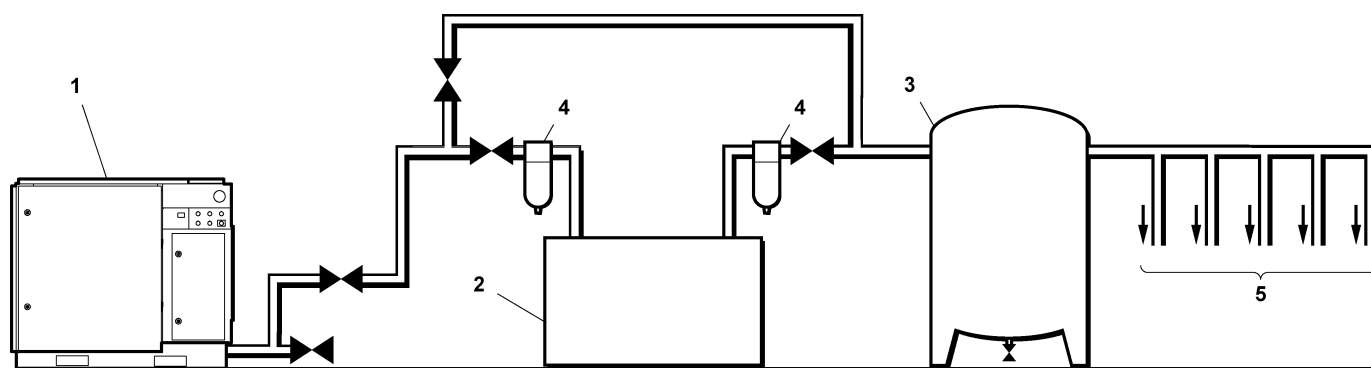
DESEMBALAJE

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.

NOTA

Las unidades se despachan teniendo en su posición el perno de bloqueo de tránsito. Antes de hacer funcionar la unidad, deberá quitarse este perno y comprobarse la tensión de la correa. Aflojar, retirar y desechar el perno de despacho de 10 mm. Para el procedimiento de tensión de la correa, sírvanse consultar la sección de Mantenimiento.



T5750
Revision 01
05/04

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.

UBICACION EN LA PLANTA

Nota:

Cerciorarse de que la unidad se cablea para una tensión adecuada antes de la instalación.

El compresor se puede instalar en cualquier suelo nivelado con capacidad para soportarla. Se recomienda una zona seca y bien ventilada cuya una atmósfera limpia. Para acceso adecuado para el servicio y para ventilación deberá dejarse un espacio libre de 6 pulgadas (150 mm) en la parte trasera y de 3 pies (1 m) en los lados de la máquina.

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.

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

Antes de hacer funcionar la unidad, quitar el perno de despacho y desecharlo.

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.

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 40				UP6 50PE UP6 50PEI			
					HF50-PE	EP50-PE	HP50-PE	HXP50-PE
COMPRESOR	115	125	150	200	115	125	150	200
Presión máxima de trabajo psig (barg)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)
Presión de recarga fijada en fábrica psig (barg)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)
Medida del gasto cfm (m³/min)	188 (5.32)	185 (5.24)	170 (4.81)	143 (4.05)	212 (6.02)	208 (5.69)	201 (5.70)	167 (4.73)
Temperatura máxima de descarga de la unidad compresora	216°F (102°C)							
Temperatura ambiente de trabajo mínimo a máxima	(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 105°F(+40°C)				(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 115°F(+46°C)			

MOTOR				
Envolvente del motor	ODP		TEFC	
Potencia nominal	40HP		50HP	
Número de revoluciones	1775 RPM		1775 RPM	
Tipo de construcción	324T	324T	326T	326T
Arrollamiento F	F			

REFRIGERADOR – Refrigeración por aire		
Corriente volumétrica de aire refrigerante mediante motor de ventilador separado	3100 ft³/min (87.8m³/min)	3900 ft³/min (110m³/min)
Caudal de aire refrigerador del secador	1200 ft³/min (34m³/min)	
Presión libre para conductos de aire	0.5 inWg (12.7mmH₂O) (no recomendado para aberturas del secador)	
Temperatura de salida del aire comprimido dif. ΔT	18°F15°F (8.3°C)	18°F15°F (8.3°C)
Temperatura de salida del aire refrigerante	18°F40°F (22°C)	18°F42°F (23°C)
Escape de aire refrigerante del secador ΔT	18°F11°F (6°C)	

DATOS GENERALES				
Contenido restante de aceite	3ppm (3 mg/m³)			
Capacidad del depósito de aceite	3.7 US gallons (14 liters)			
Carga de aceite total	5.5 US gallons (21 liters)			
Nivel de emisión según CAGI–Pneurop (Unidad sin secador)	69 dB(A)		69 dB(A)	
Peso – Unidad con base montada	2326 lbs (1055 kg)	2436 lbs (1105 kg)	2384 lbs (1081 kg)	2476 lbs (1123 kg)
Peso – unidad opción de secador	2576 lbs (1168 kg)	2686 lbs (1218 kg)	2634 lbs (1194 kg)	2726 lbs (1236 kg)

PRECAUCION				
Las máquinas de doble tensión 230/460 están dotadas de una calcomanía para indicar la tensión correcta de alimentación que se ha conectado en fábrica.				
Las unidades de fábrica cableadas para una alimentación de 230V se pueden cablear para una tensión de alimentación de 460V cableando el motor principal de accionamiento y el motor del ventilador tal como se muestra en el esquema eléctrico Y sustituyendo el arranque del motor del ventilador CCN 22395800 por el CCN 22395792 (enviado suelto). Deberán ajustarse correspondientemente los valores de sobrecarga del motor principal y de sobrecarga del arranque del motor del ventilador – consúltase la calcomanía IEC colocada dentro de la puerta del arranque. Además, deberán cablearse para la nueva tensión de alimentación las conexiones de tensión primaria del transformador.				
El cableado deberá ser realizado por un electricista competente.				

60Hz	UP6 30E-HA				UP6 40-HA			
COMPRESOR	115	125	150	200	115	125	150	200
Presión máxima de trabajo psig (barg)		125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)
Presión de recarga fijada en fábrica psig (barg)		115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)
Medida del gasto cfm (m ³ /min)		125 (3.54)	122 (3.17)	92 (2.61)	188 (5.32)	185 (5.24)	170 (4.81)	143 (4.05)
Temperatura máxima de descarga de la unidad compresora	216°F (102°C)							
Temperatura ambiente de trabajo mínimo a máxima	(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 122°F(+50°C)							

MOTOR				
Envolvente del motor	ODP		TEFC	
Potencia nominal	30HP		40HP	
Número de revoluciones	1775 RPM			
Tipo de construcción	324T	324T	326T	326T
Arrollamiento F	F			

REFRIGERADOR – Refrigeración por aire				
Corriente volumétrica de aire refrigerante mediante motor de ventilador separado	3100 ft³/min (87.8m³/min)		3900 ft³/min (110m³/min)	
Caudal de aire refrigerador del secador	1200 ft³/min (34m³/min)			
Presión libre para conductos de aire	0.5 inWg (12.7mmH₂O) (no recomendado para aberturas del secador)			
Temperatura de salida del aire comprimido dif. ΔT	18°F15°F (8.3°C)			
Temperatura de salida del aire refrigerante	18°F40°F (22°C)		18°F42°F (23°C)	
Escape de aire refrigerante del secador ΔT	18°F11°F (6°C)			
DATOS GENERALES				
Contenido restante de aceite	3ppm (3 mg/m³)			
Capacidad del depósito de aceite	3.7 US gallons (14 liters)			
Carga de aceite total	5.5 US gallons (21 liters)			
Nivel de emisión según CAGI–Pneurop (Unidad sin secador)	69 dB(A)		69 dB(A)	
Peso – Unidad con base montada	2326 lbs (1055 kg)	2436 lbs (1105 kg)	2384 lbs (1081 kg)	2476 lbs (1123 kg)
Peso – unidad opción de secador	2576 lbs (1167 kg)	2686 lbs (1218 kg)	2634 lbs (1194 kg)	2726 lbs (1236 kg)

PRECAUCION

Las máquinas de doble tensión 230/460 están dotadas de una calcomanía para indicar la tensión correcta de alimentación que se ha conectado en fábrica.

Las unidades de fábrica cableadas para una alimentación de 230V se pueden cablear para una tensión de alimentación de 460V cableando el motor principal de accionamiento y el motor del ventilador tal como se muestra en el esquema eléctrico Y sustituyendo el arranque del motor del ventilador CCN 22395800 - 50HP por el CCN 22395792 - 50HP (enviado suelto). Deberán ajustarse correspondientemente los valores de sobrecarga del motor principal y de sobrecarga del arranque del motor del ventilador – consúltese la calcomanía IEC colocada dentro de la puerta del arranque. Además, deberán cablearse para la nueva tensión de alimentación las conexiones de tensión primaria del transformador.

El cableado deberá ser realizado por un electricista competente.

INFORMACION TECNICA DE LA OPCIÓN DE SECADOR 60Hz		
Generalidades		
Tipo de refrigeración	R404A	
Carga refrigerante kg (lbs)	1.8 (0.84)	
Aceite refrigerante	Emkarate RL32CF o Texaco Capella HFC32	
Ajustes de control		
Ajuste de gas caliente barg (psig)	72 – 74 (5.0 – 5.1)	
Ajuste del interruptor de alta presión barg (psig)	425 (29.3)	
Ajuste del interruptor de presión del ventilador de encendido/apagado (on/off) barg (psig)	225 / 175 (15.5 / 12.1)	
Rendimiento (2) (3)	30 / 40HP	50HP
Temperatura de punto de rocío a condiciones y caudal nominales (3)	41 °F (5 °C) ⁽⁴⁾	50 °F (10 °C)
Máxima ΔP entre secador barg (psig)	2.2 (0.15)	3.0 (0.21)

(1) De conformidad con PNEUROP PN8NTC2.3

(2) De conformidad con ISO 7183 a las condiciones nominales modificadas.

(3) Máquinas de 60Hz: 85°F temperatura ambiente, admisión 125 psig.

(4) El punto de condensación de la unidad de 40 CV y 200 V es de 10°C (50°F)

18 INSTALACIÓN / MANEJO

DATOS ELECTRICOS – TODAS LAS UNIDADES SSR UP6–40										
Tensión estándar	200V		230V		380V		460V		575V	
UNIDAD										
Envolvente del motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Potencia (nominal)	40HP									
Corriente de plena carga a máxima presión	136.0A	125.6A	118.3A	109.2A	71.6A	66.1A	59.2A	54.6A	47.3A	43.7A
Corriente a plena carga a presión máxima con opción de secador	143.7A	133.3A	125.2A	116.1A	–	–	62.5A	57.9A	–	–
Corriente de arranque FV (ESTRELLE)	706.1 (264.5)		614 (230)		367 (135.2)		307 (115)		245.6 (92)	
Corriente de arranque FV (ESTRELLA) con opción de secador	744.4 (302.5)		652 (268)		–		323 (131)		–	
Tiempo de arranque FV (ESTRELLA)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Frecuencia de maniobras	6									
DATOS ELECTRICOS – FV / Estrella triángulo										
Tensión de control	120VAC									
Régimen mínimo de cables Véase la nota 1	175A		150A		100A	90A	75A		60A	
Valor nominal mínimo del fusible con opción de secador Véase la nota 1	200A	175A	175A	150A	–	–	80A	75A	–	–
Medida mínima de cables AWG Véase la nota 2	4/0		3/0		2		3		4	

DATOS ELECTRICOS – TODAS LAS UNIDADES SSR UP6 50PE, UP6 50PEI, HF50–PE, EP50–PE, HP50–PE, HXP50–PE										
Tensión estándar	200V		230V		380V		460V		575V	
UNIDAD										
Envolvente del motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Potencia (nominal)	50HP									
Corriente de plena carga a máxima presión	170.8A	160.0A	148.5A	139.1A	89.8A	82.2A	74.2A	67.9A	59.4A	55.7A
Corriente a plena carga a presión máxima con opción de secador	–	–	155.4A	146.0A	–	–	77.5A	71.2A	–	–
Corriente de arranque FV (ESTRELLE)	876.3 (321.2)		762 (279.3)		461 (169.0)		381 (139.7)		304.8 (111.7)	
Corriente de arranque FV (ESTRELLA) con opción de secador	–		800 (317)		–		397 (156)		–	
Tiempo de arranque FV (ESTRELLA)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Frecuencia de maniobras	6									
DATOS ELECTRICOS – FV / Estrella triángulo										
Tensión de control	120VAC									
Régimen mínimo de cables Véase la nota 1	225A	200A	200A	175A	110A	110A	100A	90A	75A	70A
Valor nominal mínimo del fusible con opción de secador Véase la nota 1	–	–	200A	200A	–	–	100A	90A	–	–
Medida mínima de cables AWG Véase la nota 2	250		4/0		1		2		3	

DATOS ELECTRICOS – TODAS LAS UNIDADES SSR UP6–40–HA										
Tensión estándar	200V		230V		380V		460V		575V	
UNIDAD										
Envolvente del motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Potencia (nominal)	40HP									
Corriente de plena carga a máxima presión	136.0A	128.3A	119.0A	111.5A	71.6A	65.1A	59.5A	56.9A	47.6A	44.7A
Corriente a plena carga a presión máxima con opción de secador	–	–	123.5A	116.0A	–	–	61.7A	58.1A	–	–
Corriente de arranque FV (ESTRELLE)	706 (265)		617 (231)		374 (140)		309 (115)		247 (93)	
Corriente de arranque FV (ESTRELLA) con opción de secador	–		652 (268)		–		323 (131)		–	
Tiempo de arranque FV (ESTRELLA)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Frecuencia de maniobras	6									
DATOS ELECTRICOS – FV / Estrella triángulo										
Tensión de control	120VAC									
Régimen mínimo de cables Véase la nota 1	175A		150A		90A		75A		60A	
Valor nominal mínimo del fusible con opción de secador Véase la nota 1	–	–	175A	150A	–	–	80A	75A	–	–
Medida mínima de cables AWG Véase la nota 2	4/0		3/0		2		3		4	

DATOS ELECTRICOS – TODAS LAS UNIDADES SSR 30E–HA										
Tensión estándar	200V		230V		380V		460V		575V	
UNIDAD										
Envolvente del motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Potencia (nominal)	30HP									
Corriente de plena carga a máxima presión	109.2A	100.9A	95.0A	87.8A	57.5A	53.1A	47.5A	43.9A	38.0A	38.3A
Corriente a plena carga a presión máxima con opción de secador	–	–	99.5A	92.3A	–	–	49.7A	46.1A	–	–
Corriente de arranque FV (ESTRELLE)	567 (212.4)		493.2 (184.8)		298.5 (111.8)		246.6 (92.4)		197.3 (73.9)	
Corriente de arranque FV (ESTRELLA) con opción de secador	–		516.6 (193.5)		–		258 (96.7)		–	
Tiempo de arranque FV (ESTRELLA)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Frecuencia de maniobras	6									
DATOS ELECTRICOS – FV / Estrella triángulo										
Tensión de control	120VAC									
Régimen mínimo de cables Véase la nota 1	150A	125A	125A	125A	75A	75A	60A	60A	50A	50A
Valor nominal mínimo del fusible con opción de secador Véase la nota 1	–	–	150A	150A	–	–	75A	75A	–	–
Medida mínima de cables AWG Véase la nota 2	3/0		1/0		3		4		6	

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, -5% durante el funcionamiento normal.
- vi) 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).

PRECAUCION

Cerciorarse de que el motor, el ventilador y el ventilador del secador giran en el sentido correcto tal como se indica con las flechas de dirección y en el dibujo.

FUNCIONAMIENTO GENERAL

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.

Los paquetes de compresores de 40cv se han concebido para funcionar en una gama de temperaturas ambiente de 2°C a 40°C (35,6°F a 104°F) con un paquete opcional especial disponible para funcionar en una gama de temperaturas ambiente de 2°C hasta 50°C (35,6°F hasta 124°F). La temperatura máxima corresponde a una u otra versión hasta un máximo de altitud 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 máximas permisibles.

La unidad de 50 CV se ha concebido para una temperatura ambiente máxima de 115°F (46°C).

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.

La transmisión asistida desde el motor de accionamiento al rotor macho del airend es mediante polea y correas. El sistema de tensión automática constante, que usa el par de masa del airend y el brazo de gas, asegura que las correas tengan siempre la tensión correcta, eliminando así la necesidad de ajustes y maximizando la vida útil de las correas.

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.

Con la opción de secador, el secador funcionará continuamente cuando el compresor esté automáticamente fuera de línea.

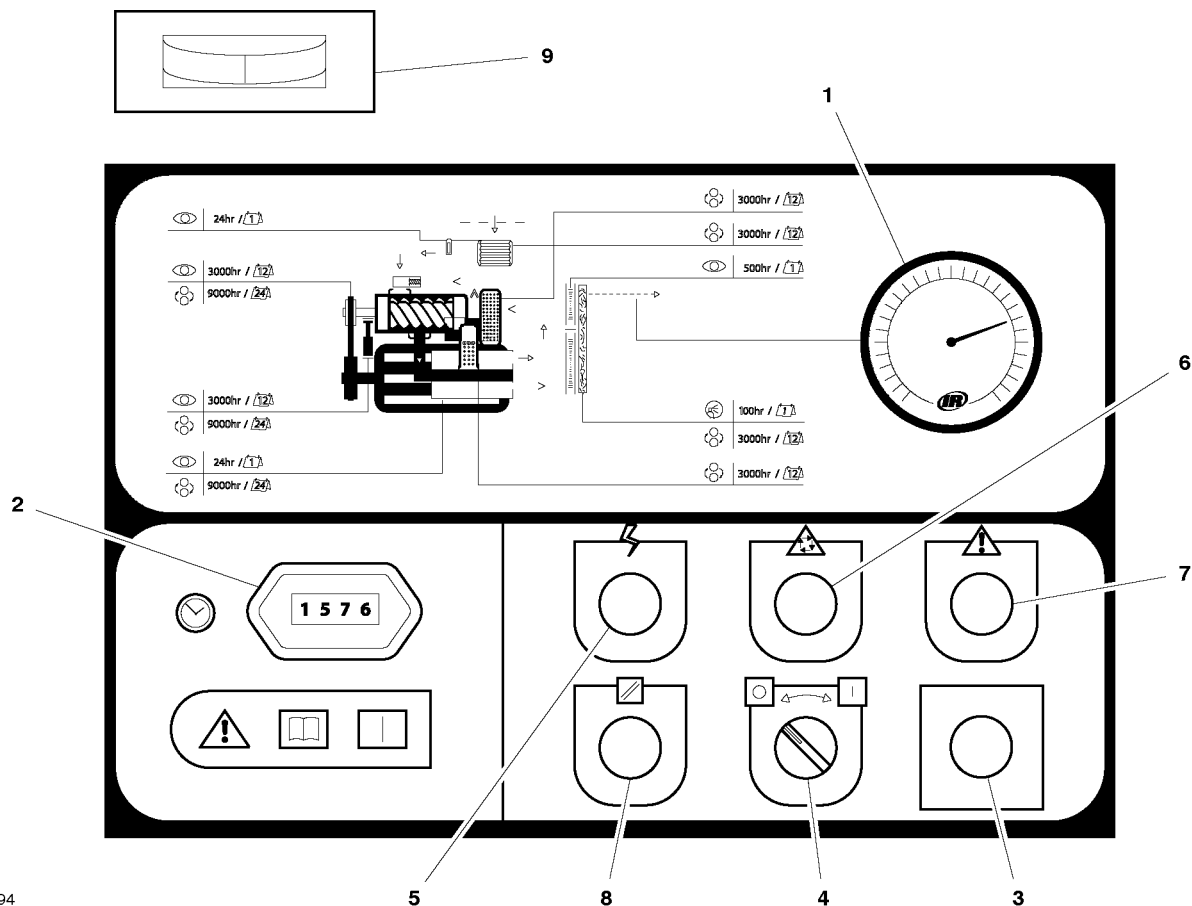
ADVERTENCIA

Cuando la unidad cese de funcionar como consecuencia de la baja demanda de aire, lo cual se indica normalmente mediante la luz de 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.



T5794
Revision 00
03/04

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. PARADA DE EMERGENCIA

Cuando se pulsa, el compresor se parará de inmediato. El indicador de 'Potencia conectada' ('Power on') permanecerá encendido. El botón de parada de emergencia deberá soltarse antes de que se pueda arrancar de nuevo el compresor.

4. ARRANQUE/PARADA

Cuando se sitúa en la posición de ENCENDIDO (ON) hará que se ponga en marcha y funcione en condición de carga en tanto exista demanda de aire. Si no hay demanda, la máquina funcionará descargada antes de pararse automáticamente.

Cuando se sitúa en la posición de APAGADO (OFF), descargará y parará la unidad si ésta se halla funcionando. Si la unidad está en arranque de nuevo automático impedirá el arranque de nuevo de la unidad cuando haya una demanda de aire.

5. TENSION DE ALIMENTACION (Verde)

Indica la presencia de tensión de alimentación en el controlador.

6. REARRANQUE AUTOMATICO (Blanco)

Se iluminará cuando la máquina haya parado debido a una baja demanda de aire. La máquina volverá a arrancar y tomará carga automáticamente tan pronto como aparezca una nueva demanda de aire.

7. FALLO / ALARMA DE ALTA TEMPERATURA DEL AIRE (Roja)

Desacoplar el aislador eléctrico o desconectar. Investigar la causa del fallo.

8. BOTON DE REPOSICION

Pulsar el botón para reposicionar el sistema de control tras el disparo del compresor.

9. INDICADOR DEL PUNTO DE ROCIO (Opción de secador)

El color verde indica buen punto de rocío. El rojo indica un punto superior a 18°C (65°F) y el azul indica congelación.

ANTES DEL ARRANQUE

1. Realizar una inspección visual de la máquina, 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. Cerciorarse de que está abierta la válvula principal de descarga.
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

Cerciorarse de que todas las tapas de protección se halen en su posición.

El escape del caudal de aire refrigerante puede contener desechos volantes. Debe usarse Protección de Seguridad en todo momento para evitar lesiones.

ARRANQUE

1. Pulsar el botón de REPOSICION (RESET) (8). Se apagará el indicador del fallo (7). Situar el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) (4) en la posición de ENCENDIDO (ON). El compresor se pondrá en marcha y luego cargará automáticamente.

PARADA NORMAL/DE EMERGENCIA

1. Situar el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) (4) en la posición de ENCENDIDO (ON). El compresor descargará y se parará.

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

3. 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

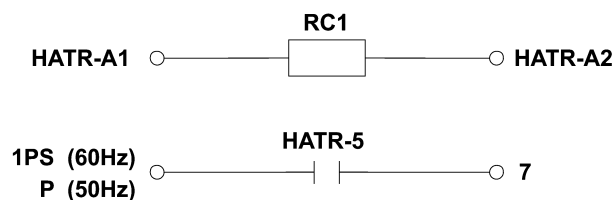
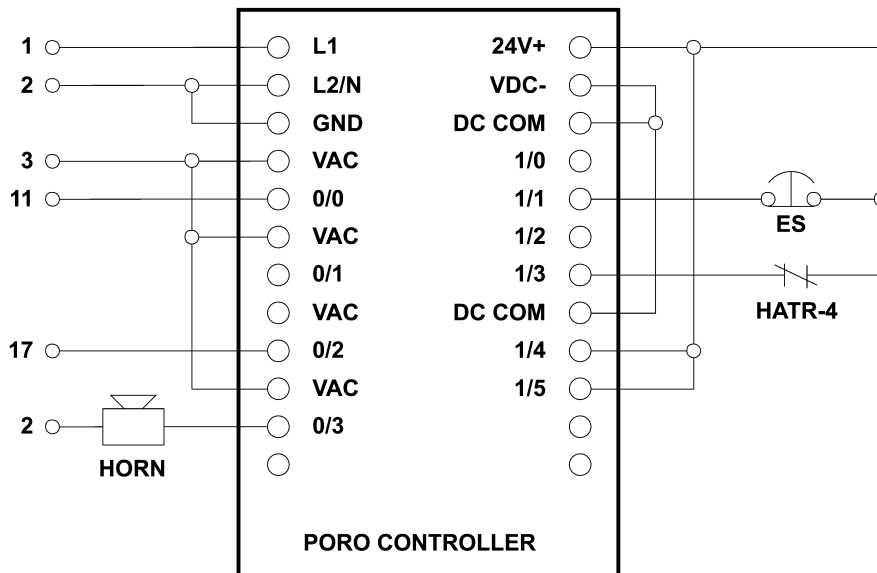
Tratándose de clientes que sufran interrupciones en su alimentación de potencia entrante al compresor y que tengan que mantener una alimentación ininterrumpida de aire comprimido, Opción de re arranque por interrupción/fallo potencia permite que un compresor re arranque automáticamente 10 segundos (regulables) después de que se restablezca la potencia entrante.

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Para comprobar el funcionamiento de la Opción de re arranque por interrupción/fallo potencia:

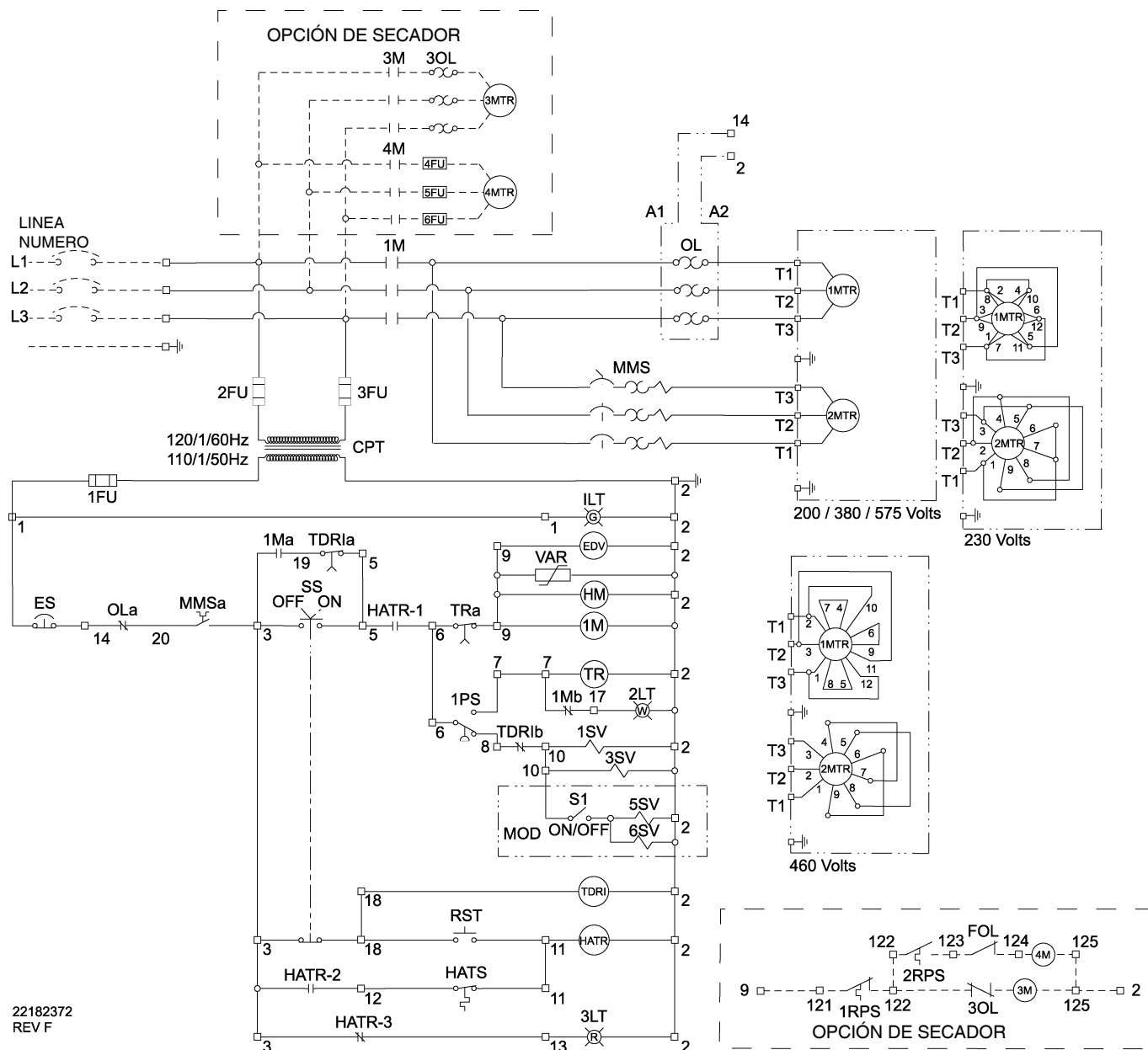
1. Abrir lentamente la válvula de aislamiento principal.
2. Arrancar el compresor.
- 3 El compresor cargará automáticamente si existe demanda suficiente de aire. Dejar que el compresor cargue.
4. Abrir la desconexión principal para eliminar la potencia del compresor.
5. Cerrar la desconexión principal para aplicar de nuevo la potencia al compresor. Sonará el claxon durante diez segundos; luego, el compresor arrancará automáticamente.

POWER OUTAGE RESTART OPTION (PORO) ELECTRO-MECHANICAL CONTROL.



22388037 Rev A.

ESQUEMA DE CABLEADO – PLENA TENSION



LEYENDA

CPT	Transformador	1M	Contacto, principal
EDV	Válvula, eléctrica de vaciado	1Ma, b	Contactos, contactor principal auxiliar
ES	Interruptor, parada de emergencia	3M	Contacto, compresor secador (opción)
FOL	Sobrecarga, ventilador interno (opción)	4M	Contacto, ventilador secador (opción)
1FU	Fusible, tensión secundaria	MMS	Arranque y sobrecarga, motor del ventilador
2FU, 3FU	Fusibles, tensión primaria	MMSa	Contacto, sobrecarga del motor del ventilador
4FU, 5FU, 6FU	Fusibles, ventilador secador (opción)	MOD	Opción control modulación
HATR	Relé, alta temperatura del aire	1MTR	Motor, compresor
HATR 1,2,3	Contactos, relé – Relé de Alta Temperatura Ambiente (HATR)	2MTR	Motor, ventilador
HATS	Interruptor, alta temperatura del aire.	3MTR	Motor, compresor secador (opción)
HM	Contador horario	4MTR	Motor, ventilador secador (opción)
1LT	Lámpara, indicadora de encendido (Verde)	OL	Sobrecarga, motor principal
2LT	Lámpara, indicadora de re arranque automático (Blanca)	OLa	Contacto, sobrecarga del motor principal
3LT	Lámpara indicadora de fallo (Roja)	3OL	Sobrecarga del compresor del secador (opcional)

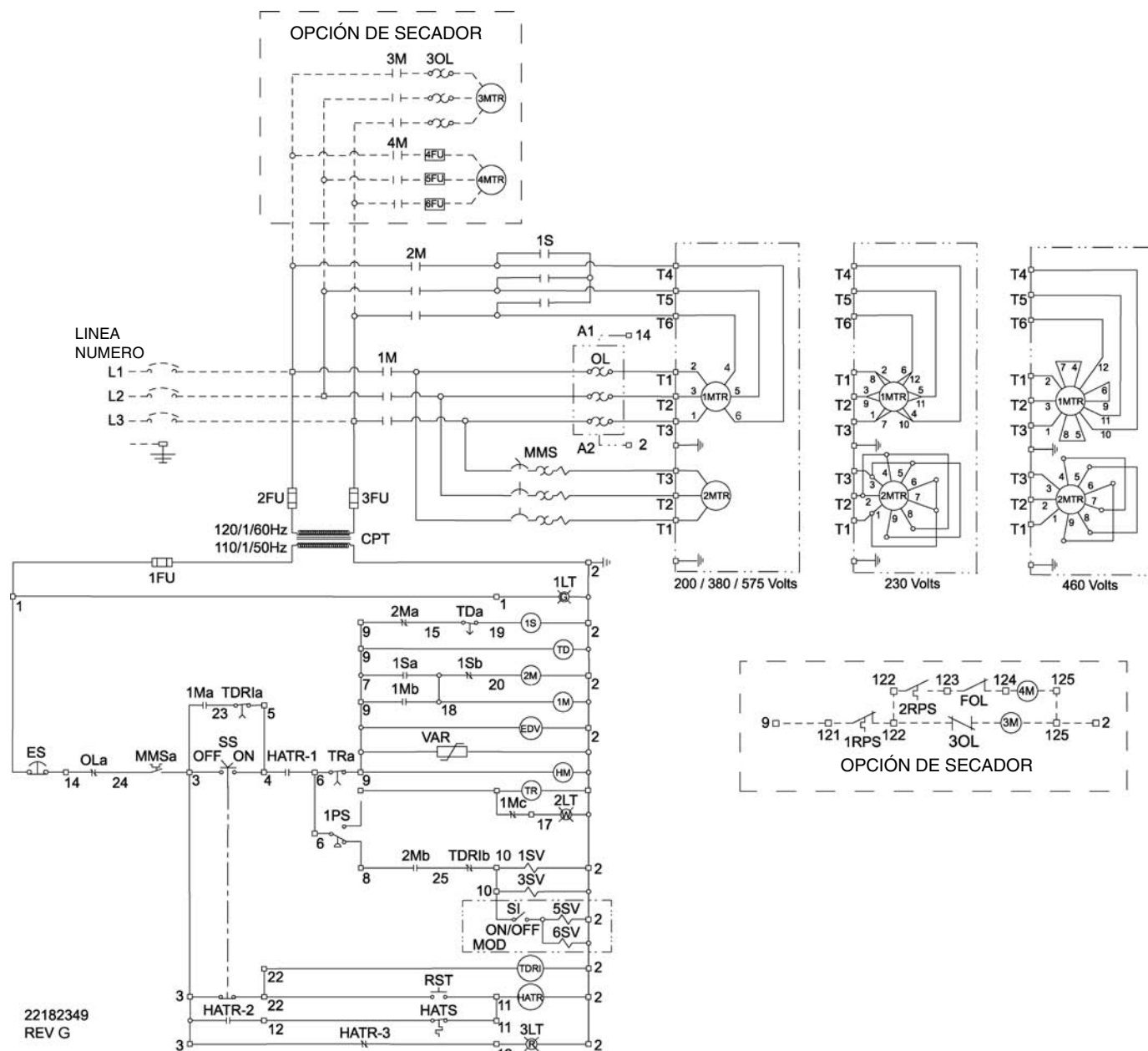
LEYENDA

1PS	Interruptor, presión
1RPS	Interruptor, alta presión del refrigerante (opción)
2RPS	Interruptor, presión del ventilador (opción)
RST	Interruptor, reposición
1SV	Válvula, solenoide (carga) Normalmente cerrada
3SV	Válvula, solenoide (purga) Normalmente abierta
5SV	Válvula, solenoide (opción de modulación)
6SV	Válvula, solenoide (opción de modulación)
S1	Interruptor, selector (opción de modulación)
SS	Interruptor, selector Activado/Desactivado
TDR1	Retardo temporizado relé (10 segundos)
TDR1a	Contacto, relé – temporizado
TDR1b	Contacto, relé – instantáneo
TR	Relé, re arranque, retardo de tiempo (6 minutos)
TRa	Contacto, relé

VAR	Varistor
☐	Regleta terminal barrera.

NOTAS

1. La desconexión o interruptor de circuitos con fusible y aprobados según los requisitos del código han de ser proporcionados por el cliente.
2. Las líneas de trazos representan el cableado del cliente.
3. 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 y en los códigos eléctricos a nivel local.
- 4.. Cuando cambie el voltaje de alimentación, asegúrese de que:
 - a) La instalación eléctrica del motor y del transformador se ha adaptado al nuevo voltaje.
 - b) El ajuste de la sobrecarga del motor es el adecuado..
5. Compruebe las conexiones reales del motor en el diagrama esquemático del mismo.



LEYENDA

CPT	Transformador	1Ma, b, c	Contactos, contactor principal auxiliar
EDV	Válvula, eléctrica de vaciado	2M	Contacto, triángulo
ES	Interruptor, parada de emergencia	2Ma, b	Contactos, contactor triángulo auxiliar
FOL	Sobrecarga, ventilador interno (opción)	3M	Contacto, compresor secador (opción)
1FU	Fusible, tensión secundaria	4M	Contacto, ventilador secador (opción)
2FU, 3FU	Fusibles, tensión primaria	MMS	Arranque y sobrecarga, motor del ventilador
4FU, 5FU, 6FU	Fusibles, ventilador secador (opción)	MMSa	Contacto, sobrecarga del motor del ventilador
HATR	Relé, alta temperatura del aire	MOD	Opción control modulación
HATR 1,2,3	Contactos, relé – Relé de Alta Temperatura Ambiente (HATR)	1MTR	Motor, compresor
HATS	Interruptor, alta temperatura del aire.	2MTR	Motor, ventilador
HM	Contador horario	3MTR	Motor, compresor secador (opción)
1LT	Lámpara, indicadora de encendido (Verde)	4MTR	Motor, ventilador secador (opción)
2LT	Lámpara, indicadora de rearranque automático (Blanca)	3OL	Sobrecarga del compresor del secador (opcional)
3LT	Lámpara indicadora de fallo (Roja)	OL	Sobrecarga, motor principal
1M	Contacto, principal	OLa	Contacto, sobrecarga del motor principal

LEYENDA

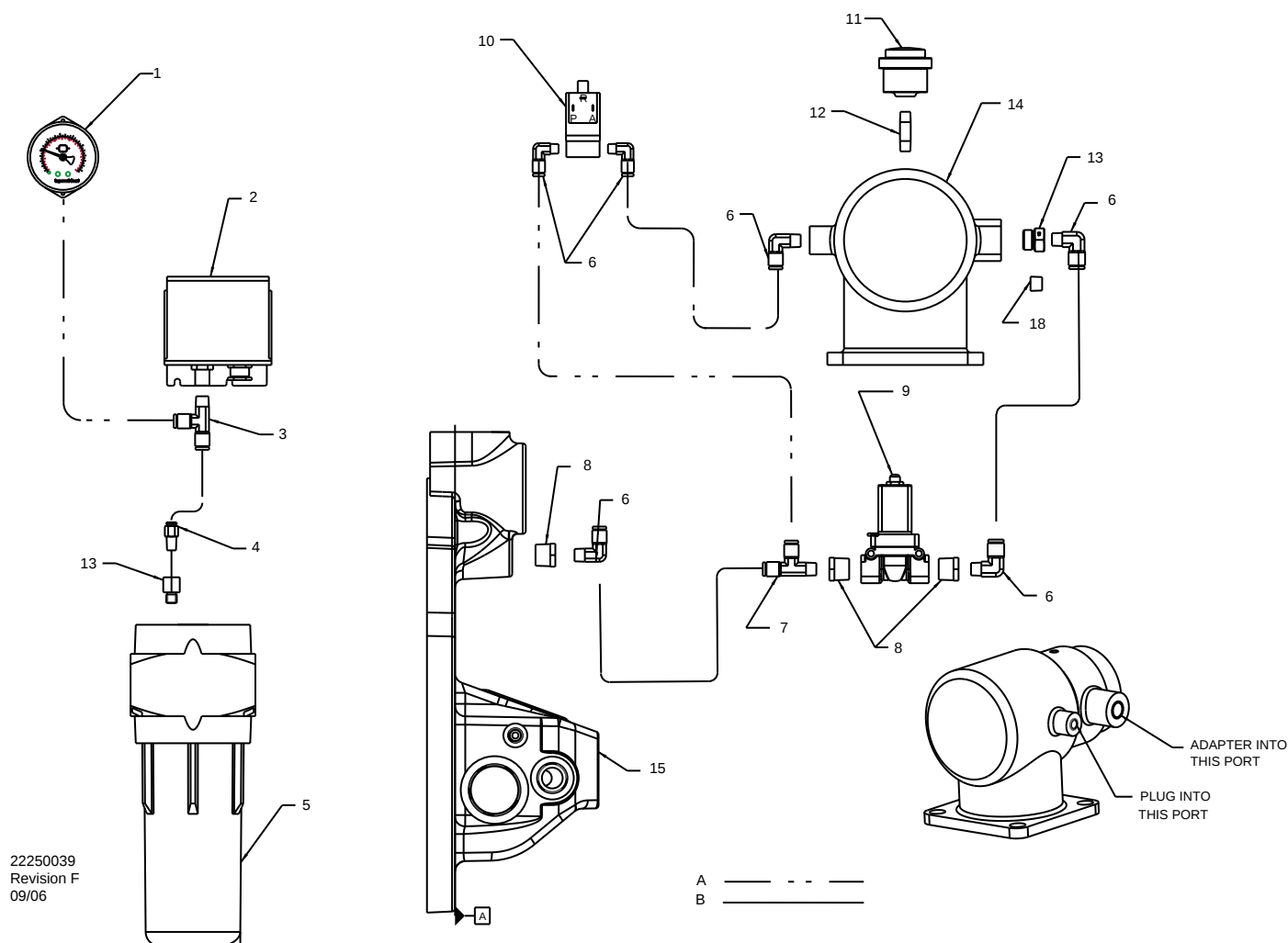
1PS	Interruptor, presión
1RPS	Interruptor, alta presión del refrigerante (opción)
2RPS	Interruptor, presión del ventilador (opción)
RST	Interruptor, reposición
S1	Interruptor, selector (opción de modulación)
1S	Contacto, estrella
1Sa, b	Contactos, contactor estrella auxiliar
SS	Interruptor, selector Activado/Desactivado
1SV	Válvula, solenoide (carga) Normalmente cerrada
3SV	Válvula, solenoide (purga) Normalmente abierta
5SV	Válvula, solenoide (opción de modulación)
6SV	Válvula, solenoide (opción de modulación)
TD	Relé, arranque triángulo (10 segundos)
TDa	Relé, contacto fuera retardo
TDR1	Retardo temporizado relé (10 segundos)
TDR1a	Contacto, relé – temporizado
TDR1b	Contacto, relé – instantáneo

TR	Relé, rearmado, retardo de tiempo (6 minutos)
TRa	Contacto, relé
VAR	Varistor
☐	Regleta terminal barrera.

NOTAS

1. La desconexión o interruptor de circuitos con fusible y aprobados según los requisitos del código han de ser proporcionados por el cliente.
2. Las líneas de trazos representan el cableado del cliente.
3. 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 y en los códigos eléctricos a nivel local.
4. Cuando cambie el voltaje de alimentación, asegúrese de que:
 - a) La instalación eléctrica del motor y del transformador se ha adaptado al nuevo voltaje.
 - b) El ajuste de la sobrecarga del motor es el adecuado..
5. Compruebe las conexiones reales del motor en el diagrama esquemático del mismo.

ESQUEMA DE CONDUCTOS DE CONTROL



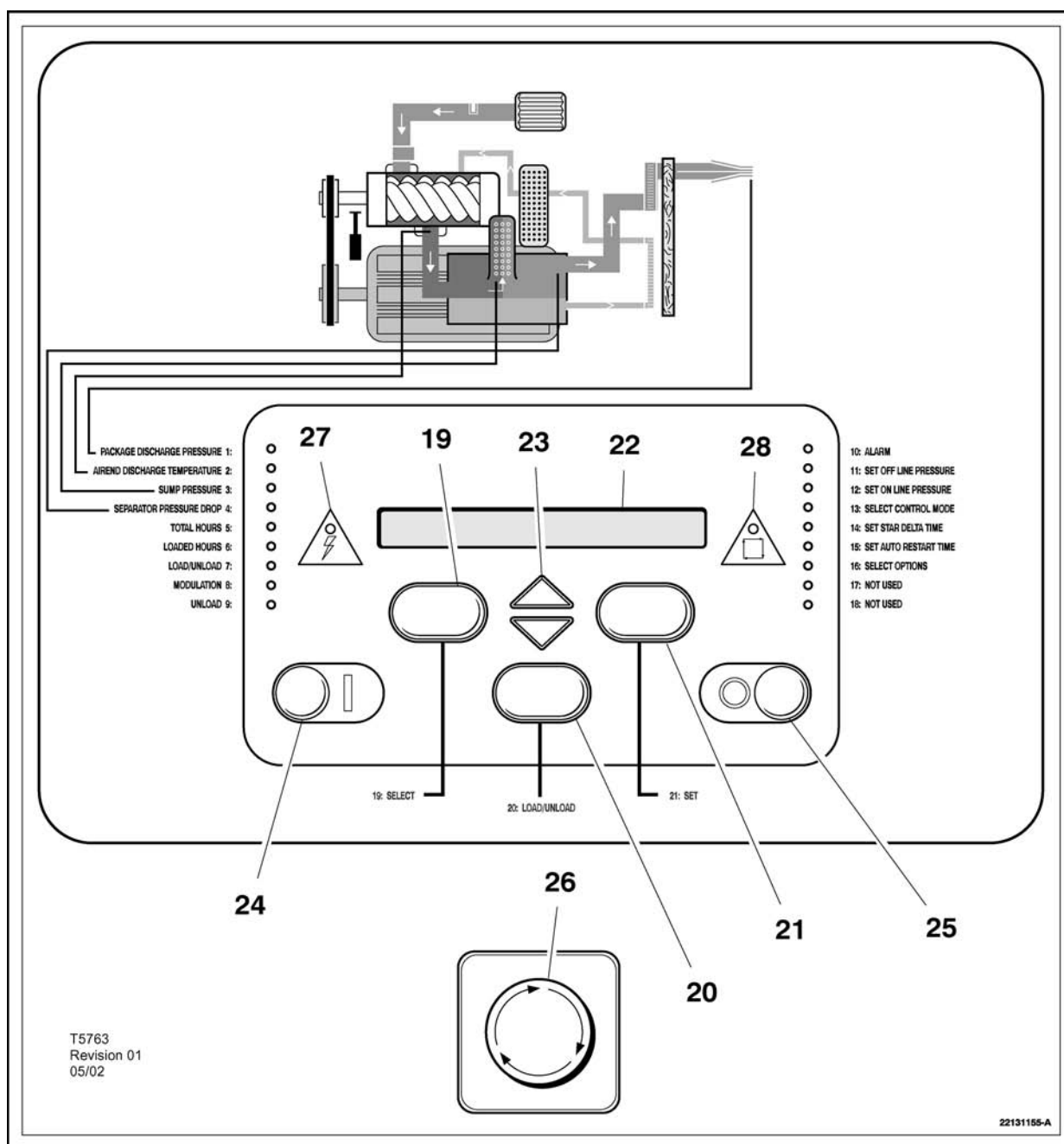
CLAVE

1. Manómetro
2. Presostato
3. Te
4. Conector
5. Separador de la humedad
6. Codo
7. Unión en "T", tramo macho
8. Reducción
9. Válvula de solenoide de seguridad
10. Válvula de solenoide de carga
11. Indicador del filtro de aire

12. Manguito
13. Adaptador
14. Válvula, admisión
15. Tanque separador
16. Te
17. Válvula
18. Plug

NOTAS:

- A. Tuberías de 3/8 pulgada
B. Tuberías de 1/4 pulgada



CONTROL INTELLISYS E INSTRUMENTACION

ANTES DEL ARRANQUE

1. Comprobar el nivel del refrigerante. Restablecerlo, si fuere necesario.
2. Cerciorarse de que está abierta la válvula principal de descarga.
3. Conectar el aislador eléctrico. Se encenderá el diodo emisor de luz (LED) de corriente conectada y la pantalla indicará "Listo para arrancar"

AVISO

Cerciorarse de que todas las tapas de protección están en su posición

ARRANQUE

Pulsar "Arrancar" ("Start") [24]. Arrancará el compresor y, acto seguido, cargará automáticamente.

REARRANQUE POR INTERRUPCIÓN/FALLO DE POTENCIA (opcional)

Si este valor se fija en ACTIVACION (ON), el compresor arrancará de nuevo automáticamente cuando se devuelva la corriente al compresor, si estaba funcionando cuando se interrumpió la corriente.

TIEMPO DE REARRANQUE POR INTERRUPCIÓN/FALLO DE POTENCIA

Si se fija en ACTIVACION (ON) el valor de arranque de nuevo después de interrumpir la corriente, éste sería el número de segundos, a partir de la hora en que se restablezca la corriente, que transcurrirá hasta que arranque de nuevo el compresor. Durante este tiempo, sonará la bocina de arranque de nuevo después de una interrupción de la corriente.

PARADA NORMAL

1. Pulsar "Parada Descargado" ("Unloaded Stop") [25]. Descargará el compresor y, acto seguido, se parará.
2. Desconectar el aislador eléctrico.

PARADA DE EMERGENCIA

1. Pulsar el "Botón de parada de emergencia [26] y el compresor se parará de inmediato.

2. Desconectar el aislador eléctrico.

FUNCION DEL PANEL DE INSTRUMENTOS**1 LED DE PRESIÓN DE LA DESCARGA DEL EQUIPO**

Éste se iluminará cuando la pantalla indique la presión en la descarga del equipo.

2 LED DE TEMPERATURA DE DESCARGA DEL AIREND

Este se iluminará cuando la pantalla indique la temperatura de descarga del airend.

3 LED DE PRESIÓN DEL COLECTOR

Éste se iluminará cuando la pantalla indique la presión del colector.

4 LED DE CAÍDA DE PRESIÓN EN EL SEPARADOR

Éste se iluminará cuando la pantalla indique la caída de presión en el separador.

5 LED DE HORAS TOTALES

Se iluminará cuando la pantalla indique las horas totales de funcionamiento del compresor.

6 LED DE HORAS EN CARGA

Se iluminará cuando la pantalla indique las horas totales de funcionamiento del compresor en carga.

7 LED DE CARGADO / DESCARGADO

Se iluminará cuando el compresor esté funcionando *descargado*.

8 LED DE MODULACIÓN

Se iluminará cuando el compresor esté funcionando en el modo *modulación* (Nota: La posibilidad de modulación se producirá sólo cuando el compresor tenga conectado la neumática de regulación adecuada).

9 LED DESCARGADO

Se iluminará cuando el compresor esté funcionando en el modo *descargado*.

10 LED DE ALARMA

Éste parpadeará cuando exista una situación de alarma. La alarma detectada aparecerá en pantalla y el compresor seguirá funcionando. La alarma puede ser rearmada pulsando *AJUSTE* [21].

Se iluminará permanentemente cuando se produzca una situación de disparo. El compresor parará inmediatamente. La alarma puede ser rearmada pulsando *AJUSTE* [21] dos veces en 3 segundos.

OTROS LED

Éstos se iluminarán durante el *ajuste de los puntos de consigna* para indicar qué función se está ajustando.

11 DIODO EMISOR DE LUZ (LED) – Fijar presión fuera de línea

12 DIODO EMISOR DE LUZ (LED) – Fijar presión en línea

13 DIODO EMISOR DE LUZ (LED) – Seleccionar modo de control

14 DIODO EMISOR DE LUZ (LED) – Fijar tiempo estrella triángulo

15 DIODO EMISOR DE LUZ (LED) – Fijar tiempo autoarranque

16 DIODO EMISOR DE LUZ (LED) – Seleccionar opciones

17 DIODO EMISOR DE LUZ (LED) – No se usa

18 DIODO EMISOR DE LUZ (LED) – No se usa

19 PULSADOR DE SELECCION DE INDICACIÓN

Pulsar para avanzar por las condiciones de funcionamiento del compresor. Se encenderá el correspondiente diodo emisor del luz (LED) adyacente a la visualización.

Se utiliza para seleccionar diferentes indicaciones de estado (después de 5 minutos aproximadamente, la pantalla vuelve a indicar la presión en la descarga del equipo). La actuación sobre este pulsador en el modo de *"ajuste de puntos de consigna"*, provocará el paso a *"Comprobación del equipo"* durante dos segundos, luego a *"Preparado para arrancar"*.

20 BOTON DE CARGA/DESCARGA

Este se usa para conmutar manualmente el compresor entre un modo de control cargado (p.ej.: *en/fuera de línea*) y funcionamiento sin carga.

Ver el diodo emisor de luz (LED).

21 PULSADOR DE AJUSTE

Actuando sobre este pulsador, cuando el compresor está parado, se posibilita el acceso al proceso de *ajuste de puntos de consigna*. Una vez en el modo de *ajuste de puntos de consigna*, actuando sobre este pulsador se provoca que el controlador pase al punto de consigna siguiente salvando el valor nuevo del anterior, si éste había sido modificado.

Actuando sobre este pulsador se consigue el rearme de alarmas (mientras el compresor está funcionando). El rearme de los disparos se consigue actuando dos veces en tres segundos sobre este pulsador (la condición de disparo permanecerá si el defecto indicado no ha sido corregido).

22 PANTALLA DE CRISTAL LIQUIDO

Indica el estado del compresor, los ajustes de parámetros y los mensajes de alarma / disparo. Cuando el compresor está funcionando, la pantalla mostrará normalmente la presión en la descarga del conjunto.

23 PULSADORES DE FLECHA

Se utilizan para recorrer los mensajes de alarma y disparo. En el *ajuste de puntos de consigna*, estos pulsadores se utilizan para aumentar / disminuir los valores de los puntos de consigna y posibilita / imposibilita algunas condiciones de operación.

Las llaves de flecha se usan también para seleccionar las bandas de presión 1(▲) o 2(▼) durante la operación normal del compresor.

24 PULSADOR DE ARRANQUE

Cuando se actúa sobre este pulsador se producirá el arranque y la carga automática del compresor, supuesto que el controlador detecta una demanda de aire. Cuando se pulsa en el modo *"indicación"*, se producirá el paso a *"Comprobación del equipo"* durante 2 segundos, a continuación a *"preparado para arrancar"*.

25 PARADA DESCARGADO

Este pulsador cuando se actúa mientras el compresor está funcionando, descargará el compresor (si no lo estaba ya) durante 10 segundos y luego lo parará. Ésta es la forma normal de parar el compresor. Si el compresor ya está parado, ejecutará una comprobación de LED (todos los Led deberán iluminarse) y mostrará la revisión del software del controlador.

26 PARADA DE EMERGENCIA

Cuando se actúa sobre este pulsador el compresor parará inmediatamente y mostrará un mensaje de alarma de *parada de emergencia*.

27 LED DE PRESENCIA DE TENSIÓN

Éste se iluminará cuando esté presente la alimentación de 8 V al controlador.

28 LED DE REARRANQUE AUTOMÁTICO

Éste se iluminará cuando el equipo haya parado debido a una baja demanda de aire. El compresor volverá a arrancar y a cargar automáticamente en cuanto se reestablezca la demanda de aire.

MENSAJES EN PANTALLA

Cuando el compresor esté funcionando normalmente la pantalla mostrará la presión de descarga de paquete e iluminará el LED correspondiente [1]. También aparecerá una flecha en la parte extrema derecha de la pantalla indicando la banda de presión seleccionada. Presionando el selector de pantalla [19] cambiará los valores y el LED correspondiente se iluminará. El controlador regula todos los aspectos del compresor mientras este está funcionando y mostrará avisos, o en situaciones graves ejecutará una parada de emergencia y mostrará una condición de alarma.

MODOS DE CONTRL DE LA MAQUINA**CONTROL DE LA CAPACIDAD**

El compresor se ha concebido para trabajar con dos tipos de control de la capacidad para que resulte adecuado a los requisitos individuales de la planta. Estos controles son:

- A. En línea – Fuera de línea (de serie)
 - B. En línea – Fuera de línea con modulación en gama superior (extra opcional)
- Uno y otro se hallan disponibles mediante su selección en el panel de control.

CONTROL EN LINEA – FUERA DE LINEA

Tratándose de aplicaciones que requieran una demanda de aire ampliamente variada, este modo de control descarga aire a plena capacidad o a capacidad cero con baja presión del acumulador.

Este modo de funcionamiento es controlado por el transductor de presión que reacciona ante los cambios de presión de aire de la planta. Este sensor activa la válvula de solenoide de carga, la cual opera a su vez la válvula de ventilación (purga) y el cierre de la abertura de ventilación a la atmósfera en la válvula de entrada de aire.

El compresor descarga entonces aire a plena capacidad al sistema de la planta. Si la presión del aire de este sistema se eleva hasta el punto fijado superior de regulación de la presión, se desactiva la válvula de solenoide de carga permitiendo que se cierre la válvula de aspiración. Al mismo tiempo, se abre la válvula de ventilación permitiendo que descienda la presión del acumulador.

La regulación de la presión tiene una gama de 0,83 bar (12 psi) entre sus puntos fijados superior e inferior. El punto fijado superior se regula a 0,2 bar (3 psi) por encima de la presión nominal de descarga del compresor.

CONTROL DE MODULACION DE GAMA SUPERIOR (extra opcional)

Tratándose de plantas que sufran una demanda de aire relativamente alta y constante, se recomienda el modo de control de la modulación en la gama superior.

La modulación en la gama superior retiene las características de control En línea – Fuera de línea, si bien proporciona el equilibrio del caudal del aire de entrada a medida que se eleva la presión de la línea hasta el punto fijado de la regulación de la presión fuera de línea.

Al purgar una pequeña cantidad de la válvula reguladora, lo cual activa la válvula de solenoide de modular, una reducción de la señal del aire al cilindro neumático en la válvula de aspiración permite al cilindro regular la posición de la válvula de aspiración conforme lo dicte la presión cambiante de la línea.

Si disminuye la demanda de aire hasta un nivel inferior al 70% de la salida modulada, se incrementará ligeramente la presión de la línea hasta el límite superior de regulación de la presión, momento en el que el compresor cambia entonces a la posición de control fuera de línea y funciona con el acumulador ventilado.

MENSAJES DE AVISO DEL CONTROLADOR

En caso de producirse un aviso, el controlador presentará un mensaje y se encenderá el *diódo emisor de luz (LED) de alarma* [10]. El mensaje de aviso alternará con la visualización normal cada 4 segundos, el compresor continuará funcionando, pero el fallo deberá rectificarse lo antes posible. Deberán usarse las *teclas de flechas* [23] para avanzar por la visualización en busca de mensajes de aviso adicionales. La reposición de un mensaje de aviso se efectuará pulsando una vez *fijar* [21].

NOTA:

La alarma volverá a aparecer si el defecto no ha sido rectificado. Los siguientes mensajes de alarma pueden aparecer en pantalla.

FILTRO DEL REFRIGERANTE (OPCIONAL)

La presión diferencial en el filtro de refrigerante supera 1 bar.

FILTRO DE AIRE

El filtro de aire está sucio u obstruido y debe ser sustituido.

ELEMENTO SEPARADOR

El elemento separador está sucio u obstruido y debe ser sustituido.

TEMPERATURA DEL "AIREND"

La temperatura del "airend" llega al 97% del punto fijado de alta temperatura del "airend" (es decir: 106°C (223°F)).

ALARMAS DEL CONTROLADOR

En caso de que se produzca una alarma, el controlador ejecutará una parada de emergencia, se encenderá el *diódo emisor de luz (LED) de alarma* [10] y se visualizará un mensaje de alarma. Deberán usarse las *teclas de flechas* [23] para avanzar por la visualización en busca de mensajes de alarma adicionales. La reposición de una alarma se efectuará pulsando dos veces *fijar* [21] dentro de los 3 segundos siguientes a la rectificación de del fallo. El compresor arrancará de nuevo sólo cuando se hayan rectificado todas las condiciones de alarma. Se pueden visualizar los siguientes mensajes de alarma (para rectificación de fallos, ver la sección de Localización de fallos):

DEFECTO EN EL ARRANCADOR

La secuencia de contactores durante el arranque o la parada es incorrecta.

TEMPERATURA DEL "AIREND"

La temperatura de descarga del "airend" es superior al punto fijado de alta temperatura.

SOBRECARGA DEL MOTOR

Los contactos del térmico (relé sobrecarga) del motor han abierto. El térmico del motor debe ser rearmado antes de que el controlador pueda ser reajustado.

SENTIDO DE GIRO INVERSO

No se detecta presión en el colector transcurridos los primeros 2 segundos de funcionamiento. Aislar el equipo e intercambiar dos de los terminales del cable de alimentación antes de volver a intentarlo.

SOBREPRESIÓN

La presión del sistema es 1 bar (15 psi) superior a la presión nominal de la descarga.

SENSOR DE TEMPERATURA

El sensor / cable de conexión de temperatura del aire a la descarga está defectuoso.

SENSOR DE TEMPERATURA

El sensor / cable de conexión de temperatura del tanque separador está defectuoso.

SENSOR DE PRESION

Indica fallo del transductor de presión/fallo de cable de conexión.

CALIBRACIÓN FALLIDA

Durante la calibración de rutina se ha detectado un error del 10%. Asegurarse de que el separador está completamente purgado y repetir la calibración.

FALLO DE LA PARADA REMOTA

El contacto momentáneo de parada remota no está desenclavado cuando se recibe la señal de arranque.

PERDIDA DE LA ALIMENTACIÓN DE CONTROL

La señal de 48 V c.a. no llega al controlador. (Por ej. el pulsador de parada de emergencia está actuado).

FALLO DEL ARRANQUE REMOTO

El arranque remoto momentáneo no está desenclavado antes de la transición estrella – triángulo. Éste disparo sólo actúa si está activado el arranque / parada remoto.

PARADA DE EMERGENCIA

El botón de parada de emergencia está activado.

BAJA PRESION DEL CARTER

La presión del cárter desciende por debajo de 1 bar (15 psi) durante el funcionamiento normal.

ALTO PUNTO DE ROVCIO (Opción de secador)

La indicación del punto de rocío es superior a 65°F (18°C). Cerciorarse de que el secador esté funcionando adecuadamente y que no se excedan las máximo condiciones ambientales.

CONTROL DE MODULACIÓN

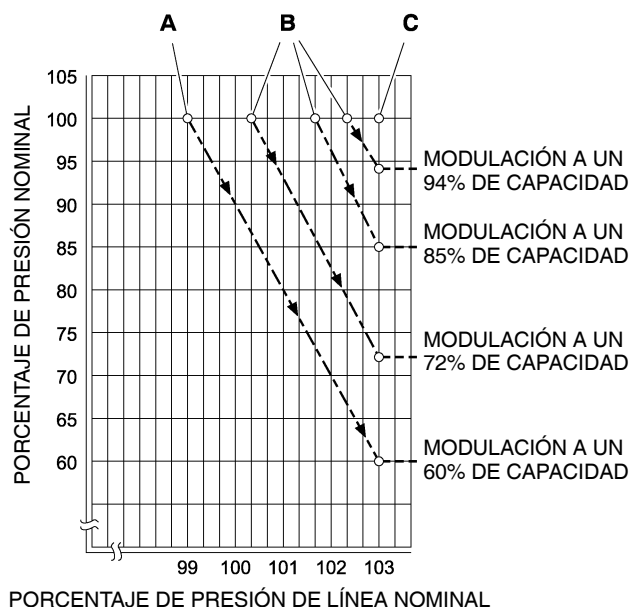
Para las plantas con una demanda de aire constante y alta con respecto a la capacidad del compresor se recomienda la modulación como modo de control.

El sistema de control de modulación mantiene las funciones del control en línea / fuera de línea, pero también proporciona el estrangulamiento del flujo de aire de entrada hasta alcanzar el valor del punto de ajuste de la presión de aire fuera de línea.

La posición de estrangulación de la válvula de admisión se controla aplicando presión de línea a la válvula del modulador ajustable, lo que permite que el modulador pueda ajustar la posición de la válvula de admisión según la presión de línea.

El rango de presión de modulación es aproximadamente 4 psig (0,3 bar) y el modulador debe ser fijado normalmente para extender la presión del compresor. La modulación comienza cuando la presión de la línea llega al 99 por ciento de la presión del compresor y continúa cuando/si la presión de la línea aumenta. La modulación se estabiliza cuando la salida del compresor es igual a la demanda de aire de la planta. Cuando la modulación está en los valores de fábrica, el flujo será reducido al 60 por ciento de la capacidad del compresor (como se indica en la Figura 1).

El control de capacidad de las máquinas que se suministran con control electro-neumático y opción de modulación se puede cambiar de en línea/fuera de línea a modulación (MOD) mediante el interruptor de modo de control (SS) ubicado junto al interruptor de presión.



CLAVE

- A Ajustes normales del modulador
- B Ajustes de campo opcionales del modulador
- C Punto de ajuste fuera de línea Intellisys®

FIGURA 1

CONTROL ACS (INTELLISYS con OPCIÓN DE MODULACIÓN)

Para los compresores suministrados con el control Intellisys® y la opción de modulación, el control ACS permite que el compresor pueda cambiar automáticamente entre en línea/fuera de línea y el control de modulación dependiendo de la demanda de aire.

Si la demanda de aire ha descendido a un nivel inferior a la salida modulada del 60%, la presión de línea aumentará ligeramente para activar el Intellisys®. El compresor cambia a la posición de control fuera de línea y funciona sin carga con el colector ventilado.

En algunas ocasiones, es recomendable comenzar la modulación a una presión superior al ajuste de fábrica estándar, aumentando la capacidad de modulación en el momento en el que el Intellisys® se acciona. Consultar en la figura 1 las capacidades de modulación disponibles una vez se haya realizado este paso.

Seguidamente, el compresor funcionará para suministrar aire a plena capacidad al sistema de la planta. Si la presión del sistema de aire de la planta se eleva hasta alcanzar el punto de ajuste fuera de línea del Intellisys®, se envía aire presurizado a la válvula de admisión que hace que ésta se cierre y a la válvula de evacuación que hace que ésta se abra.

El compresor continúa funcionando sin carga, pero al haberse reducido los niveles de presión, funciona con una tracción mínima.

El Intellisys® tiene un diferencial mínimo fijo de 0,6 bar (10 psi) entre el ajuste de presión de aire fuera de línea y el ajuste de presión de aire en línea. El diferencial se puede aumentar fijando el ajuste de la presión de aire en línea del Intellisys®.

El selector de control automático (ACS) está diseñado para controlar continuamente la demanda de aire de la planta y seleccionar el modo de control en línea/fuera de línea o el modo de control de modulación, dependiendo de cuál sea más aconsejable en cualquier momento de la jornada de trabajo.

Esto permite que el compresor pueda funcionar en su modo más eficaz y, de esta manera, reducir los costos de energía.

Cuando el compresor funciona en el modo de control en línea/fuera de línea, la cantidad de tiempo que el compresor permanece en la condición de "fuera de línea" indica la demanda de aire de la planta. El controlador Intellisys® detecta y espera a que se produzca una disminución suficiente de la presión de línea antes de señalar el cambio al modo en línea. Si el período de tiempo en "fuera de línea" es relativamente corto, lo que indica una demanda de aire alta, es preferible cambiar el sistema de control a un rango de modulación superior.

El Intellisys® lleva a cabo esta función y lo hace de manera automática si el compresor descarga 3 veces en un período de 3 minutos.

Si, más tarde, la demanda de la planta disminuye e incluso bajo el control de modulación la presión de línea alcanza el ajuste del controlador Intellisys®, y el control cambia al modo "fuera de línea", el tiempo en este modo se sigue controlando. Un período de tiempo en "fuera de línea" prolongado indica que la demanda de aire de la planta es baja y sugiere la utilización del modo en línea/fuera de línea.

El Intellisys® lleva a cabo esta función, y la realiza automáticamente, si el compresor funciona sin carga durante más de 3 minutos.

Modulación

Si se ha activado MODULACIÓN en la rutina de configuración, la unidad cambiará al modo de control de modulación inmediatamente cuando la unidad esté en marcha. Se prescinde de los 3 ciclos producidos en el período de 3 minutos que hacen que el ACS cambie al modo de modulación. La unidad permanece en el modo de modulación hasta haber funcionado sin carga durante 3 minutos (la unidad vuelve entonces al control ACS) o MODULACIÓN se desactiva a través de la rutina de configuración.

Tiempo de retraso de carga

Éste refleja la cantidad de tiempo que la presión de línea debe permanecer en el punto de ajuste en línea antes de que el compresor se cargue o arranque (si la unidad se detuvo debido a una situación de arranque/parada automática). Si el tiempo de retraso de carga se ajusta a 0, no se producirá ningún retraso. Cuando se active el tiempo de retraso de carga, la pantalla cambia a la presión de descarga del sistema (si en este momento no se muestra la presión de descarga del sistema) y, a continuación, se muestra la cuenta atrás del retraso de carga. Una vez que la cuenta atrás haya llegado a 0, la unidad se carga o arranca y la pantalla vuelve a la presión de línea. El botón de selección de pantalla está inactivo durante la cuenta atrás del retraso de carga.

FUNCIONAMIENTO

OPCIÓN DE REARRANQUE EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN

En caso de que se produzcan interrupciones en el suministro de alimentación de entrada del compresor, pero se deba mantener un suministro ininterrumpido de aire comprimido, la opción de re arranque en caso de interrupción de la alimentación permite que un compresor Intellisys vuelva a arrancar de forma automática entre 10 y 120 segundos (valor ajustable) después de que se haya restablecido la alimentación de entrada.

La opción de re arranque en caso de interrupción de la alimentación se activa mediante la rutina establecida por el usuario en el controlador Intellisys®. El tiempo de retardo para el re arranque, que se puede ajustar entre 10 y 120 segundos, también se puede ajustar mediante la rutina de configuración en el controlador Intellisys®. Cada vez que se restablezca la alimentación del compresor tras una interrupción de la alimentación cuando el compresor estaba en funcionamiento, una alarma acústica situada en el lateral del dispositivo de arranque sonará durante el tiempo de retardo para el re arranque (de 10 a 120 segundos); pasado este tiempo, el compresor arrancará automáticamente. Una vez que haya arrancado, el compresor volverá al modo de funcionamiento en el que estaba antes de que se produjera la interrupción de la alimentación.

Para activar el modo de re arranque en caso de interrupción de la alimentación, seguir los pasos siguientes:

1. Encender la unidad y esperar a que aparezca el mensaje "PREMIS. ARRANQUE" (listo para arrancar) en la pantalla del Intellisys®.
2. Pulsar el botón SET una vez para entrar en la rutina de punto fijado del cliente. Se encenderá el indicador de Presión de Aire Fijada Fuera de Línea y la pantalla mostrará la presión de punto fijado.
3. Pulsar y soltar el botón SET (ajustar) varias veces hasta que aparezca el mensaje REST. OUT DESEN. (opción de re arranque desactivada).
4. Pulsar las flechas arriba o abajo para cambiar la condición deseada. El mensaje ON (activado) que aparece en la pantalla indica que el re arranque en caso de interrupción de la alimentación está activado, y el mensaje OFF (desactivado) indica que el re arranque está desactivado.
5. Una vez que se haya realizado la selección, pulsar el botón SET (ajustar) para introducirla en la memoria del Intellisys®. La pantalla parpadeará dos veces y, si se ha activado la opción, el mensaje cambiará a ARRANQ RET SEG 10 Sec (retardo del re arranque de 10 seg.). Este mensaje sólo aparecerá si se ha activado la opción de re arranque en caso de interrupción de la alimentación.

6. Seleccionar el tiempo de retardo deseado (entre 10 y 120 segundos) con las flechas arriba y abajo.

7. Pulsar SET (ajustar) y la pantalla parpadeará dos veces para indicar que se ha realizado el cambio.

8. Pulsar el botón DISPLAY SELECT (selección de pantalla) o esperar 30 segundos para que el controlador salga automáticamente de la rutina de configuración. La pantalla vuelve a mostrar el mensaje PREMIS. ARRANQUE (listo para arrancar).

Prueba de la función

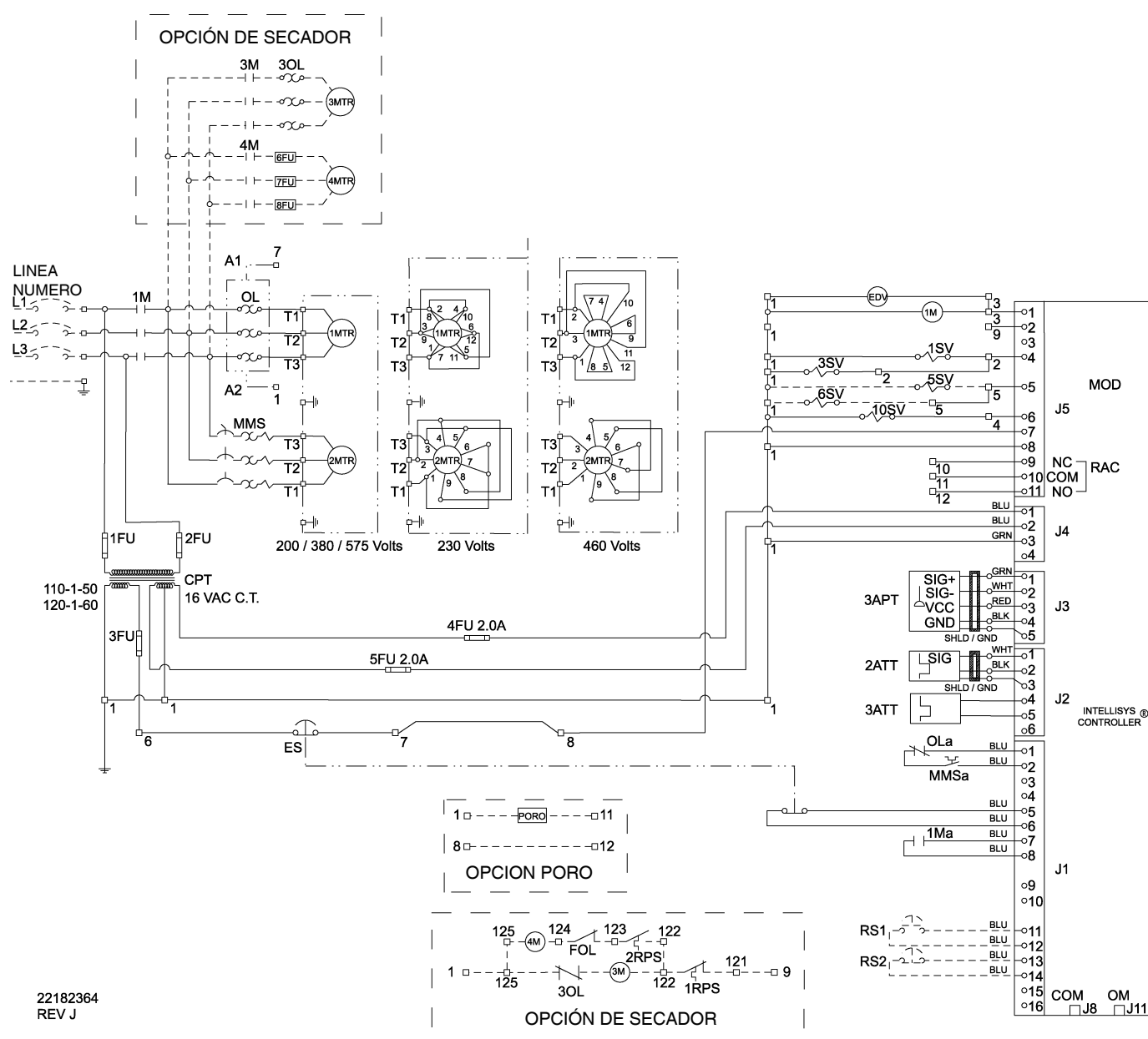
Para comprobar el funcionamiento de la opción de re arranque en caso de interrupción de la alimentación:

1. Abrir la válvula de aislamiento principal lentamente.
2. Pulsar el botón verde START (arrancar) en la pantalla del Intellisys® para arrancar el compresor.
3. Si la demanda de aire es suficiente, el compresor se cargará automáticamente. Dejar que el compresor se cargue.
4. Abrir el interruptor de desconexión principal para interrumpir la alimentación del compresor.
5. Cerrar el interruptor de desconexión principal para restablecer la alimentación al compresor. La alarma acústica sonará y en la pantalla del Intellisys® aparecerá el mensaje ARRANQ EN ____SEG. Se mostrará una cuenta atrás en la pantalla, indicando el tiempo restante hasta que el compresor arranque automáticamente y la alarma acústica deje de sonar. Una vez que haya arrancado, el compresor volverá de forma automática al mismo modo de funcionamiento en el que se encontraba antes de que se produjera la interrupción de la alimentación.

Análisis de fallos

1. Si la pantalla del Intellisys® muestra la cuenta atrás pero la alarma acústica no suena, comprobar el cableado de la alarma acústica.
2. Si la pantalla del Intellisys® no muestra la cuenta atrás, la alarma acústica no suena y la unidad no vuelve a arrancar automáticamente, comprobar que la opción de re arranque se haya activado.

ESQUEMA DE CABLEADO – PLENA TENSION



LEYENDA

3APT	Sensor, presión, Lado de la planta / Lado del compresor	1Ma	Contacto, contactor principal auxiliar
2ATT	Sensor, temperatura, descarga de la unidad compresora	3M	Contacto, compresor secador (opción)
3ATT	Sensor, temperatura aire secador (opción)	4M	Contacto, ventilador secador (opción)
COM	Puerta, comunicaciones / prueba / servicio / secuenciador	MMS	Arranque y sobrecarga, motor del ventilador
CPT	Transformador	MMSa	Contacto, sobrecarga del motor del ventilador
EDV	Válvula, eléctrica de vaciado	MOD	Opción, control de modulación
ES	Interruptor, parada de emergencia	1MTR	Motor, compresor
FOL	Sobrecarga, ventilador interno (opción)	2MTR	Motor, ventilador
1FU, 2FU	Fusibles, tensión primaria	3MTR	Motor, compresor secador (opción)
3FU	Fusible, tensión secundaria	4MTR	Motor, ventilador secador (opción)
4FU, 5FU	Fusibles, baja tensión	OL	Sobrecarga, motor principal
6FU, 7FU, 8FU	Fusibles, ventilador secador (opción)	OLA	Contacto, sobrecarga del motor principal
1M	Contacto, principal	3OL	Sobrecarga del compresor del secador (opcional)
		OM	Módulo, opción

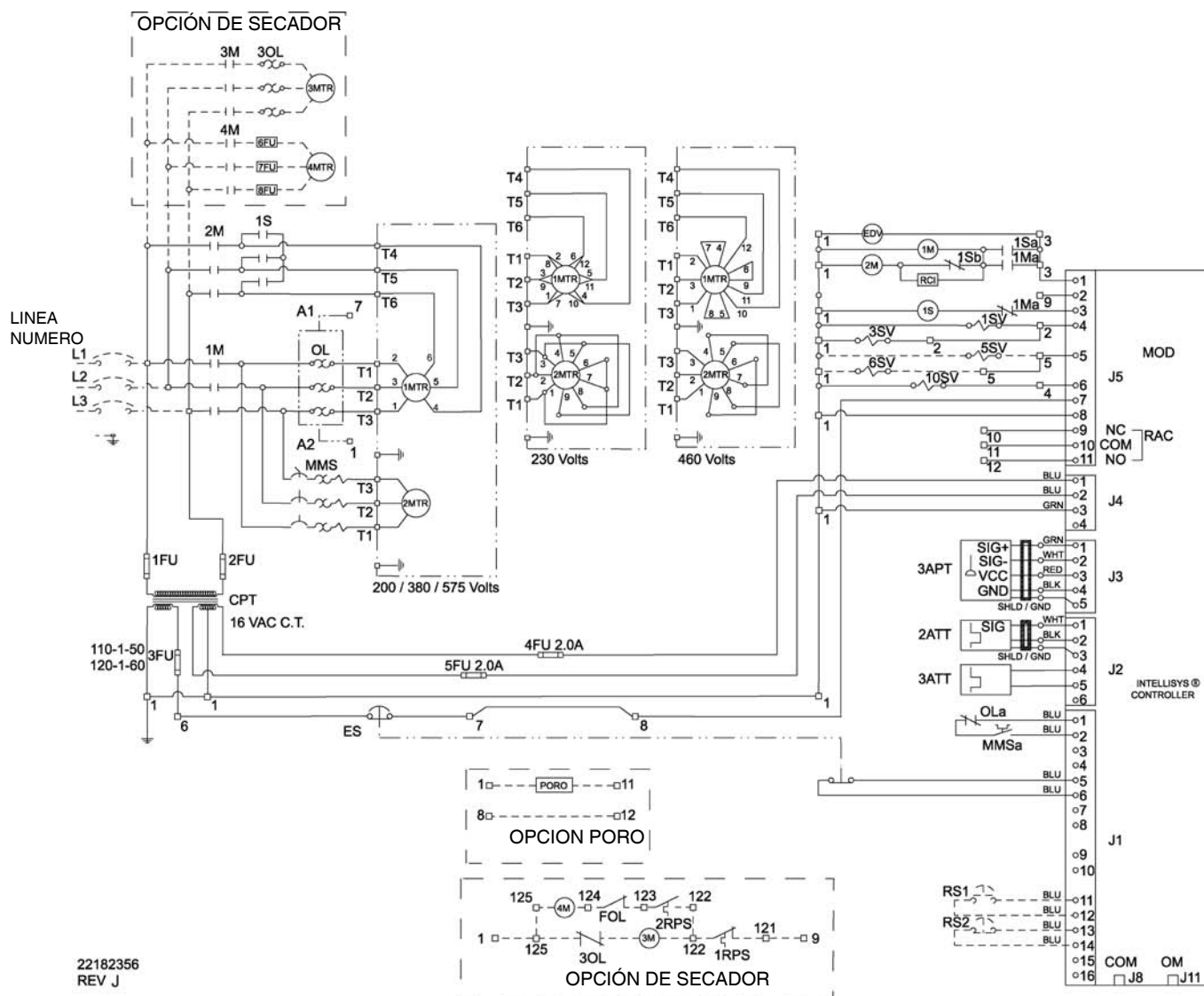
LEYENDA

PORO	Bocina, fallo de potencia (opción)
RAC	Contactos, alarma a distancia, (opción)
1RPS	Interruptor, alta presión del refrigerante (opción)
2RPS	Interruptor, presión del ventilador (opción)
RS1	Interruptor, arranque a distancia (opción)
RS2	Interruptor, parada a distancia (opción)
1SV	Válvula, solenoide (carga) Normalmente cerrada
3SV	Válvula, solenoide (purga) Normalmente abierta
5SV	Válvula, solenoide (opción de modulación)
6SV	Válvula, solenoide (opción de modulación)
10SV	Válvula, solenoide (Lado de la planta / Lado del compresor)
□	Regleta terminal barrera.
BLK	Negro
BLU	Azul
GRN	Verde
RED	Rojo
WHI	Blanco

NOTAS

1. La desconexión o interruptor de circuitos con fusible y aprobados según los requisitos del código han de ser proporcionados por el cliente.
2. Las líneas de trazos representan el cableado del cliente.
3. 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 y en los códigos eléctricos a nivel local.
- 4.. Cuando cambie el voltaje de alimentación, asegúrese de que:
 - a) La instalación eléctrica del motor y del transformador se ha adaptado al nuevo voltaje.
 - b) El ajuste de la sobrecarga del motor es el adecuado..
5. Cable azul: 16 Vca
6. Compruebe las conexiones reales del motor en el diagrama esquemático del mismo.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO – OPCION INTELLISYS



LEYENDA

3APT	Sensor, presión, Lado de la planta / Lado del compresor	3M	Contactador, compresor secador (opción)
2ATT	Sensor, temperatura, descarga de la unidad compresora	4M	Contactador, ventilador secador (opción)
3ATT	Sensor, temperatura aire secador (opción)	MMS	Arranque y sobrecarga, motor del ventilador
COM	Puerta, comunicaciones / prueba / servicio / secuenciador	MMSa	Contacto, sobrecarga del motor del ventilador
CPT	Transformador	MOD	Opción, control de modulación
EDV	Válvula, eléctrica de vaciado	1MTR	Motor, compresor
ES	Interruptor, parada de emergencia	2MTR	Motor, ventilador
FOL	Sobrecarga, ventilador interno (opción)	3MTR	Motor, compresor secador (opción)
1FU, 2FU	Fusibles, tensión primaria	4MTR	Motor, ventilador secador (opción)
3FU	Fusible, tensión secundaria	OL	Sobrecarga, motor principal
4FU, 5FU	Fusibles, baja tensión	OLa	Contacto, sobrecarga del motor principal
6FU, 7FU, 8FU	Fusibles, ventilador secador (opción)	3OL	Sobrecarga del compresor del secador (opcional)
HATS	Interruptor, alta temperatura del aire.	OM	Módulo, opción
1M	Contactador, principal	PORO	Bocinas, fallo de potencia (opción)
1Ma	Contacto, contactor principal auxiliar	RAC	Contactos, alarma a distancia, (opción)
2M	Contacto, triángulo	RCI	Supresor
2Ma	Contacto, contactor triángulo auxiliar	1RPS	Interruptor, alta presión del refrigerante (opción)

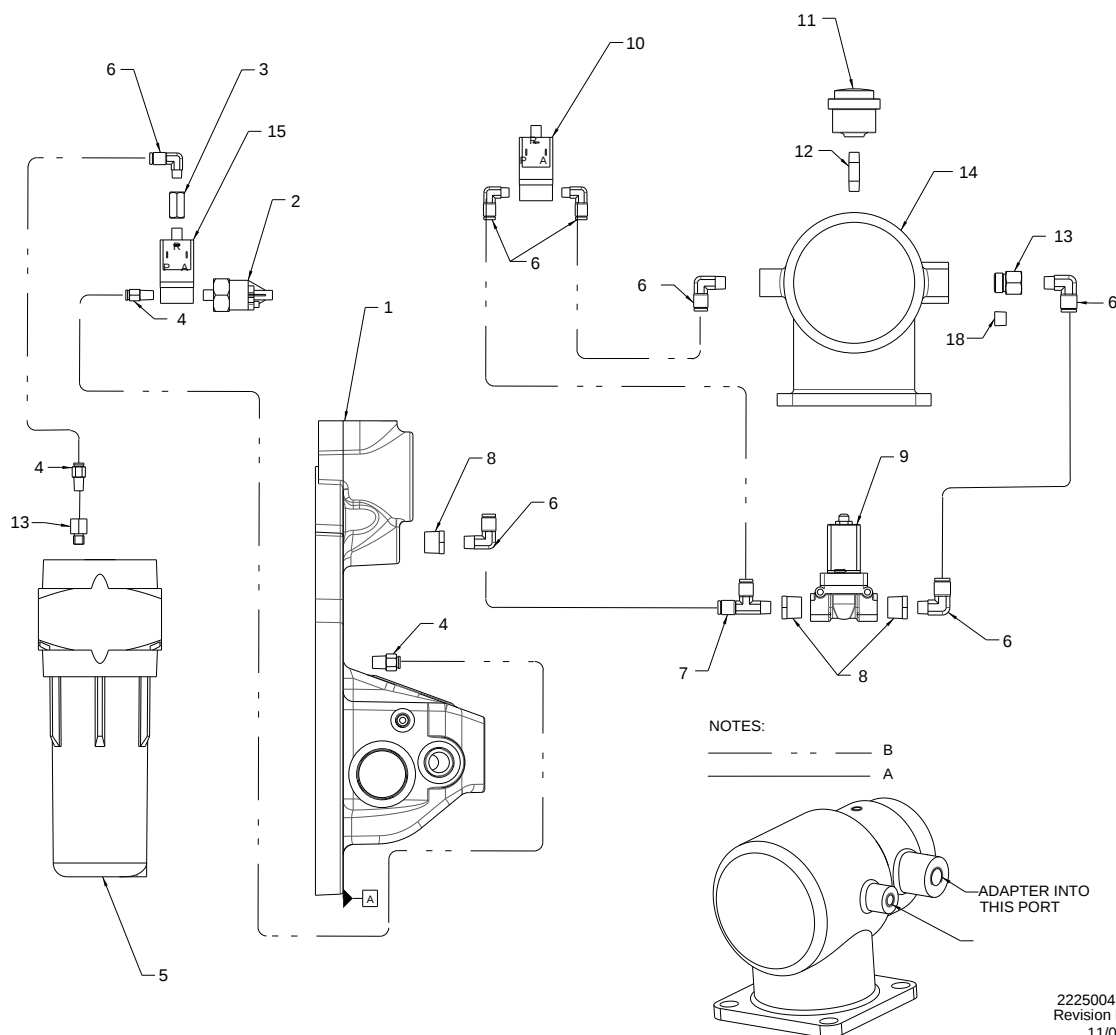
LEYENDA

2RPS	Interruptor, presión del ventilador (opción)
RS1	Interruptor, arranque a distancia (opción)
RS2	Interruptor, parada a distancia (opción)
1S	Contacto, estrella
1Sa, b	Contacto, contactor estrella auxiliar
1SV	Válvula, solenoide (carga) Normalmente cerrada
3SV	Válvula, solenoide (purga) Normalmente abierta
5SV	Válvula, solenoide (opción de modulación)
6SV	Válvula, solenoide (opción de modulación)
10SV	Válvula, solenoide (Lado de la planta / Lado del compresor)
□	Regleta terminal barrera
BLK	Negro
BLU	Azul
GRN	Verde
RED	Rojo
WHI	Blanco

NOTAS

1. La desconexión o interruptor de circuitos con fusible y aprobados según los requisitos del código han de ser proporcionados por el cliente.
2. Las líneas de trazos representan el cableado del cliente.
3. 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 y en los códigos eléctricos a nivel local.
- 4.. Cuando cambie el voltaje de alimentación, asegúrese de que:
 - a) La instalación eléctrica del motor y del transformador se ha adaptado al nuevo voltaje.
 - b) El ajuste de la sobrecarga del motor es el adecuado..
5. Cable azul: 16 Vca
6. Compruebe las conexiones reales del motor en el diagrama esquemático del mismo.

ESQUEMA DE CONDUCTOS DE CONTROL



CLAVE

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Tanque separador | 12. Manguito |
| 2. Transductor de presión | 13. Adaptador |
| 3. Adaptador | 14. Válvula, admisión |
| 4. Conector | 15. Válvula de solenoide de Lado de la planta / Lado del compresor |
| 5. Separador de la humedad | 16. Te |
| 6. Codo | 17. Válvula |
| 7. Unión en "T", tramo macho | |
| 8. Reducción | |
| 9. Válvula de solenoide | |
| 10. Válvula de solenoide | |
| 11. Indicador del filtro de aire | |
- NOTAS:**
- A** Tuberías de 3/8 pulgada
- B** Tuberías de 1/4 pulgada

Programa de mantenimiento de la Serie SSR UP

PERÍODO	MANTENIMIENTO
Cada 24 horas de trabajo Inspeccionar visualmente la máquina Visual por si tiene fugas o acumulación de polvo y comprobar si produce ruidos o vibraciones inusuales. Cuando el compresor sea con depósito montado	Comprobar el nivel de refrigerante, rellenar si es necesario. Informar inmediatamente, contactar con el distribuidor autorizado de Ingersoll Rand en busca de ayuda en caso de duda 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
Si el indicador del filtro de aire pasa a rojo antes de un período de cambio de 2.000 horas/1 año	Comprobar el estado del filtro. Cambiar el filtro de aire se requiere. Los ambientes polvorientos exigen cambios más frecuentes. (Será necesario revisar el indicador con la unidad detenida.)
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. Comprobar manguitos y accesorios por si sufren fugas – apretarlos si se requiere.
Cada 2000 horas / 6 meses	Tomar una muestra del refrigerante para análisis del líquido. Comprobar el tamiz de barrido por si sufre atascos y limpiarlo si procede.
Cada año o 2000 horas	Cambiar el filtro del refrigerante. Cambiar los cartuchos del separador. Cambiar el filtro previo de la unidad. Comprobar visualmente la correa accionadora y el muelle tensor de gas. Comprobar visualmente la correa accionadora y el muelle tensor de gas. Cambiar el elemento del filtro de aire. Comprobar la aleta de la válvula de entrada y repararla en caso necesario. Comprobar el nivel de aceite refrigerante del compresor.
La frecuencia de inspección del recipiente de presión puede ser definida de otro por la legislación local o nacional	<i>Recipiente separador y recipiente de almacenamiento de aire si se han montado.</i> Inspeccionar totalmente todas las superficies exteriores y accesorios. Informar acerca de cualquier corrosión excesiva, daños mecánicos o de impacto, fugas u otros deterioros.

Cada dos años o 8000 horas	Cambiar la correa de accionamiento y el muelle de gas. Sustituir cada intervalo que ocurra primero. Inspeccionar y cambiar todos los elementos incluidos dentro del servicio de las 2000 horas. Montar las siguientes piezas reacondicionadas según proceda: Válvulas de solenoide Kit de válvulas de entrada Asiento de válvula de presión mínima Actuador de la válvula termostática Desmontar, limpiar y engrasar de nuevo los cojinetes de motor de los motores ODP.
Cada 4 años o 16000 horas	Remplazar todos los manguitos. Desmontar, limpiar y engrasar de nuevo los cojinetes de motor de los motores ODP. Cambiar el cojinete sellado en motores IP55. Montar puntas de contactores eléctricos de repuesto.
6 años/16000 horas o según lo determine la legislación local o nacional.	<i>Tanque separador.</i> Quitar la chapa de tapa y los accesorios necesarios. Limpiar a fondo el interior e inspeccionar todas las superficies exteriores.

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.

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

El depósito se ha concebido para impedir el llenado excesivo. Parando la unidad caliente del modo normal, el refrigerante deberá llegar a la parte superior de la mirilla de comprobación del nivel. Funcionando con carga constante, el nivel no deberá descender más allá de la parte inferior de la mirilla de comprobación del nivel.

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. Quitar lentamente el tapón de llenado/ventilación.
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. Montar de nuevo y apretar el tapón de llenado de aceite.

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. Soltar la tapa de retención y retirar el elemento usado.
3. Montar el nuevo elemento.
4. Colocar de nuevo la tapa de retención.

PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR LOS CARTUCHOS DEL SEPARADOR

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Aflojar los cartuchos del separador usando la herramienta correcta.
3. Extraer los cartuchos de su alojamiento, introducirlos en una bolsa sellada y desecharlos con seguridad.
4. Limpiar las superficies coincidentes del alojamiento.
5. Sacar del paquete protector los nuevos cartuchos de recambio de Ingersoll Rand.
6. Aplicar una pequeña cantidad de lubricante en la junta de estanqueidad del cartucho.
7. Enroscar los nuevos cartuchos hasta que el sello haga contacto con el alojamiento y luego apretarlos a 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.

MANTENIMIENTO DEL SECADOR (OPCION DE SECADOR)**ADVERTENCIA**

El sistema de refrigeración del secador funciona en modo de parada presurizada. Si el compresor se para, el sistema contendrá refrigerante a alta presión. El sistema de refrigeración sólo deberá abrirlo un técnico cualificado y con certificación en el manejo de refrigerantes. Nunca ajustar la válvula de expansión térmica que se despacha ajustada de fábrica.

Procedimiento para comprobación del nivel de aceite

El nivel de aceite deberá inspeccionarse a intervalos regulares. Existe una mirilla de nivel de aceite en la parte inferior del compresor de refrigeración y mientras la máquina esté funcionando bajo carga, deberá hallarse siempre visible el aceite en la mirilla. El nivel normal queda a la mitad de la mirilla.

Adición de aceite

El circuito de refrigeración está sellado herméticamente por lo que la adición de aceite nunca deberá ser necesaria a menos que existan fugas o haya sido bombeado o recargado.

Si es preciso añadir aceite, proceder como sigue:

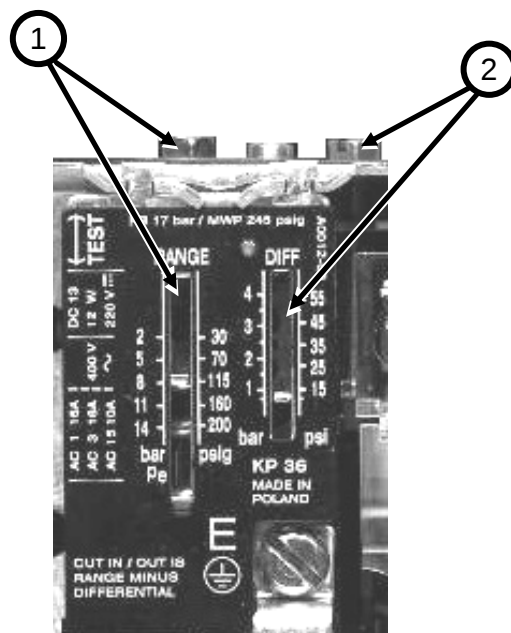
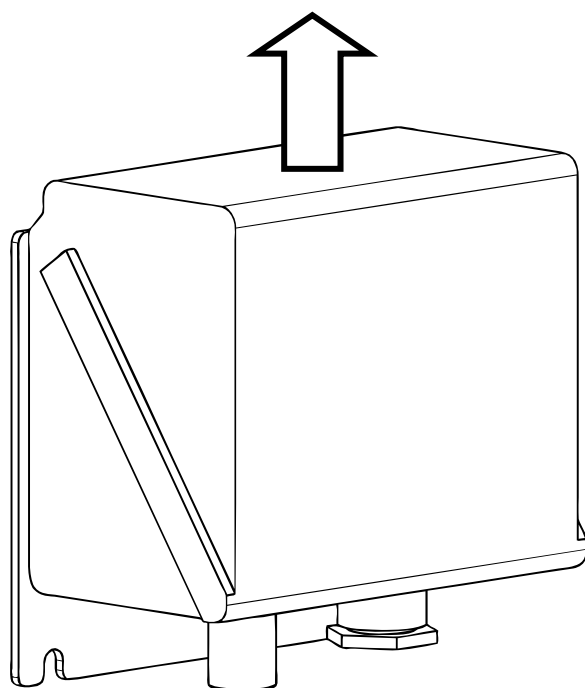
Hacer funcionar el secador durante 2 minutos como mínimo; el aceite deberá quedar visible en la mirilla. De no ser así, añadir lentamente el aceite adecuado, utilizando la bomba apropiada, a la válvula Schrader™ del conector de aspiración del conector del compresor. Continuar añadiendo hasta que el nivel de aceite que visible en la mirilla con el compresor en funcionamiento.

PRECAUCION.

No mezclar distintos tipos aceite. Usar solamente el especificado por IR

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.



AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN (cuando se usa)

PARA VERIFICAR LA PRESIÓN DE DESCARGA MÁXIMA (Punto superior de disparo del presostato)

Cerrar lentamente la válvula de aislamiento colocada próxima al compresor. Observar la elevación de la presión y asegurar que el presostato abre (y descarga el compresor) a la presión máxima de descarga correcta.

La presión máxima de descarga se muestra en la chapa de datos de la máquina.

NUNCA deberán excederse estos valores.

PARA COMPROBAR EL PUNTO FIJADO INFERIOR

Observar la caída de presión en la línea y anotar el punto en el cual cierra el presostato (y carga el compresor).

PARA AJUSTAR EL PUNTO FIJADO SUPERIOR

Quitar la tapa transparente y girar el ajustador (1). Se moverá el marcador rojo. Girar éste en sentido contrario de las agujas del reloj para incrementar el punto fijado, y en el mismo sentido para disminuirlo.

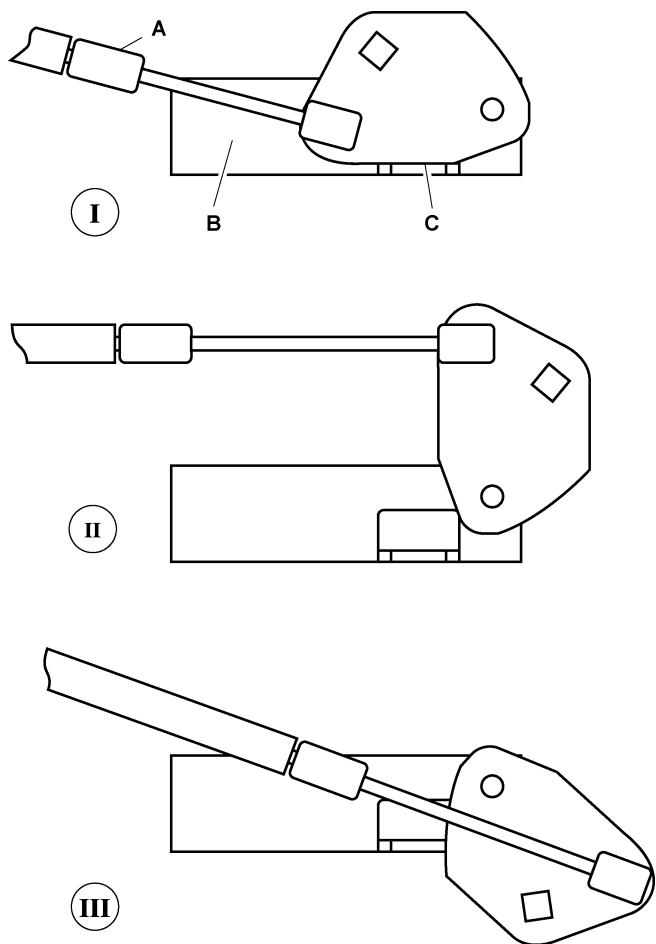
PARA AJUSTAR EL PUNTO FIJADO INFERIOR

Quitar la tapa transparente y girar el ajustador (2). Se moverá el marcador rojo. Girar éste en sentido contrario de las agujas del reloj para incrementar el punto fijado, y en el mismo sentido para disminuirlo.

NOTA

La escala del presostato se ofrece sólo a título orientativo. Usar el manómetro de la máquina para verificar los puntos fijados superior e inferior.

PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR COREAS/MUELLE DE GAS



A. Muelle de gas.

B. Tirante de soporte (parte de conjunto pivotado).

C. Excéntrica de tensión.

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.

2. Quitar la tapa lateral de la máquina.

3. Montar una llave de accionamiento cuadrado de 1/2" en la leva de tensión situada encima de la unidad compresora (acceso desde la puerta frontal). Girar 1/4 de vuelta en sentido horario hasta la posición II para liberar la tensión del muelle de gas sobre las correas.

4. Usando un pequeño destornillador debajo del clip elástico, aflojar los extremos de bola de los pasadores de los extremos del muelle de gas.

5. Montar el muelle de gas y los pasadores al mismo tiempo que se retiran y se monta los pasadores empujando con fuerza el nuevo muelle de gas sobre los pasadores hasta que aquél encaje en posición.

6. Girar 1/4 de vuelta en sentido horario hasta la posición III para elevar y soportar la unidad compresora. Colocar un taco de madera o algo similar debajo del tanque separador para que sirva de soporte. liberar la tensión del muelle de gas sobre las correas.

7. Montar de nuevo las correas desde el lado izquierdo de la máquina.

8. Girar 1/2 vuelta en sentido antihorario hasta la posición I para tensar el muelle de gas.

9. Girar el impulsor para comprobar la alineación de los refuerzos de la correa con respecto a las poleas (roldanas).

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.

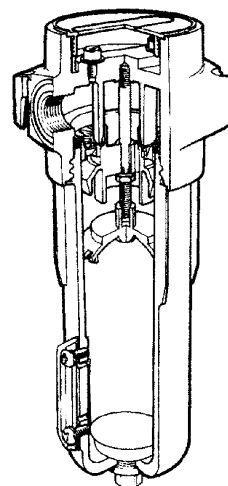
2. Eliminar por completo la presión de la cubeta de desagüe según proceda.

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.



VALVULA ELECTRICA DE VACIADO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La válvula eléctrica de vaciado elimina agua condensada y aceite del separador de la humedad. Pueden montarse elementos de drenaje en la totalidad de su sistema de aire comprimido, incluyendo postrefrigeradores, filtros, válvulas de purga 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.

Las características clave incluyen:

- 100% trabajo continuo
- Envoltorio 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

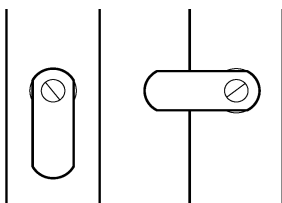
FUNCIONAMIENTO

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.

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
La válvula no se cierra.	1. Suciedad que en la válvula de solenoide impide el asiento del diafragma.	1. Retirar la válvula de solenoide, desarmarla, limpiarla y montarla de nuevo.
	2. Cortocircuito en un componente eléctrico.	2. Comprobar y cambiar el cable de corriente o el temporizador, según proceda.
El temporizador no se activa	1. No hay suministro eléctrico.	1. Aplicar la corriente.
	2. Funcionamiento defectuoso del temporizador	2. Cambiar el temporizador
	3. Lumbrera obstruida.	3. Limpiar la válvula.
	4. Funcionamiento defectuoso de la válvula de solenoide.	4. Cambiar la válvula de solenoide.
	5. Purificador obstruido.	5. 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.

AJUSTE DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE MODULACIÓN

Asegurarse de que el compresor esté aislado del sistema de aire comprimiendo cerrando la válvula de aislamiento y descargando presión del conducto de purga.

Asegurarse de que el interruptor principal de desconexión de la alimentación se haya bloqueado en posición abierta y se haya etiquetado.

1. Poner el compresor en el modo de MODULACIÓN colocando el interruptor selector de control SS en la posición de "MODULACIÓN". (Modelos que no cuenten con Intellisys).

2. Extraer el tapón de plástico de 6 mm (1/4") de la conexión en T (18) en la válvula del regulador. Conectar un manómetro a este puerto.

3. Aflojar la contratuerca del tornillo de ajuste y retirar el tornillo de ajuste 3 vueltas. Consultar la figura 2.

4. Colocar el interruptor principal de desconexión de la alimentación en la posición de ACTIVADO.

5. Abrir la válvula de aislamiento y arrancar el compresor.

6. Ajustar la válvula de aislamiento para que la presión de aire de descarga alcance la presión de descarga nominal (6,8, 8,6, 9,6 ó 13,7 barg [100, 125, 140, ó 200 psig]).

7. Mientras se mantiene la presión de descarga nominal, girar el tornillo de ajuste en la válvula de modulación (consultar la figura 2) hasta que en el manómetro de prueba se registre:

2 barg (30 psig) para modular 60% cfm.

Apretar la contratuerca del tornillo de ajuste.

8. Pulsar STOP DESCARGA. Esperar a que la presión del colector descienda a 0 barg (0 psig).

Cerrar la válvula de aislamiento o purgar todo el aire del sistema.

9. Colocar el compresor en el modo de control deseado.

10. Extraer el manómetro de prueba y colocar el tapón de plástico de 6 mm (1/4").

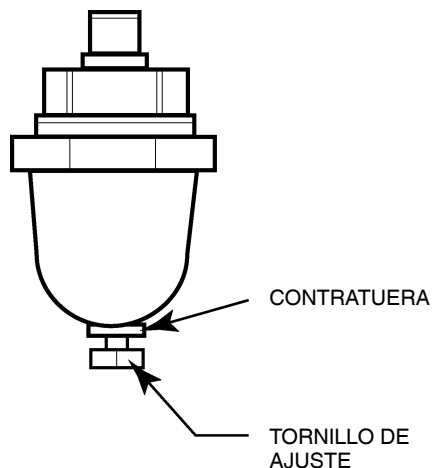


FIGURA 2 VÁLVULA DE MODULACIÓN

AVERIA	CAUSA	REMEDIO
El compresor no arranca	No disponible la tensión de la red principal o de control.	§ Comprobar el suministro eléctrico entrante. § Comprobar el fusible del circuito de control. § Comprobar el devanado secundario del transformador para la tensión de control.
	Temporizador defectuoso de estrell/triángulo.	§ Cambiar el temporizador estrella/triángulo.
La máquina se para periódicamente	Alta temperatura del "airend"	Restablecer el nivel del refrigerante.
	Sobrecarga del motor.	§ Fijar la sobrecarga en el valor correcto y cambiar a reposición manual.
	Protección contra el estiramiento de las correas (si se ha instalado)	Cambiar la correa.
	Variación de tensión de línea.	§ Cerciorarse de que la tensión no cae por debajo del 10% al arrancar y del 6% funcionando.
Alto consumo de corriente	Compresor funcionando a presión superior a la nominal.	Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Cartucho de separador contaminado.	Cambiar el filtro de aire y el cartucho del 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.
Bajo consumo de corriente	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.
Alta presión de descarga	Ajuste defectuoso o incorrecto del interruptor de presión.	Cambiar o fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Válvula de solenoide de carga defectuosa.	† Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de carga.
	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.
Baja presión de aire del sistema	Cartucho de separador contaminado.	Montar nuevo cartucho de 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 solenoide de carga defectuosa.	† Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de carga.
	Válvula de purga defectuosa.	† Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de purga.
	La correa de accionamiento patina.	Montar nueva correa y tensor.
	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.
La válvula de seguridad estalla cuando el compresor entra en carga.	MPV completamente cerrada	Pele la MPV, examínala y repárela si es necesario.
	Válvula de seguridad defectuosa.	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.

AVERIA	CAUSA	REMEDIO
El compresor se dispara debido a temperatura excesiva.	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.
Consumo excesivo de refrigerante	Fuga del cartucho de separador.	Montar nuevo cartucho de separador.
	Desagüe atascado del cartucho de separador.	† Retirar accesorios y limpiarlos.
	Compresor funcionando a presión inferior a la nominal.	Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Fugas en el sistema de refrigerante.	† Reparar fugas.
Nivel excesivo de ruido	Fugas en el sistema de aire	† Reparar fugas.
	"Airend" defectuoso.	† Cambiar la unidad compresora.
	La correa de accionamiento patina.	Cambiar correa y tensor.
	Motor defectuoso.	† Cambiar el motor.
	Componentes flojos.	† Apretar de nuevo los elementos que estén flojos.
Fugas en el elemento de estanqueidad	Elemento de estanqueidad del eje defectuoso.	† Montar el juego de servicio de juntas de estanqueidad de la unidad compresora.
Se abre la válvula de desahogo de la presión	Interruptor defectuoso o ajuste incorrecto del interruptor de presión.	Cambiar o 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 solenoide de carga defectuosa.	† Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de carga.
	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.
Residuos negros en la defensa de la correa/caja del refrigerador	La correa de accionamiento patina.	Cambiar correa y tensor.
	Poleas mal alineadas.	Alinear de nuevo las poleas.
	Poleas desgastadas.	† Cambiar poleas y correa.
	Fallo del amortiguador de gas.	Cambiar correa y tensor.
OPCION DE SECADOR		
Alto punto de rocío (Indicador Rojo)	Fallo del compresor o ventilador del secador.	Comprobar la alimentación eléctrica y repararla como se requiera.
	Baja carga de refrigerante.	Comprobar la existencia de fugas.
	Interruptor de alta presión disparado.	Comprobar la existencia de residuos en la bobina del condensador. Comprobar el funcionamiento del ventilador. Limpiar/Reparar como se requiera. Reposicionar el interruptor manual.
Bajo punto de rocío (Indicador Azul) O el compresor funciona sin carga sin presión alguna en el sistema	Válvula de derivación del gas caliente (HGBV) desajustada/defectuosa	Ajustar la válvula o cambiarla según se requiera. Nunca ajustar la válvula de expansión térmica. Que se despacha ajustada de fábrica.
Agua aguas abajo del secador (Indicador BIEN)	Válvula de drenaje restringida/defectuosa.	Limpiar/Cambiar la válvula de drenaje. Limpiar/cambiar las válvulas de retención del condensado.

NOTAS:

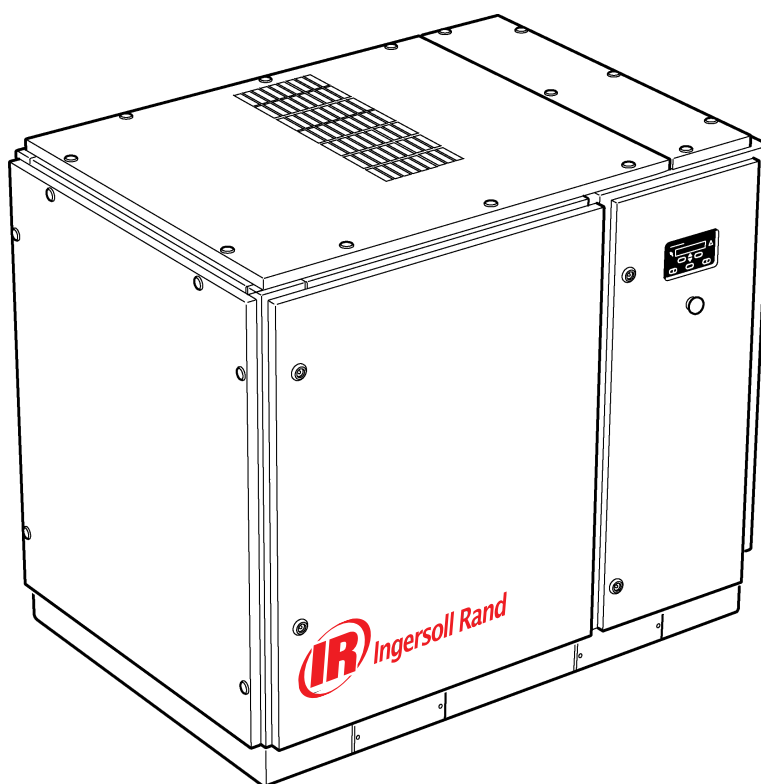
§ Ha de llevarlo a cabo un electricista competente.

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



**SSR UP6 40, SSR UP6 50PE, SSR UP6 50PEI
HF50-PE, EP50-PE, HP50-PE, HXP50-PE
60Hz**

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.

**C.C.N. : 80445190 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 Equipement 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 air.ingersollrand.com.

**Ingersoll Rand Air Solutions Group
Global Aftermarket Division
800-B Beaty Street
Davidson, NC 28036**

air.ingersollrand.com

CONTENU		ABRÉVIATIONS & SYMBOLES	
1	CONTENU	####	Contact Ingersoll Rand pour le numéro de série.
2	AVANT-PROPOS	→####	Jusqu'au no. de série
3	DECALS	####→	A partir du no. de série
8	SECURITES	*	Non illustré
10	INFORMATIONS GÉNÉRALES	†	Option
12	INSTALLATION/ MANUTENTION	NR	Non nécessaire
	INSTRUCTIONS DE MARCHÉ	AR	Comme demandé
22	– GENERALITES	SM	Sitemaster/Sitepack
23	– ELECTRO-PNEUMATIQUE	HA	Machine haute température
30	– INTELLISYS.	WC	Machine refroidie par eau
41	MAINTENANCE	AC	Machine refroidie par air
49	RECHERCHE DE DÉFAUTS	ERS	Système de récupération d'énergie
		T.E.F.C.	Moteur de ventilateur totalement fermé (IP55)
		O.D.P.	Drain goutte-à-goutte (moteur)

Le contenu de ce manuel est considéré comme appartenant à Ingersoll Rand et comme confidentiel et ne doit pas être reproduit pour distribution sans le consentement écrit préalable de la Société Ingersoll Rand.

Aucun élément du contenu de ce document n'est entendu comme représentant aucune promesse, garantie, ni représentation, ni explicites, ni implicites, eut égard aux produits qui y sont décrits. Toutes garanties de cette nature ou tous autres termes et conditions de vente des produits devront être conformes aux termes et conditions standard de la Société Ingersoll Rand pour la vente desdits produits, termes et conditions que l'on pourra obtenir sur demande.

Ce manuel contient des instructions et des données techniques qui couvrent toutes les opérations et les tâches de maintenance régulière à effectuer par le personnel d'exploitation et de maintenance. Les révisions générales sortent du cadre de ce manuel et doivent être renvoyées à un service d'entretien agréé Ingersoll Rand.

Les spécifications calculées de cette machine ont été homologuées comme étant conformes aux directives de la CEE. Toute modification d'une pièce quelconque est absolument interdite et aurait pour conséquence l'invalidation de l'homologation CEE et de sa nomenclature.

Tous les composants, accessoires, tuyauteries et connecteurs ajoutés au système de compression pneumatique doivent être:

- De bonne qualité, produits par un fabricant de bonne réputation et d'un type agréé par Ingersoll Rand toutes les fois que cela s'avère possible.
- Tarés clairement à une pression au moins égale à la pression opérationnelle maximale autorisée de l'équipement.
- Compatibles avec les produits de lubrification et de refroidissement du compresseur.
- Accompagnés d'instructions pour pouvoir effectuer l'installation sans danger, ainsi que pour pouvoir en assurer l'exploitation et la maintenance sans problèmes.

Les détails concernant les équipements homologués sont disponibles auprès des Services d'Entretien Ingersoll Rand.

L'utilisation de pièces détachées qui ne sont pas d'origine (autres que celles incluses dans la liste de pièces agréées par Ingersoll Rand) risque de créer des conditions dangereuses, vis-à-vis desquelles Ingersoll Rand n'a aucun contrôle. En conséquence, Ingersoll Rand décline toute responsabilité quant aux pertes provoquées par un équipement qui comporte des pièces non-agrées. Les conditions de la garantie standard risquent d'être affectées.

La Société Ingersoll Rand se réserve le droit d'apporter des modifications ou d'ajouter des perfectionnements aux produits sans préavis et sans encourir en quoi que ce soit l'obligation d'apporter de telles modifications ni d'ajouter de tels perfectionnements aux produits vendus antérieurement.

Les utilisations prévues pour cette machine sont précisées ci-dessous; des exemples d'utilisation interdites sont également illustrées. Néanmoins, Ingersoll Rand ne peut par prévoir toutes les utilisations ou tous les types de travaux qui peuvent se présenter.

EN CAS DE DOUTE, REFEREZ-VOUS A VOTRE SUPERVISEUR.

Cette machine a été étudiée et a été fournie pour être utilisée uniquement dans les conditions de travail et les utilisations spécifiées ci-dessous:

- Compression d'air ambiant normal ne contenant aucun gaz, aucune vapeur ou particules supplémentaires connus ou décelables.
- Fonctionnement dans la gamme de températures spécifiées dans la section *INFORMATIONS GENERALES* de ce manuel.

L'utilisation de cette machine dans une des situations énumérées dans le Tableau 1:-

- a) Est interdite par Ingersoll Rand**
- b) Risque d'affecter la sécurité des utilisateurs ou d'autres personnes,**
- c) Risque d'affecter les réclamations faites à l'encontre d'Ingersoll Rand.**

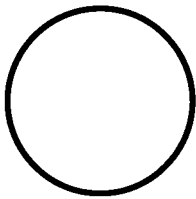
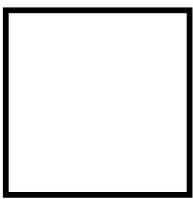
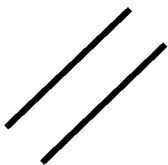
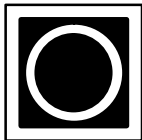
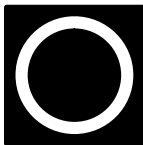
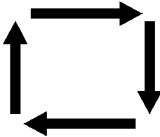
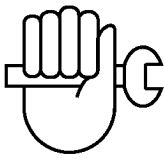
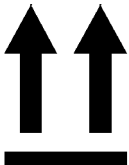
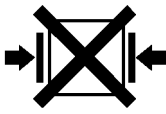
TABLEAU 1

Utilisation de la machine pour produire de l'air comprimé pour:
a) Une consommation humaine directe.
b) Une consommation humaine indirecte sans filtration adéquate et vérifications de la pureté.
Utilisation de la machine en-dehors de la plage de températures ambiantes spécifiées dans la <i>Section INFORMATIONS GENERALES</i> de ce Manuel.
Utilisation de la machine dans les endroits où il y a un risque présent ou prévisible de niveaux dangereux de gaz ou de vapeurs inflammables.
CETTE MACHINE N'EST PAS DESTINÉE À ÊTRE UTILISÉE ET NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉE DANS DES ATMOSPHÈRES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES, Y COMPRIS LORSQUE DES GAZ OU DES VAPEURS INFLAMMABLES PEUVENT ÊTRE PRÉSENTS.
Utilisation de la machine avec des <i>pièces installées, non homologuées par Ingersoll Rand.</i>
Utilisation de la machine avec des composants ayant trait à la sécurité qui manquent ou qui sont neutralisés.

La société n'accepte aucune responsabilité en cas d'erreur dans la traduction de ce Manuel, à partir de la version anglaise.

© COPYRIGHT 2008
INGERSOLL RAND COMPANY

SYMBOLES ISO**STRUCTURE GRAPHIQUE ET SIGNIFICATION DES SYMBOLES ISO**

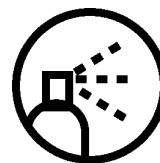
		
Interdiction/Obligatoire	Informations/Instructions	Avertissement
 Pour le levage avec fourche, n'utiliser que ce côté.	 RECALAGE	 Ne pas utiliser de fourche pour soulever de ce côté.
 Arrêt d'urgence.	 Marche.	 Arrêt
 REDEMARRAGE AUTOMATIQUE	 MAINTENANCE	 INTERDICTIONS – MAINTENANCE
 FRAGILE	 CONSERVEZ AU SEC	 A ORIENTER VERS LE HAUT
 INTERDICTION D'UTILISER DES CROCHETS	 INTERDICTION D'UTILISER DES ATTACHES LATÉRALES	 HEURES



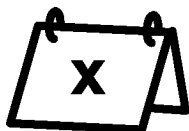
PUISSANCE



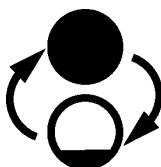
CONTROLLER



NETTOYER.



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



CHANGER / REMPLACER

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.



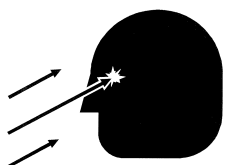
PIECES TOURNANTES. Peut causer des blessures graves. Ne pas opérer sans protections. La machine peut commencer automatiquement. Débrancher avant le service. Verrouiller/étiqueter la machine.



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.



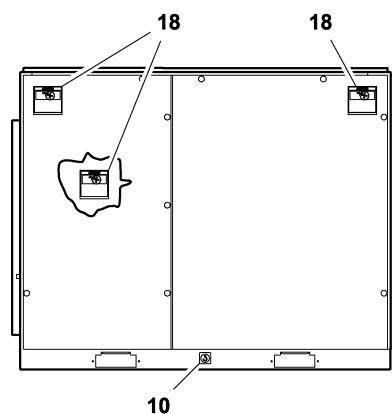
Le courant d'air d'échappement peut entraîner des débris.
Il faut porter un équipement de protection de sécurité en permanence.



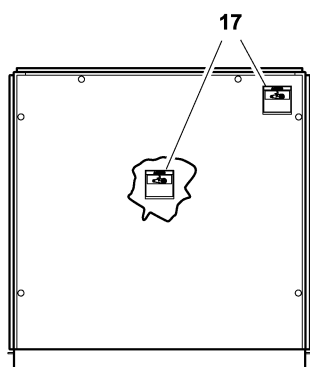
Danger point de pincement.
Maintenez les mains à distance.

6 DECALS – ANSI

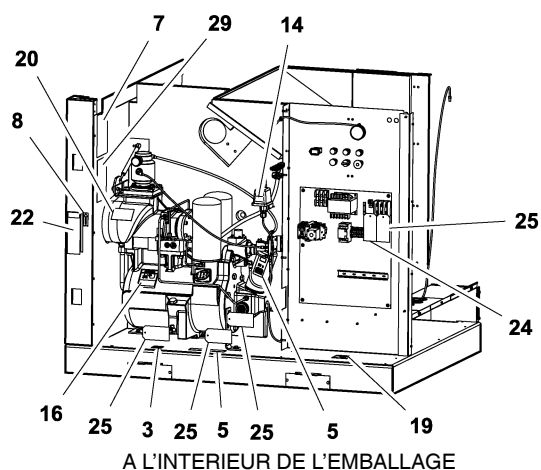
Unités de fréquence 60 Hz



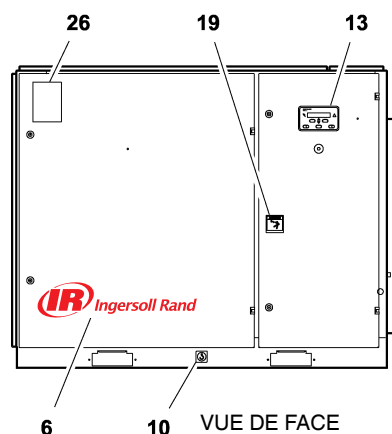
VUE ARRIERE



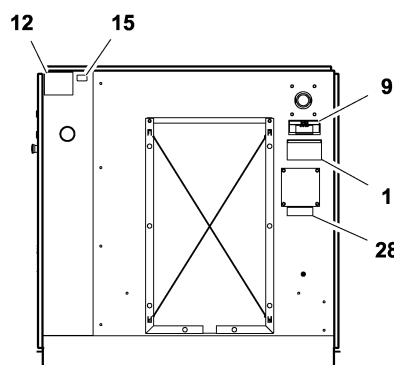
VUE GAUCHE



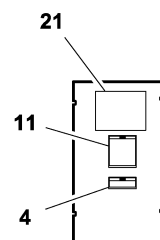
A L'INTERIEUR DE L'EMBALLAGE



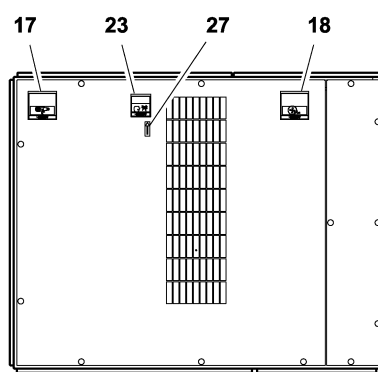
VUE DE FACE



VUE DE DROITE



A L'INTERIEUR DE LA PORTE DU DEMARREUR

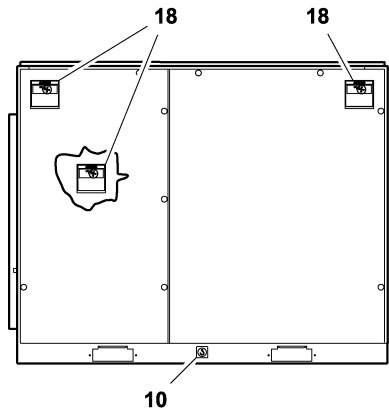


VUE DE DESSUS

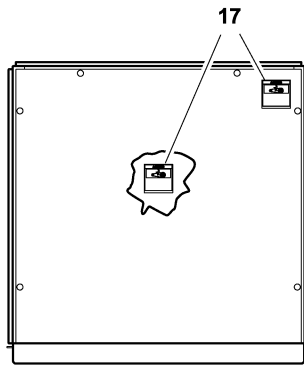
T5872
Revision 01
10/04

Article	nic	Quantité	Description	Article	nic	Quantité	Description
1	32343519	1	Decal, avertissement qui indique la présence d'air contaminé	10	93171262	2	Decal, instruction de levage
2	93166502	1	Autocollant, élément filtrant de remplacement	11	32343493	1	Decal, réglage des surcharges de démarrage IEC
3	93166460	1	Decal, drain du produit de refroidissement	12	SPEC	1	Spécifications, unité de compression
4	32343501	1	Décalcomanie – double tension (le cas échéant)	13	81295883	1	Autocollant, face avant, Electro-Pneumatique
5	22248538	2	Autocollant, risque de pincement		81295891	1	Autocollant, face avant. Intellisys
6	23038474	1	Decal, Signature (horizontale) 27.5" Ingersoll Rand	14	32017469	1	Decal, voltage 120/1/60
7	23353170	1	Decal, pièces de maintenance	15	32017436	1	Decal, voltage 230/3/60
8	30286686	1	Decal, sens de rotation		32018475	1	Decal, voltage 200/3/60
9	32343543	1	Decal, note d'évacuation d'air		32236481	1	Decal, voltage 380/3/60

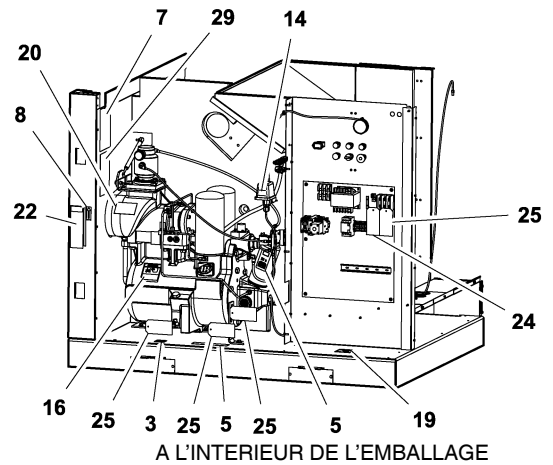
Unités de fréquence 60 Hz



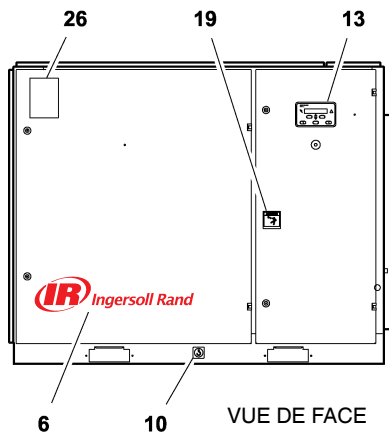
VUE ARRIERE



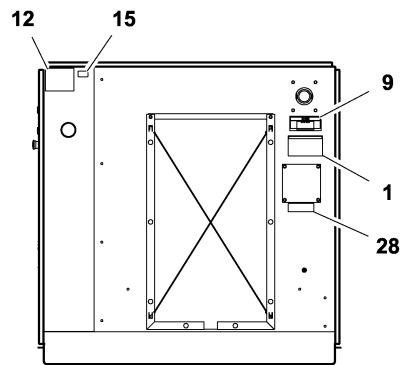
VUE GAUCHE



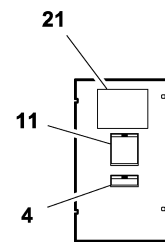
A L'INTERIEUR DE L'EMBALLAGE



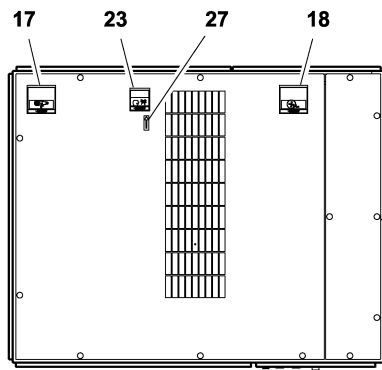
VUE DE FACE



VUE DE DROITE



A L'INTERIEUR DE LA PORTE DU DEMARREUR



VUE DE DESSUS

T5872
Revision 01
10/04

Article	nic	Quantité	Description	Article	nic	Quantité	Description
	32017444	1	Decal, voltage 460/3/60	22182364	1	Autocollant, schéma de câblage tension maximum Intellisys 60Hz	
	32177305	1	Decal, voltage 575/3/60				
16	32343527	1	Decal, avertissement contre les hautes pressions	22182356	1	Autocollant, schéma de câblage étoile triangle Intellisys 60Hz	
17	32343535	3	Decal, avertissement contre les courroies en mouvement	22	32343907	1	Decal, verrouiller et étiqueter
18	32343550	4	Decal, avertissement contre les soufflantes exposées	23	32343899	1	Decal, avertissement contre les débris volant
19	32343568	2	Decal, avertissement contre le voltage	24	22115703	1	Repère, rotation 60Hz
20	32343584	1	Decal, avertissement contre les surfaces chaudes	25	22436760	4	Repère, patte de fixation – transit
21	22182372	1	Autocollant, schéma de câblage tension maximum 60Hz	26	22064562	1	Autocollant, attention à l'air
	22182349	1	Autocollant, schéma de câblage étoile triangle 60Hz	27	30286686	1	Autocollant, flèche indiquant le sens de rotation
				28	22181663	1	Autocollant, vidange de condensats
				29	81296196	1	Autocollant, programme de maintenance.

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.

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.

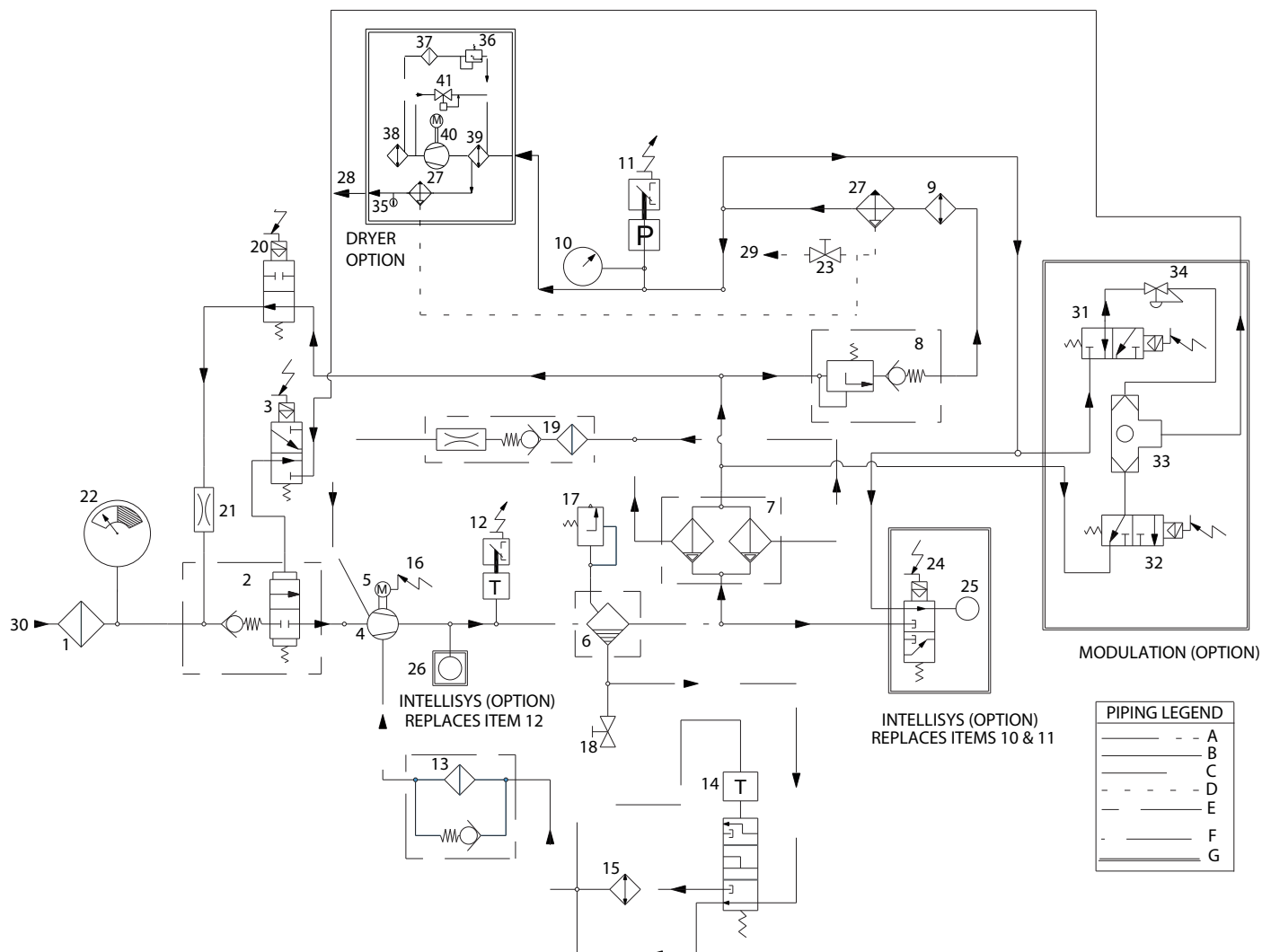
N'effectuez les réparations que dans des zones propres, sèches, bien éclairées et bien ventilées.

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.

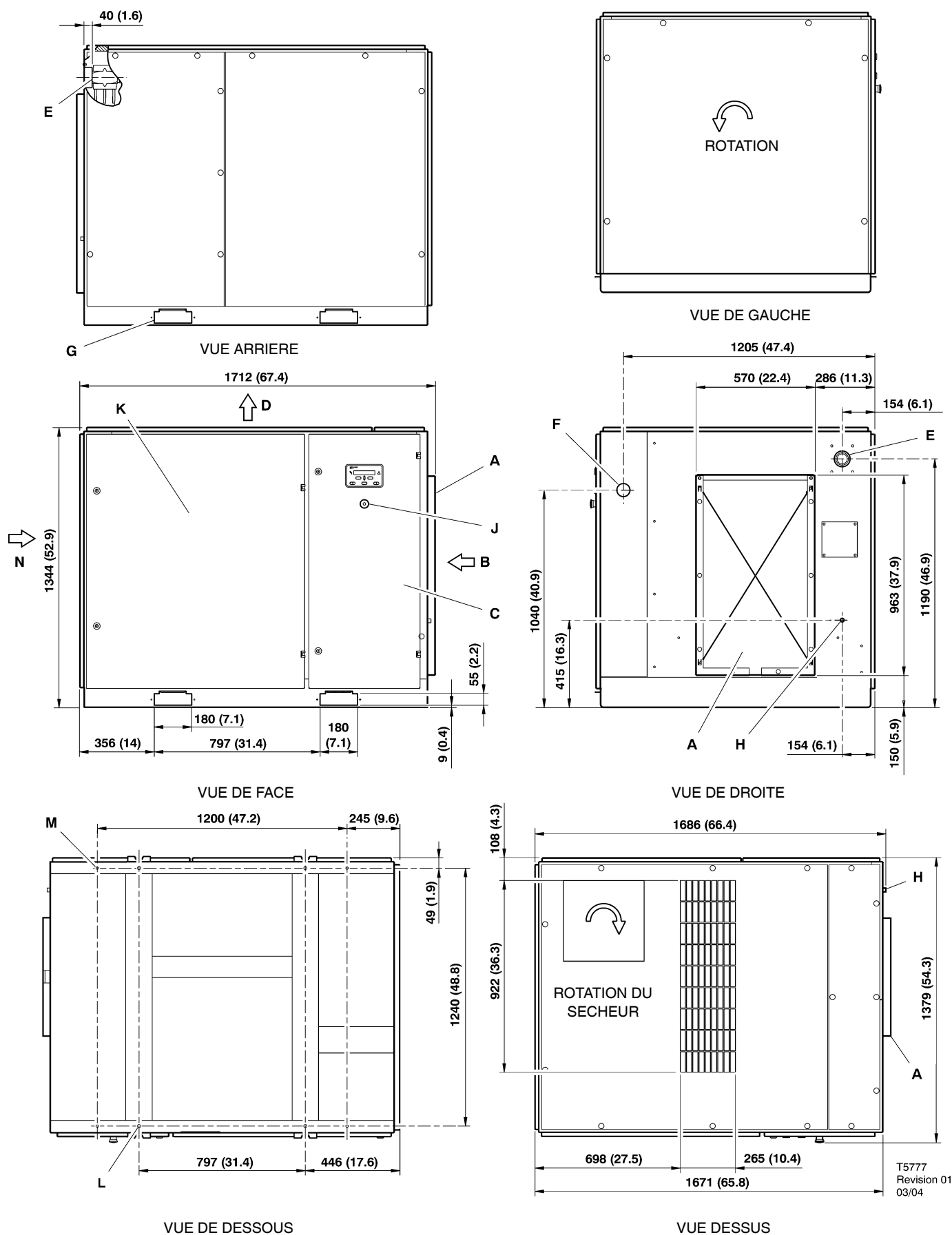


22292783
Rev F

LEXIQUE

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Filtre à air | 20. Electro vanne |
| 2. Soupape d'alimentation | 21. Orifice |
| 3. Electro vanne | 22. Voyant, restriction d'air |
| 4. Sortie d'air | 23. Electrovalve de vidange (EDV. condensat) |
| 5. Moteur | 24. Electrovanne (ligne/puisard), Option Intellisys |
| 6. Réservoir, séparateur | 25. Pression de transducteur, Option Intellisys, remplace 10 and 11 |
| 7. Eléments de séparateur | 26. Température du capteur, Option Intellisys, remplace 12 |
| 8. Vanne pression minimum | 27. Séparateur d'humidité |
| 9. Réfrigérant final | 28. Refoulement d'air du compresseur |
| 10. Manomètre | 29. Evacuation des condensats |
| 11. Pressostat | 30. Admission d'air du compresseur |
| 12. Sécurité température | 31. Soupape, solénoïde (option de modulation) |
| 13. Filtre du refroidisseur | 32. Soupape, solénoïde (option de modulation) |
| 14. Thermostat | 33. Soupape à deux voies (option de modulation) |
| 15. Réfrigérant | 34. Soupape, modulation (option de modulation) |
| 16. Relai, surcharge, Moteur | 35. Capteur, température, thermomètre ou thermistance Intellisys du déshydrateur (option) |
| 17. Soupape de sécurité | 36. Détendeur, déshydrateur (option) |
| 18. Vanne de purge | 37. Filtre, réfrigérant, déshydrateur (option) |
| 19. Crépine de recyclage | |

38. Condenseur, déshydrateur (option)	A D'air/Huile
39. Evaporateur, déshydrateur (option)	B D'air
40. Compresseur du réfrigérant, déshydrateur (option)	C Huile
41. Soupape de dérivation des gaz chauds, déshydrateur (option)	D Condensat
	E Limite composants
	F Réfrigérant
	G Option



Nota: Les dimensions sont en mm (pouces)

LEGENDE

A	Elément de Pré filtrage	H	Vidange du séparateur d'humidité NPT femelle 0.25 pouce.
B	Admission d'air de refroidissement du compresseur	J	Bouton arrêt d'urgence
C	Châssis du démarreur	K	Porte de service du compresseur principal
D	Echappement d'air de refroidissement	L	4 trous, diamètre 0.59 pouce (15mm)
E	Echappement d'air 1.5" filetage NPT	M	4 trous, diamètre 0.47 pouce (12mm)
F	Entrée d'alimentation électrique du client	N	Admission d'air de refroidissement du sécheur
G	Ouvertures des fourches du chariot élévateur		

Après l'installation de l'unité, les couvercles des trous de levage par le chariot élévateur doivent être remis en place pour réduire les bruits et pour assurer le refroidissement correct de l'unité.

NOTES

- Quantité (approchée) pour le remplissage de liquide de refroidissement (lubrifiant) 5.5 US gallons (21 litres).
 - Espace libre recommandé devant la porte de l'armoire de commande 42 pouces (1067 mm) ou la distance minimum requise par les derniers codes électriques nationaux (NEC) ou par les codes locaux applicables.
 - Espaces libres recommandés à gauche et à droite 36 pouces (914mm).
 - Espace libre minimum recommandé à l'arrière du compresseur : 6 pouces (152mm).
 - 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.
 - 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.
 - Toute conduite installée sur place allant vers le compresseur ou venant de celui-ci ne doit pas augmenter la perte de charge totale de l'air de plus de 1/2 pouce (12.5mm) en terme de hauteur d'eau
- Un gainage n'est pas recommandé pour les orifices d'entrée et de sortie d'air de refroidissement du sécheur.
- 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.
 - 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.

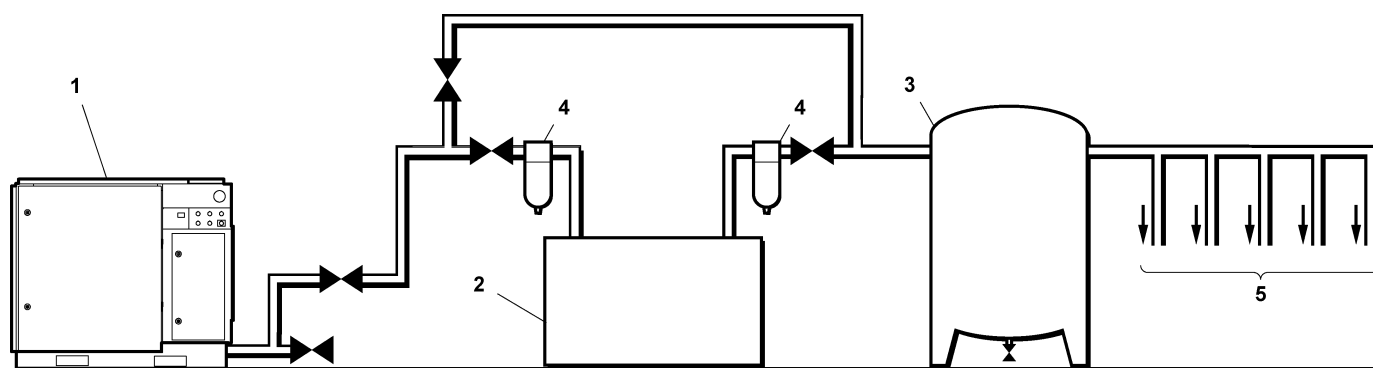
DESEMBALLAGE

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.

REMARQUE

Les modules sont expédiés avec leur boulon de transit serré. Avant de faire tourner le module, déposez le boulon et vérifiez la tension de la courroie. Desserrez, déposez et jetez le boulon de transit (boulon de 10mm). Référez-vous à la section Maintenance pour ce qui concerne la procédure de tension de la courroie.



T5750
Revision 01
05/04

LEGENDE

1. Compresseur
2. Dessiccateur
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!

Déposez le boulon de transit et jetez-le avant de mettre en marche la machine.

LOCALISATION DANS L'USINE

Nota:

Vérifier que le groupe est câblé en fonction de la tension correcte avant son installation.

Le compresseur peut être installé sur tout sol horizontal capable de le supporter. On recommande de le placer dans un local sec et bien ventilé où l'atmosphère est propre. On doit laisser au minimum 6 pouces (150mm) à l'arrière et 3 pieds (1 m) sur les côtés de la machine pour assurer un espace suffisant en vue de l'accès pour l'entretien et en vue de 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.

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.

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 40				UP6 50PE UP6 50PEI			
					HF50-PE	EP50-PE	HP50-PE	HXP50-PE
COMPRESSEUR	115	125	150	200	115	125	150	200
Pression maximum d'exploitation psig (barg)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)
Pression de rechargement usine psig (barg)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)
Débit cfm (m³/min)	188 (5.32)	185 (5.24)	170 (4.81)	143 (4.05)	212 (6.02)	208 (5.89)	201 (5.70)	167 (4.73)
Température maximum de refoulement du bloc compresseur	216°F (102°C)							
Température de fonctionnement min to max.	(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 105°F(+40°C)				(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 115°F(+46°C)			

MOTEUR				
Enceinte du moteur	ODP		TEFC	
Puissance nominale	40HP		50HP	
Vitesse de rotation	1775 RPM		1775 RPM	
Forme de construction	324T	324T	326T	326T
Bobinage F	F			

REFROIDISSEMENT – Refroidissement à l'air		
Débit d'air de refroidissement	3100 ft³/min (87.8m³/min)	3900 ft³/min (110m³/min)
Débit d'air de refroidissement du sécheur	1200 ft³/min (34m³/min)	
Pression libre pour gaines d'air	0.5 inWg (12.7mmH ₂ O) (non recommandé pour les orifices du sécheur)	
Différence de temp. ΔT d'échappement de l'air comprimé	18°F15°F (8.3°C)	18°F15°F (8.3°C)
Sortie d'air de refroidissement ΔT	18°F40°F (22°C)	18°F42°F (23°C)
ΔT Sortie d'air de refroidissement du sécheur	18°F11°F (6°C)	

DONNEES GENERALES				
Teneur rémanente en huile	3ppm (3 mg/m³)			
Contenance du réservoir d'huile	3.7 US gallons (14 liters)			
Remplissage d'huile total	5.5 US gallons (21 liters)			
Niveau d'émission selon CAGIPneurop (Unité sans sécheur)	69 dB(A)		69 dB(A)	
Poids – Unité montée sur socle	2326 lbs (1055 kg)	2436 lbs (1105 kg)	2384 lbs (1081 kg)	2476 lbs (1123 kg)
Poids. Unité sécheur en option	2576 lbs (1168 kg)	2686 lbs (1218 kg)	2634 lbs (1194 kg)	2726 lbs (1236 kg)

ATTENTION Sur les machines à double tension 230/460, il y a un autocollant pour indiquer la tension correcte d'alimentation pour les connexions établies en usine. Les groupes câblés en usine pour une alimentation 230 V peuvent être recâblés pour une tension d'alimentation 460 V en recâblant le moteur d'entraînement principal et le moteur du ventilateur comme indiqué sur le schéma électrique ET en remplaçant le démarreur du moteur du démarreur du ventilateur CCN 29395800 par le démarreur CCN 22395792 (livré à part). On doit régler en conséquence les consignes de surcharge du moteur principal et du démarreur du moteur du ventilateur. Voir l'autocollant IEC se trouvant à l'intérieur de la porte du démarreur. On doit aussi recâbler les connexions de la tension du primaire du transformateur en fonction de la nouvelle tension d'alimentation. Les opérations de recâblage ne doivent être exécutées que par un électricien compétent.
--

16 INSTALLATION / MANUTENTION

60Hz	UP6 30E-HA				UP6 40-HA			
COMPRESSEUR	115	125	150	200	115	125	150	200
Pression maximum d'exploitation psig (barg)		125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)
Pression de recharge usine psig (barg)		115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)
Débit cfm (m³/min)		125 (3.54)	112 (3.17)	92 (2.61)	188 (5.32)	185 (5.24)	170 (4.81)	143 (4.05)

Température maximum de refoulement du bloc compresseur	216°F (102°C)
Température de fonctionnement min to max.	(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 122°F(+50°C)

MOTEUR				
Enceinte du moteur	ODP		TEFC	
Puissance nominale	30HP		40HP	
Vitesse de rotation	1775 RPM			
Forme de construction	324T		326T	
Bobinage F	F			

REFROIDISSEMENT – Refroidissement à l'air	
Débit d'air de refroidissement	3100 ft³/min (87.8m³/min) 3900 ft³/min (110m³/min)
Débit d'air de refroidissement du sécheur	1200 ft³/min (34m³/min)
Pression libre pour gaines d'air	0.5 inWg (12.7mmH₂O) (non recommandé pour les orifices du sécheur)
Différence de temp. ΔT d'échappement de l'air comprimé	18°F15°F (8.3°C)
Sortie d'air de refroidissement ΔT	18°F40°F (22°C) 18°F42°F (23°C)
ΔT Sortie d'air de refroidissement du sécheur	18°F11°F (6°C)

DONNEES GENERALES			
Teneur rémanente en huile	3ppm (3 mg/m³)		
Contenance du réservoir d'huile	3.7 US gallons (14 liters)		
Remplissage d'huile total	5.5 US gallons (21 liters)		
Niveau d'émission selon CAGIPneurop (Unité sans sécheur)	69 dB(A)		69 dB(A)
Poids – Unité montée sur socle	2326 lbs (1055 kg)	2436 lbs (1105 kg)	2384 lbs (1081 kg) 2476 lbs (1123 kg)
Poids. Unité sécheur en option	2576 lbs (1167 kg)	2686 lbs (1218 kg)	2634 lbs (1194 kg) 2726 lbs (1236 kg)

ATTENTION Sur les machines à double tension 230/460, il y a un autocollant pour indiquer la tension correcte d'alimentation pour les connexions établies en usine. Les groupes câblés en usine pour une alimentation 230 V peuvent être recâblés pour une tension d'alimentation 460 V en recâblant le moteur d'entraînement principal et le moteur du ventilateur comme indiqué sur le schéma électrique ET en remplaçant le démarreur du moteur du démarreur du ventilateur CCN 22395800 par le démarreur CCN 22395792 (livré à part). On doit régler en conséquence les consignes de surcharge du moteur principal et du démarreur du moteur du ventilateur. Voir l'autocollant IEC se trouvant à l'intérieur de la porte du démarreur. On doit aussi recâbler les connexions de la tension du primaire du transformateur en fonction de la nouvelle tension d'alimentation. Les opérations de recâblage ne doivent être exécutées que par un électricien compétent.

INFORMATION TECHNIQUE SUR L'OPTION SECHEUR 60Hz		
Généralités		
Type de fluide réfrigérant	R404A	
Charge de fluide réfrigérant kg (lbs)	1.8 (0.84)	
Huile réfrigérante	Emkarate RL32CF ou Texaco Capella HFC32	
Réglages des commandes		
Réglage de la pression de gaz chaud barg (psig)	72 – 74 (5.0 – 5.1)	
Réglage du contacteur haute pression barg (psig)	425 (29.3)	
Réglage marche/arrêt du contacteur de pression du ventilateur barg (psig)	225 / 175 (15.5 / 12.1)	
Performance	30 / 40HP	50HP
(2) (3)		
Température du point de rosée aux conditions et aux débits nominaux (3)	41° F (5° C) ⁽⁴⁾	50° F (10° C)
ΔP maximum à travers le sécheur barg (psig)	2.2 (0.15)	3.0 (0.21)

(1) Conforme à PNEUROP PN8NTC2.3

(2) Conforme à ISO 7183 aux conditions nominales modifiées.

(3) Machines 60 Hz : température ambiante 85°F, pression d'entrée 125 psig.

(4) le point de rosée du groupe 40 CV 200 V est de 10 °C (50 °F)

18 INSTALLATION / MANUTENTION

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES – TOUTES LES UNITES SSR UP6–40										
Tension standard	200V		230V		380V		460V		575V	
GROUPE										
Enceinte du Moteur	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Puissance (nominale)	40HP									
Intensité à puissance maximum à pression maximum	136.0A	125.6A	118.3A	109.2A	71.6A	66.1A	59.2A	54.6A	47.3A	43.7A
Intensité à charge maximale à la pression maximale avec l'option sécheur	143.7A	133.3A	125.2A	116.1A	–	–	62.5A	57.9A	–	–
Intensité de démarrage FV (ETOILE)	706.1 (264.5)		614 (230)		367 (135.2)		307 (115)		245.6 (92)	
Intensité au démarrage FV (ETOILE) avec option sécheur	744.4 (302.5)		652 (268)		–		323 (131)		–	
Durée de démarrage FV (ETOILE)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Cycles	6									
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES – FV / Etoile Triangle										
Tension de contrôle	120VAC									
Courant nominal minimum de fusible Consultez note 1	175A		150A		100A	90A	75A		60A	
Capacité minimale de fusible avec l'option sécheur, voir la note 1	200A	175A	175A	150A	–	–	80A	75A	–	–
Dimension minimale de fil AWG Consultez note 2	4/0		3/0		2		3		4	

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES – TOUTES LES UNITES SSR UP6 50PE, UP6 50PEI, HF50–PE, EP50–PE, HP50–PE, HXP50–PE										
Tension standard	200V		230V		380V		460V		575V	
GROUPE										
Enceinte du moteur	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Puissance (nominale)	50HP									
Intensité à puissance maximum à pression maximum	170.8A	160.0A	148.5A	139.1A	89.8A	82.2A	74.2A	67.9A	59.4A	55.7A
Intensité à charge maximale à la pression maximale avec l'option sécheur	–	–	155.4A	146.0A	–	–	77.5A	71.2A	–	–
Intensité de démarrage FV (ETOILE)	876.3 (321.2)		762 (279.3)		461 (169.0)		381 (139.7)		304.8 (111.7)	
Intensité au démarrage FV (ETOILE) avec option sécheur	–		800 (317)		–		397 (156)		–	
Durée de démarrage FV (ETOILE)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Cycles	6									
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES – FV / Etoile Triangle										
Tension de contrôle	120VAC									
Courant nominal minimum de fusible Consultez note 1	225A	200A	200A	175A	110A	110A	100A	90A	75A	70A
Capacité minimale de fusible avec l'option sécheur, voir la note 1	–	–	200A	200A	–	–	100A	90A	–	–
Dimension minimale de fil AWG Consultez note 2	250		4/0		1		2		3	

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES – TOUTES LES UNITES SSR UP6–40–HA										
Tension standard	200V		230V		380V		460V		575V	
GROUPE										
Enceinte du Moteur	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Puissance (nominale)	40HP									
Intensité à puissance maximum à pression maximum	136.0A	128.3A	119.0A	111.5A	71.6A	65.1A	59.5A	56.9A	47.6A	44.7A
Intensité à charge maximale à la pression maximale avec l'option sécheur	–	–	123.5A	116.0A	–	–	61.7A	58.1A	–	–
Intensité de démarrage FV (ETOILE)	706 (265)		617 (231)		374 (140)		309 (115)		247 (93)	
Intensité au démarrage FV (ETOILE) avec option sécheur	–		652 (268)		–		323 (131)		–	
Durée de démarrage FV (ETOILE)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Cycles	6									
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES – FV / Etoile Triangle										
Tension de contrôle	120VAC									
Courant nominal minimum de fusible Consultez note 1	175A		150A		90A		75A		60A	
Capacité minimale de fusible avec l'option sécheur, voir la note 1	–	–	175A	150A	–	–	80A	75A	–	–
Dimension minimale de fil AWG Consultez note 2	4/0		3/0		2		3		4	

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES – TOUTES LES UNITES SSR 30E–HA										
Tension standard	200V		230V		380V		460V		575V	
GROUPE										
Enceinte du moteur	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Puissance (nominale)	30HP									
Intensité à puissance maximum à pression maximum	109.2A	100.9A	95.0A	87.8A	57.5A	53.1A	47.5A	43.9A	38.0A	38.3A
Intensité à charge maximale à la pression maximale avec l'option sécheur	–	–	99.5A	92.3A	–	–	49.7A	46.1A	–	–
Intensité de démarrage FV (ETOILE)	567 (212.4)		493.2 (184.8)		298.5 (111.8)		246.6 (92.4)		197.3 (73.9)	
Intensité au démarrage FV (ETOILE) avec option sécheur	–		516.6 (193.5)		–		258 (96.7)		–	
Durée de démarrage FV (ETOILE)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Cycles	6									
SPECIFICATIONS ELECTRIQUES – FV / Etoile Triangle										
Tension de contrôle	120VAC									
Courant nominal minimum de fusible Consultez note 1	150A	125A	125A	125A	75A	75A	60A	60A	50A	50A
Capacité minimale de fusible avec l'option sécheur, voir la note 1	–	–	150A	150A	–	–	75A	75A	–	–
Dimension minimale de fil AWG Consultez note 2	3/0		1/0		3		4		6	

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 40°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 -5% 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

Vérifiez que le moteur, la soufflante et le ventilateur du sécheur tournent dans le sens correct comme indiqué par les flèches de direction ainsi que sur le plan.

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.

Les groupes compresseurs 40 hp sont conçus pour fonctionner à une température entre 35,6°F et 104°F (2°C et 40°C), et il existe en option un groupe spécial pouvant fonctionner à des températures ambiantes entre 35,6°F et 124°F (2°C et to 50°C). Pour les deux versions, la température maximale s'applique à une altitude maximale de 3280 ft (1000 m) au-dessus du niveau de la mer. Au-dessus de cette altitude, la température ambiante maximale est considérablement réduite.

Le groupe 50 hp est conçu pour fonctionner à une température ambiante maximum de 115°F (46°C).

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.

L'entraînement cinématique par le moteur d'entraînement au rotor mâle du bloc compresseur se fait par l'intermédiaire de poulies et de courroies. Le système de tension constant automatique, qui utilise le couple massique du bloc compresseur et un bras pneumatique, fait en sorte que les courroies sont toujours sous tension correcte, ce qui élimine la nécessité de les régler et en optimise la longévité en service.

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 tuyauterie 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.

Avec l'option sécheur, le sécheur fonctionnera en continu lorsque le compresseur est mis automatiquement hors ligne.

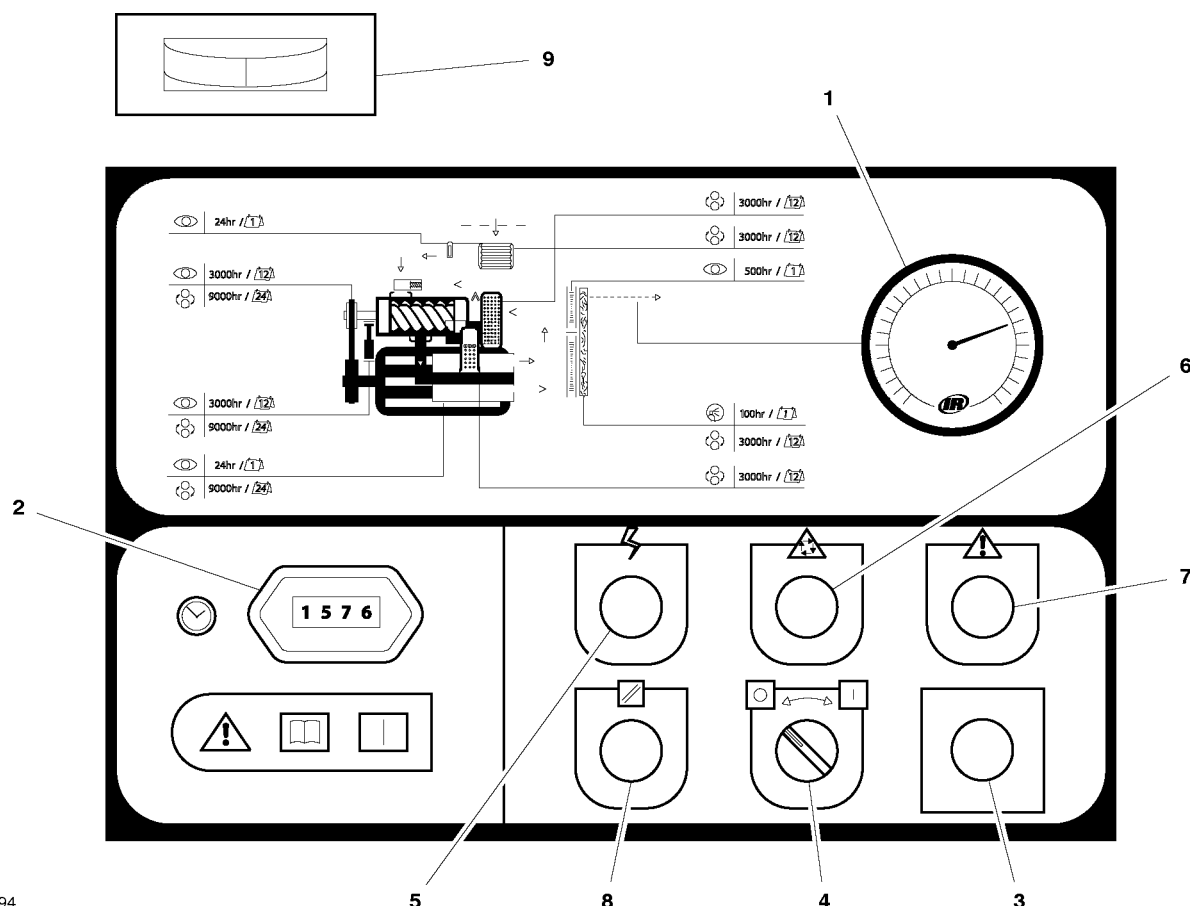
DANGER!

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.



T5794
Revision 00
03/04

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. ARRÊT D'URGENCE

Appuyé, ce bouton arrête immédiatement le compresseur. L'indicateur de 'Mise sous tension' reste illuminé. Le bouton d'arrêt d'urgence doit être relâché avant de remettre le compresseur en marche.

4. DEMARRAGE / ARRÊT

Quand ce bouton est mis sur la position de marche 'ON', il entraîne le démarrage de la machine dans les conditions de charge s'il y a une demande d'air. S'il n'y a pas de demande d'air, la machine fonctionne sans charge avant de s'arrêter automatiquement.

Quand ce bouton est mis sur la position d'arrêt 'OFF', il décharge et arrête la machine si elle est en marche. Si l'unité est en 'redémarrage auto', ce bouton empêche l'unité de redémarrer quand il y a une demande d'air.

5. SOUS TENSION (Vert)

Indique la présence de courant au contrôleur.

6. REDEMARRAGE AUTOMATIQUE (Blanche)

Indique que le compresseur a coupé par manque de besoin en air. La machine redémarrera et repartira en charge dès que la demande reviendra.

7. DEFAUT / AVERTISSEMENT POUR TEMPERATURE D'AIR ELEVEE (Rouge)

Fermer ou débrancher l'isolateur électrique. Chercher la cause du défaut.

8. TOUCHE DE REMISE A L'ETAT INITIAL

Appuyez sur cette touche pour remettre le système de contrôle à l'état initial en cas d'arrêt d'urgence du compresseur.

9. INDICATEUR DU POINT DE ROSEE (Option Sécheur)

Le vert indique un point de rosée correct. Le rouge indique un point de rosée supérieur à 18°C (65°F) et le bleu indique le gel.

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

- 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.
- Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Ajoutez du liquide le cas échéant.
- Assurez-vous que le robinet de purge principal est ouvert.
- Mettre en marche l'isolateur électrique. L'indicateur de mise sous tension (5) s'illumine indiquant que les lignes et le contrôle sont sous tension.
- Vérifier le sens de rotation à chaque démarrage ou à la suite d'interruption de l'alimentation électrique.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que tous les capots de protection sont en place.

L'échappement d'air de refroidissement peut contenir des débris volants. Il faut par conséquent avoir une protection pour éviter toute blessure possible.

MISE EN MARCHÉ

1. Pousser le bouton (8) de remise à l'état initial. L'indicateur de défaut (7) s'éteint. Mettre l'interrupteur Marche/Arrêt (4) en marche (ON). Le compresseur démarre et charge automatiquement.

ARRÊT NORMAL/D'URGENCE

1. Mettre l'interrupteur Marche/Arrêt (4) en arrêt (OFF). Le compresseur décharge et s'arrête.

2. Appuyez sur le bouton **ARRÊT D'URGENCE** (3) et le compresseur s'arrête immédiatement.

3. 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.

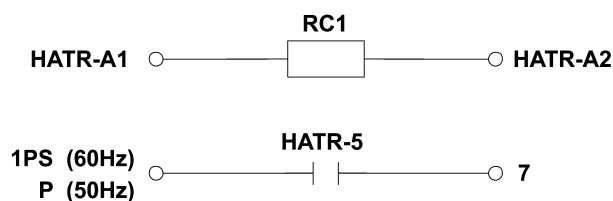
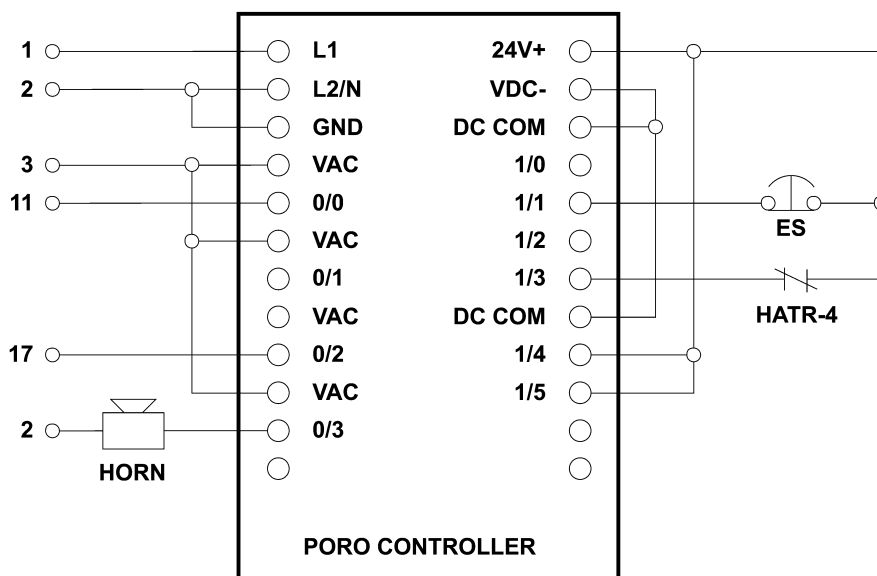
Pour les clients souffrant d'interruptions de l'alimentation électrique du compresseur et devant maintenir une alimentation ininterrompue en air comprimé, l'Option Redémarrage après panne de courant permet de redémarrer automatiquement le compresseur 10 secondes (délai réglable) après le rétablissement de l'alimentation électrique.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Pour tester le fonctionnement de l'Option Redémarrage après une panne de courant:

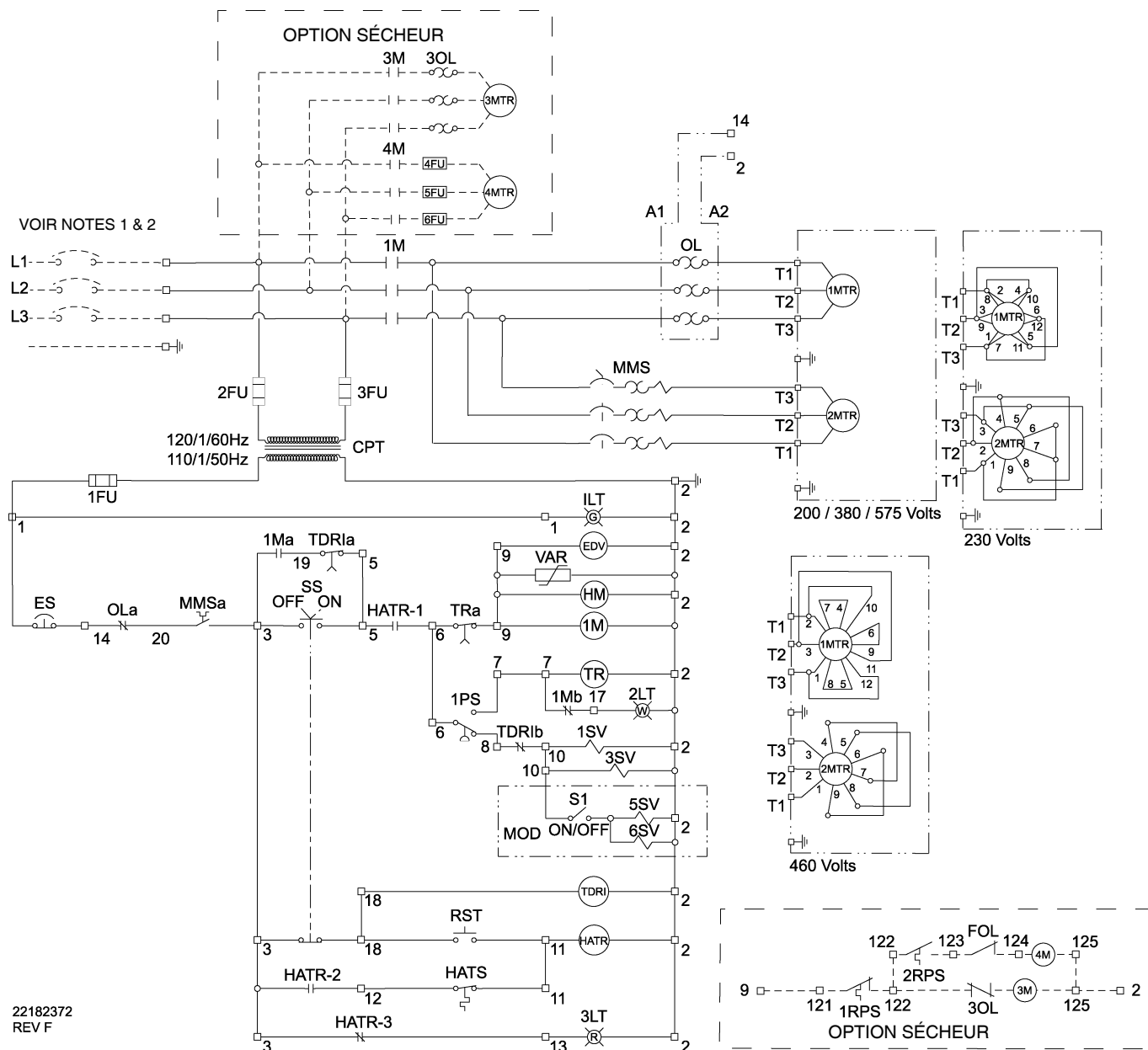
1. Ouvrir lentement le robinet d'arrêt principal.
2. Démarrer le compresseur.
3. Le compresseur se mettra en charge automatiquement s'il y a une demande suffisante d'air. Laisser le compresseur se mettre en charge.
4. Ouvrir le disjoncteur principal pour couper l'alimentation électrique du compresseur.
5. Fermer le disjoncteur principal pour rétablir l'alimentation électrique du compresseur. L'avertisseur retentira pendant dix secondes, puis le compresseur démarrera automatiquement.

**POWER OUTAGE RESTART OPTION (PORO)
ELECTRO-MECHANICAL CONTROL.**



22388037 Rev A.

SCHEMA DE CABLAGE DE TENSION MAXIMUM



LEGENDE

CPT	Transformateur	1M	Contacteur, principal
EDV	Electrovalve de vidange	1Ma, b	Contacts, contacteur principal auxiliaire
ES	Commutateur d'arrêt d'urgence	3M	Contacteur du compresseur du sécheur (option)
FOL	Surcharge du ventilateur interne (option)	4M	Contacteur du ventilateur du sécheur (option)
1FU	Fusible, tension secondaire	MMS	Démarrreur et surcharge, moteur ventilateur
2FU, 3FU	Fusibles, tension principale	MMSa	Contact, surcharge moteur ventilateur
4FU, 5FU, 6FU	Fusibles du ventilateur du sécheur (option)	MOD	Option modulation
HATR	Relais, température trop élevée de l'air	1MTR	Moteur, compresseur
HATR 1,2,3	Contacts, relais – HATR	2MTR	Moteur, ventilateur
HATS	Contacteur, température d'air élevée	3MTR	Moteur du compresseur du sécheur (option)
HM	Compteur horaire	4MTR	Moteur du ventilateur du sécheur (option)
1LT	Voyant, sous tension (Vert)	OL	Surcharge, moteur principal
2LT	Voyant, redémarrage automatique (Blanc)	OLa	Contact, surcharge moteur principal
3LT	Voyant défaut (Rouge)	3OL	Compresseur du déshydrateur, surcharge (option)

LEGENDE

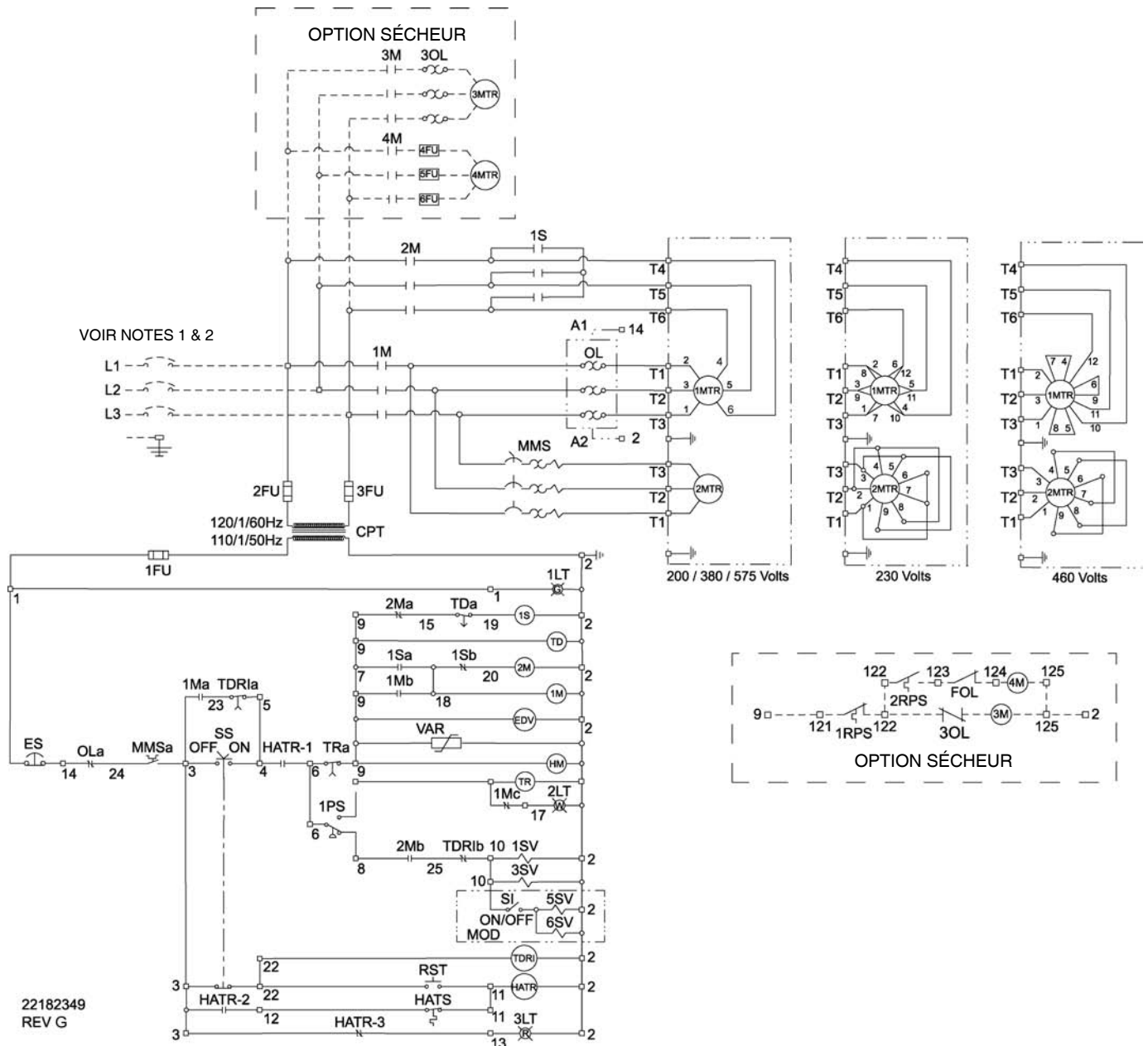
1PS	Contacteur, pression
1RPS	Contacteur de pression trop élevée du fluide réfrigérant (option)
2RPS	Contacteur de pression du ventilateur (option)
RST	Commutateur, réinitialisation
1SV	Electrovalve (charge) N.C. (normalement fermée).
3SV	Electrovalve (décharge) N.O. (normalement ouverte)
5SV	Electrovalve (option modulation)
6SV	Electrovalve (option modulation)
S1	Sélecteur (option modulation)
SS	Sélecteur Marche/Arrêt
TDR1	Relais temporisé (10 sec.)
TDR1a	Contact, relais – temporisé
TDR1b	Contact, relais – instantané
TR	Relais, redémarrage, temporisation (6 min)
TRa	Contact, relais

VAR	Varistor
□	Barrette de borne

NOTES

1. Les fusibles de mise hors circuit approuvés ou disjoncteur de circuit conformes aux conditions requises par les normes sont à fournir par le client.
2. Les lignes discontinues montrent le câblage à effectuer par le client.
3. 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.
- 4.. Lors du changement de la tension d'alimentation, s'assurer que :
a) Le moteur et le transformateur sont recâblés pour la nouvelle tension ;
b) La surcharge du moteur est ajustée aux paramètres adéquats.
5. Comparer les véritables connexions du moteur avec le schéma du moteur.

SCHEMA DE CABLAGE ETOILE – TRIANGLE



LEGENDE

CPT	Transformateur	1Ma, b, c	Contacts, contacteur principal auxiliaire
EDV	Electrovalve de vidange	2M	Contacteur, triangle
ES	Commutateur d'arrêt d'urgence	2Ma, b	Contacts, contacteur triangle auxiliaire
FOL	Surcharge du ventilateur interne (option)	3M	Contacteur du compresseur du sécheur (option)
1FU	Fusible, tension secondaire	4M	Contacteur du ventilateur du sécheur (option)
2FU, 3FU	Fusibles, tension principale	MMS	Démarrateur et surcharge, moteur ventilateur
4FU, 5FU, 6FU	Fusibles du ventilateur du sécheur (option)	MMSa	Contact, surcharge moteur ventilateur
HATR	Relais, température trop élevée de l'air	MOD	Option modulation
HATR 1,2,3	Contacts, relais – HATR	1MTR	Moteur, compresseur
		2MTR	Moteur, ventilateur
HATS	Contacteur, température d'air élevée	3MTR	Moteur du compresseur du sécheur (option)
HM	Compteur horaire	4MTR	Moteur du ventilateur du sécheur (option)
1LT	Voyant, sous tension (Vert)	3OL	Compresseur du déshydrateur, surcharge (option)
2LT	Voyant, redémarrage automatique (Blanc)	OL	Surcharge, moteur principal
3LT	Voyant défaut (Rouge)	OLa	Contact, surcharge moteur principal
1M	Contacteur, principal		

LEGENDE

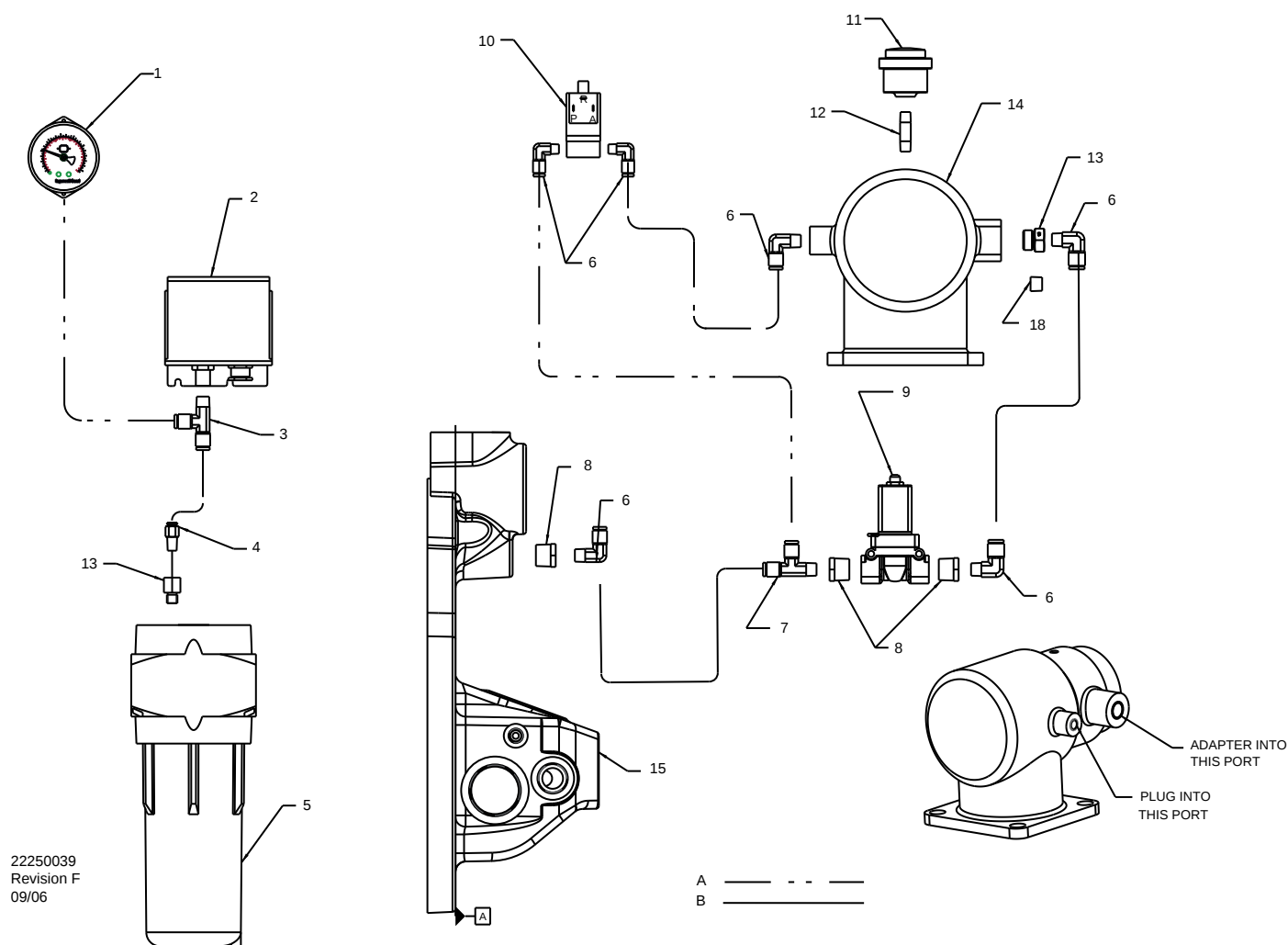
1PS	Contacteur, pression
1RPS	Contacteur de pression trop élevée du fluide réfrigérant (option)
2RPS	Contacteur de pression du ventilateur (option)
RST	Commutateur, réinitialisation
S1	Sélecteur (option modulation)
1S	Contacteur, étoile
1Sa, b	Contacts, contacteur étoile auxiliaire
SS	Sélecteur Marche/Arrêt
1SV	Electrovalve (charge) N.C. (normalement fermée).
3SV	Electrovalve (décharge) N.O. (normalement ouverte)
5SV	Electrovalve (option modulation)
6SV	Electrovalve (option modulation)
TD	Relais, démarrage triangle (10 sec.)
TDa	Relais, contact suppression temporisation
TDR1	Relais temporisé (10 sec.)
TDR1a	Contact, relais – temporisé
TDR1b	Contact, relais – instantané

TR	Relais, redémarrage, temporisation (6 min)
TRa	Contact, relais
VAR	Varistor
☐	Barrette de borne

NOTES

1. Les fusibles de mise hors circuit approuvés ou disjoncteur de circuit conformes aux conditions requises par les normes sont à fournir par le client.
2. Les lignes discontinues montrent le câblage à effectuer par le client.
3. 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.
- 4.. Lors du changement de la tension d'alimentation, s'assurer que :
a) Le moteur et le transformateur sont recâblés pour la nouvelle tension ;
b) La surcharge du moteur est ajustée aux paramètres adéquats.
5. Comparer les véritables connexions du moteur avec le schéma du moteur.

SCHEMA DES TUYAUTERIES DE COMMANDE

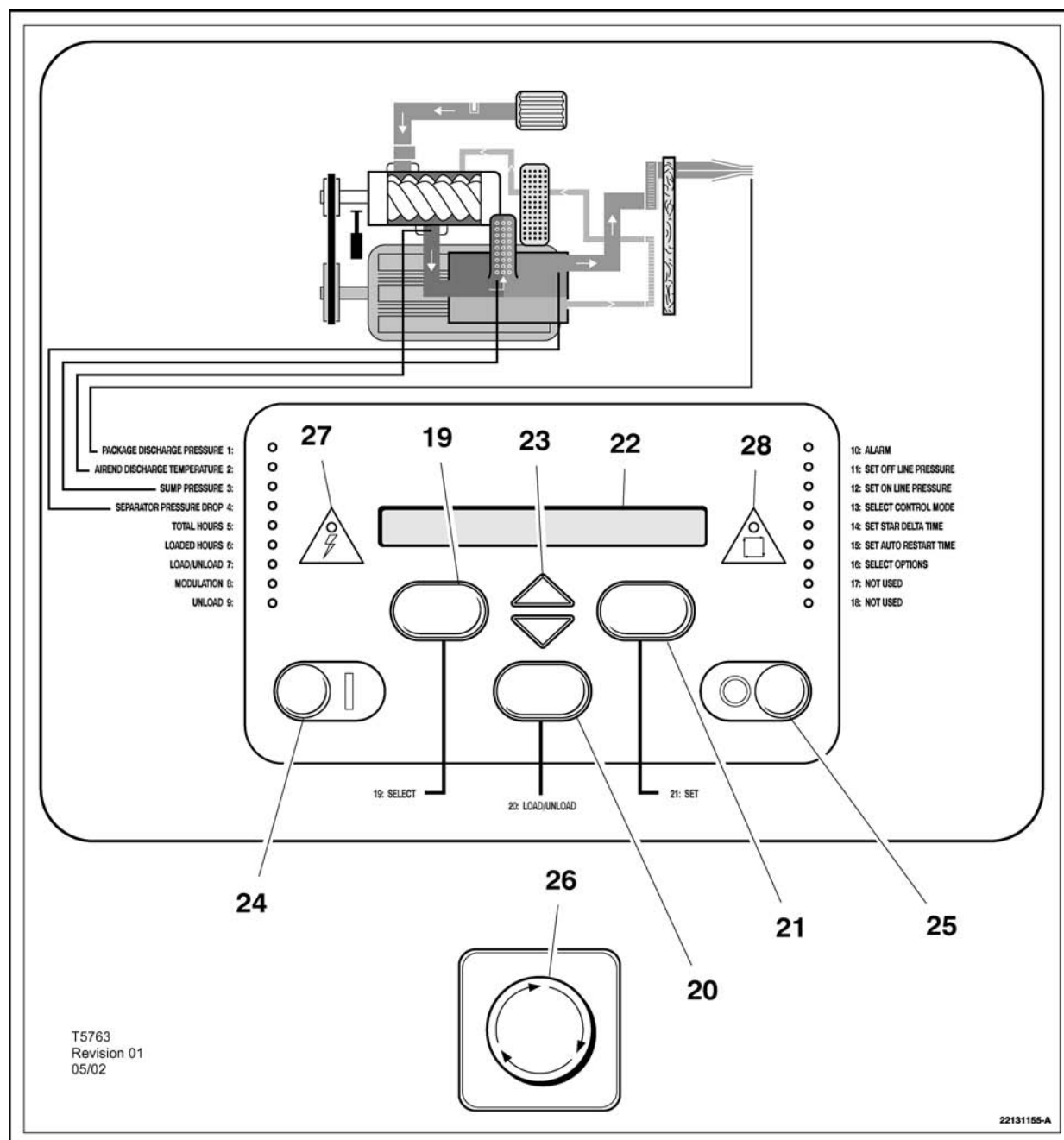


LEXIQUE

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Manomètre | 12. Mamelon |
| 2. Pressostat | 13. Adapteur |
| 3. Té | 14. Soupape d'admission |
| 4. Connecteur | 15. Réservoir du séparateur |
| 5. Séparateur d'humidité | 16. Té |
| 6. Coude | 17. Valve |
| 7. Té, fonctionnement mâle | 18. Plug |
| 8. Réduction | |
| 9. Electrovanne de purge | |
| 10. Electrovanne de charge | |
| 11. Filtre à air témoin | |

NOTES:

- A. Tuyauterie 3/8 pouce
B. Tuyauterie 1/4 pouce



CONTROLE ET INSTRUMENTATION INTELLISYS

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

1. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Ajoutez du liquide le cas échéant.
2. Assurez-vous que le robinet de purge principal est ouvert.
3. Mettez l'isolateur électrique en circuit. La LED de mise en circuit s'allume et l'affichage indique "Prêt au démarrage".

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que tous les capots de protection sont en place.

MISE EN MARCHÉ

Appuyez sur "Démarrage" [24]. Le compresseur va démarrer et se lester automatiquement.

REDÉMARRAGE APRÈS MISE HORS TENSION (en option)

Si ce réglage est mis sur 'ON' (en marche), le compresseur démarre automatiquement quand l'alimentation électrique est remise en marche et si le compresseur était en marche quand l'alimentation électrique était coupée.

TEMPS DE REDÉMARRAGE APRÈS MISE HORS TENSION

Si le réglage redémarrage de la panne d'alimentation est mis sur 'ON' (en marche), il représente le nombre de secondes à partir du moment l'énergie est remise jusqu'au moment le compresseur démarre. L'avertisseur de redémarrage de la panne d'alimentation retentit pendant ce temps.

ARRÊT NORMAL

1. Appuyez sur "Arrêt délesté" [25]. Le compresseur va se délester, puis s'arrêter.
2. Mettez l'isolateur électrique hors circuit.

ARRET D'URGENCE

1. Appuyez sur le bouton "Arrêt d'urgence" [26] et le compresseur s'arrête immédiatement.

2. Mettez l'isolateur électrique hors circuit.

FONCTION DU PANNEAU D'INSTRUMENTS**1 LAMPE LED PRESSION REFOULEMENT DU PACKAGE**

S'allume quand s'affiche la pression de refoulement du package.

2 LAMPE LED DE TEMPERATURE REFOULEMENT AIR END

S'allume quand s'affiche la température de refoulement de l'air end.

3 LAMPE LED PRESSION RESERVOIR

S'allume quand s'affiche la pression du réservoir.

4 LAMPE LED PERTE DE CHARGE SEPARATEUR

S'allume quand s'affiche la perte de charge du réservoir.

5 LAMPE LED DE NOMBRE D'HEURES TOTAL

S'allume quand s'affiche le nombre d'heures total de fonctionnement du compresseur.

6 LAMPE LED DE NOMBRE D'HEURES EN CHARGE

S'allume quand s'affiche le nombre d'heures de fonctionnement en charge du compresseur.

7 LAMPE LED CHARGE/HORS CHARGE

S'allume quand le compresseur est à *vide*.

8 LAMPE LED MODULATION

S'allume quand le compresseur est en *modulation* (Note: la modulation de débit sera effective seulement si les composants pneumatiques de régulation appropriés sont montés sur le compresseur.

9 LAMPE LED HORS CHARGE

S'allume quand le compresseur est en mode *hors charge*.

10 LAMPE LED ALARME

Elle clignotera quand une condition d'alarme existera. L'alarme en question sera affichée et le compresseur continuera à fonctionner. L'alarme peut être acquittée en appuyant sur le bouton [21].

Elle s'allumera quand une condition d'arrêt existera. Le compresseur s'arrêtera immédiatement. L'arrêt peut être acquitté en appuyant 2 fois en moins de 3 secondes sur le bouton [21].

AUTRES LAMPES LED

Elles s'allument en mode réglage pour indiquer le paramètre en cours d'ajustement.

11 L.E.D. – Réglage de la pression hors ligne.

12 L.E.D. – Réglage de la pression en ligne.

13 L.E.D. – Sélection du mode de contrôle.

14 L.E.D. – Réglage du délai étoile-delta.

15 L.E.D. – Réglage du délai de remise en marche automatique.

16 L.E.D. – Sélection des options.

17 L.E.D. – Inutilisée.

18 L.E.D. – Inutilisée.

19 BOUTON DE SELECTION D'AFFICHAGE

Appuyez pour passer par les modes d'exploitation du compresseur. La LED correspondante va s'allumer à côté de l'affichage.

Il sert à sélectionner l'affichage désiré (après 5 mn, l'affichage revient sur la pression de refoulement). En appuyant sur ce bouton en *mode de réglage* des paramètres de fonctionnement, les indications "*vérification machine*" pendant 2 secondes, puis "*prêt à démarrer*" apparaissent.

20 BOUTONS DE LESTAGE/DELESTAGE

Ces boutons sont utilisés pour commuter manuellement le compresseur entre le mode de contrôle lesté (c'est-à-dire *en/hors ligne*) et le fonctionnement délesté.

Voir la LED.

21 BOUTON DE REGLAGE

En appuyant sur ce bouton quand le compresseur est arrêté, on peut entrer en *mode de réglage*. Quand on est en *mode réglage*, en appuyant à nouveau sur celui-ci, le contrôleur passe d'un point de réglage à l'autre, en sauvegardant la dernière valeur enregistrée.

Un acquittement défaut alarme est obtenu en appuyant sur ce bouton (quand le compresseur est en marche). Un acquittement défaut arrêt est obtenu en appuyant 2 fois en moins de 3 secondes (cependant la condition défaut arrêt restera si la cause de l'arrêt n'a pas été corrigée).

22 AFFICHAGE A CRISTAUX LIQUIDES

Il précise l'état du compresseur, donne les différents paramètres de fonctionnement et les messages d'arrêt ou d'alarme. Quand le compresseur fonctionne, l'affichage indique normalement la pression de refoulement du package.

23 BOUTONS FLECHE

Ils servent à indexer les messages d'arrêt et d'alarme. En *mode de réglage*, ces boutons servent à augmenter ou diminuer les valeurs des points de fonctionnement et autoriser ou annuler certaines conditions de fonctionnement.

Les touches fléchées peuvent également être utilisées pour sélectionner les plages de pressions 1 (▲) ou 2 (▼) au cours du fonctionnement normal du compresseur.

24 BOUTON DEMARRAGE

En poussant ce bouton, le compresseur démarrera et se mettra en charge automatiquement si le contrôleur détecte une demande d'air. En le poussant en mode *d'affichage*, les indications "*vérification machine*" pendant 2 secondes puis "*prêt à démarrer*" apparaîtront.

25 BOUTON HORS CHARGE

Ce bouton, quand le compresseur fonctionne, met à vide le compresseur (s'il ne l'est déjà) pendant 10 secondes, puis l'arrête. C'est la manière standard d'arrêter le compresseur. Si le compresseur est déjà à l'arrêt, ce bouton permet une vérification du fonctionnement des lampes (celles-ci s'allument toutes) et un affichage de la révision de la carte du contrôleur.

26 ARRET D'URGENCE

En appuyant sur ce bouton, vous arrêtez le compresseur immédiatement et l'affichage *arrêt d'urgence* apparaît.

27 LAMPE LED SOUS TENSION

S'allume quand le contrôleur est alimenté en 8 V.

28 LAMPE REDEMARRAGE AUTOMATIQUE

S'allume quand le compresseur s'est arrêté sur basse demande d'air. Le compresseur redémarrera et se remettra en charge automatiquement dès que le besoin en air réapparaîtra.

MESSAGES AFFICHÉS

Lorsque le compresseur fonctionne normalement, l'affichage indique la pression de sortie du système et allume la LED correspondante [1]. Une flèche apparaît également dans le coin droit de l'affichage, indiquant la sélection de plage de pressions. En appuyant sur *sélection d'affichage* [19], la valeur de l'affichage va se modifier et la LED correspondante va s'allumer. Le contrôleur surveille tous les paramètres du compresseur au cours du fonctionnement de celui-ci et affiche des avertissements; il déclenche un arrêt d'urgence dans des conditions d'exploitation difficiles et affiche les conditions d'alarmes.

MODES DE CONTRÔLE DE L'APPAREIL**CONTRÔLE DE LA CAPACITÉ**

Le compresseur est étudié pour fonctionner avec deux types de moyens de contrôle de la capacité, pour répondre aux besoins de chaque installation. Ces moyens de contrôle sont les suivants:

- A. En ligne – hors ligne (installé en standard)
 - B. En ligne – hors ligne, avec Modulation Supérieure (en option).
- Ces deux moyens de contrôle sont sélectionnés à partir du panneau de contrôle.

CONTRÔLE EN LIGNE – HORS LIGNE

Dans le cas d'utilisations qui nécessitent une demande en air variable d'une manière importante, ce mode de contrôle va envoyer de l'air à pleine capacité ou à zéro capacité, avec une pression du récepteur faible.

Ce mode de fonctionnement est commandé par le transducteur de pression qui réagit à des variations de la pression d'air de l'installation. Ce capteur alimente l'électrovalve de charge qui, à son tour, manœuvre la valve d'aération (décharge) et ferme l'orifice d'aération dans la valve d'admission d'air.

Le compresseur fournit alors de l'air à pleine capacité au système. Lorsque la pression de ce système monte jusqu'à atteindre le point de calage supérieur de pression, l'électrovanne de charge est désexcitée, permettant à la soupape d'admission de se fermer. En même temps, la soupape de mise à l'air s'ouvre, faisant ainsi chuter la pression du récepteur.

Le calage de pression a une plage de 0,83 bar (12 psi), entre ses points de calage inférieurs et supérieurs. Le point de calage supérieur est réglé à 0,2 bar (3 psi) au-dessus de la pression de sortie nominale du compresseur.

CONTRÔLE DE MODULATION DE PLAGE SUPÉRIEURE (en option)

Dans le cas d'installations qui ont une demande en air comprimé relativement importante et constante, nous recommandons la Modulation de la Plage Supérieure.

La modulation de la plage supérieure a les mêmes caractéristiques que le contrôle en ligne – hors ligne, à la différence qu'elle permet de moduler le débit d'air à l'admission au fur et à mesure que la pression en ligne augmente vers le point de calage supérieur du calage de pression *hors-ligne*.

En purgeant une petite quantité d'air par le régulateur, ce qui excite l'électrovanne de modulation, une diminution du signal vers le cylindre pneumatique permet au cylindre d'ajuster la position de la soupape d'admission en fonction de la variation de pression en ligne. La modulation commence lorsque le compresseur atteint environ 94% de la pression nominale en ligne et elle est calée en usine pour moduler vers le bas jusqu'à environ 70 % de la capacité nominale.

Lorsque la demande en air tombe à un niveau inférieur à la sortie modulée de 70%, la pression en ligne va augmenter légèrement vers la limite supérieure du calage de pression, où le compresseur passe alors en position de contrôle hors-ligne et fonctionne avec le récepteur mis à l'air.

MESSAGES D'ALERTE DU CONTRÔLEUR

En cas d'alerte, le contrôleur affiche un message et la LED d'alarme [10] vas se mettre à clignoter. Le message d'alarme alterne avec le message normal toutes les quatre secondes; le compresseur continue à fonctionner, mais la panne doit être rectifiée le plus rapidement possible. Utilisez les *touches fléchées* [23] pour faire défiler l'affichage d'autres messages d'alarme le cas échéant. Les messages d'alarme peuvent être remis à zéro en appuyant sur *configuration* [21] une fois.

NOTE:

L'alarme persistera si la panne n'a pas été solutionnée. Les messages suivants peuvent être affichés:

FILTRE DE LIQUIDE DE REFRIGÉRISSMENT (EN OPTION)

La différence de pression au travers du filtre de liquide de refroidissement dépasse 1 bar.

FILTRE À AIR

Le filtre à air est sale ou obstrué et doit être remplacé.

ÉLÉMENT SÉPARATEUR

L'élément séparateur est sale ou obstrué et doit être remplacé.

TEMPÉRATURE DU BLOC COMPRESSEUR

La température du bloc compresseur atteint 97% du point de calage haute température du bloc compresseur (c'est-à-dire 106°C (223°F)).

ALARMES DU CONTRÔLEUR

En cas d'alarme, le contrôleur va effectuer un arrêt d'urgence, la LED d'alarme [10] s'allume et un message d'alarme s'affiche. Utilisez les *touches fléchées* [23] pour faire défiler l'affichage d'autres messages d'alarme le cas échéant. Les alarmes sont remises à zéro en appuyant deux fois sur *configuration* [21] dans les 3 secondes qui suivent la rectification de la panne. Le compresseur ne redémarre que lorsque les conditions d'alarmes sont rectifiées. Les messages d'alarme suivants peuvent être affichés (voir la section Recherche de pannes pour y trouver la Rectification de pannes).

PROBLÈME DÉMARREUR

La séquence du contacteur pendant la mise en route ou l'arrêt est incorrecte.

TEMPÉRATURE DU BLOC COMPRESSEUR

La température de sortie du bloc compresseur dépasse le point de calage haute température.

THERMIQUE MOTEUR

Les contacts du thermique moteur sont ouverts. Le thermique doit être réarmé avant que le contrôleur ne le soit.

ROTATION INVERSE

Aucune pression réservoir n'est détectée après 2 secondes de fonctionnement. Isoler le compresseur électriquement et inverser les connexions des contacteurs de puissance.

SURPRESSION

La pression de sortie est 1 bar (15 psi) au dessus de la pression de refoulement de base.

TEMPÉRATURE CAPTEUR 1

Le câble de connexion ou le capteur de température d'air end est hors d'usage.

TEMPÉRATURE CAPTEUR 2

Le câble de connexion ou le capteur de température du séparateur est hors d'usage.

SONDE DE PRESSION

Indique une panne du transmetteur de pression/du câble de raccordement.

CALIBRATION DEFECTUEUSE

Pendant la vérification de calibration, une erreur d'échelle de 10% a été détectée. S'assurer que le séparateur est vide et refaire la calibration.

ABSENCE D'ALIMENTATION DU CONTROLEUR

Le signal 48 VAC ne parvient pas au contrôleur.

PROBLEME DEMARRAGE A DISTANCE

Le démarreur à distance n'a pas été momentanément shunté avant la transition étoile/triangle. Ce défaut est actif seulement si le marche/arrêt à distance est opérationnel.

PROBLEME ARRET A DISTANCE

L'arrêt à distance n'a pas été momentanément shunté quand le signal de démarrage est reçu. Ce défaut est actif seulement si le marche/arrêt à distance est opérationnel.

ARRET D'URGENCE

Le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé.

BASSE PRESSION DU CARTER

La pression du carter tombe en-dessous de 1 bar (15 psi) en fonctionnement normal.

POINT DE ROSEE TROP ELEVE (Option Sécheur)

Le point de rosée indiqué est supérieur à 65°F (18°C). Vérifiez que le sécheur fonctionne correctement et que les conditions ambiantes maximum ne sont pas dépassées.

COMMANDE DE MODULATION

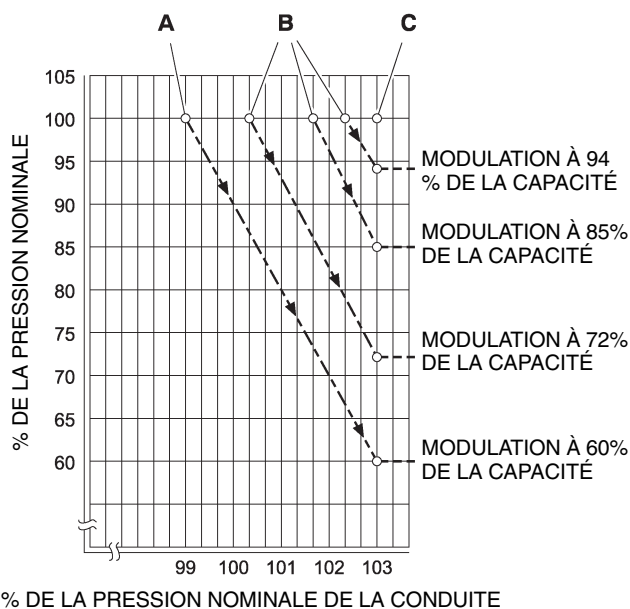
Pour les applications demandant une variation d'air relativement élevée par rapport à la capacité du compresseur, il est recommandé d'utiliser le mode de commande de modulation.

Le système de commande de modulation est doté des fonctionnalités de la commande de pression d'air à capacité maximale/minimale mais permet également d'étrangler l'entrée d'air jusqu'au réglage de la pression d'air à capacité minimale.

En appliquant la pression des conduites à une valve de modulation réglable, la position d'étranglement de la valve d'entrée est contrôlée, permettant ainsi au modulateur de régler sa position comme dicté par la pression de la conduite.

Les zones de pression de modulation sont d'environ 4 psig (0.3 BAR) et le modulateur normalement devrait être défini pour écarter la pression nominale par compresseur. La modulation commence quand la ligne de pression atteint environ 99 de la pression nominale du compresseur continue au fur et à mesure et si la ligne de pression augmente. La modulation devient stable quand la sortie du compresseur égale la demande d'air de l'installation. Si la modulation est réglée aux valeurs d'usine l'écoulement sera réduit à 60 pour cent de la capacité nominale du compresseur (comme indiqué dans la figure 1).

Le contrôle de la capacité de machines équipées de commandes électro-pneumatiques et de l'option de modulation peut être basculé manuellement du mode capacité maximale/minimale au mode de modulation (MOD) via le sélecteur de mode de commande (SS) situé à côté du contacteur de pression.



CODE

- A** Paramètres normaux du modulateur
- B** Paramètres en option du modulateur
- C** Point de réglage de la pression d'air à capacité minimale de l'Intellisys®

FIGURE 1

COMMANDE ACS (INTELLISYS AVEC OPTION DE MODULATION UNIQUEMENT)

Pour les compresseurs équipés de la commande Intellisys® et de l'option de modulation, la commande ACS permet au compresseur de basculer automatiquement entre la commande de pression d'air à capacité maximale/minimale et la commande de modulation, en fonction de la demande d'air.

Si la demande d'air a diminué en dessous du débit modulé de 60 pour cent, la pression de la conduite augmente légèrement pour actionner l'Intellisys®. Le compresseur passe alors en position de pression d'air à capacité minimale et fonctionne à vide avec le collecteur ventilé.

Il est parfois souhaitable de commencer la modulation à une pression plus élevée que celle réglée par défaut en usine, augmentant ainsi la capacité modulée lorsque l'Intellisys® est actionné. Voir la Figure 1 pour connaître les capacités de modulation disponibles dans ce cas-là.

Le compresseur fonctionne alors de manière à fournir à l'application une capacité d'air maximale. Si la pression du système d'air de l'application atteint celle du point de réglage de capacité minimale de l'Intellisys®, l'air pressurisé est transmis vers la valve d'admission, ce qui entraîne sa fermeture puis vers la valve de purge, ce qui entraîne son ouverture.

Le compresseur continue de fonctionner à vide mais, étant donné que les niveaux de pression ont diminué, a des besoins en alimentation réduits.

La différence minimum fixe de l'Intellisys® entre le réglage de pression d'air à capacité minimale et le réglage à capacité maximale est de 10 psi. Il est possible d'augmenter la différence en réglant les paramètres de la pression d'air à capacité maximale de l'Intellisys®.

Le sélecteur de commande automatique (ACS) est conçu pour surveiller continuellement la demande d'air de l'application et pour sélectionner le mode le plus adapté à tout moment pendant le fonctionnement de la machine (mode de capacité maximale/minimale ou le mode de commande de modulation).

Ce mode permet au compresseur de fonctionner le plus efficacement possible, réduisant ainsi les coûts d'alimentation.

Lorsque le compresseur fonctionne en mode de pression d'air à capacité maximale/minimale, la durée pendant laquelle le compresseur est en mode de pression d'air à capacité minimale indique quelle est la demande d'air de l'application. Le contrôleur de l'Intellisys® détecte le niveau de demande et attend une réduction suffisante de la pression de la conduite avant de signaler le passage au mode de pression d'air à capacité maximale. Si la durée de fonctionnement en mode "capacité minimale" est relativement courte, indiquant ainsi une demande d'air élevée, il est préférable de faire passer le système en mode de gamme élevée de modulation.

L'Intellisys® effectue le changement de mode, lequel est automatique si le compresseur se décharge 3 fois dans un intervalle de trois minutes.

Si la demande d'air diminue ultérieurement et si, même en mode de modulation, la pression de la conduite atteint le réglage du contrôleur de l'Intellisys®, et que la commande passe en mode "capacité minimale", la durée de fonctionnement sous ce mode continuera d'être comptabilisée. Une période de fonctionnement en mode "capacité minimale" longue indique une faible demande d'air de l'application, ce qui signale le besoin de passer au mode de pression d'air à capacité maximale/minimale.

L'Intellisys® effectue ce changement de mode, lequel se fait automatiquement si le compresseur fonctionne à vide pendant plus de 3 minutes.

Commande de modulation

Si le mode MODULATION est activé dans la routine personnalisée, la machine passe immédiatement au mode de commande de modulation lorsque la machine est en marche. L'intervalle de trois minutes nécessaire à l'ACS pour passer au mode de modulation est contourné. La machine reste en mode de modulation jusqu'à ce qu'elle commence le cycle de fonctionnement à vide pendant 3 minutes (la machine revient alors au mode de commande ACS) ou que le mode MODULATION soit désactivé par la routine personnalisée.

Délai de chargement

Il correspond à la durée pendant laquelle la pression de la conduite doit être inférieure au point de réglage à capacité minimale avant le chargement ou le démarrage du compresseur (dans le cas où la machine était à l'arrêt à cause d'un démarrage/arrêt automatique). Un réglage de 0 du délai de chargement n'entraîne aucun délai. Lorsque le minuteur du délai devient actif, l'affichage passe à la pression de décharge (si elle n'est pas déjà affichée) puis affiche le décompte du délai de chargement. Une fois le décompte à 0, la machine se charge ou démarre et l'affichage retourne à la pression de la conduite. Le bouton de sélection de l'affichage est désactivé pendant le décompte du délai.

FONCTIONNEMENT

OPTION DE REDÉMARRAGE APRÈS UNE COUPURE D'ALIMENTATION

Lorsque des coupures de l'alimentation du compresseur se produisent alors qu'une alimentation continue d'air comprimé doit être maintenue, l'option de redémarrage après une coupure d'alimentation permet à un compresseur Intellisys de redémarrer automatiquement dans les 10 à 120 secondes (ce chiffre est réglable) suivant la restauration de l'alimentation.

La routine créée par l'utilisateur sur le contrôleur Intellisys® permet de mettre en marche l'option de redémarrage après une coupure d'alimentation. Le délai de redémarrage, réglable entre 10 et 120 secondes peut également être réglé au moment de la création de la routine dans le contrôleur Intellisys®. À chaque fois que l'alimentation est restaurée dans le compresseur après une coupure d'alimentation et si le compresseur est en marche lorsque l'alimentation est coupée, une alarme située sur le côté du boîtier du dispositif de démarrage sonne pendant le délai de redémarrage (10 à 120 secondes) pour indiquer le redémarrage automatique du compresseur. Après le redémarrage, le compresseur retourne au mode de fonctionnement dans lequel il était avant la coupure d'alimentation.

Pour activer le mode de redémarrage après une coupure d'alimentation, procéder comme suit :

1. Mettre l'unité sous tension puis attendre que le message PRET A DEMARRER (Prêt au démarrage) s'affiche sur l'écran de l'Intellisys®
2. Appuyez une fois sur le bouton SET (Initialisation) pour entrer la consigne du client. Le voyant "Set Offline Air Pressure" (Réglez la Pression d'Air Hors Ligne) s'allumera et l'affichage indiquera la consigne de pression.
3. Appuyer sur le bouton de RÉGLAGE plusieurs fois jusqu'à ce que le message RED SECTEUR H.S (Redémarrage alimentation activé) s'affiche.
4. Appuyer sur les flèches Haut ou Bas afin de sélectionner le paramètre désiré. Si ON (Marche) est affiché à l'écran, cela signifie que le redémarrage après coupure d'alimentation est activé et si OFF (Arrêt) est affiché à l'écran, cela signifie que le redémarrage après une coupure d'alimentation est désactivé.

5. Une fois la sélection effectuée, appuyer sur le bouton de RÉGLAGE afin d'enregistrer la sélection dans la mémoire Intellisys®. L'écran clignote deux fois et le message DEM DANS 10 SEC (Délai de redémarrage 10 s) s'affiche à l'écran si l'option de redémarrage est activée. Ce message s'affiche uniquement si l'option de redémarrage après une coupure d'alimentation est activée.

6. Sélectionner le délai de redémarrage (10 à 120 s.) à l'aide des flèches Haut et Bas.

7. Appuyer sur le bouton de RÉGLAGE et l'écran clignote deux fois pour indiquer que la modification a été enregistrée.

8. Appuyer sur le bouton de SÉLECTION DE L'AFFICHAGE ou attendre 30 secondes que le contrôleur quitte automatiquement la routine prédéfinie. Le message PRET A DEMARRER (Prêt à redémarrer) s'affiche de nouveau.

Test de fonctionnement

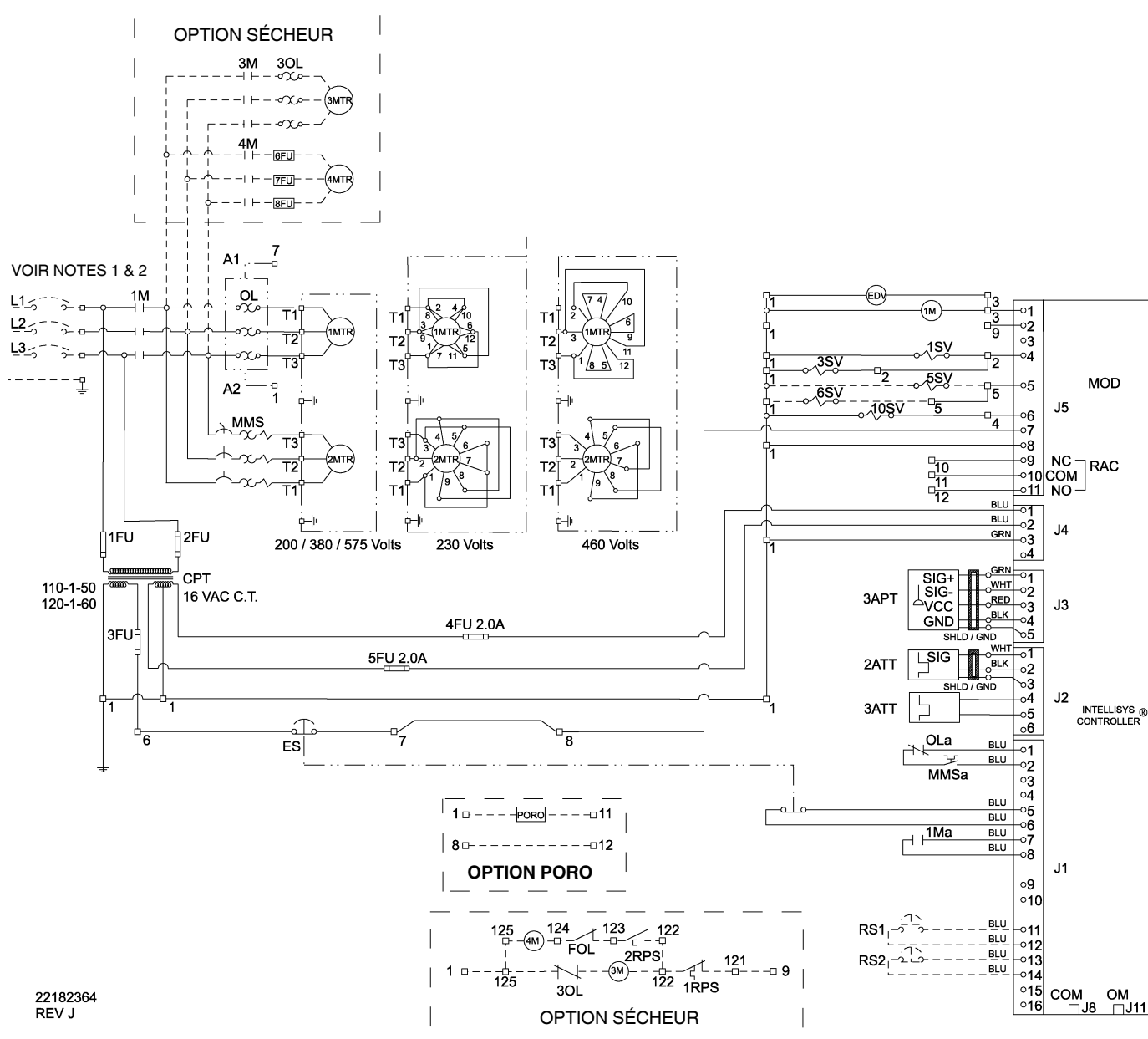
Pour tester le fonctionnement de l'option de redémarrage après une coupure d'alimentation, procéder comme suit :

1. Ouvrir lentement le robinet d'isolement principal.
2. Appuyer sur le bouton vert de DÉMARRAGE de l'écran Intellisys® pour démarrer le compresseur.
3. Le compresseur se charge automatiquement si la demande d'air est suffisante. Attendre que le compresseur soit chargé.
4. Ouvrir le sectionneur principal afin de couper l'alimentation du compresseur.
5. Fermer le sectionneur principal afin de réalimenter le compresseur. L'alarme sonne et le message DEM DANS ___ SEC (Démarrage dans ___ s) s'affiche à l'écran. Le moniteur décompte la durée du délai de redémarrage du compresseur et l'alarme s'arrête. Une fois redémarré, le compresseur retourne automatiquement au mode dans lequel il se trouvait avant la coupure d'alimentation.

Analyse des erreurs possibles

1. Si l'écran Intellisys® indique le message de décompte du délai de redémarrage mais que l'alarme ne retentit pas, vérifier le circuit de l'alarme.
2. Si l'écran de l'Intellisys® n'indique pas le message de décompte du délai de redémarrage, que l'alarme ne retentit pas et que l'unité ne redémarre pas automatiquement, vérifier que l'option est activée.

SCHEMA DE CABLAGE DE TENSION MAXIMUM



LEGENDE

3APT	Capteur, pression, ligne / carter	1Ma	Contact, contacteur principal auxiliaire
2ATT	Capteur, température, refoulement bloc compresseur	3M	Contacteur du compresseur du sécheur (option)
3ATT	Capteur de température d'air du ventilateur (option)	4M	Contacteur du ventilateur du sécheur (option)
COM	Port, communications / test / entretien / séquenceur	MMS	Démarrateur et surcharge, moteur ventilateur
CPT	Transformateur	MMSa	Contact, surcharge moteur ventilateur
EDV	Electrovalve de vidange	MOD	Option, commande modulation
ES	Commutateur, arrêt d'urgence	1MTR	Moteur, compresseur
FOL	Surcharge du ventilateur interne (option)	2MTR	Moteur, ventilateur
1FU, 2FU	Fusibles, tension principale	3MTR	Moteur du compresseur du sécheur (option)
3FU	Fusible, tension secondaire	4MTR	Moteur du ventilateur du sécheur (option)
4FU, 5FU	Fusibles, basse tension	OL	Surcharge, moteur principal
6FU, 7FU, 8FU	Fusibles du ventilateur du sécheur (option)	OLa	Contact, surcharge moteur principal
1M	Contacteur, principal	3OL	Compresseur du déshydrateur, surcharge (option)
		OM	Module, option

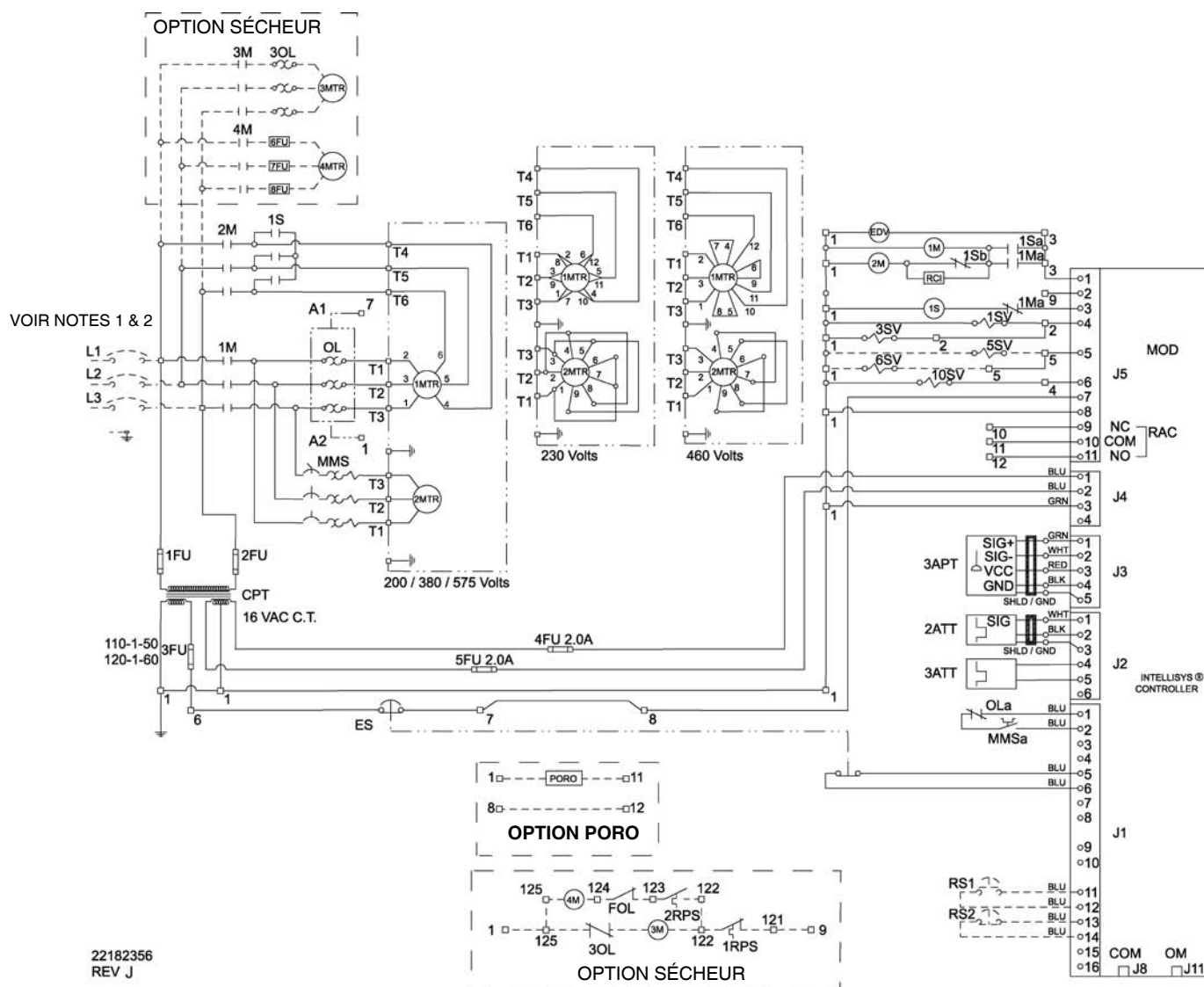
LEGENDE

PORO	Klaxon, panne d'alimentation électrique (option)
RAC	Contacts, alarme à distance, (option)
1RPS	Contacteur de pression trop élevée du fluide réfrigérant (option)
2RPS	Contacteur de pression du ventilateur (option)
RS1	Contacteur, démarrage à distance (option)
RS2	Contacteur, arrêt à distance (option)
1SV	Electrovalve (charge) N.C. (normalement fermée)
3SV	Electrovalve (décharge) N.O. (normalement ouverte).
5SV	Electrovalve (option modulation)
6SV	Electrovalve (option modulation))
10SV	Electrovalve (ligne/carter)
□	Barrette de borne
BLK	Noir
BLU	Bleu
GRN	Vert
RED	Rouge
WHI	Blanc

NOTES

1. Les fusibles de mise hors circuit approuvés ou disjoncteur de circuit conformes aux conditions requises par les normes sont à fournir par le client.
2. Les lignes discontinues montrent le câblage à effectuer par le client.
3. 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.
- 4.. Lors du changement de la tension d'alimentation, s'assurer que :
a) Le moteur et le transformateur sont recâblés pour la nouvelle tension ;
b) La surcharge du moteur est ajustée aux paramètres adéquats.
5. Fil bleu – 16 V c.a.
6. Comparer les véritables connexions du moteur avec le schéma du moteur.

SCHEMA DE CABLAGE ETOILE – TRIANGLE



LEGENDE

3APT	Capteur, pression, ligne / carter	3M	Contacteur du compresseur du sécheur (option)
2ATT	Capteur, température, refoulement bloc compresseur	4M	Contacteur du ventilateur du sécheur (option)
3ATT	Capteur de température d'air du ventilateur (option)	MMS	Démarrreur et surcharge, moteur ventilateur
COM	Port, communications / test / entretien / séquenceur	MMSa	Contact, surcharge moteur ventilateur
CPT	Transformateur	MOD	Option, commande modulation
EDV	Electrovalve de vidange	1MTR	Moteur, compresseur
ES	Commutateur, arrêt d'urgence	2MTR	Moteur, ventilateur
FOL	Surcharge du ventilateur interne (option)	3MTR	Moteur du compresseur du sécheur (option)
1FU, 2FU	Fusibles, tension principale	4MTR	Moteur du ventilateur du sécheur (option)
3FU	Fusible, tension secondaire	OL	Surcharge, moteur principal
4FU, 5FU	Fusibles, basse tension	OLa	Contact, surcharge moteur principal
6FU, 7FU, 8FU	Fusibles du ventilateur du sécheur (option)	3OL	Compresseur du déshydrateur, surcharge (option)
HATS	Contacteur, température d'air élevée	OM	Module, option
1M	Contacteur, principal	PORO	Claxon, panne d'alimentation électrique (option)
1Ma	Contact, contacteur principal auxiliaire	RAC	Contacts, alarme à distance, (option)
2M	Contact, triangle	RCI	Suppresseur
2Ma	Contact, contacteur triangle auxiliaire	1RPS	Contacteur de pression trop élevée du fluide réfrigérant (option)

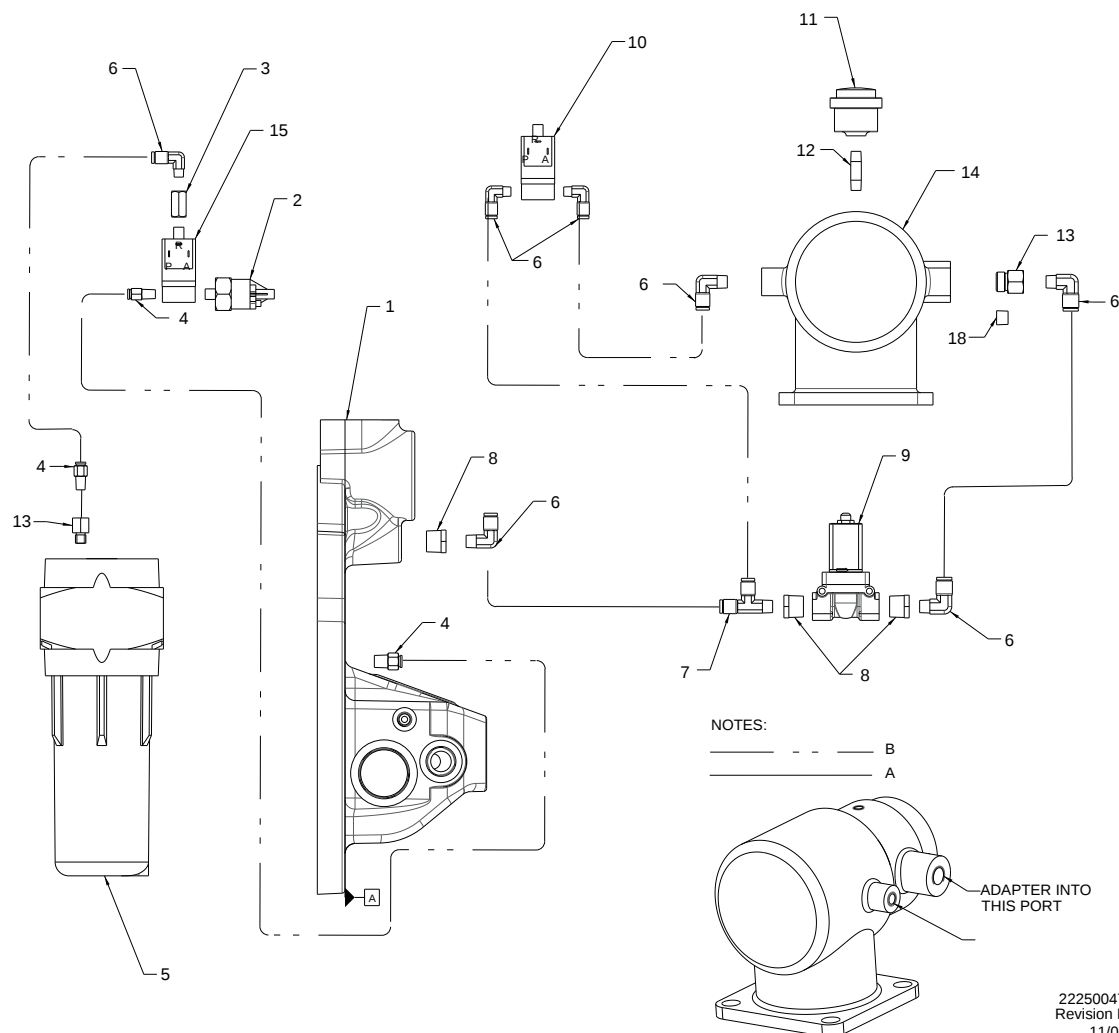
LEGENDE

2RPS	Contacteur de pression du ventilateur (option)
RS1	Contacteur, démarrage à distance (option)
RS2	Contacteur, arrêt à distance (option)
1S	Contacteur, étoile
1Sa, b	Contact, contacteur étoile auxiliaire
1SV	Electrovalve (charge) N.C. (normalement fermée)
3SV	Electrovalve (décharge) N.O. (normalement ouverte).
5SV	Electrovalve (option modulation)
6SV	Electrovalve (option modulation))
10SV	Electrovalve (ligne/carter)
□	Barrette de borne
BLK	Noir
BLU	Bleu
GRN	Vert
RED	Rouge
WHI	Blanc

NOTES

1. Les fusibles de mise hors circuit approuvés ou disjoncteur de circuit conformes aux conditions requises par les normes sont à fournir par le client.
2. Les lignes discontinues montrent le câblage à effectuer par le client.
3. 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.
- 4.. Lors du changement de la tension d'alimentation, s'assurer que :
a) Le moteur et le transformateur sont recâblés pour la nouvelle tension ;
b) La surcharge du moteur est ajustée aux paramètres adéquats.
5. Fil bleu – 16 V c.a.
6. Comparer les véritables connexions du moteur avec le schéma du moteur.

SCHEMA DES TUYAUTERIES DE COMMANDE



LEXIQUE

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1. Réservoir du séparateur | 12. Mamelon |
| 2. Transducteur de pression | 13. Adaptateur |
| 3. Adaptateur | 14. Soupape d'admission |
| 4. Connecteur | 15. Electrovalve de ligne / carter |
| 5. Séparateur d'humidité | 16. Té |
| 6. Coude | 17. Valve |
| 7. Té, fonctionnement mâle | |
| 8. Réduction | |
| 9. Electro vanne | |
| 10. Electro vanne | |
| 11. Filtre à air témoin | |

NOTES:

- A** Tuyauterie 3/8 pouce
B Tuyauterie 1/4 pouce

Programme de Maintenance Série SSR UP

PÉRIODE	MAINTENANCE
Toutes les 24 heures de fonctionnement Vérifier la machine contre les fuites, la formation de poussière ou les vibrations et les bruits anormaux Quand le compresseur est équipé d'un réservoir d'air comprimé	Vérifier le niveau de coolant, en remettre si nécessaire. En cas de doute, informer et demander l'assistance du distributeur agréé Ingersoll Rand. 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
Si l'indicateur du filtre à air se verrouille en position rouge avant la fin de la période de changement de 2 000 heures/1 an	Vérifier l'état du filtre. Remplacer le filtre à air si nécessaire. En atmosphère poussiéreuse, ils doivent être remplacés plus fréquemment. (l'indicateur doit être contrôlé lorsque le groupe est à l'arrêt)
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. Vérifiez l'absence de matériaux étrangers dans le(s) radiateur(s). Nettoyez-le(s) le cas échéant en les soufflant avec de l'air comprimé ou par nettoyage sous pression. Inspecter les flexibles et raccords pour détecter les fuites, les serrer si nécessaire.
Toutes les 2000hrs / 6 mois	Prélevez un échantillon de fluide de refroidissement pour l'analyser. Inspectez le tamis du filtre de retour pour vérifier qu'il n'est pas colmaté, et nettoyez-le si nécessaire.
Chaque année ou les 2000 heures de fonctionnement	Changer le filtre du produit de refroidissement. Changer les cartouches du séparateur. Changer l'ensemble de l'élément de pré filtrage. Inspecter visuellement la courroie d'entraînement et le ressort pneumatique de tension. Inspecter visuellement la courroie d'entraînement et le ressort pneumatique de tension. Changer l'élément filtrant. Contrôler le clapet de la vanne d'admission et le reconditionner si nécessaire. Vérifiez le niveau d'huile du compresseur de fluide réfrigérant.
La fréquence d'inspection du réservoir à air comprimé peut être définie par la législation locale ou internationale.	<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	Remplacez la courroie d'entraînement et le ressort à gaz. Remplacer le coolant au premier des termes échus. Vérifier et remplacer tous les articles qui ont fait 2000 heures de service. Remplacer les pièces suivantes s'il y a lieu: Electrovalves kit de valve d'entrée Insert de pression minimum Actionneur de valve thermostatique Nettoyer et graisser de nouveau les paliers des moteurs ODP.
Tous les 4 ans ou les 16000 heures de fonctionnement	Remplacez toutes les tubulures. Nettoyer et graisser de nouveau les paliers des moteurs ODP. Remplacer les roulements étanches sur les moteurs IP55. Monter les basculeurs de remplacement du contacteur électrique.
6 ans/16000 heures, ou en fonction de la réglementation locale ou nationale.	<i>Réservoir de séparation.</i> Enlever la plaque de fermeture et tout autre organe accessoire. Nettoyer convenablement et vérifier les surfaces intérieures.

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.

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

Le réservoir est conçu pour interdire un remplissage excessif. Le groupe ayant été arrêté normalement et étant encore chaud, le niveau du liquide de refroidissement doit se trouver en haut du regard. Ce niveau ne doit pas descendre en-dessous de la base du regard lorsque le groupe fonctionne avec une charge constante.

ATTENTION

Veiller à utiliser le nouveau réfrigérant SSR ULTRA COOLANT, 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. Enlever doucement le bouchon d'emplissage/purge.

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 en place et serrer le bouchon d'emplissage d'huile.

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. Déclipser le chapeau de retenue et retirer l'élément ancien.
3. Monter le nouvel élément.
4. Remettre en place le couvercle de fixation.

PROCEDURE POUR REMPLACER LES CARTOUCHES DU SÉPARATEUR

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurisez-la complètement.
2. Dévisser les cartouches du séparateur à l'aide de l'outil correct.
3. Enlever les cartouches de leur boîtier ; les mettre dans un sac étanche et les éliminer en toute sécurité
4. Nettoyer les faces de contact du logement.
5. Enlever les nouvelles cartouches de rechange Ingersoll Rand de leur emballage de protection.
6. Appliquer une petite quantité d'huile de graissage au joint de la cartouche.
7. Visser les nouvelles cartouches jusqu'à ce que le joint d'étanchéité entre en contact avec le boîtier, puis les serrer à la main d'un autre demi-tour.
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.

MAINTENANCE DU SECHEUR (OPTION SÉCHEUR)

ATTENTION

Le système de réfrigération du sécheur fonctionne en mode arrêt sous pression. En cas d'arrêt du compresseur, le circuit contiendra du fluide réfrigérant sous haute pression. Le système de réfrigération ne doit être ouvert que par un technicien qualifié ayant un certificat l'autorisant à manipuler les fluides réfrigérants. Ne réglez jamais la soupape de dilatation thermique. Elle a été réglée en usine.

Procédure de vérification du niveau d'huile

Le niveau d'huile doit être vérifié régulièrement. Un regard pour observer le niveau d'huile se trouve à la base du compresseur de réfrigération ; lorsque la machine fonctionne sous charge, l'huile doit toujours être visible dans le regard. La position normale se situe à mi-niveau.

Ajout d'huile

Le circuit de réfrigération est fermé hermétiquement, et donc il ne sera jamais nécessaire d'ajouter de l'huile sauf en cas de fuite du circuit ou si l'on a pompé ou rechargé le circuit.

Si l'on doit ajouter de l'huile, procédez ainsi.

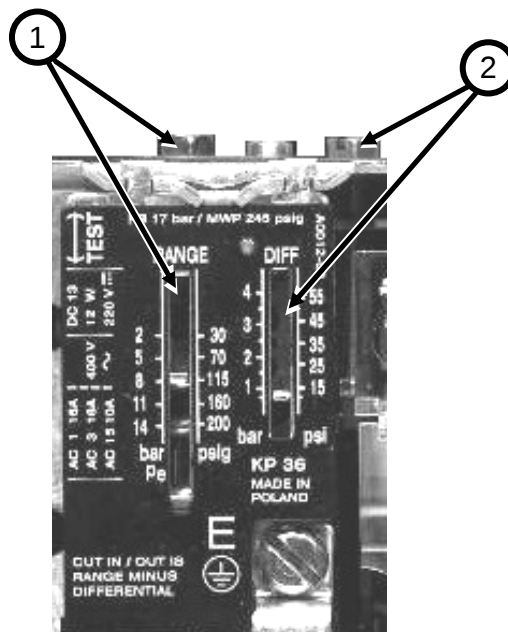
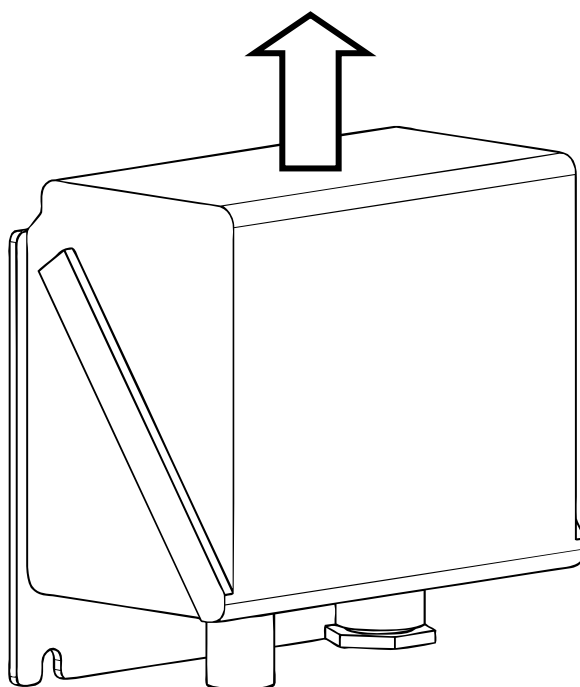
Faites fonctionner le sécheur pendant au moins 2 minutes, le niveau d'huile doit être visible dans le regard. S'il n'est pas visible, versez lentement l'huile appropriée, à l'aide de la pompe appropriée, dans la soupape Schrader_ sur le raccord aspiration du compresseur. Continuez à verser de l'huile jusqu'à ce que le niveau d'huile soit visible dans le regard pendant que le compresseur fonctionne.

ATTENTION

Ne mélangez pas des types d'huiles différents. Utilisez uniquement l'huile spécifiée par IR.

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.



REGLAGE DU CONTACTEUR DE PRESSION (lorsqu'on l'utilise)

REFOULEMENT MAXIMUM (Point de déclenchement supérieur)

Fermer lentement la vanne d'isolation située à côté du compresseur. Observer la montée en pression et s'assurer que le pressostat s'ouvre (et décharge le compresseur) à la pression de refoulement maximum correct.

La pression maximum de sortie est indiquée sur la plaque constructeur de la machine.

NE DEPASSEZ PAS ces chiffres.

VERIFICATION DU POINT DE CALAGE INFERIEUR

Observer la chute de pression en ligne et noter la pression à laquelle le pressostat se ferme (et charge le compresseur).

REGLAGE DU POINT DE CALAGE SUPERIEUR

Déposez le capot transparent et faites tourner le système de réglage [1]. L'aiguille rouge va se déplacer. Faites tourner le système de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter le point de calage ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'abaisser.

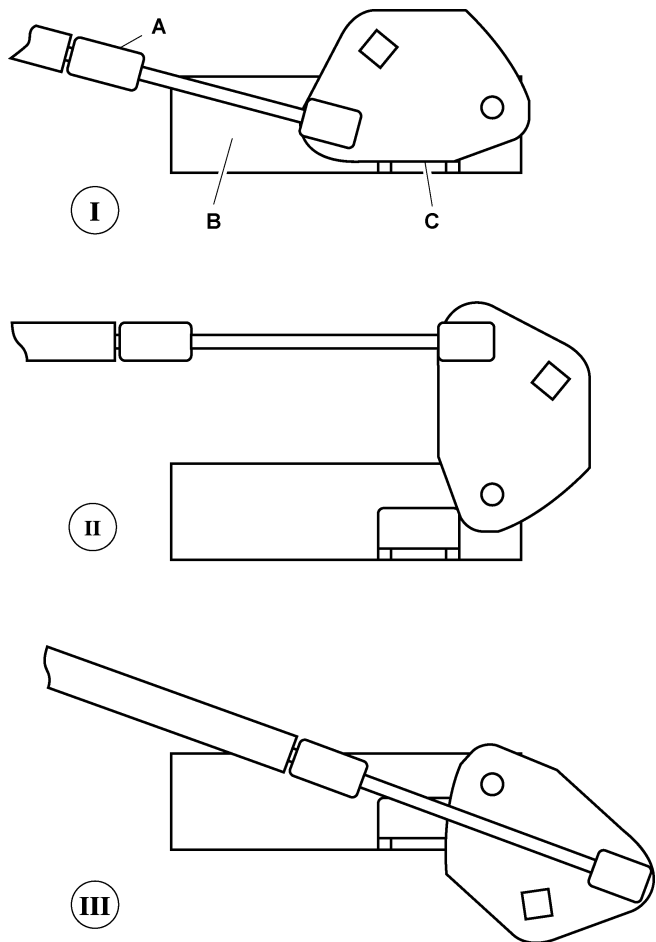
REGLAGE DU POINT DE CALAGE INFERIEUR

Déposez le capot transparent et faites tourner le système de réglage [2]. L'aiguille verte va se déplacer. Faites tourner le système de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter le point de calage ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'abaisser.

REMARQUE

L'échelle du manostat sert uniquement de guide. Utilisez le manomètre pour vérifier les points de calage supérieurs et inférieurs.

PROCEDURE DE CHANGEMENT DE LA COUROIIE / RESSORT A GAZ



A. Ressort à gaz.

B. Console support (partie d'assemblage pivotant).

C. Came de tension.

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurisez-la complètement.

2. Enlever le couvercle latéral de la machine.

3. Placer une clé carrée de 1 / 2 pouce dans la came de serrage située au-dessus du airend (accès à partir de la porte avant). Tourner d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre à la position II pour relâcher la tension sur les courroies.

4. A l'aide d'un tournevis placé en dessous de la pince à ressort, desserrer les extrémités de la rotule des goujons sphériques aux extrémités du ressort à gaz.

5. Remettre en place les ressorts à gaz et les goujons en même temps en enlevant et en remplaçant les goujons. Pousser ensuite pour mettre en place le nouveau gaz à ressort sur les goujons.

6. Tourner la came de serrage d'un quart de tour à la position III pour relever et supporter le airend. Placer une cale en bois ou une cale similaire en dessous du réservoir de séparation pour le soutenir.

7. Remettre en place les courroies du côté gauche de la machine.

8. Pour remettre la tension du ressort à gaz, tourner la came de serrage d'un demi-tour dans le sens des aiguilles d'une montre à la position I.

9. Faites tourner le système de transmission pour vérifier l'alignement des rainures de la courroie sur les poulies.

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.

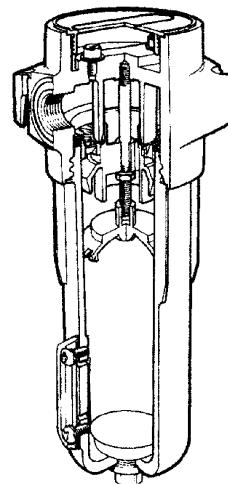
2. Dépressuriser complètement dans un bol de vidange selon la nécessité.

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. Revisser 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 surement 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.



ROBINET DE PURGE ELECTRIQUE

DESCRIPTION DU PRODUIT

L'électrovalve de vidange évacue l'eau condensée et l'huile du séparateur d'humidité. On peut installer des vidanges supplémentaires dans le circuit d'air comprimé, y compris sur les post-refroidisseurs, les filtres, les circuits d'égouttage et les sècheurs.

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.

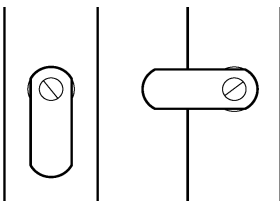
FONCTIONNEMENT

1. Ouvrez le robinet à boisseau de la trémie.

Robinet à boisseau de la trémie

OUVERT

FERME



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
Le robinet ne se ferme pas	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.
La minuterie ne se déclenche pas	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. 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.

RÉGLAGE DE LA VALVE DE COMMANDE DE MODULATION

S'assurer que le compresseur est isolé du système d'air comprimé en fermant le robinet d'isolement et en dissipant la pression du collecteur de condensat.

S'assurer que le sectionneur principal est verrouillé en position ouverte et étiqueté.

1. Mettre le compresseur en mode MODULATION en plaçant le sélecteur de mode SS en position " MODULATION ". (modèles non équipés de l'Intellisys).

2. Déposer la douille en plastique de 1/4 in. du raccord en T (18) dans la valve de régulation.

Connecter un manomètre à cet orifice.

3. Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage et le déloger en 3 rotations. Voir la figure 2.

4. Mettre le sectionneur principal sur la position fermée (marche).

5. Ouvrir le robinet d'isolement et démarrer le compresseur.

6. Régler le robinet d'isolement de sorte à amener la pression d'air de décharge au niveau de la pression de décharge nominale (100, 125, 140 ou 200 psig).

7. Tout en maintenant la pression de décharge nominale, tourner la vis de réglage sur la valve de modulation (voir figure 2) de sorte que le manomètre de vérification affiche la mesure suivante :

30 psig pour une modulation à 60 % de la capacité.

Serrer le contre-écrou de réglage.

8. Appuyer sur ARRÊT DÉCHARGÉ. Attendre que la pression du carter d'huile soit nulle.

Fermer le robinet d'isolement ou évacuer tout l'air du système.

9. Mettre le compresseur dans le mode de commande désiré.

10. Déposer le manomètre de vérification et replacer la douille en plastique de 1/4 in.

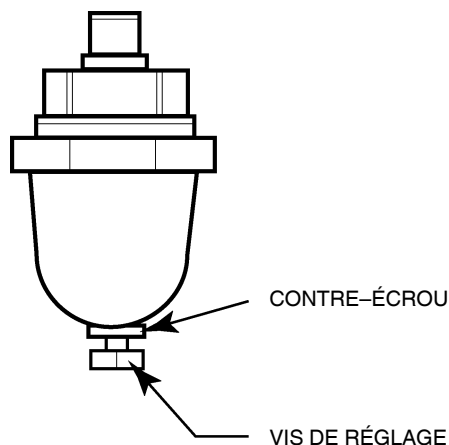


FIGURE 2 VALVE DE COMMANDE DE MODULATION

DEFAUT	CAUSE	SOLUTION
Le compresseur ne se met pas en marche	Alimentation électrique principale ou tension de contrôle n'est pas disponible.	§ Vérifier l'alimentation électrique. § Vérifier le fusible du circuit de commande. § Vérifier les bobinages secondaires du transformateur du voltage de commande.
	Défaut de l'Horloge Etoile-Triangle.	§ Changer l'horloge du montage Etoile-Triangle.
L'appareil s'arrête de temps en temps	Température de bloc compresseur élevée	Remplir de produit de refroidissement.
	Surcharge moteur.	§ Appliquer une surcharge pour corriger et passer au réglage manuel.
	Protection anti-élongation de la courroie (lorsqu'elle est installée).	Changer la courroie.
	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.
Forte consommation de courant	Le compresseur fonctionne à une pression supérieure à la pression nominale.	Remettre la pression à la valeur nominale correcte de la machine.
	Cartouche de séparateur contaminée.	Changer le filtre à air et la cartouche du 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.
Faible consommation de courant	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.
Forte pression de sortie	Défaut de réglage du contacteur manométrique.	Remettre ou régler la pression à la pression nominale correcte de la machine.
	Electrovanne de charge défaillante.	† Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de charge.
	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.
Faible pression dans le système	Cartouche de séparateur contaminée.	Monter une nouvelle cartouche du 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.
	Electrovanne de charge défaillante.	† Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de charge.
	Soupape de purge défaillante.	† Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de purge.
	Courroie qui patine.	Monter la nouvelle courroie et le dispositif de serrage.
	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.
La soupape de sécurité souffle lorsque le compresseur se met en charge	MPV Stuck fermé	Arracher MPV, examiner et réparer si nécessaire.
	Panne de la soupape de sécurité	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.

DEFAUT	CAUSE	SOLUTION
Déclenchements du compresseur dus aux surchauffes.	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.
	Débit d'air de refroidissement restreint.	Assurer l'écoulement correct d'air au compresseur.
Consommation excessive de liquide de refroidissement	Fuite de l'élément séparateur.	Monter une nouvelle cartouche du séparateur.
	Purge de l'élément séparateur bouchée	† 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.
	Fuite dans le système de refroidissement.	† Arrêter les fuites.
Niveau de bruit excessif	Le système d'air fuit.	† Arrêter les fuites.
	Défaillance dans le bloc compresseur.	† Changer le Airend.
	Courroie qui patine.	Remplacer la courroie et le dispositif de serrage.
	Défaillance moteur.	† Remplacer le moteur.
	Pièces mal serrées.	† Assujettir les parties desserrées.
Fuite au niveau du joint d'arbre	Joint d'arbre défailant.	† Monter le Kit du joint de l'arbre du Airend.
La soupape de sécurité s'ouvre	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.
	Electrovanne de charge défailante.	† Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de charge.
	Soupape de purge défailante.	† 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.
Résidus de couleur noire sur la plaque de garde de la courroie/le boîtier du radiateur	Courroie qui patine.	Remplacer courroie et dispositif de serrage.
	Poulies mal alignées.	Aligner les poulies.
	Poulies usées.	† Remplacer les poulies et la courroie.
	Défaillance du bras pneumatique	Remplacer courroie et dispositif de serrage.
OPTION SÉCHEUR		
Point de Rosée Trop Elevé (Voyant Rouge)	Panne du compresseur du sécheur ou du ventilateur.	Vérifiez l'alimentation électrique et réparez-la si nécessaire.
	Charge trop faible de fluide réfrigérant.	Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites.
	Déclenchement du contacteur haute pression.	Vérifiez qu'il n'y a pas de débris dans le serpentin du condenseur. Vérifiez le bon fonctionnement du ventilateur. Nettoyez et réparez comme nécessaire. Réenclenchez le contacteur manuel.
Point de Rosée Trop Bas (Voyant Bleu) OU Le compresseur fonctionne à vide sans pression dans le circuit	Soupape HGBV mal réglée ou défectueuse.	Réglez la soupape ou remplacez-la comme il y a lieu. Ne réglez jamais la soupape de dilatation thermique. Elle a été réglée en usine.
De l'eau s'écoule du sécheur (Voyant OK)	Soupape de vidange obstruée ou défectueuse.	Nettoyez ou remplacez la soupape de vidange. Nettoyez ou remplacez les clapets anti-retour de condensat.

NOTES:

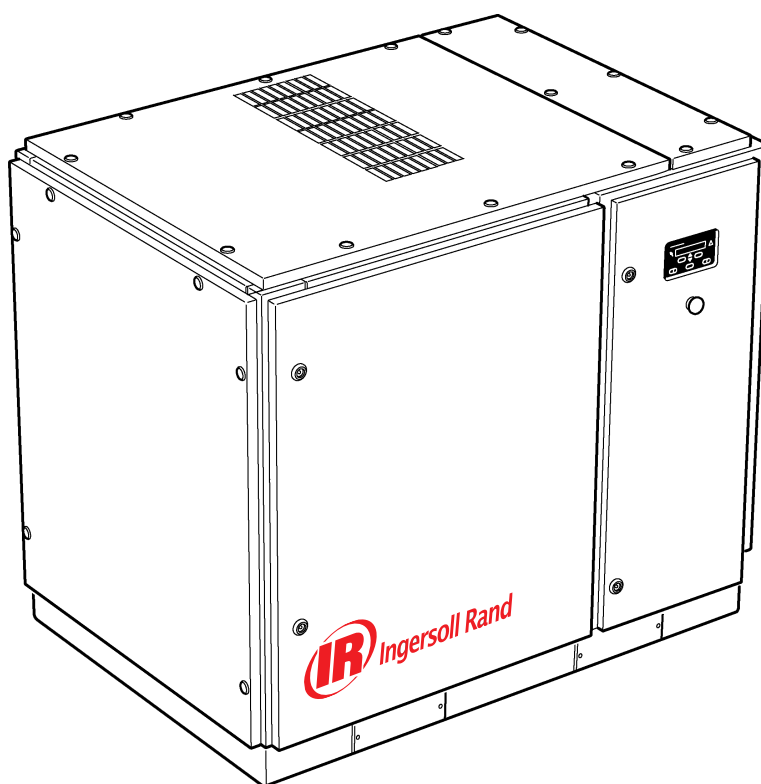
§ Doit être effectué par un électricien qualifié.

† Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un technicien agréé par Ingersoll Rand seulement.



**SSR UP6 40, SSR UP6 50PE, SSR UP6 50PEI
HF50-PE, EP50-PE, HP50-PE, HXP50-PE
60Hz**

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.

**C.C.N. : 80445190 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 É POR ISSO TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZABILIDADE 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 contrato, 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 air.ingersollrand.com

**Ingersoll Rand Air Solutions Group
Global Aftermarket Division
800-B Beaty Street
Davidson, NC 28036**

air.ingersollrand.com

ÍNDICE

1	ÍNDICE
2	INTRODUÇÃO
3	AUTOCOLANTES
8	SEGURANÇA
10	INFORMAÇÃO GERAIS
12	INSTALAÇÃO / MANUSEAMENTO
	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO
21	– GERAL
22	– ELECTROPNEUMÁTICOS
30	– INTELLISYS.
41	MANUTENÇÃO
49	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

####	Para números de série, contacte a Ingersoll Rand.
→####	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 (IP55)
O.D.P.	Protegido (motor)

2 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 uma secção 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 SITUAÇÕES ONDE POSSAM ESTAR PRESENTES GASES OU VAPORES INFLAMÁVEIS.

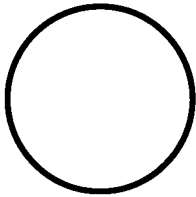
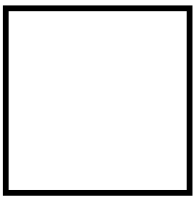
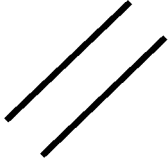
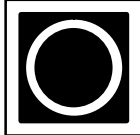
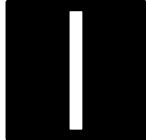
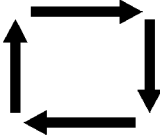
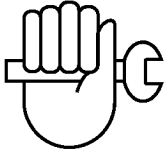
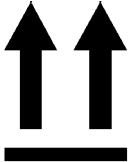
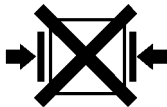
Uso da máquina montada com componentes *não aprovados por Ingersoll Rand*

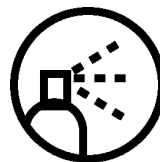
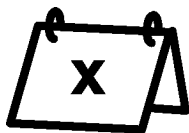
Uso da máquina com componentes de comando ou de segurança em falta ou avariados.

A companhia não pode ser responsabilizada por eventuais erros de tradução da versão Inglesa original.

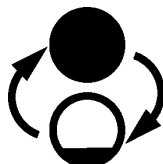
© COPYRIGHT 2008
INGERSOLL RAND COMPANY

SÍMBOLOS ISO**CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ISO**

		
Proibição / mandatário	Informação / Instruções	Aviso
 Use o empilhador apenas deste lado.	 REARME	 Não utilize o empilhador deste lado.
 Paragem de emergência.	 Ligado (energia).	 Desligado (energia).
 REARRANQUE AUTOMÁTICO	 MANTTENÇÃO	 PROHIBIDO EL MANTENIMIENTO
 FRÁGIL	 MANTENHA SECO	 ESTE LADO PARA CIMA
 NÃO USE GANCHOS	 SEM GRAMPOS LATERAIS	 HORAS

**TENSÃO****INSPECCIONAR****LIMPAR**

Cada X meses, se for antes que o exigido
pelas horas de trabalho.

**MUDAR / SUBSTITUIR**

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 PRESSÃO. 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.



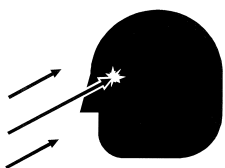
PEÇAS EM MOVIMENTO. Poderão causar graves ferimentos. Não opere sem os protetores instalados. A máquina poderá dar partida automaticamente. Desligue da força antes de fazer reparos ou manutenção. Trave e coloque rótulos na máquina.



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 máquina e sinalize para os operadores antes de excutar algum serviço.



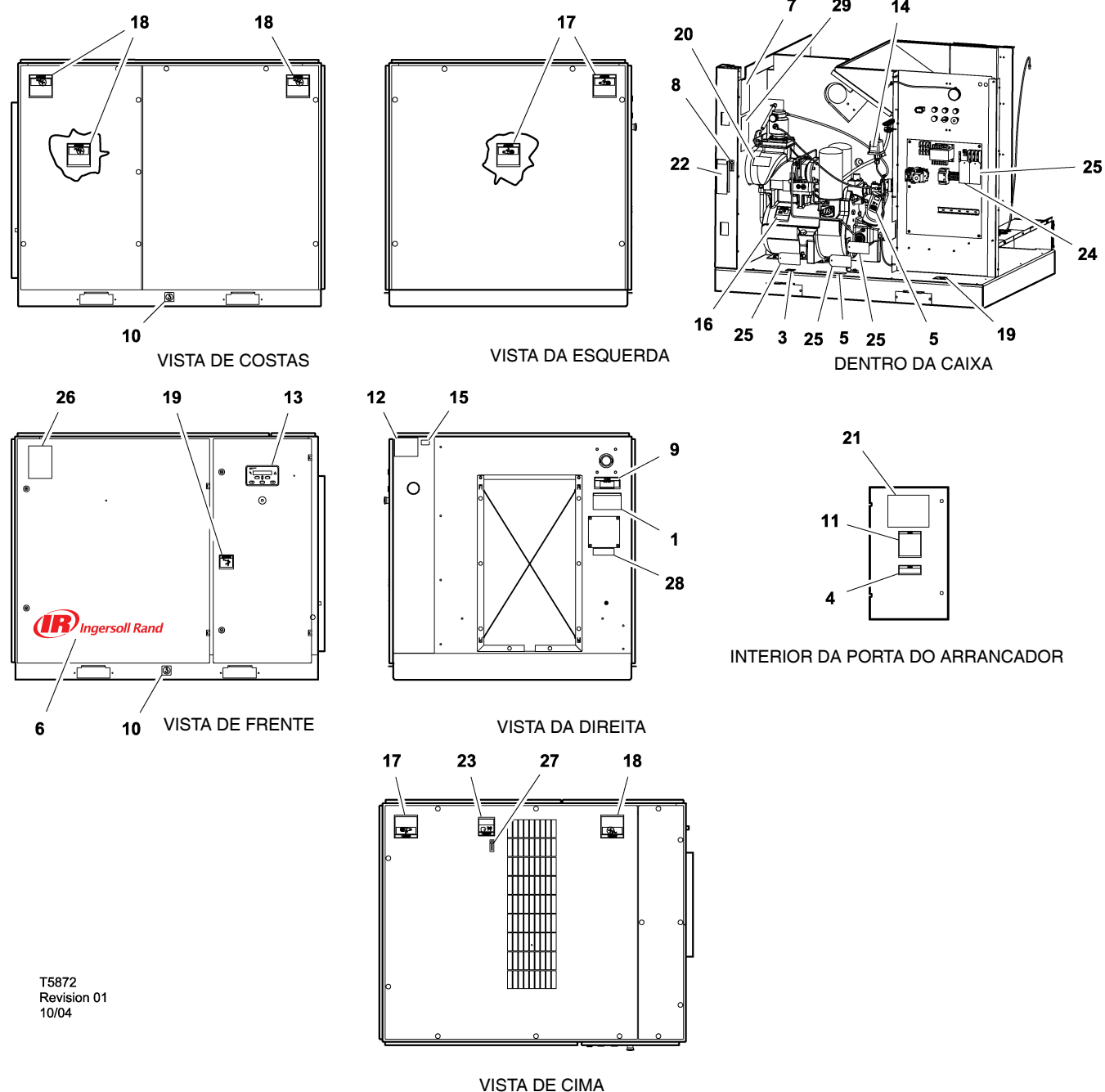
O fluxo do ar de escapamento poderá conter fragmentos lançados. Deverá sempre ser utilizada proteção de segurança.



Perigo, ponto de entalamento. Mantenha as mão afastadas.

6 AUTOCOLANTES – ANSI

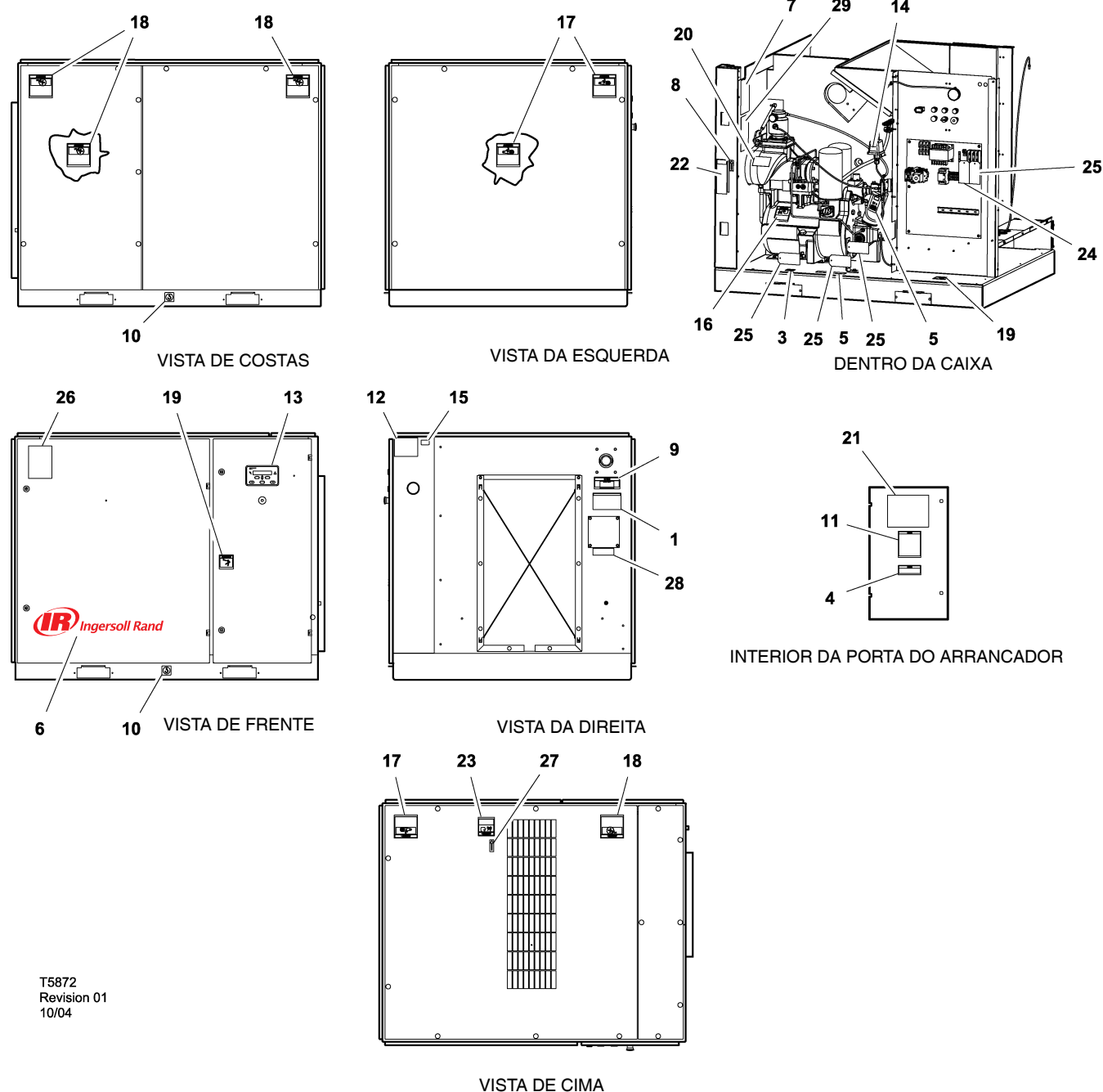
Unidades 60 Hz



T5872
Revision 01
10/04

Item	ccn	Qtd.	Descrição	Item	ccn	Qtd.	Descrição
1	32343519	1	Autocolante, advertência ar contaminado	10	93171262	2	Autocolante, aviso de levantar por aqui
2	93166502	1	Autocolante – substituição elemento de filtro	11	32343493	1	Autocolante, arrancador IEC regulação de sobrecarga
3	93166460	1	Autocolante, dreno de refrigerante	12	SPEC	1	Especificações, conjunto compressor
4	32343501	1	Autocolante, duas voltagens (se necessário)	13	81295883	1	Autocolante – painel – Electropneumáticos
5	22248538	2	Autocolante – perigo de entalamento		81295891	1	Autocolante – painel – Intellisys
6	23038474	1	Autocolante, Ingersoll Rand posicionamento horizontal 27.5"	14	32017469	1	Autocolante, voltagem 120/1/60
7	23353170	1	Autocolante, peças de manutenção	15	32017436	1	Autocolante, voltagem 230/3/60
8	30286686	1	Autocolante, aviso de rotação		32018475	1	Autocolante, voltagem 200/3/60
9	32343543	1	Autocolante, aviso de descarga de ar		32236481	1	Autocolante, voltagem 380/3/60

Unidades 60 Hz



T5872
Revision 01
10/04

Item	ccn	Qtd.	Descrição	Item	ccn	Qtd.	Descrição
	32017444	1	Autocolante, voltagem 460/3/60	22182364	1	Autocolante – esquema eléctrico	Voltagem total Intellisys 60Hz
	32177305	1	Autocolante, voltagem 575/3/60				
16	32343527	1	Autocolante, advertência alta pressão	22182356	1	Autocolante – esquema eléctrico	Estrela/Triângulo Intellisys 60Hz
17	32343535	3	Autocolante, advertência correias em movimento	22	32343907	1	Autocolante, travar e pôr etiquetas
18	32343550	4	Autocolante, advertência ventoinha exposta	23	32343899	1	Autocolante, advertência resíduos projectados
19	32343568	2	Autocolante, advertência voltagens perigosas	24	22115703	1	Etiqueta, rotação 60Hz
				25	22436760	4	Etiqueta, suporte de transporte
20	32343584	1	Autocolante, advertência superfície quente	26	22064562	1	Autocolante – aircare
				27	30286686	1	Autocolante – seta de rotação
21	22182372	1	Autocolante – esquema eléctrico	28	22181663	1	Autocolante – dreno de condensado
			Voltagem total 60Hz				
	22182349	1	Autocolante – esquema eléctrico	29	81296196	1	Autocolante – programa de manutenção.
			Estrela/Triângulo 60Hz				

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 contém 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

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.

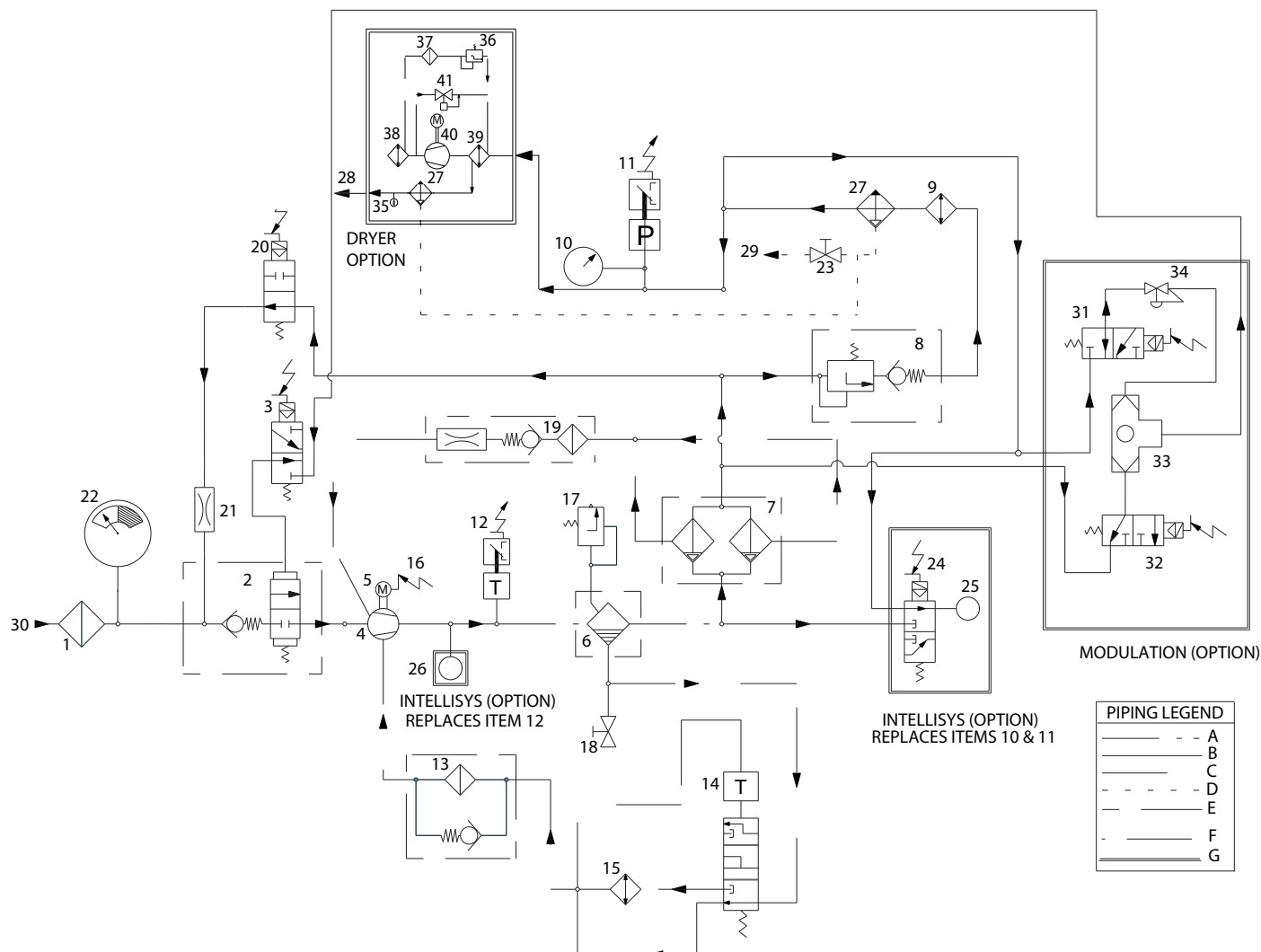
Efectue reparações somente em áreas limpas, secas, bem iluminadas e ventiladas.

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.



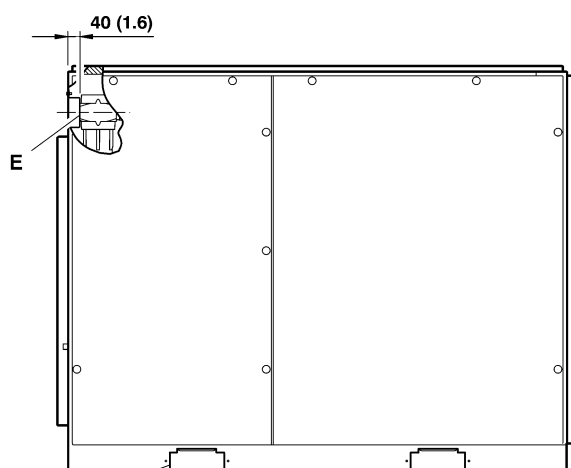
22292783
Rev F

CHAVE

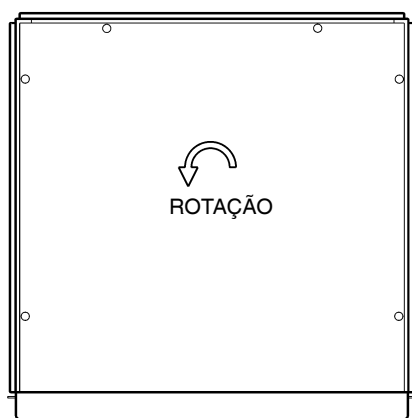
- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Filtro de ar | 20. Electroválvula |
| 2. Válvula de admissão | 21. Orifício |
| 3. Electroválvula | 22. Indicador, restrição de ar |
| 4. Compresore conjunto | 23. Válvula de drenagem eléctrica (EDV – condensado) |
| 5. Motor | 24. Electroválvula (linha / depósito). Opção Intellisys. |
| 6. Reservatório, separador | 25. Transdutor pressão, Opção Intellisys, substitui 10 e 11 |
| 7. Elementos do separador | 26. Sensor temperatura, Opção Intellisys, substitui 12 |
| 8. Válvula de pressão mínima | 27. Separador de humidade |
| 9. Arrefecedor final | 28. Descarga de ar do compressor |
| 10. Manómetro | 29. Descarga de condensado |
| 11. Pressostato | 30. Entrada de ar do compressor |
| 12. Interruptor temperatura | 31. Válvula de solenóide, (opção com modulação) |
| 13. Filtro, refrigerante | 32. Válvula de solenóide, (opção com modulação) |
| 14. Termostato | 33. Válvula de efeito duplo, (opção com modulação) |
| 15. Arrefecedor | 34. Válvula de modulação (opção com modulação) |
| 16. Relé de sobrecarga, Motor | 35. |
| 17. Válvula de segurança | Sensor de temperatura do secador (opção), termómetro ou resistência térmica Intellisys |
| 18. Válvula de purga | 36. Válvula de expansão do secador (opção) |
| 19. Rede do retorno | |

- 37. Filtro do refrigerante (opção)
- 38. Condensador do secador (opção)
- 39. Vaporizador do secador (opção)
- 40. Compressor do refrigerante do secador (opção)
- 41. Válvula de *bypass* do gás quente do secador (opção)

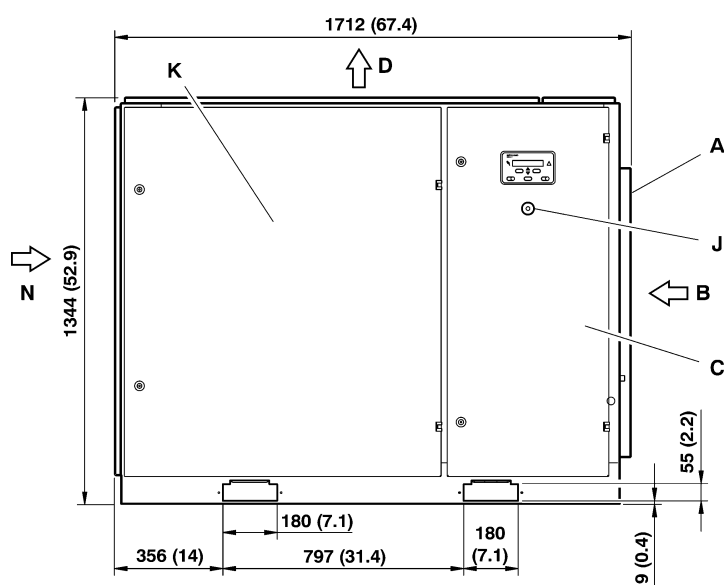
- A Lubrificante
- B Ar
- C Lubrificante
- D Condensar
- E Limite de componente
- F Refrigerante
- G Opções



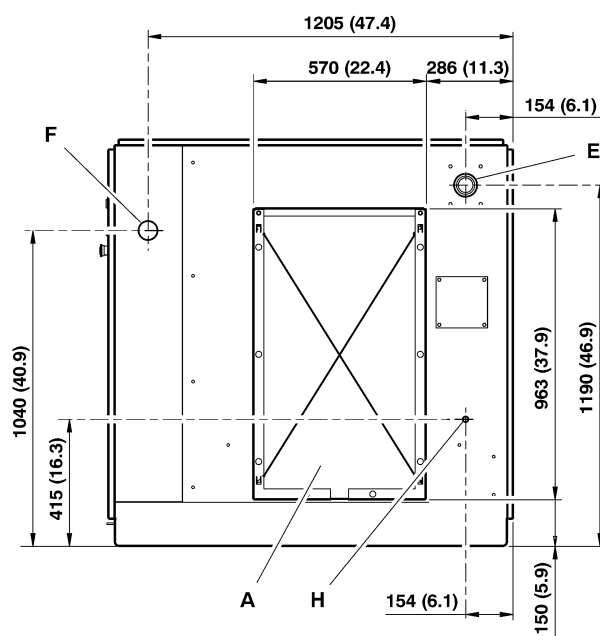
VISTA DE COSTAS



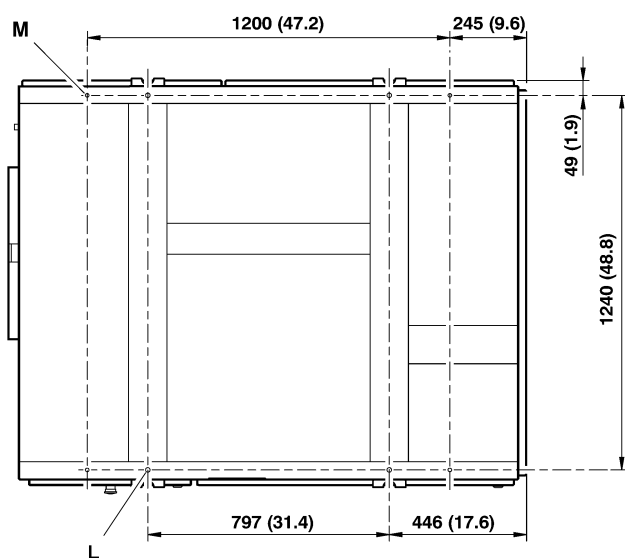
VISTA DA ESQUERDA



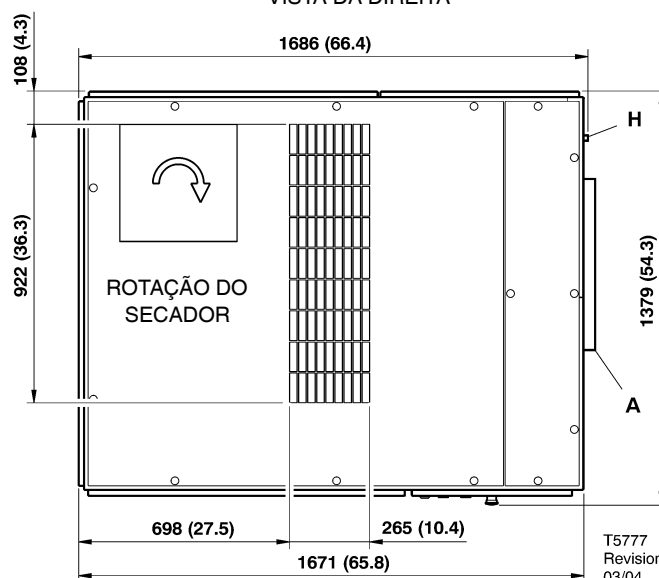
VISTA DE FRENTE



VISTA DA DIREITA



VISTA DO FUNDO



VISTA DE CIMA

Nota: As dimensões são em mm (polegadas)

T5777
Revision 01
03/04

LEGENDA

- A Pré-filtro
- B Compressor e entrada de ar de arrefecimento
- C Caixa do arrancador
- D Saída do ar de arrefecimento
- E Ar de descarga 1.5" NPT
- F Entrada de energia do cliente
- G Ranhuras para o levantador de forquilha

Os tapamentos da abertura do levantador de forquilha têm de estar instalados depois da unidade estar no lugar para reduzir o ruído e assegurar o devido arrefecimento do conjunto)

- H Dreno separador de humidade fêmea 0,25" NPT.
- J Botão de paragem de emergência
- K Porta de serviço do compressor primário
- L 4 furos, 0,67" (17mm) diâmetro
- M 4 furos, 0,47" (12mm) diâmetro
- N Entrada de ar de arrefecimento do secador

NOTAS

1. Volume de enchimento de refrigerante (lubrificante) (aproximadamente) 5, 5 galões US (21 litros).

2. Folga recomendada em frente da porta do painel de controlo 42" (1067 mm) ou mínimo requerido pelos códigos de electricidade nacionais actuais (NEC) ou códigos locais aplicáveis.

3. Folgas recomendadas nos lados esquerdo e direito 36" (914mm).

4. Folga mínima recomendada para a traseira do compressor deve ser de 6" (152mm).

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. Qualquer canalização instalada no local entrando ou saindo do compressor não pode acrescentar mais que 12,5mm (1/2") de resistência de ar total no manómetro da coluna de água.

Não é recomendada canalização para as aberturas de entrada e saída do ar de arrefecimento do secador.

8. 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.

9. 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.

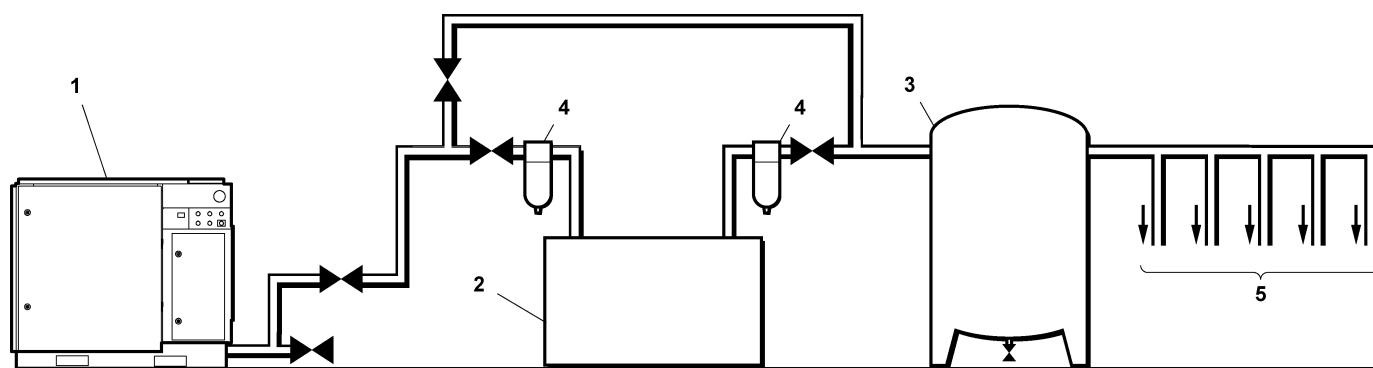
DESAMBALAMENTO

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.

NOTA

As unidades são despachadas com o parafuso de bloqueamento para transporte no lugar. Antes de pôr a unidade a trabalhar o parafuso de bloqueamento para transporte tem de ser removido e verificada a tensão da correia. Alivie, remova e deite fora o parafuso de 10mm para transporte. Para o procedimento de esticar a correia consulte a Secção de Manutenção.



T5750
Revision 01
05/04

LEGENDA

1. Compressor
2. Secador de ar
3. Reservatório de ar
4. Filtros do ar comprimido
5. Pontos de chamada do sistema

NOTA

Os artigos [2] a [5] são opcionais ou podem já existir na instalação. Consulte o seu representante Ingersoll Rand para recomendações mais específicas.

INSTALAÇÃO

Nota:

Antes da montagem certifique-se que a instalação eléctrica da unidade corresponde à da voltagem presente.

O compressor pode ser montado em qualquer superfície nivelada capaz de o apoiar. É recomendado que seja uma área bem arejada onde o ambiente seja limpo. Deve deixar-se nas costas um mínimo de 6" (150mm) e 3' (1m) nos lados da máquina para acesso para serviço e ventilação adequados.

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.

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.

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.

PRECAUÇÃO

Antes de pôr a máquina em funcionamento, remova e deite fora o parafuso de transporte.

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.

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.

60Hz	UP6 40				UP6 50PE UP6 50PEI			
					HF50-PE	EP50-PE	HP50-PE	HXP50-PE

COMPRESSOR	115	125	150	200	115	125	150	200
Pressão máxima de funcionamento psig (barg)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)
Pressão de recarga regulada em fábrica psig (barg)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)
Caudal cfm (m³/min)	188 (5.32)	185 (5.24)	170 (4.81)	143 (4.05)	212 (6.02)	208 (5.89)	201 (5.70)	167 (4.73)

Temperatura máxima de descarga no aïrend	216°F (102°C)							
Temperatura ambiente de funcionamento min. a max.	(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 105°F(+40°C)				(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 115°F(+46°C)			

MOTOR				
Caixa do motor	ODP		TEFC	
Potência nominal	40HP		50HP	
Velocidade	1775 RPM		1775 RPM	
Carcaça	324T	324T	326T	326T
Classe de isolamento	F			

SISTEMA DE ARREFECIMENTO – Arrefecido a ar		
Caudal de ar de arrefecimento	3100 ft³/min (87.8m³/min)	3900 ft³/min (110m³/min)
Caudal de ar de arrefecimento do secador	1200 ft³/min (34m³/min)	
ΔP máxima em canalizações de ar.	0.5 inWg (12.7mmH₂O) (não recomendado para aberturas de secador)	
ΔT saída de ar comprimido	18°F15°F (8.3°C)	18°F15°F (8.3°C)
Saída do ar de arrefecimento T	18°F40°F (22°C)	18°F42°F (23°C)
ΔT saída de ar de arrefecimento do secador	18°F11°F (6°C)	

DADOS GERAIS				
Conteúdo residual de refrigerante	3ppm (3 mg/m³)			
Capacidade do vaso separador	3.7 US gallons (14 liters)			
Capacidade de refrigerante	5.5 US gallons (21 liters)			
Nível de pressão de som segundo CAGI-PNEUPROP (Unidade sem secador)	69 dB(A)		69 dB(A)	
Peso – unidade montada numa base	2326 lbs (1055 kg)	2436 lbs (1105 kg)	2384 lbs (1081 kg)	2476 lbs (1123 kg)
Peso – Unidade com opção de secador	2686 lbs (1168 kg)	2686 lbs (1218 kg)	2634 lbs (1194 kg)	2726 lbs (1236 kg)

PRECAUÇÃO As máquinas de duas voltagens 230/460 têm um autocolante colocado para indicar a voltagem de abastecimento correcta conforme ligada em fábrica. Unidades com instalação eléctrica feita em fábrica para abastecimento de 230V podem ser preparadas para voltagem de abastecimento de 460V por rebobinagem do motor de accionamento principal e do motor da ventoinha conforme se mostra no esquema eléctrico E pela substituição do arrancador do motor da ventoinha CCN 22395800 pelo CCN 22395792 (despachado separadamente). As regulações de sobrecarga do motor principal e do arrancador do motor da ventoinha devem ser ajustadas em conformidade – consulte o autocolante IEC colocado no interior da porta do arrancador. Além disto, as ligações de voltagem primária do transformador necessitam de ser rebobinadas para a voltagem de abastecimento. A rebobinagem só deve ser efectuada por um electricista competente.

60Hz	UP6 30E-HA				UP6 40-HA			
COMPRESSOR	115	125	150	200	115	125	150	200
Pressão máxima de funcionamento psig (barg)		125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)	115 (8.0)	125 (8.5)	150 (10.3)	200 (13.8)
Pressão de recarga regulada em fábrica psig (barg)		115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)	105 (7.2)	115 (7.9)	140 (9.6)	190 (13.1)
Caudal cfm (m³/min)		125 (3.54)	112 (3.17)	92 (2.61)	188 (5.32)	185 (5.24)	170 (4.81)	143 (4.05)

Temperatura máxima de descarga no aïrend	216°F (102°C)
Temperatura ambiente de funcionamento min. a max.	(35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)36°F(+2°C) → 122°F(+50°C)

MOTOR				
Caixa do motor	ODP		TEFC	
Potência nominal	30HP		40HP	
Velocidade	1775 RPM			
Carcaça	324T	324T	326T	326T
Classe de isolamento	F			

SISTEMA DE ARREFECIMENTO – Arrefecido a ar		
Caudal de ar de arrefecimento	3100 ft³/min (87.8m³/min)	3900 ft³/min (110m³/min)
Caudal de ar de arrefecimento do secador	1200 ft³/min (34m³/min)	
ΔP máxima em canalizações de ar.	0.5 inWg (12.7mmH₂O) (não recomendado para aberturas de secador)	
ΔT saída de ar comprimido	18°F15°F (8.3°C)	
Saída do ar de arrefecimento T	18°F40°F (22°C)	18°F42°F (23°C)
ΔT saída de ar de arrefecimento do secador	18°F11°F (6°C)	

DADOS GERAIS				
Conteúdo residual de refrigerante	3ppm (3 mg/m³)			
Capacidade do vaso separador	3.7 US gallons (14 liters)			
Capacidade de refrigerante	5.5 US gallons (21 liters)			
Nível de pressão de som segundo CAGI-PNEUPROP (Unidade sem secador)	69 dB(A)		69 dB(A)	
Peso – unidade montada numa base	2326 lbs (1055 kg)	2436 lbs (1105 kg)	2384 lbs (1081 kg)	2476 lbs (1123 kg)
Peso – Unidade com opção de secador	2576 lbs (1167 kg)	2686 lbs (1218 kg)	2634 lbs (1194 kg)	2726 lbs (1236 kg)

PRECAUÇÃO

As máquinas de duas voltagens 230/460 têm um autocolante colocado para indicar a voltagem de abastecimento correcta conforme ligada em fábrica.

Unidades com instalação eléctrica feita em fábrica para abastecimento de 230V podem ser preparadas para voltagem de abastecimento de 460V por rebobinagem do motor de accionamento principal e do motor da ventoinha conforme se mostra no esquema eléctrico E pela substituição do arrancador do motor da ventoinha CCN 22395800 pelo CCN 22395792 (despachado separadamente). As regulações de sobrecarga do motor principal e do arrancador do motor da ventoinha devem ser ajustadas em conformidade – consulte o autocolante IEC colocado no interior da porta do arrancador. Além disto, as ligações de voltagem primária do transformador necessitam de ser rebobinadas para a voltagem de abastecimento.

A rebobinagem só deve ser efectuada por um electricista competente.

INFORMAÇÃO TÉCNICA OPÇÃO COM SECADOR 60Hz		
Geral		
Tipo de refrigerante	R404A	
Carga de refrigerante kg (lbs)	1.8 (0.84)	
Óleo refrigerante	Emkarate RL32CF ou Texaco Capella HFC32	
Regulações de controlo		
Regulação de gás quente barg (psig)	72 – 74 (5.0 – 5.1)	
Regulação do interruptor de alta pressão barg (psig)	425 (29.3)	
Regulação do interruptor de pressão da ventoinha activada/desactivada barg (psig)	225 / 175 (15.5 / 12.1)	
Performance (2) (3)	30 / 40HP	50HP
Ponto de evaporação em con- dições e caudal nominais (3)	41°F (5°C) ⁽⁴⁾	50°F (10°C)
ΔP máxima ao longo do secador barg (psig)	2.2 (0.15)	3.0 (0.21)

(1) De acordo com PNEUROP PN8NTC2.3

(2) De acordo com ISO 7183 a condições nominais modificadas.

(3) Máquinas 60Hz: 85°F ambiente, 125 psig entrada.

(4) O ponto de orvalho da unidade de 40 hp 200 V é de 10°C (50°F).

18 INSTALAÇÃO / MANUSEAMENTO

DADOS ELÉTRICOS – TODAS AS UNIDADES SSR UP6–40											
Voltagem normal		200V		230V		380V		460V		575V	
CONJUNTO											
Caixa do motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	
Potência (nominal)	40HP										
Corrente a carga máxima à pressão máxima	136.0A	125.6A	118.3A	109.2A	71.6A	66.1A	59.2A	54.6A	47.3A	43.7A	
Corrente plena carga a pressão máxima com opção de secador	143.7A	133.3A	125.2A	116.1A	–	–	62.5A	57.9A	–	–	
Corrente de arranque voltagem total (ESTRELA)	706.1 (264.5)		614 (230)		367 (135.2)		307 (115)		245.6 (92)		
Corrente de arranque FV (ESTRELA) com opção de secador	744.4 (302.5)		652 (268)		–		323 (131)		–		
Tempo de arranque voltagem total (ESTRELA)	3–5 Sec (7–10 Sec)										
Arranques por hora	6										
DADOS ELÉTRICOS–voltagem total/ Estrela Triângulo											
Voltagem de controle	120VAC										
Amperagem mínima do fusível Veja a Nota 1	175A		150A		100A	90A	75A		60A		
Amperagem mínima de fusível com opção de secador – Veja nota 1	200A	175A	175A	150A	–	–	80A	75A	–	–	
Tamanho AWG mínimo do fio Veja Nota 2	4/0		3/0		2		3		4		

DADOS ELÉTRICOS – TODAS AS UNIDADES SSR UP6 50PE, UP6 50PEI, HF50–PE, EP50–PE, HP50–PE, HXP50–PE										
Voltagem normal	200V		230V		380V		460V		575V	
CONJUNTO										
Caixa do motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Potência (nominal)	50HP									
Corrente a carga máxima à pressão máxima	170.8A	160.0A	148.5A	139.1A	89.8A	82.2A	74.2A	67.9A	59.4A	55.7A
Corrente plena carga a pressão máxima com opção de secador	–	–	155.4A	146.0A	–	–	77.5A	71.2A	–	–
Corrente de arranque voltagem total (ESTRELA)	876.3 (321.2)		762 (279.3)		461 (169.0)		381 (139.7)		304.8 (111.7)	
Corrente de arranque FV (ESTRELA) com opção de secador	–		800 (317)		–		397 (156)		–	
Tempo de arranque voltagem total (ESTRELA)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Arranques por hora	6									
DADOS ELÉTRICOS–voltagem total/ Estrela Triângulo										
Voltagem de controlo	120VAC									
Amperagem mínima do fusível Veja a Nota 1	225A	200A	200A	175A	110A	110A	100A	90A	75A	70A
Amperagem mínima de fusível com opção de secador – Veja nota 1	–	–	200A	200A	–	–	100A	90A	–	–
Tamanho AWG mínimo do fio Veja Nota 2	250		4/0		1		2		3	

DADOS ELÉTRICOS – TODAS AS UNIDADES SSR UP6–40–HA											
Voltagem normal		200V		230V		380V		460V		575V	
CONJUNTO											
Caixa do motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	
Potência (nominal)	40HP										
Corrente a carga máxima à pressão máxima	136.0A	128.3A	119.0A	111.5A	71.6A	65.1A	59.5A	56.9A	47.6A	44.7A	
Corrente plena carga a pressão máxima com opção de secador	–	–	123.5A	116.0A	–	–	61.7A	58.1A	–	–	
Corrente de arranque voltagem total (ESTRELA)	706 (265)		617 (231)		374 (140)		309 (115)		247 (93)		
Corrente de arranque FV (ESTRELA) com opção de secador	–		652 (268)		–		323 (131)		–		
Tempo de arranque voltagem total (ESTRELA)	3–5 Sec (7–10 Sec)										
Arranques por hora	6										
DADOS ELÉTRICOS–voltagem total/ Estrela Triângulo											
Voltagem de controle	120VAC										
Amperagem mínima do fusível Veja a Nota 1	175A		150A		90A		75A		60A		
Amperagem mínima de fusível com opção de secador – Veja nota 1	–	–	175A	150A	–	–	80A	75A	–	–	
Tamanho AWG mínimo do fio Veja Nota 2	4/0		3/0		2		3		4		

DADOS ELÉTRICOS – TODAS AS UNIDADES SSR 30E–HA										
Voltagem normal	200V		230V		380V		460V		575V	
CONJUNTO										
Caixa do motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Potência (nominal)	30HP									
Corrente a carga máxima à pressão máxima	109.2A	100.9A	95.0A	87.8A	57.5A	53.1A	47.5A	43.9A	38.0A	38.3A
Corrente plena carga a pressão máxima com opção de secador	–	–	99.5A	92.3A	–	–	49.7A	46.1A	–	–
Corrente de arranque voltagem total (ESTRELA)	567 (212.4)		493.2 (184.8)		298.5 (111.8)		246.6 (92.4)		197.3 (73.9)	
Corrente de arranque FV (ESTRELA) com opção de secador	–		516.6 (193.5)		–		258 (96.7)		–	
Tempo de arranque voltagem total (ESTRELA)	3–5 Sec (7–10 Sec)									
Arranques por hora	6									
DADOS ELÉTRICOS–voltagem total/ Estrela Triângulo										
Voltagem de controlo	120VAC									
Amperagem mínima do fusível Veja a Nota 1	150A	125A	125A	125A	75A	75A	60A	60A	50A	50A
Amperagem mínima de fusível com opção de secador – Veja nota 1	–	–	150A	150A	–	–	75A	75A	–	–
Tamanho AWG mínimo do fio Veja Nota 2	3/0		1/0		3		4		6	

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, -5% 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 ELÉTRICOS

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 que o motor, soprador e ventoinha do secador giram no sentido correcto conforme indicado pelas setas de sentido e no desenho.

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.

As unidades de compressor de 40hp estão concebidas para trabalharem numa amplitude de temperaturas ambiente de 35.65F – 104.5F (25C a 40.5C) estando disponível uma unidade opcional especial para trabalhar numa amplitude de temperatura desde 35.65F até 124.5F (25C até 50.5C). A temperatura máxima aplicável em qualquer uma destas versões até uma altitude máxima de 3280ft (1000m) acima do nível do mar. Acima desta altitude é necessária uma redução significativa na temperatura ambiente permitida.

O conjunto de 50 HP está concebido para uma temperatura ambiente máxima de 115°F (46°C).

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 contra-pressão máxima permitida em tubagens.

Não aponte o fluxo de ar à face ou aos olhos.

A transmissão de potência do motor de accionamento para o rotor macho do airend é por meio de polias e correias. O sistema de tensionamento constante, usando o binário de massa do airend e o braço de gás, assegura –se que as correias estão sempre devidamente esticadas, eliminando-se a necessidade para ajuste e elevando ao máximo a vida útil das correias.

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.

Com opção de secador, o secador trabalha constantemente quando o compressor está automaticamente em vazio.

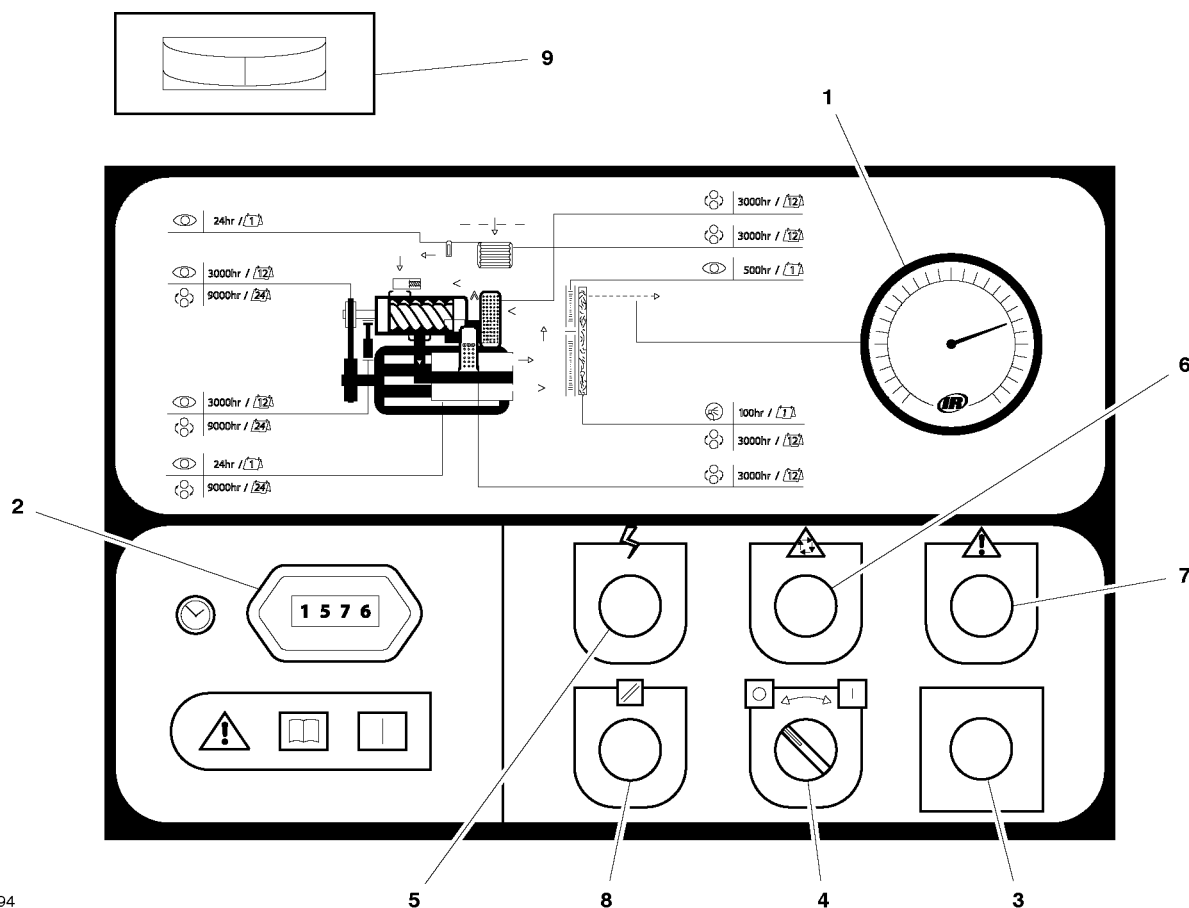
PRECAUÇÃO

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.

Está prevista segurança de funcionamento uma vez que o compressor fica cortado se houver temperaturas excessivas ou condições de sobrecarga.

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.



T5794
Revision 00
03/04

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. PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Quando é carregado pára imediatamente o compressor. O indicador de "Energia ligada" permanece aceso. O botão de paragem de emergência tem de ser libertado antes de se poder voltar a pôr o compressor a trabalhar.

4. ARRANQUE/PARAGEM

Quando colocado na posição ON faz com que a unidade arranque e trabalhe numa condição de carregado se houver uma chamada de ar. Se não houver chamada de ar, a máquina trabalha sem carga antes de parar automaticamente.

Quando colocado na posição OFF, descarrega e pára a unidade se esta estiver a trabalhar. Se a unidade estiver em arranque automático impede a unidade de voltar a arrancar quando há uma chamada de ar.

5. TENSÃO DISPONÍVEL (Verde)

Indica a presença de tensão de comando no controlador.

6. REARRANQUE AUTOMÁTICO (Branco)

Acende quando a máquina pára devido a baixo consumo de ar. A máquina arranca e entra automaticamente em carga logo que houver consumo de ar.

7. ALARME AVARIA / TEMPERATURA AR ALTA (vermelho)

Desligue o interruptor de corte eléctrico ou desligue no abastecimento eléctrico. Investigue a causa da avaria.

8. BOTÃO DE REARMAR

Carregue neste botão para rearmar o sistema de controlo no seguimento de um disparo de compressor.

9. INDICADOR DE PONTO DE EVAPORAÇÃO (Opção de secador)

Verde indica bom ponto de evaporação. Vermelho indica ponto de evaporação acima de 18°C (65°F) e azul indica congelação.

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 que a válvula principal de descarga 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 que as todas as guardas de protecção estão no lugar.

A exaustão do fluxo de ar de arrefecimento pode conter resíduos em suspensão. Para evitar ferimentos deve usar sempre Protecção de Segurança.

ARRANQUE

1. Carregue no botão RESET (REARMAR) (8). O indicador de avaria (7) apaga-se. Coloque o interruptor LIGADO/DESLIGADO (4) para a posição ON. O compressor arranca e carrega-se automaticamente.

PARAGEM NORMAL/EMERGÊNCIA

1. Coloque o interruptor LIGADO/DESLIGADO (4) na posição OFF. O compressor descarrega-se e pára.

2. Carregue no botão de **PARAGEM DE EMERGÊNCIA** (3) e o compressor pára imediatamente.

3. Desligue o interruptor de corte.

PRECAUÇÃO

Após uma paragem nunca deixe a unidade ficar ao ralenti com pressão no sistema depósito/separador.

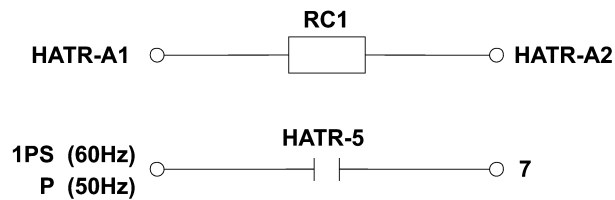
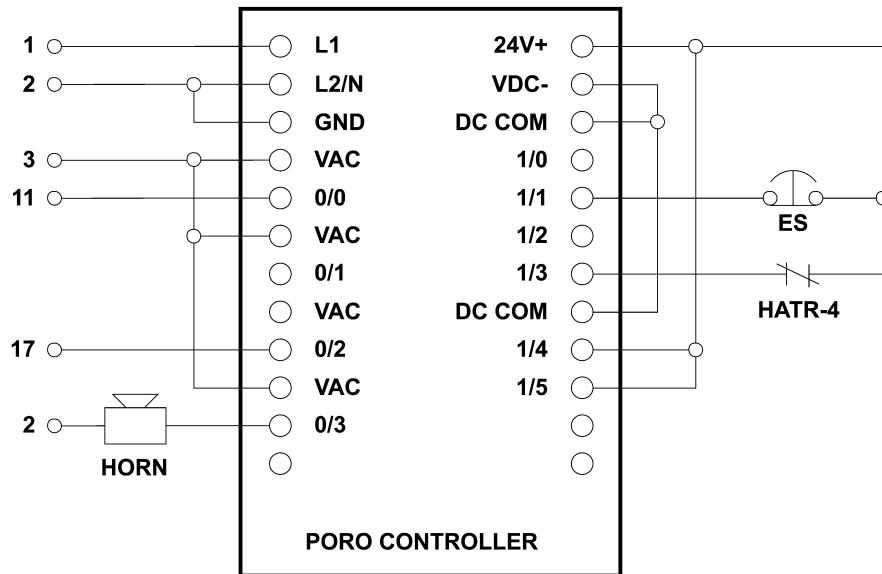
Para os clientes que experimentem interrupções na sua fonte de alimentação para o compressor e que tenham de manter uma fonte ininterrupta de ar comprimido, a Opção de Rearranque Após Falha de Corrente permite a um compressor Intellisys arrancar novamente entre 10 a 120 segundos (ajustáveis) depois da alimentação ser restabelecida.

TESTE DE FUNÇÃO

Para testar o funcionamento da Opção de Rearranque Após Falha de Electricidade:

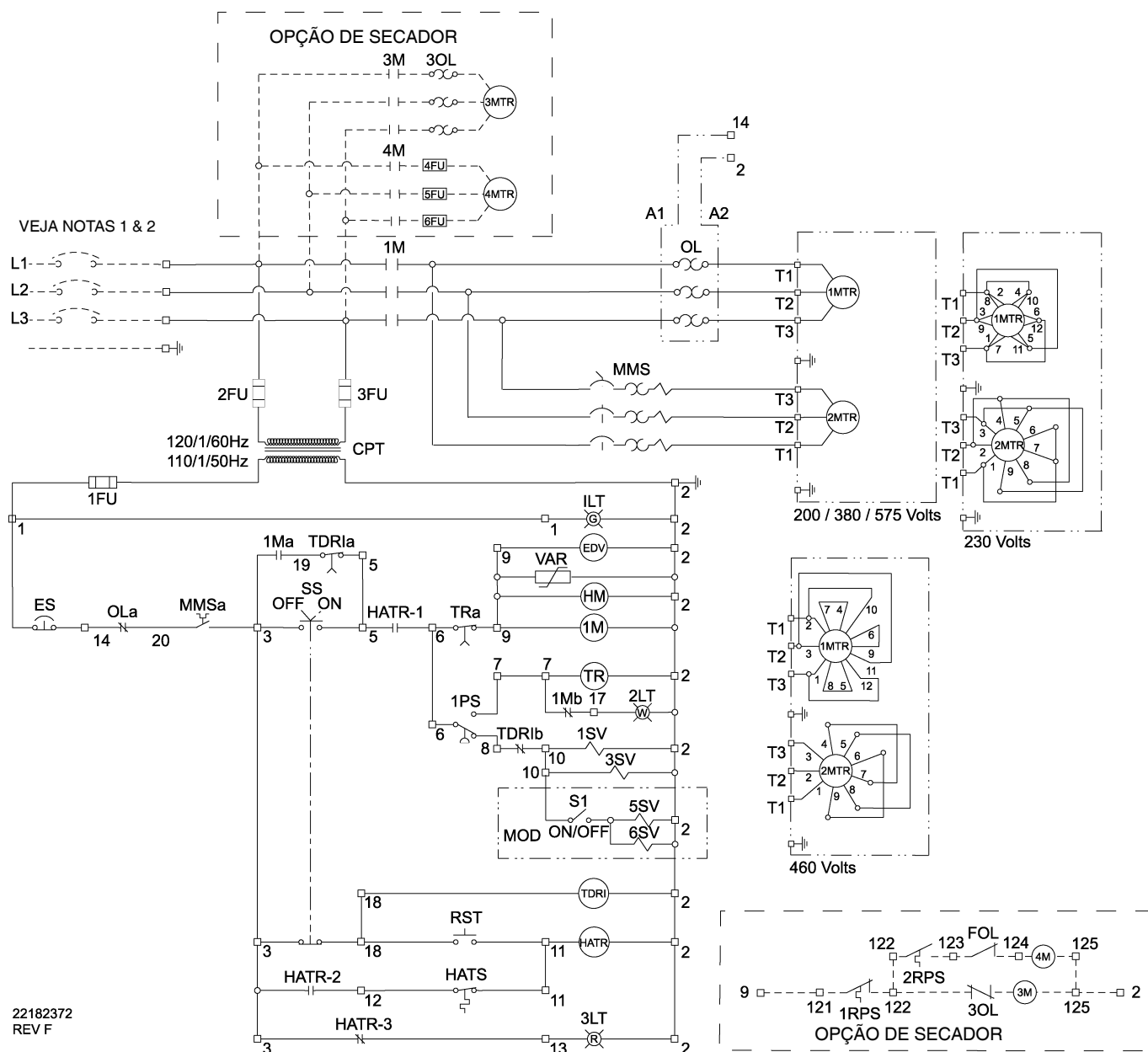
1. Abra lentamente a válvula de corte principal.
2. Arranque com o compressor.
3. O compressor carrega automaticamente se houver chamada de ar suficiente. Deixe o compressor carregar.
4. Abra o interruptor de corte da rede principal para cortar a corrente ao compressor.
5. Feche o interruptor de corte da rede principal para restabelecer o abastecimento de corrente ao compressor. A buzina toca durante dez segundos; depois o compressor arranca automaticamente.

**POWER OUTAGE RESTART OPTION (PORO)
ELECTRO-MECHANICAL CONTROL.**



22388037 Rev A.

ESQUEMA ELÉCTRICO DE VOLTAGEM TOTAL



LEGENDA

CPT	Transformador	1M	Contacto, principal
EDV	Válvula, dreno eléctrico	1Ma, b	Contactos, contacto principal auxiliar
ES	Interruptor, paragem de emergência	3M	Contacto, compressor secador (opção)
FOL	Sobrecarga, ventoinha interna (opção)	4M	Contacto, ventoinha secador (opção)
1FU	Fusível, voltagem auxiliar	MMS	Arrancador e sobrecarga, motor ventoinha
2FU, 3FU	Fusíveis, voltagem principal	MMSa	Contacto, sobrecarga motor ventoinha
4FU, 5FU, 6FU	Fusíveis, ventoinha secador (opção)	MOD	Opção de controlo de modulação
HATR	Relé, temperatura do ar alta	1MTR	Motor, compressor
HATR 1,2,3	Contactos, relé – HATR	2MTR	Motor, ventoinha
HATS	Interruptor, temperatura do ar alta	3MTR	Motor, compressor secador (opção)
HM	Contador de horas	4MTR	Motor, ventoinha secador (opção)
1LT	Luz, indicador de corrente (Verde)	OL	Sobrecarga, motor principal
2LT	Luz, indicador de reaquecimento automático (Branco)	OLa	Contacto, sobrecarga motor principal
3LT	Luz indicadora de avaria (Vermelha)	3OL	Sobrecarga do compressor do secador (opção)

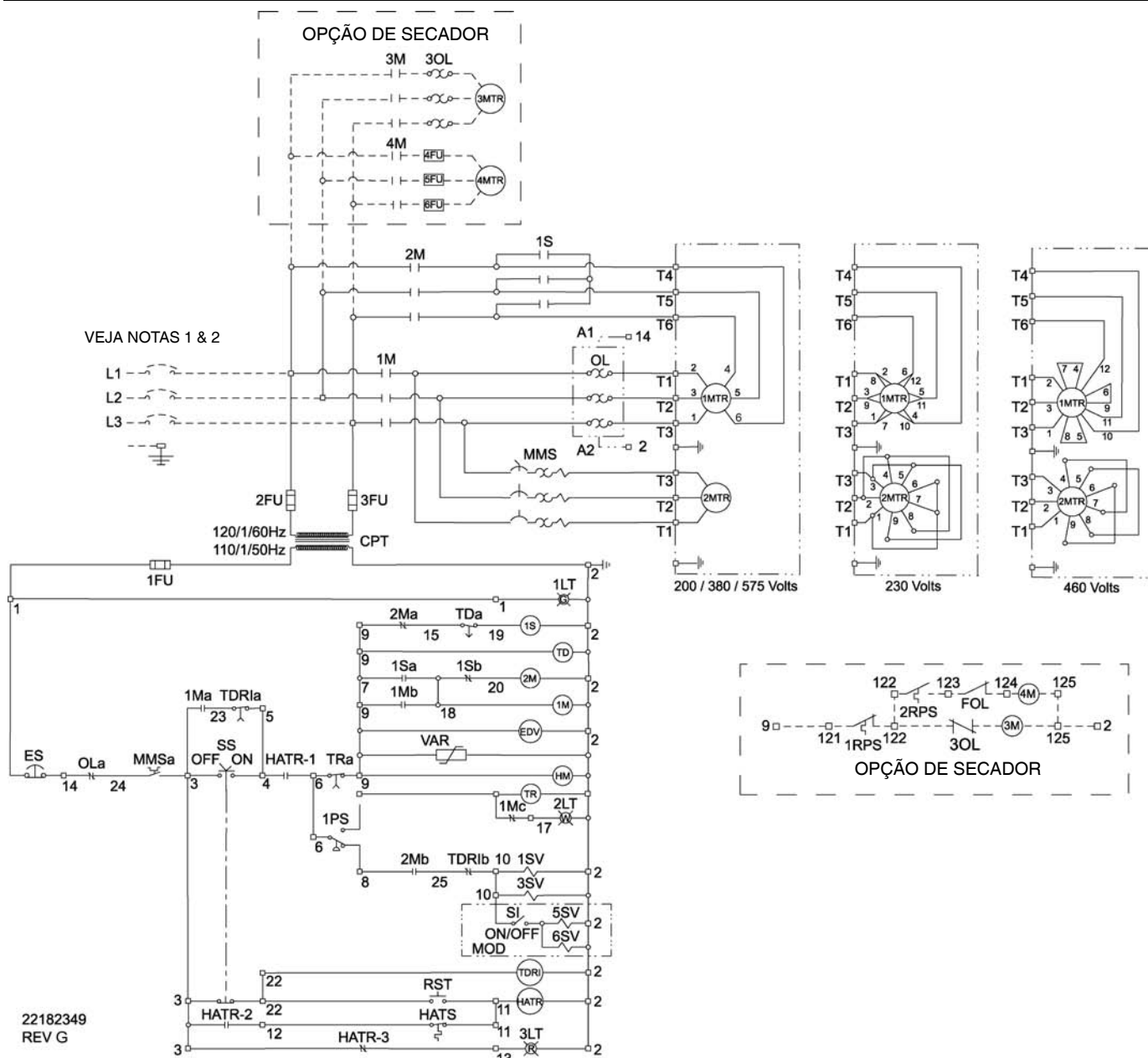
LEGENDA

1PS	Pressóstato
1RPS	Interruptor, pressão de refrigerante alta (opção)
2RPS	Interruptor, pressão ventoinha (opção)
RST	Interruptor, rearmar
1SV	Electroválvula (carga) N.C.
3SV	Electroválvula (purga) N.O.
5SV	Electroválvula (opção modelação)
6SV	Electroválvula (opção modelação)
S1	Interruptor, selector (opção modelação)
SS	Interruptor, selector Desligado/Ligado
TDR1	Relé espera temporizada (10 segundos)
TDR1a	Contacto, relé – temporizado
TDR1b	Contacto, relé – instantâneo
TR	Relé, rearranque, tempo espera (6 minutos)
TRa	Contacto, relé
VAR	Varistor
□	Protecção da barra de terminais

NOTAS

1. O fusível de corte ou disjuntor aprovado segundo o exigido pelo regulamento tem de ser fornecido pelo cliente.
2. As linhas a tracejado representam a instalação eléctrica feita pelo cliente.
3. 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 N.E.C. e com os regulamentos eléctricos locais.
4. Durante a mudança da tensão de alimentação, certifique-se de que:
 - a) A instalação eléctrica do motor eléctrico e do transformador foi substituída para a nova tensão.
 - b) A sobrecarga do motor eléctrico foi regulada para o valor adequado.
5. Verifique as ligações reais do motor eléctrico pelo diagrama do mesmo.

ESQUEMA ELÉCTRICO ESTRELA – TRIÂNGULO



LEGENDA

CPT	Transformador	1Ma, b, c	Contactos, contactor principal auxiliar
EDV	Válvula, dreno eléctrico	2M	Contacto, triângulo
ES	Interruptor, paragem de emergência	2Ma, b	Contactos, contactor triângulo auxiliar
FOL	Sobrecarga, ventoinha interna (opção)	3M	Contacto, compressor secador (opção)
1FU	Fusível, voltagem auxiliar	4M	Contacto, ventoinha secador (opção)
2FU, 3FU	Fusíveis, voltagem principal	MMS	Arrancador e sobrecarga, motor ventoinha
4FU, 5FU, 6FU	Fusíveis, ventoinha secador (opção)	MMSa	Contacto, sobrecarga motor ventoinha
HATR	Relé, temperatura do ar alta	MOD	Opção de controlo de modulação
HATR 1,2,3	Contactos, relé – HATR	1MTR	Motor, compressor
HATS	Interruptor, temperatura do ar alta	2MTR	Motor, ventoinha
HM	Contador de horas	3MTR	Motor, compressor secador (opção)
1LT	Luz, indicador de corrente (Verde)	4MTR	Motor, ventoinha secador (opção)
2LT	Luz, indicador de rearranque automático (Branco)	3OL	Sobrecarga do compressor do secador (opção)
3LT	Luz indicadora de avaria (Vermelha)	OL	Sobrecarga, motor principal
1M	Contacto, principal	OLa	Contacto, sobrecarga motor principal

LEGENDA

1PS	Pressóstato
1RPS	Interruptor, pressão de refrigerante alta (opção)
2RPS	Interruptor, pressão ventoinha (opção)
RST	Interruptor, rearmar
S1	Interruptor, selector (opção modelação)
1S	Contacto, estrela
1Sa, b	Contactos, contactor estrela auxiliar
SS	Interruptor, selector Desligado/Ligado
1SV	Electroválvula (carga) N.C.
3SV	Electroválvula (purga) N.O.
5SV	Electroválvula (opção modelação)
6SV	Electroválvula (opção modelação)

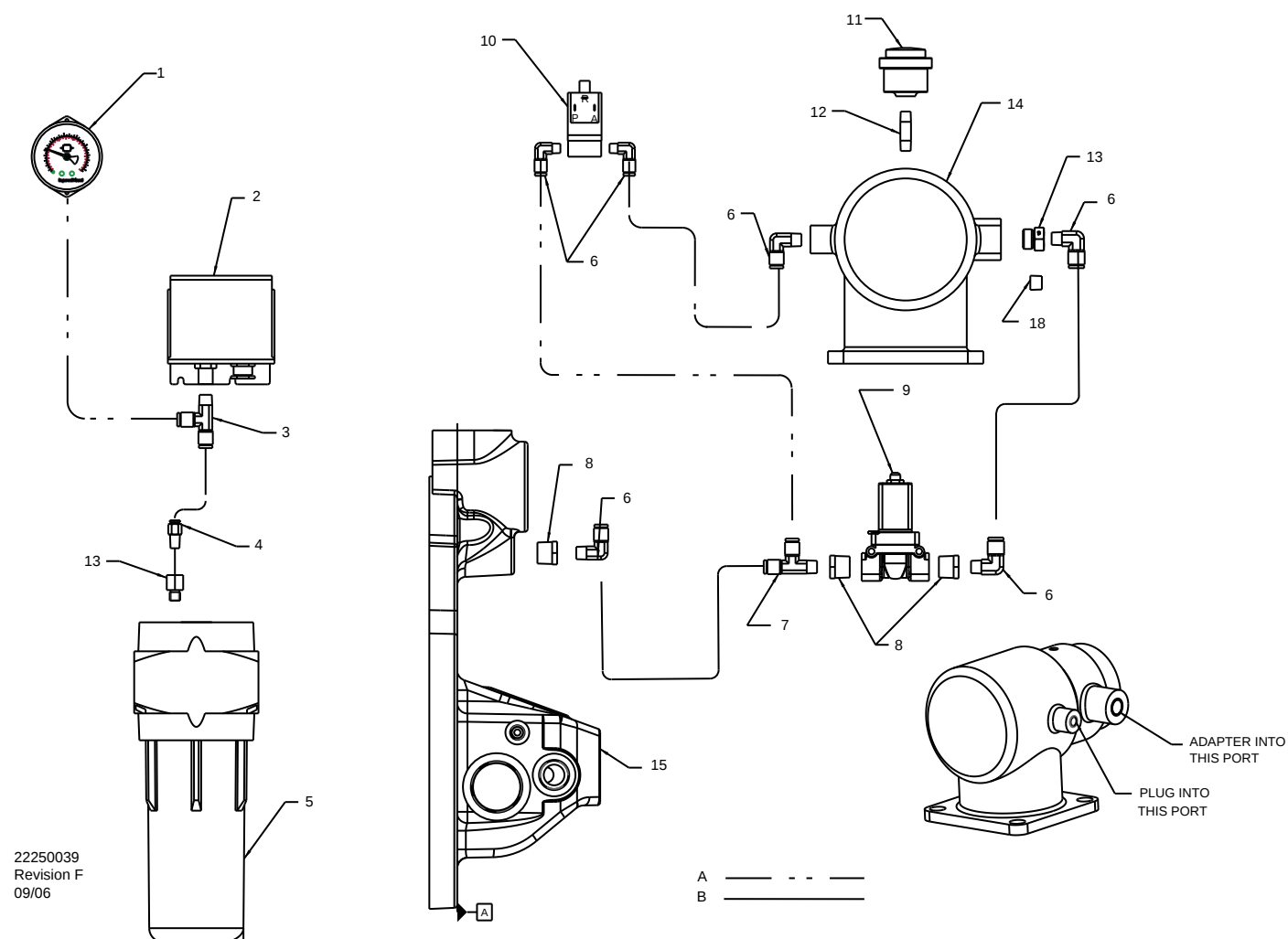
TD	Relé, arranque estrela (10 segundos)
TDa	Relé, temporização contacto desligado
TDR1	Relé espera temporizada (10 segundos)
TDR1a	Contacto, relé – temporizado
TDR1b	Contacto, relé – instantâneo

TR	Relé, rearmar, tempo espera (6 minutos)
TRa	Contacto, relé
VAR	Varistor
☐	Protecção da barra de terminais

NOTAS

1. O fusível de corte ou disjuntor aprovado segundo o exigido pelo regulamento tem de ser fornecido pelo cliente.
2. As linhas a tracejado representam a instalação eléctrica feita pelo cliente.
3. 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 N.E.C. e com os regulamentos eléctricos locais.
- 4.. Durante a mudança da tensão de alimentação, certifique-se de que:
 - a) A instalação eléctrica do motor eléctrico e do transformador foi substituída para a nova tensão.
 - b) A sobrecarga do motor eléctrico foi regulada para o valor adequado.
5. Verifique as ligações reais do motor eléctrico pelo diagrama do mesmo.

DIAGRAMA DA TUBAGEM DE CONTROLO

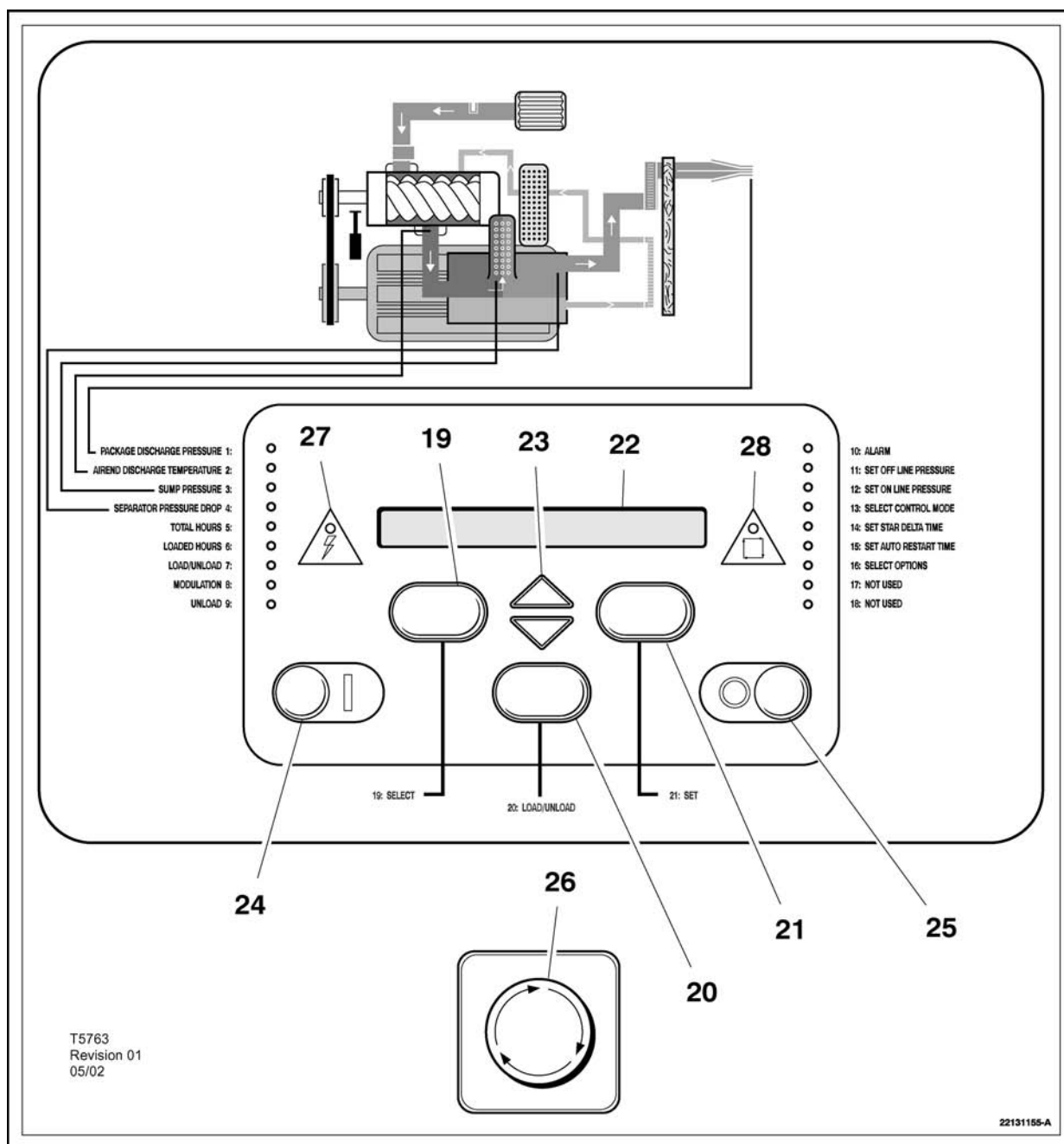


LEGENDA

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Manómetro | 12. Casquilho |
| 2. Pressostato | 13. Adaptador |
| 3. Tê | 14. Válvula, admissão |
| 4. Ligador | 15. Tanque separador |
| 5. Separador de humidade | 16. Tê |
| 6. Joelho | 17. Válvula |
| 7. 'T', rosca macho | 18. Plug |
| 8. Casquilho reductor | |
| 9. Electroválvula de purga | |
| 10. Electroválvula de carga | |
| 11. Indicador do filtro de ar | |

NOTAS:

- A. Tubo 3/8 de polegada
B. Tubo 1/4 de polegada



CONTROLO INTELLISYS E INSTRUMENTOS

ANTES DO ARRANQUE

1. Verifique o nível de refrigerante. Ateste se for necessário.
2. Certifique-se que a válvula principal de descarga está aberta.
3. Ligue o interruptor de corte. O LED de energia ligada acende-se e o mostrador apresenta 'Pronto para arranque'.

ADVERTÊNCIA

Assegure-se que todas as coberturas de segurança estão no devido lugar.

ARRANQUE

Carregue em 'Arranque' [24]. O compressor arranca e depois carrega-se automaticamente.

REARRANQUE POR FALTA DE ENERGIA (opcional)

Se esta regulação estiver colocada em ON, o compressor rearranca automaticamente quando a energia volta se o compressor estava a trabalhar quando a energia faltou.

TEMPO DE REARRANQUE POR FALTA DE ENERGIA

Se a regulação de rearmar em falta de energia estiver colocada em ON, este é o número de segundos desde o momento de restabelecimento da energia até o compressor arrancar. A buzina de falta de energia toca durante esse período.

PARAGEM NORMAL

1. Carregue em 'Paragem em Vazio' [25]. O compressor esvazia-se e depois pára.
2. Desligue o interruptor de corte.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA

1. Carregue no botão de paragem de emergência [26] e o compressor pára imediatamente.

2. Desligue o interruptor de corte.

FUNÇÃO DO PAINEL DE INSTRUMENTOS

1 L.E.D. SINALIZADOR DE PRESSÃO DE DESCARGA DA UNIDADE

Acende quando o visor indica a pressão de descarga do compressor.

2 L.E.D. DA TEMPERATURA DE DESCARGA DO AIREND

Acende quando o visor indica a temperatura de descarga do airend.

3 L.E.D. SINALIZADOR DE PRESSÃO DO TANQUE

Acende quando o visor indica a pressão do tanque.

4 L.E.D. SINALIZADOR DE PERDA DE CARGA NO SEPARADOR

Acende quando o visor indica a perda de carga do separador.

5 L.E.D. HORAS TOTAIS

Acende quando o visor indica o número total de horas de funcionamento do compressor.

6 L.E.D. HORAS EM CARGA

Acende quando o visor indica o número de horas de funcionamento do compressor em carga.

7 L.E.D. SINALIZADOR DE CARGA/VAZIO

Acende quando o compressor está a funcionar em *carga*.

8 L.E.D. SINALIZADOR DE MODULAÇÃO

Acende quando o compressor está a funcionar em *modulação* (Nota: a modulação da capacidade só ocorrerá se estiverem instalados os respectivos dispositivos pneumáticos de regulação).

9 L.E.D. SINALIZADOR DE VAZIO

Acende quando o compressor está a funcionar em *vazio*.

10 L.E.D. SINALIZADOR DE ALARME

Acende intermitentemente quando ocorre uma situação de aviso. O problema detectado aparecerá no visor e o compressor continuará a funcionar. O aviso pode ser rearmado premindo o botão de *entradas* [21].

Acende permanentemente quando ocorre uma situação de alarme. O compressor pára imediatamente. O alarme pode ser rearmado premindo o botão de *entradas* [21], duas vezes num período de 3 segundos.

OUTROS SINALIZADORES

Acendem durante a *rotina de regulação* para indicar qual a função que está a ser ajustada.

11 L.E.D. – Estabeleça a pressão para "fora de linha".

12 L.E.D. – Estabeleça a pressão para "em linha".

13 L.E.D. – Seleccione modo de controlo.

14 L.E.D. – Estabeleça tempo delta/estrela.

15 L.E.D. – Estabeleça tempo de re-arranque automático.

16 L.E.D. – Seleccione opções.

17 L.E.D. – Não está em uso.

18 L.E.D. – Não está em uso.

19 BOTÃO DE SELECÇÃO DO VISOR

Carregue para ir ao longo das condições de funcionamento do compressor. O respectivo LED acende-se junto do mostrador.

É usado para seleccionar a visualização dos diferentes parâmetros (após cerca de 5 minutos, o visor retorna à indicação normal de pressão de descarga). Premir este botão quando na *rotina de regulação* provocará a passagem à *verificação da máquina* durante 2 segundos. A seguir aparece a mensagem *pronto a arrancar*.

20 BOTÃO DE EM CARGA/VAZIO

Estes são usados para mudar manualmente o compressor entre modo de controlo em carga (por exemplo em/fora de linha) e funcionamento em vazio.

Veja LED.

21 BOTÃO DE ENTRADAS

Carregando neste botão quando o compressor está parado, permite a entrada na *rotina de regulação*. Quando na *rotina de regulação*, o premir deste botão fará com que o controlador passe ao ponto de regulação seguinte, registando o novo valor, caso tenha havido qualquer alteração.

Carregando neste botão (com o compressor a funcionar) fará o rearme de uma condição de aviso. O rearme de uma condição de alarme é obtido carregando neste botão duas vezes no período de 3 segundos (se falta não foi rectificadora, a condição de alarme permanecerá).

22 VISOR DE CRISTAIS LIQUÍDOS

Este visor indica o estado do compressor, os parâmetros de regulação e as mensagens de aviso/alarme. Quando o compressor está a funcionar, o visor indicará normalmente a pressão de descarga do equipamento.

23 TECLAS DE DIRECÇÃO

Estas teclas são usadas para correr através das mensagens de aviso e alarme. Na rotina de regulação estas teclas são usadas para incrementar/decrementar os valores de regulação e permitir/inibir algumas condições de funcionamento.

As teclas de seta são igualmente usadas para seleccionar as bandas de pressão 1 (▲) ou 2 (▼) durante o funcionamento normal do compressor.

24 BOTÃO DE ARRANQUE

Carregar neste botão fará o compressor arrancar e entrar em carga automaticamente, desde que o controlador detecte a necessidade de ar na instalação. Quando premido no modo de *visor*, fará a passagem para *verificação da máquina* durante 2 segundos e depois aparecer a mensagem de *pronto a arrancar*.

25 PARAGEM EM VAZIO

Premindo este botão quando o compressor está a funcionar, fará o compressor passar a vazio (caso não esteja já em vazio) durante 10 segundos e depois parar. Este é o método normal de parar o compressor. Se o compressor já estiver parado, fará uma verificação dos sinalizadores L.E.D. (acenderão todos) e aparecerá no visor o número de revisão do "software" do controlador.

26 PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Este botão quando premido parará o compressor imediatamente e aparecerá a mensagem de alarme paragem de emergência.

27 SINALIZADOR DE TENSÃO

Acenderá quando está disponível a tensão de 8V para o controlador.

28 SINALIZADOR DE REARRANQUE AUTOMÁTICO

Acende quando o compressor parou por falta de consumo de ar. O compressor arranca e entra em carga automaticamente logo que torna a haver consumo.

MENSAGENS NO VISOR

Quando o compressor está a funcionar em condições normais indica a pressão de descarga do compressor e acende o respectivo diódo emissor de luz [1]. Na extrema esquerda do mostrador aparece também uma seta indicando selecção de banda de pressão. Carregando no *select display* (*seleccionar mostrador*) [19] mudará o valor no mostrador e o respectivo diódo emissor de luz acende-se. O controlador verifica todos os aspectos do compressor enquanto está em funcionamento e transmite avisos no mostrador ou, em condições graves, executa uma paragem de emergência e indica no mostrador estado de alarme.

MODOS DE CONTROLO DA MÁQUINA**CONTROLO DE CAPACIDADE**

Avio compressor está concebido para trabalhar com dois tipos de controlo de capacidade de maneira a adaptar-se às necessidades individuais de cada instalação. Esses controlos são:

- A. Em carga – Em vazio. (Montado como norma).
- B. Em carga – Em vazio, com Modulação de Gama Superior. (Extra opcional).

Qualquer um deles pode ser seleccionado no painel de comando.

CONTROLO CARGA – VAZIO

Para aplicações onde as chamadas de ar têm uma grande variação, este modo de controlo entrega ar a capacidade plena ou a capacidade zero com pressão de recipiente baixa.

Este modo de funcionamento é controlado por um transdutor de pressão, que responde a alterações na pressão do ar da instalação. Este sensor activa a electroválvula que por sua vez acciona a válvula de arejamento (purga) e o fecho da abertura atmosférica na válvula de entrada.

O compressor alimenta então, a capacidade plena, o sistema de ar. Se a pressão de ar nesse sistema subir para além da pressão nominal, a electroválvula de carga é desactivada, permitindo que a válvula de admissão se feche. Ao mesmo tempo, a válvula de ventilação abre permitindo que a pressão caia no recipiente.

A regulação de pressão tem uma amplitude de 0,83 bar (12 psi) entre os seus pontos de regulação superior e inferior. O ponto de regulação superior está fixado em 0,2 bar (3 psi) acima da pressão de descarga nominal do compressor.

CONTROLO DE MODULAÇÃO NA ESCALA SUPERIOR (Extra opcional)

Para instalações com uma chamada constante de ar relativamente alta, o modo recomendado de controlo é Modulação na Escala Superior.

A modulação na escala superior mantém as características de controlo Carga – Vazio mas proporciona a restrição do caudal do ar de admissão conforme a pressão da linha aumenta até ao ponto máximo estabelecido como o de pressão em vazio.

Uma pequena sangria pela válvula de regulação, o que activa a Electroválvula de Modulação, reduz o sinal de ar para o cilindro pneumático da válvula de admissão o que permite ao cilindro 'afinar' a posição da válvula de admissão de acordo com a ordem dada pela alteração de pressão na linha. A modulação começa quando o compressor atinge cerca de 94% da pressão nominal de linha e está regulado de fábrica para modular no abaixamento até aproximadamente 70% da capacidade nominal.

Se a chamada de ar baixar para um nível inferior a 70%, de saída modelada, a pressão de linha aumentará ligeiramente até ao limite superior da pressão regulada, quando o compressor muda para a posição de controlo Vazio e funciona com o recipiente ventilado.

MENSAGENS DE AVISO DO CONTROLADOR

No caso de aparecer um aviso, o controlador apresenta uma mensagem e o LED [10] de alarme pisca. A mensagem de alarme alterna de 4 em 4 segundos com um mostrador normal, o compressor continua a trabalhar mas a avaria deve ser eliminada o mais depressa possível. As 'teclas de seta' [23] devem ser usadas para levar o mostrador a apresentar quaisquer outras mensagens de aviso. Uma mensagem de aviso pode ser rearmada carregando uma vez em 'regular' [21].

NOTA:

O aviso tornará a aparecer se a avaria não tiver sido reparada. Podem aparecer as seguintes mensagens de aviso:

FILTRO DE REFRIGERANTE (OPCIONAL)

O diferencial de pressão ao longo do filtro excede 1 bar.

FILTRO DE AR

O filtro de ar está sujo ou bloqueado e deve ser substituído.

ELEMENTO SEPARADOR

O elemento separador está sujo ou bloqueado e deve ser substituído.

TEMPERATURA NO 'AIREND'

A temperatura no 'airend' atinge 97% do 'ponto de regulação' de temperatura mais elevada no 'airend' (isto é 106°C (223°F)).

ALARMES DO CONTROLADOR

No caso de aparecer um alarme, o controlador efectua uma paragem de emergência, o LED 'alarme' [10] acende-se e aparece uma mensagem de alarme. As 'teclas de seta' [23] devem ser usadas para levar o mostrador a apresentar alguma outra mensagem de aviso. Um alarme é rearmado carregando duas vezes em 'regular' [21] dentro de um período de 3 segundos depois da avaria ter sido eliminada. O compressor só volta a arrancar quando todas as condições de alarme foram resolvidas. Podem aparecer as seguintes mensagens de alarme (para correcção de avarias veja a Secção de Detecção de Avarias).

AVARIA DO ARRANCADOR

A sequência dos contactores durante o arranque ou a paragem está incorrecta.

TEMPERATURA NO 'AIREND'

A temperatura de descarga do 'airend' está acima do 'ponto de regulação' de temperatura alta.

SOBRECARGA DO MOTOR

Os contactos do relé térmico do motor estão abertos. O relé térmico do motor deve ser rearmado antes de rearmar o controlador.

ROTAÇÃO INVERSA

Após 2 segundos de funcionamento não foi detectada qualquer pressão no tanque. Isole a máquina e inverta a alimentação de potência antes de tomar a arrancar.

SOBREPRESSÃO

A pressão de linha está 1 bar (15 psi) acima da pressão de descarga nominal.

SENSOR DE TEMPERATURA 1

O cabo de ligação ao sensor de temperatura de descarga do airend avariou.

SENSOR DE TEMPERATURA 2

O cabo de ligação ao sensor de temperatura do tanque separador avariou.

SENSOR DE PRESSÃO

Indica falha do transdutor de pressão/ avaria do cabo de ligação.

FALHA DE CALIBRAÇÃO

Durante a rotina de calibração foi detectado um erro de escala superior a 10%. Confirme que o separador descarregou completamente e repita a calibração.

PERDA DA TENSÃO DE COMANDO

Falta o sinal de tensão de 48Vca no controlador.

FALHA NO ARRANQUE REMOTO

O contacto instantâneo do arranque remoto não foi desfeito antes da passagem de estrela a triângulo. Este alarme está activo apenas quando o arranque/paragem remoto está activado.

AVARIA NA PARAGEM REMOTA

O contacto de paragem remota instantânea não se desfez quando foi recebido o sinal de arranque. Este alarme está activo somente quando o arranque/paragem remoto está activado.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA

O botão de paragem de emergência está engatado.

PRESSÃO NO CÁRTER BAIXA

A pressão no cárter está abaixo de 1 bar (15 psi) durante funcionamento normal.

PONTO DE EVAPORAÇÃO ALTO (Opção secador)

A indicação de ponto de evaporação está acima de 65°F (18°C). Assegure-se que o secador está a trabalhar devidamente e que as condições ambientais máximas não estão excedidas.

CONTROLO DE MODULAÇÃO

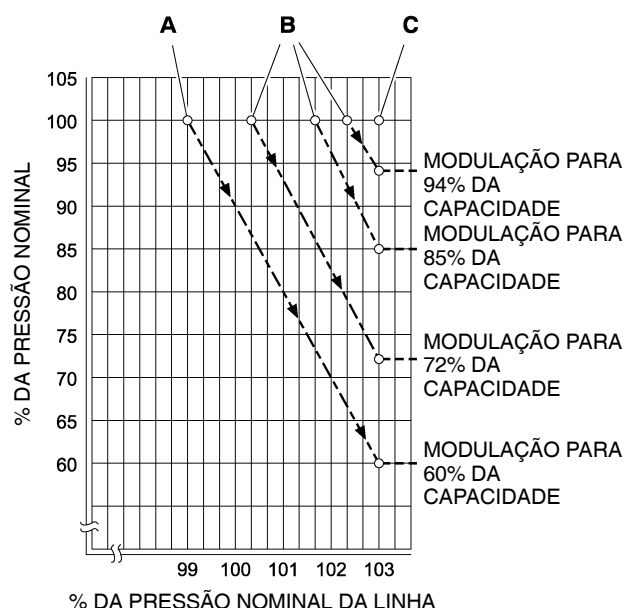
Para as fábricas que tenham uma necessidade de ar constante relativamente alta em comparação com a capacidade do compressor, o modo de controlo recomendado é a modulação.

O sistema de controlo da modulação mantém as características do controlo on-line/off-line, mas também permite a aceleração do fluxo de entrada até ao valor do ponto de ajuste da pressão de ar off-line.

Ao aplicar pressão da linha a uma válvula moduladora ajustável, a posição de aceleração da válvula de entrada é controlada permitindo que o modulador ajuste a posição da válvula de entrada dirigida pela pressão da linha.

A amplitude da pressão de modulação é de aproximadamente 4 psig (0.3 BAR) e o modulador deve estar normalmente definido para estabilizar a pressão nominal do compressor. A modulação inicia-se quando a linha de pressão atinge aproximadamente 99 por cento da pressão nominal do compressor e continua como se a pressão da linha subir. A modulação torna-se estável quando o débito do compressor igualar a necessidade de ar na central. Quando a modulação estiver na definição de fábrica, o fluxo será reduzido para 60 por cento da capacidade nominal do compressor (como indicado na Figura 1).

O controlo da capacidade nas máquinas fornecidas com controlo pneumático electrónico e opção de modulação pode ser mudado manualmente de on-line/off-line para modulação (MOD) através do interruptor do modo de controlo (SS) localizado adjacente ao interruptor da pressão.



CÓDIGO

A Ajustes normais do modulador

B Ajustes de campo opcionais do modulador

C Ponto de ajuste off-line Intellisys®

FIGURA 1

CONTROLO ACS (INTELLISYS c/ OPÇÃO DE MODULAÇÃO APENAS)

Nos compressores fornecidos com controlo Intellisys® e opção de modulação, o controlo ACS permite que o compressor mude automaticamente entre on-line/off-line e controlo por modulação, consoante a necessidade de ar.

Se a necessidade de ar descer para um nível inferior a 60 por cento da saída de modulação, a pressão da linha aumentará ligeiramente para accionar o Intellisys®. O compressor mudará então para a posição de controlo off-line e funcionará descarregado com o compressor ventilado.

Por vezes, é aconselhável iniciar a modulação a uma pressão superior ao ajuste de fábrica normal, aumentando assim a capacidade de modulação na altura em que o Intellisys® é accionado. Para isso, consulte as capacidades de modulação disponíveis na Figura 1.

O compressor será depois activado para fornecer ar à capacidade máxima ao sistema da fábrica. Se a pressão do sistema de ar da fábrica subir até ao ponto de ajuste off-line do Intellisys®, o ar pressurizado será enviado para a válvula de entrada, fechando-a, e até à válvula de descarga, abrindo-a.

O compressor continuará a funcionar descarregado, mas a uma potência mínima, dado que os níveis de pressão foram reduzidos.

O Intellisys® possui um diferencial mínimo fixo de 10 psi entre o ajuste de pressão de ar off-line e o ajuste de pressão de ar on-line. O diferencial poderá ser aumentado, regulando-se o ajuste da pressão de ar on-line do Intellisys®.

O selector de controlo automático (ACS) foi concebido para monitorizar continuamente a necessidade de ar da fábrica e seleccionar o modo on-line/off-line ou o modo de controlo da modulação – dependendo do que for mais adequado durante um dia de utilização.

O selector de controlo automático permite que o compressor funcione no modo mais eficiente possível, reduzindo assim os custos de electricidade.

Sempre que o compressor funcionar no modo de controlo on-line/off-line, o período de tempo do compressor no estado "off-line" constitui uma indicação da necessidade de ar da fábrica. O controlador Intellisys® detecta e aguarda uma descida suficiente de pressão da linha antes de assinalar uma mudança para o modo on-line. Se o período de tempo "off-line" for relativamente curto, indicando portanto uma grande necessidade de ar, é preferível mudar o sistema de controlo para uma modulação de faixa superior.

O Intellisys® faz isto e fá-lo automaticamente se o compressor descarregar 3 vezes num espaço de 3 minutos.

Se, mais tarde, a necessidade de ar da fábrica diminuir e, mesmo sob controlo da modulação, a pressão da linha atingir o nível de ajuste do controlador Intellisys® e o controlo mudar para o modo "off-line", o tempo neste modo continuará ainda a ser monitorizado. Um longo período de tempo "off-line" reflecte uma necessidade de ar baixa da fábrica, indicando que é preferível o sistema funcionar no modo on-line/off-line.

O Intellisys® faz isto e fá-lo automaticamente se o compressor funcionar descarregado durante mais de 3 minutos.

Controlo de Modulação

Se o modo de Modulação (MODULATION ONLY) for ligado na rotina dos pontos de ajuste, a unidade mudará imediatamente para o modo de controlo de Modulação quando a unidade estiver a funcionar. O período de tempo (3 ciclos num espaço de 3 minutos), necessário para o selector de controlo automático (ACS) mudar para o modo de Modulação, é ignorado. A unidade permanecerá no modo de Modulação até funcionar descarregada durante 3 minutos (a unidade regressa então ao modo de controlo ACS) ou o modo de Modulação (MODULATION ONLY) será desligado através da rotina definida.

Tempo de Atraso do Carregamento

Isto refere-se à quantidade de tempo que a pressão da linha deve permanecer abaixo do ponto de ajuste on-line antes do compressor ser carregado ou começar a funcionar (se a unidade tiver sido desligada devido a uma situação de início/paragem automática). Ajustar o tempo de atraso do carregamento para 0 não originará qualquer atraso. Quando o temporizador de atraso do carregamento for accionado, o mostrador mudará para a pressão de descarga do conjunto (se a pressão de descarga do conjunto não estiver a ser exibida na altura) e, depois, exibirá a contagem decrescente do atraso do carregamento. Assim que a contagem decrescente atingir o valor 0, a unidade iniciará o carregamento ou será accionada e o mostrador exibirá novamente a pressão da linha. O botão de selecção do mostrador fica inactivo durante a contagem decrescente do atraso do carregamento.

OPERAÇÃO

OPÇÃO DE REARRANQUE APÓS FALHA DE CORRENTE

Para os clientes que experimentem interrupções na sua fonte de alimentação para o compressor e que tenham de manter uma fonte ininterrupta de ar comprimido, a Opção de Rearranque Após Falha de Corrente permite a um compressor Intellisys arrancar novamente entre 10 a 120 segundos (ajustáveis) depois da alimentação ser restabelecida.

A Opção de Rearranque Após Falha de Corrente liga-se através da rotina definida no conjunto pelo cliente, no controlador Intellisys®. O atraso de tempo para o rearranque, ajustável entre 10 e 120 segundos, pode ser também ajustado enquanto o controlador Intellisys® estiver na rotina definida. Sempre que a alimentação seja restabelecida para o compressor após uma interrupção da alimentação e se o compressor estiver a funcionar durante a perda de alimentação, a buzina – situada na parte lateral da caixa do motor de arranque – soará durante o atraso de tempo para rearranque (10 –120 segundos), tempo após o qual o compressor arrancará automaticamente. Depois do arranque, o compressor regressará ao modo de operação em que o compressor estava antes da alimentação ser interrompida.

Para operar no modo de rearranque após falha de corrente, efectue os seguintes passos:

1. Ligue a unidade e aguarde até que o controlador Intellisys® exiba a mensagem PRONTO ARRANCAR (Pronto para Arrancar).
2. Carregue uma vez no botão SET [REGULAR] para entrar com o ponto de regulação de rotina do cliente. A luz indicadora de Pressão de Ar em Vazio Regulada acende-se e o mostrador apresenta o ponto de pressão regulado.
3. Prima e liberte o botão SET (Ajustar) várias vezes até que a mensagem ARR/F/TENSAO OFF (Rearranque Desligado) seja exibida.
4. Carregue nas setas para cima ou para baixo para mudar para a condição desejada. A mensagem ON (Ligado) no mostrador indica que o Rearranque Após Falha de Corrente está ligado. A mensagem OFF (Desligado) indica que o Rearranque Após Falha de Corrente está desligado.
5. Assim que tiver sido feita uma selecção, prima o botão SET (Ajustar) para guardar a selecção na memória do controlador Intellisys®. Se a opção tiver sido ligada, o mostrador piscará duas vezes e a mensagem mudará para ATRASO ARR 10 SEG (Iniciar Atraso de 10 Seg). Esta mensagem apenas será exibida se a Opção de Rearranque Após Falha de Corrente estiver ligada.

6. Utilize as setas para cima ou para baixo para seleccionar o tempo de atraso desejado (10 a 120 seg.).

7. Prima o botão SET (Ajustar). O mostrador piscará duas vezes indicando que a alteração foi efectuada.

8. Prima o botão DISPLAY SELECT (Seleccionar Modo de Exibição) ou aguarde 30 segundos até que o controlador saia automaticamente da rotina definida. O mostrador exibirá novamente a mensagem PRONTO ARRANCAR (Pronto para Arrancar).

Teste de funcionamento

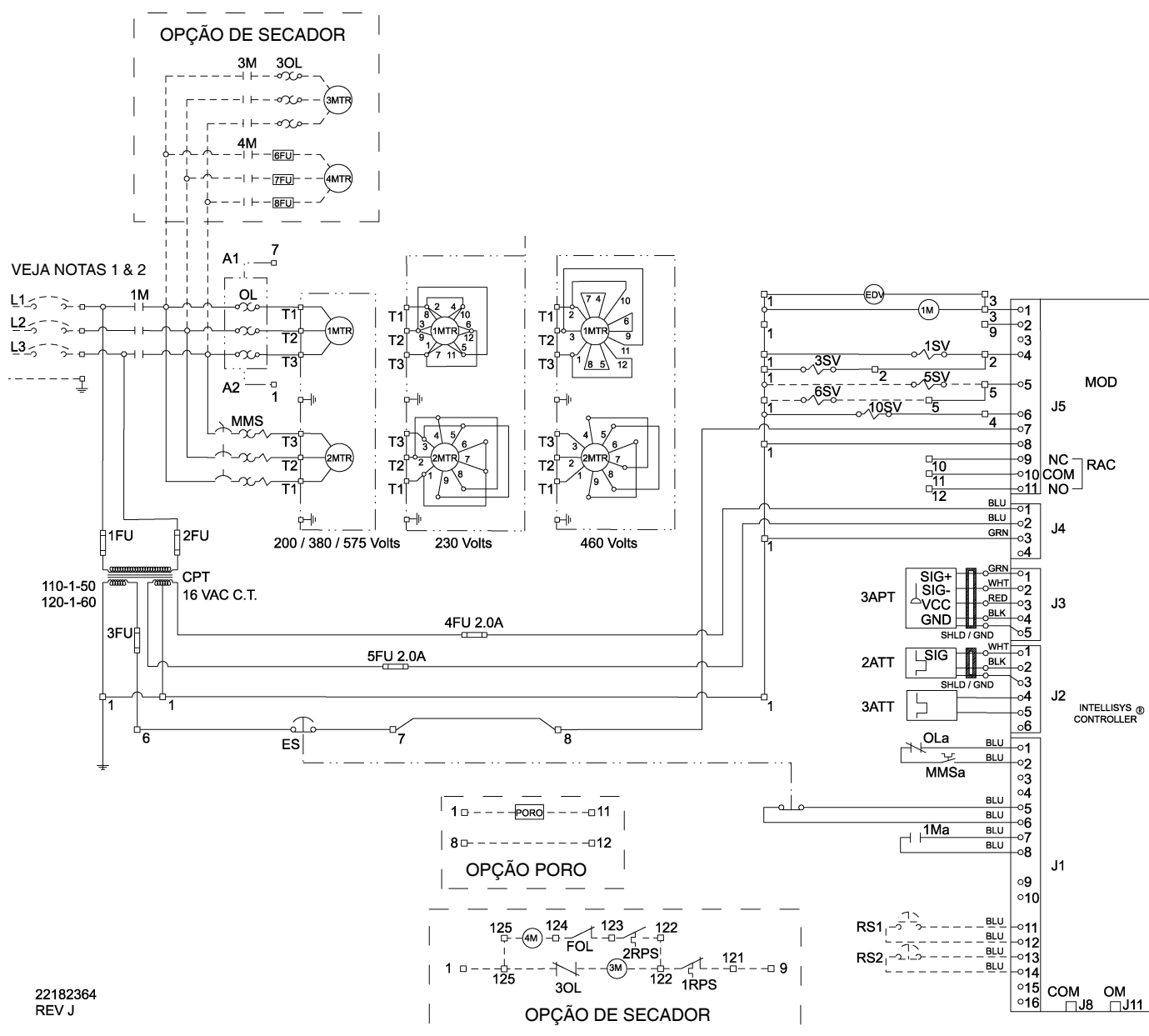
Para testar a operação da Opção de Rearranque Após Falha de Corrente:

1. Abra lentamente a válvula de isolamento principal.
2. Prima o botão verde START (Iniciar) no mostrador do controlador Intellisys® para pôr o compressor a funcionar.
3. Se houver uma necessidade de ar suficiente, o compressor começará a carregar automaticamente. Permita que o compressor carregue.
4. Abra o desligamento principal para interromper a alimentação para o compressor.
5. Feche o desligamento principal para voltar a fornecer alimentação ao compressor. A buzina soará e o mostrador do controlador Intellisys® exibirá a mensagem ARRAN EM ____SEG (Iniciar em ____SEG). O mostrador fará a contagem decrescente do tempo até que o compressor arranque automaticamente e a buzina pare. Depois do arranque, o compressor regressará automaticamente ao mesmo modo de operação em que estava antes da alimentação ter sido interrompida.

Análise de Avarias

1. Se o mostrador do controlador Intellisys® exibir uma mensagem de contagem decrescente e a buzina não soar, verifique os fios da buzina.
2. Se o mostrador do controlador Intellisys® não exibir uma mensagem de contagem decrescente, a buzina não soar e a unidade não arrancar de novo automaticamente, verifique se a Opção foi ligada.

ESQUEMA ELÉCTRICO DE TENSÃO TOTAL



LEGENDA

3APT	Sensor, pressão, linha/reservatório	1Ma	Contacto, contactor principal auxiliar
2ATT	Sensor, temperatura, descarga airend	3M	Contacto, compressor secador (opção)
3ATT	Sensor, temperatura ar secador (opção)	4M	Contacto, ventoinha secador (opção)
COM	Porta, comunicações / ensaio / serviço / sequenciador	MMS	Arrancador e sobrecarga, motor ventoinha
CPT	Transformador	MMSa	Contacto, sobrecarga motor ventoinha
EDV	Válvula, dreno eléctrico	MOD	Opção, controlo modelação
ES	Interruptor, paragem de emergência	1MTR	Motor, compressor
FOL	Sobrecarga, ventoinha interna (opção)	2MTR	Motor, ventoinha
1FU, 2FU	Fusíveis, tensão principal	3MTR	Motor, compressor secador (opção)
3FU	Fusíveis, tensão auxiliar	4MTR	Motor, ventoinha secador (opção)
4FU, 5FU	Fusíveis, baixa tensão	OL	Sobrecarga, motor principal
6FU, 7FU, 8FU	Fusíveis, ventoinha secador (opção)	OLa	Contacto, sobrecarga motor principal
1M	Contacto, principal	3OL	Sobrecarga do compressor do secador (opção)
		OM	Module, opção

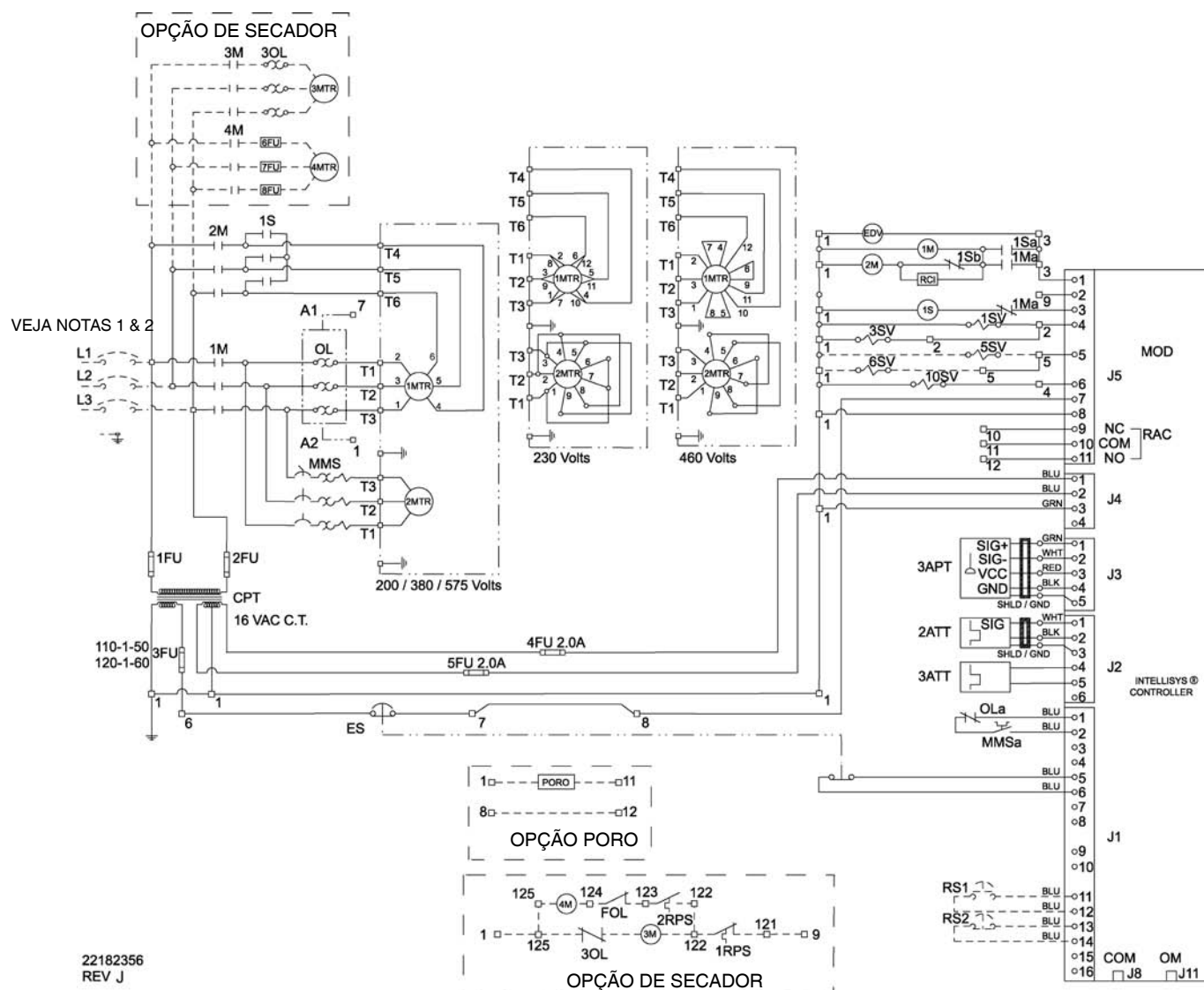
LEGENDA

PORO	Buzina, interrupção de corrente (opção)
RAC	Contactos, alarme remoto, (opção)
1RPS	Interruptor, pressão de refrigerante alta (opção)
2RPS	Interruptor, pressão ventoinha (opção)
RS1	Interruptor, arranque remoto (opção)
RS2	Interruptor, paragem remota (opção)
1SV	Electroválvula (carga) N.C.
3SV	Electroválvula (purga) N.O.
5SV	Electroválvula (opção modelação)
6SV	Electroválvula (opção modelação)
10SV	Electroválvula (linha/reservatório)
□	Protecção da barra de terminais
BLK	Preto
BLU	Azul
GRN	Verde
RED	Vermelho
WHI	Branco

NOTAS

1. O fusível de corte ou disjuntor aprovado segundo o exigido pelo regulamento tem de ser fornecido pelo cliente.
2. As linhas a tracejado representam a instalação eléctrica feita pelo cliente.
3. 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 N.E.C. e com os regulamentos eléctricos locais.
- 4.. Durante a mudança da tensão de alimentação, certifique-se de que:
 - a) A instalação eléctrica do motor eléctrico e do transformador foi substituída para a nova tensão.
 - b) A sobrecarga do motor eléctrico foi regulada para o valor adequado.
5. Condutor azul – 16 volts CA
6. Verifique as ligações reais do motor eléctrico pelo diagrama do mesmo.

ESQUEMA ELÉTRICO ESTRELA – TRIÂNGULO



LEGENDA

3APT	Sensor, pressão, linha/reservatório	3M	Contactor, compressor secador (opção)
2ATT	Sensor, temperatura, descarga airend	4M	Contactor, ventoinha secador (opção)
3ATT	Sensor, temperatura ar secador (opção)	MMS	Arrancador e sobrecarga, motor ventoinha
COM	Porta, comunicações / ensaio / serviço / sequenciador	MMSa	Contacto, sobrecarga motor ventoinha
CPT	Transformador	MOD	Opção, controlo modelação
EDV	Válvula, dreno eléctrico	1MTR	Motor, compressor
ES	Interruptor, paragem de emergência	2MTR	Motor, ventoinha
FOL	Sobrecarga, ventoinha interna (opção)	3MTR	Motor, compressor secador (opção)
1FU, 2FU	Fusíveis, voltagem principal	4MTR	Motor, ventoinha secador (opção)
3FU	Fusíveis, voltagem auxiliar	OL	Sobrecarga, motor principal
4FU, 5FU	Fusíveis, baixa voltagem	OLa	Contacto, sobrecarga motor principal
6FU, 7FU, 8FU	Fusíveis, ventoinha secador (opção)	3OL	Sobrecarga do compressor do secador (opção)
HATS	Interruptor, temperatura do ar alta	OM	Módulo, opção
1M	Contactor, principal	PORO	Buzina, interrupção de corrente (opção)
1Ma	Contacto, contactor principal auxiliar	RAC	Contactos, alarme remoto, (opção)
2M	Contacto, triângulo	RCI	Supressor
2Ma	Contacto, contactor aux. triângulo	1RPS	Interruptor, pressão de refrigerante alta (opção)

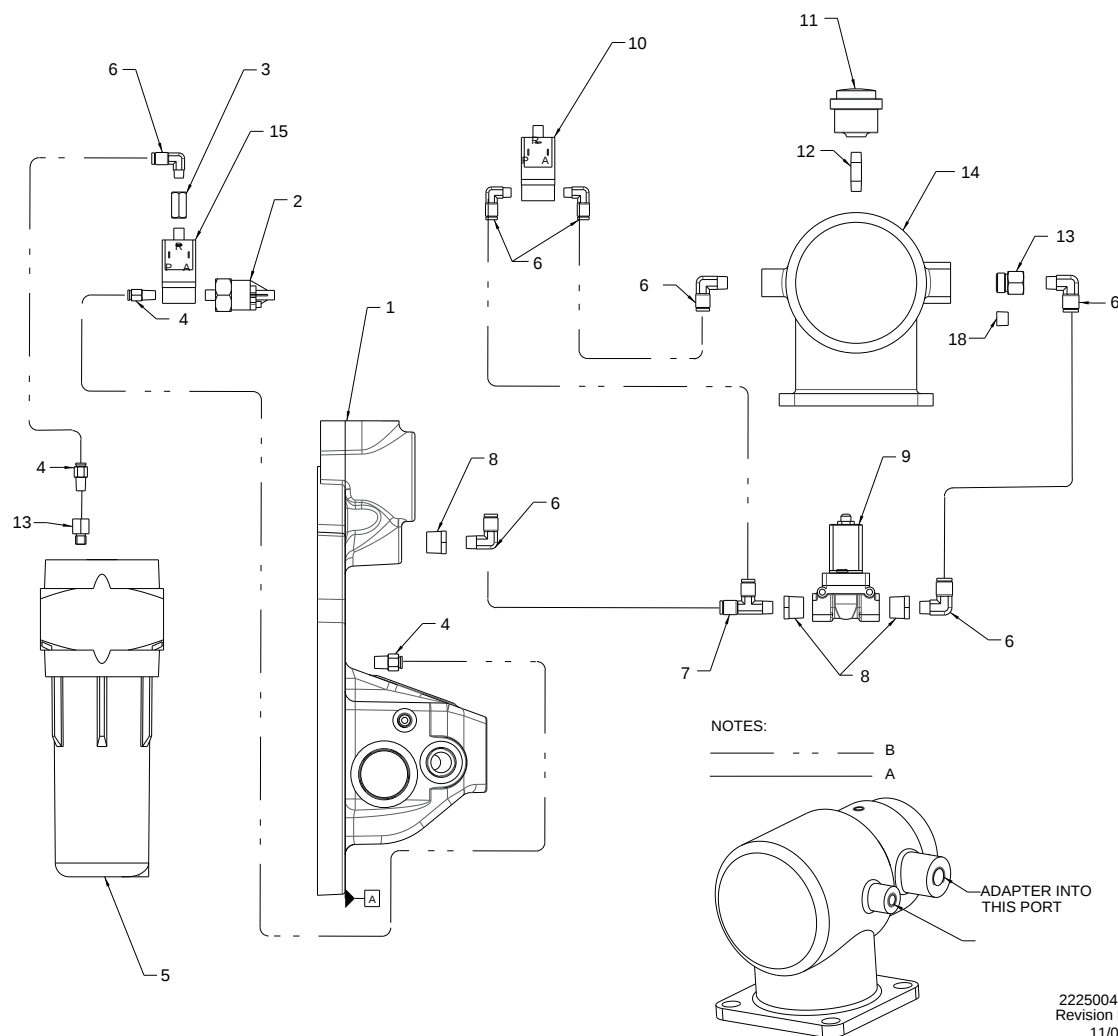
LEGENDA

2RPS	Interruptor, pressão ventoinha (opção)
RS1	Interruptor, arranque remoto(opção)
RS2	Interruptor, paragem remota(opção)
1S	Contacto, estrela
1Sa, b	Contacto, contactor estrela auxiliar
1SV	Electroválvula (carga) N.C.
3SV	Electroválvula (purga) N.O.
5SV	Electroválvula (opção modelação)
6SV	Electroválvula (opção modelação)
10SV	Electroválvula (linha/reservatório)
□	Protecção da barra de terminais
BLK	Preto
BLU	Azul
GRN	Verde
RED	Vermelho
WHI	Branco

NOTAS

1. O fusível de corte ou disjuntor aprovado segundo o exigido pelo regulamento tem de ser fornecido pelo cliente.
2. As linhas a tracejado representam a instalação eléctrica feita pelo cliente.
3. 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 N.E.C. e com os regulamentos eléctricos locais.
- 4.. Durante a mudança da tensão de alimentação, certifique-se de que:
 - a) A instalação eléctrica do motor eléctrico e do transformador foi substituída para a nova tensão.
 - b) A sobrecarga do motor eléctrico foi regulada para o valor adequado.
5. Condutor azul – 16 volts CA
6. Verifique as ligações reais do motor eléctrico pelo diagrama do mesmo.

DIAGRAMA DA TUBAGEM DE CONTROLO



LEGENDA

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Tanque separador | 12. Casquilho |
| 2. Transdutor de pressão | 13. Adaptador |
| 3. Adaptador | 14. Válvula, admissão |
| 4. Ligador | 15. Electroválvula linha / reservatório |
| 5. Separador de humidade | 16. Tê |
| 6. Joelho | 17. Válvula |
| 7. 'T', rosca macho | |
| 8. Casquilho reductor | |
| 9. Electroválvula | |
| 10. Electroválvula | |
| 11. Indicador do filtro de ar | |

NOTAS:

- A** Tubo 3/8 de polegada
B Tubo 1/4 de polegada

Programa de manutenção para a Série SSR UP

PERÍODO	MANUTENÇÃO
Cada 24 horas de funcionamento	Verifique o nível de refrigerante, e ateste se necessário.
Inspecção visual da máquina para quaisquer fugas, acumulação de pó ou ruído anormal ou vibração	Comunique imediatamente, se houver dúvida contacte para assistência o distribuidor oficial de Ingersoll Rand
Quando o compressor está montado no depósito	Drene o condensado do depósito de ar, ou verifique se o dreno automático está a funcionar
Inspecção visual do estado do pré-filtro	Sobre-o para o limpar se for necessário
Se o indicador do filtro de ar bloquear na posição vermelha antes do final do prazo de 2.000 horas/1 ano	Verifique o estado do filtro. Substitua o filtro de ar se for necessário. Ambientes poeirentos exigem substituição mais frequente. (O indicador deve ser inspeccionado com a unidade parada.)
Primeiras 150 horas	Mude o filtro de refrigerante.
Mensalmente ou cada 100 horas	Remova e limpe o pré-filtro, substitua-o se for necessário 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. Verifique mangueiras e acessórios para fugas – aperte conforme for necessário.
Cada 2000 horas / 6 mnd	Colha amostras de refrigerante para análise de fluido. Veja se o filtro de depuração está entupido e limpe-o se for necessário.
Cada ano ou 2000 horas	Mude o filtro de refrigerante. Mude os cartuchos do separador. Mude o pré-filtro. Inspeccione a correia de accionamento e a mola de gás tensora. Inspeccione a correia de accionamento e a mola de gás tensora. Mude o elemento do filtro de ar. Inspeccione a lingueta da válvula de admissão – repare-a se for necessário. Verifique o nível do óleo refrigerante do compressor.
A frequência de inspecções ao depósito pressurizado pode estar de outra maneira definida pela legislação nacional ou local.	<i>Vaso separador e depósito de ar se estiverem montados.</i> Inspeccione totalmente todas as superfícies externas e acessórios. Comunique qualquer corrosão excessiva, danos mecânicos ou de impactos, fugas e outras deteriorações.

Cada 2 anos ou 8000 horas	Substitua a correia de accionamento e o esticador de gás. Substitua ao intervalo que primeiro ocorrer. Verifique e substitua todos os itens incluídos dentro das 2000 horas de funcionamento. Monte as seguintes peças de reparação conforme for apropriado: Electroválvulas Kit da válvula de entrada Inserção da válvula de pressão mínima Actuador da válvula termostática Desarme, limpe e aplique massa nos rolamentos dos motores ODP.
Cada 4 anos ou 16000 horas	Substitua todos os tubos flexíveis. Desarme, limpe e aplique massa nos rolamentos dos motores ODP. Substitua o rolamento selado nos motores IP55. Monte pontas de contacto eléctrico de substituição.
6 anos/16000 horas ou conforme esteja definido na legislação local ou nacional.	<i>Depósito separador.</i> Remova a tampa e todos os acessórios necessários. Limpe completamente o interior e inspeccione todas as superfícies internas.

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 desapertando lentamente uma volta o tampão de enchimento do refrigerante. Quando se desaperta 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.

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:—

SSR UP6 40, SSR UP6 50PE, SSR UP6 50PEI, HF50-PE, EP50-PE, HP50-PE, HXP50-PE

- 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

O reservatório está concebido para impedir sobreenchimento. Com a unidade quente parada da maneira normal, o refrigerante deve estar no topo do visor de vidro. O nível deve cair para além do fundo no visor de vidro quando se trabalha a uma carga estável.

PRECAUÇÃO

Assegure-se que é usado SSR ULTRA COOLANT 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. Remova lentamente o tampão de enchimento/ventilação.

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 aperte o tampão de enchimento de óleo.

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.
2. Liberte a tampa de retenção e deite fora o elemento usado.
3. Monte um elemento novo.
4. Volte a meter a tampa de retenção.

PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DOS CARTUCHOS DO SEPARADOR

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
2. Solte os cartuchos do separador com a ferramenta correcta.
3. Remova os cartuchos do alojamento; coloque-os num saco selado e elimine-os em segurança.
4. Limpe a superfície de contacto do alojamento.
5. Remova da embalagem de protecção os cartuchos de substituição novos Ingersoll Rand.
6. Aplique um pouco de lubrificante ao vedante do cartucho.
7. Enrosque os novos cartuchos até que o vedante faça contacto com o alojamento, depois aperte à mão mais meia volta.
8. 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.

MANUTENÇÃO DO SECADOR (OPÇÃO SECADOR)**ADVERTÊNCIA**

O sistema de refrigeração do secador trabalha num modo de paragem pressurizada. Se o compressor parar, o sistema contém refrigerante a alta pressão. O sistema de refrigeração só pode ser aberto por um técnico qualificado para trabalho com refrigerantes. Nunca regule a válvula de expansão térmica. Esta foi regulada em fábrica.

Procedimento para verificação do nível de óleo

O nível do óleo deve ser verificado regularmente. Um visor de nível do óleo está localizado no fundo do compressor de refrigeração e enquanto a máquina trabalha em carga, o óleo deve estar sempre visível no visor. A posição normal é ao meio.

Atestamento com óleo

O circuito de refrigeração está hermeticamente selado de maneira que nunca deve ser necessário atestar o óleo a menos que o sistema tenha fugas ou tenha sido descarregado ou carregado.

Se for necessário atestar o óleo, faça o seguinte.

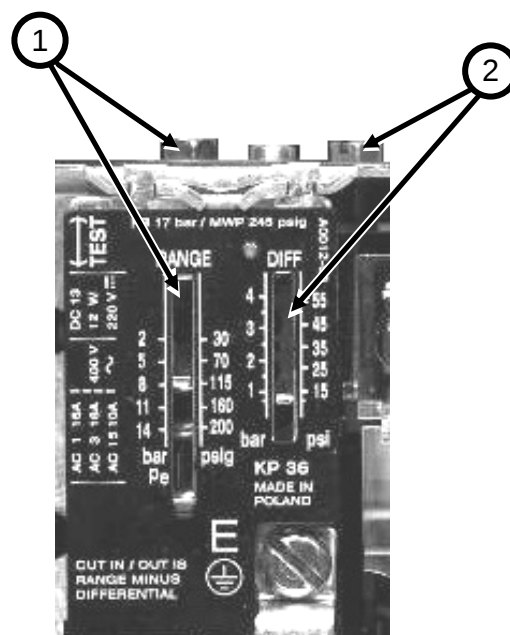
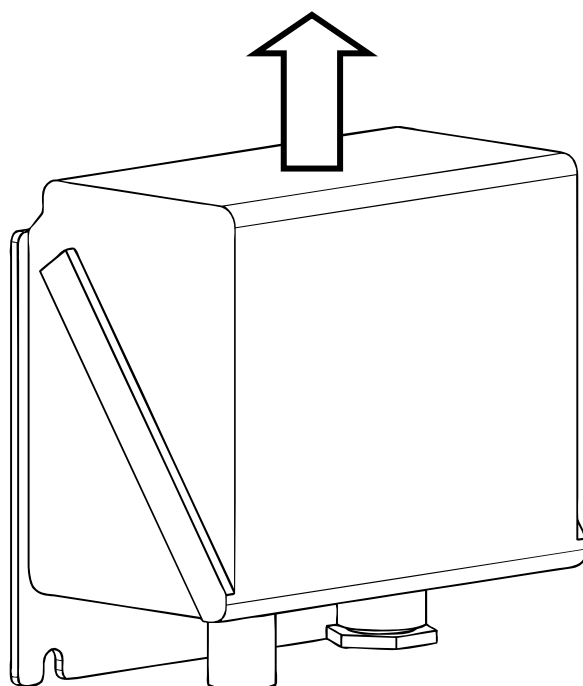
Deixe o secador trabalhar pelo menos durante 2 minutos, o óleo deve ser visível no visor. Se não for, adicione lentamente o óleo apropriado, usando a devida bomba, para a válvula Schrader na união de aspiração do compressor. Continue até que o nível do óleo seja visível no visor com o compressor a trabalhar.

PRECAUÇÃO

Não misture dois tipos de óleo diferentes. Use só óleo especificado pela IR

PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO ARREFECEDOR

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
2. Remova a tampa superior para ter acesso ao arrefecedor.
3. Limpe o arrefecedor.
4. Volte a montar pela ordem inversa.



REGULAÇÃO DE ELECTROVÁLVULA (se usada)

PARA VERIFICAR A PRESSÃO MÁXIMA DE DESCARGA (Ponto de disparo superior do pressostato)

Feche lentamente a válvula de isolamento situada junto ao compressor. Observe a subida de pressão e certifique-se que o pressostato abre (e põe o compressor em vazio) à Máxima Pressão de Descarga correcta para o compressor.

A pressão de descarga máxima está indicada na placa de identificação da máquina.

NÃO exceda estes valores.

PARA VERIFICAR O PONTO DE REGULAÇÃO INFERIOR

Observe a queda de pressão de linha e anote o ponto a que o pressostato fecha (e põe o compressor em carga).

PARA AFINAR O PONTO DE REGULAÇÃO SUPERIOR

Retire a tampa transparente e gire o regulador [1]. O ponteiro vermelho move-se. Gire o botão para a esquerda para aumentar o ponto de regulação ou para a direita para o baixar.

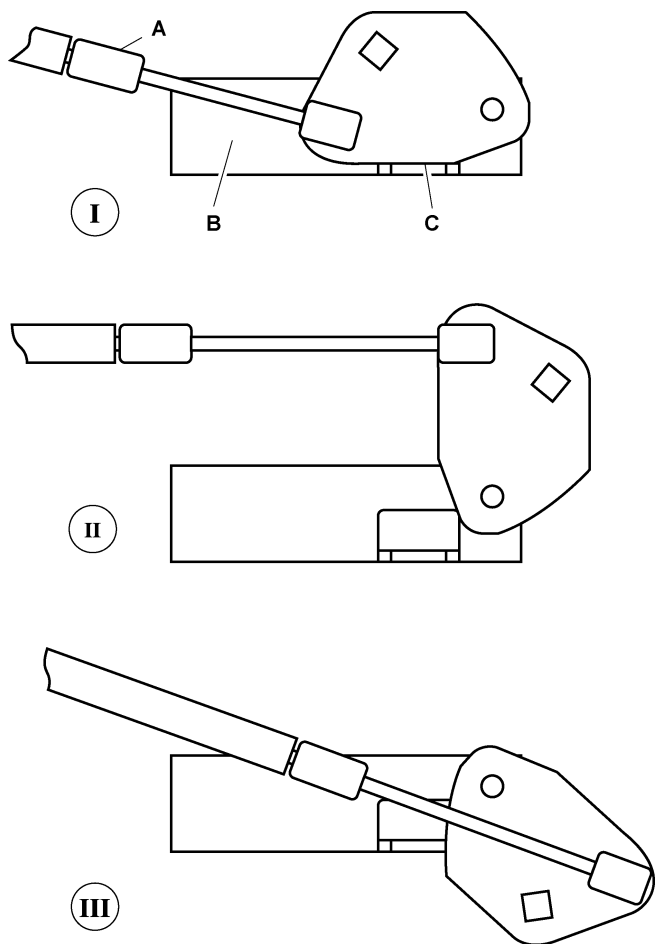
PARA AFINAR O PONTO DE REGULAÇÃO INFERIOR

Retire a tampa transparente e gire o regulador [2]. O ponteiro verde move-se. Gire o regulador para a esquerda para aumentar o ponto de regulação ou para a direita para o baixar.

NOTA

A escala do pressostato é somente indicativa. Use o manómetro de pressão para verificar os pontos de regulação superior e inferior.

PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DE CORREIA / TENSOR DE GÁS



A. Tensor de gás.

B. Suporte (parte do conjunto articulado).

C. Excêntrico tensor.

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.

2. Remova a tampa lateral da máquina.

3. Aplique uma chave quadrada de 1/2" na came tensora localizada por cima do airend (acesso pela porta frontal). Rode para a direita um 1/4 de volta para a Posição II para aliviar a tensão do tensor de gás nas correias.

4. Usando uma chave de fenda pequena por baixo do freio da mola, solte as pontas esféricas das hastes esféricas na extremidade do tensor de gás.

5. Substitua o tensor de gás e hastes na mesma altura removendo e substituindo as hastes e depois empurrando com força o tensor de gás novo nas hastes até que ele encaixe no lugar.

6. Rode a came tensora de 1/4 de volta para a direita para a Posição III para levantar e suportar o airend. Coloque um bloco de madeira ou semelhante por baixo do depósito separador para o suportar.

7. Substitua as correias desde o lado esquerdo da máquina.

8. Rode a came tensora de 1/2 volta para a esquerda para a Posição I para expandir o tensor de gás.

9. Gire o accionamento para verificar o alinhamento das nervuras da correia nas polias.

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.

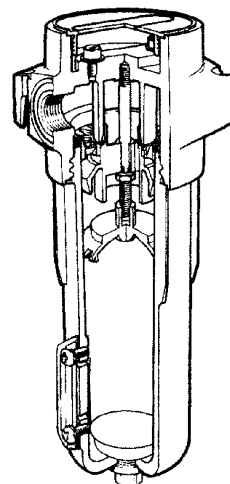
2. Descarregue completamente o copo do dreno conforme apropriado.

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 rosas 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, inspecione e limpe. Assegure-se que as superfícies de encosto estão limpas e volte a montar o 'O-ring, depois volte a pôr à pressão.



ELECTROVÁLVULA DE DRENAGEM

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A válvula de drenagem eléctrica remove água condensada e óleo do separador de humidade. Podem ser montados drenos adicionais no seu sistema de ar comprimido, incluindo arrefecedores, filtros, tubos de drenagem 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

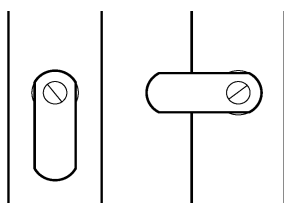
OPERAÇÃO

1. Abra a válvula de esfera do filtro.

Válvula de esfera do filtro.

ABERTA

FECHADA



2. Regule os botões de “tempo ligado” e “tempo desligado”. Veja **REGULAÇÕES 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
Válvula não se fecha.	1. Resíduos na electroválvula impedem que o diafragma se assente.	1. Remova a electroválvula, limpe-a e volte a montá-la.
	2. Curto-circuito num componente eléctrico.	2. Inspeccione o cabo eléctrico e o temporizador substitua o que for necessário.

Temporizador não se activa.	1. Não há abastecimento de corrente.	1. Aplique corrente.
	2. Avaria do temporizador	2. Substitua o temporizador.
	3. Abertura entupida.	3. Limpe a válvula.
	4. Electroválvula avariada.	4. Substitua a electroválvula.
	5. Filtro entupido.	5. 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.
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.

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.

AJUSTE DA VÁLVULA DE CONTROLO DA MODULAÇÃO

Assegure-se de que o compressor fica isolado do sistema de ar comprimido, fechando a válvula de isolamento e eliminando a pressão através da perna de gotejamento.

Certifique-se de que o interruptor de desligamento principal fica trancado na posição aberta e etiquetado.

1. Coloque o compressor no modo de Modulação (MODULATION), deslocando o interruptor selector de controlo (SS) para a posição "MODULATION". (Modelos não Intellisys).

2. Retire o bujão de plástico de 1/4 de polegada do encaixe em T (18) na válvula reguladora.

Ligue um manómetro a esta porta.

3. Afrouxe a contraporca do parafuso de ajuste. Desaperte o parafuso de ajuste 3 voltas. Consulte a Figura 2

4. Coloque o interruptor de desligamento principal na posição ligada (ON).

5. Abra a válvula de isolamento e ligue o compressor.

6. Ajuste a válvula de isolamento para fazer com que a pressão de descarga de ar atinja a pressão de descarga nominal (100, 125, 140 ou 200 psig).

7. Mantendo a pressão de descarga nominal, rode o parafuso de ajuste na válvula de modulação (consulte a Figura 2) até que o manómetro de teste leia:

30 psig para modulação de 60%.

Aperte a contraporca do parafuso de ajuste.

8. Prima o botão UNLOADED STOP. Aguarde até que a pressão do cárter atinja 0 psig.

Feche a válvula de isolamento ou elimine todo o ar do sistema.

9. Coloque o compressor no modo de controlo desejado.

10. Retire o manómetro de teste e volte a colocar o bujão de plástico de 1/4 de polegada.

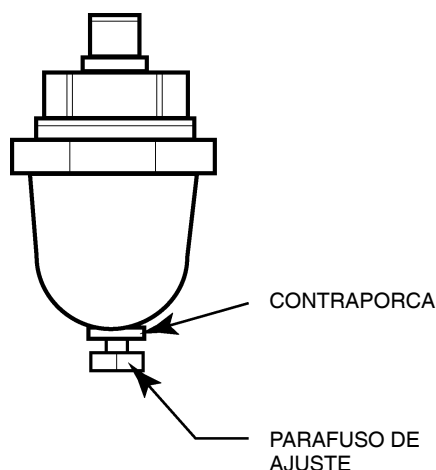


FIGURA 2 VÁLVULA DE MODULAÇÃO

AVARIA	CAUSA	SOLUÇÃO
O compressor não quer arrancar	Corrente da rede ou voltagem de controlo indisponíveis.	§ Verifique o abastecimento de corrente de entrada. § Verifique o fusível do circuito de controlo. § Verifique os enrolamentos secundários do transformador para a voltagem de controlo.
	Temporizador Estrela / Delta avariado.	§ Substitua o temporizador Estrela / Delta.
A máquina pára periodicamente	Temperatura alta no airend	Ateste com refrigerante.
	Motor sobrecarregado.	§ Regule a sobrecarga para o valor correcto e mude para rearme manual.
	Protecção contra estiramento da correia (se estiver montada).	Substitua a correia.
	Variação na tensão de linha.	§ Assegure-se que a voltagem não cai abaixo de 10% no arranque e 6% em funcionamento.
Chamada elevada de corrente	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 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.
Chamada baixa de corrente	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.
Pressão de descarga elevada	Regulação incorrecta ou avaria do pressóstato.	Substitua ou regule a pressão para o valor correcto para a máquina.
	Electroválvula avariada.	† Monte um kit de serviço da electroválvula de carga.
	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.
Pressão de ar baixa no sistema	Elemento do separador contaminado.	Monte um elemento novo do separador.
	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.
	Electroválvula avariada.	† Monte um kit de serviço da electroválvula de carga.
	Válvula de purga avariada.	† Monte um kit de serviço da electroválvula de purga.
	Correia patina.	Monte uma correia nova e tensor.
	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.
A válvula de segurança sopra quando o compressor fica em carga	MPV imobilizado fechado	Desmonte o MPV, examine e repare se necessário.
	Válvula de segurança avariada	Verifique a regulação da válvula de 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.

AVARIA	CAUSA	SOLUÇÃO
Compressor dispara devido a temperatura alta.	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.
Consumo elevado de refrigerante	Fuga no elemento do separador.	Monte um elemento novo do separador.
	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.
Nível de ruído excessivo	O sistema de ar tem fugas.	† Elimine as fugas.
	"Airend" avariado.	† Substitua o Airend.
	Correia patina.	Substitua a correia e tensor.
	Motor avariado.	† Substitua o motor.
	Componentes soltos.	† Volte a apertar os itens soltos.
Fugas no vedante do veio	Vedante do veio avariado.	† Monte um kit de vedante do Airend.
Válvula de descarga de pressão abre-se	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.
	Electroválvula avariada.	† Monte um kit de serviço da electroválvula de carga.
	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.
Resíduo escuro na guarda da correia/caixa do refrigerante	Correia patina.	Substitua a correia e tensor.
	Polias desalinhas.	Realinhe as polias.
	Polias gastas.	† Substitua as polias e correia.
	Amortecedor de gás falhou.	Substitua a correia e tensor.
OPÇÃO SECADOR		
Ponto de evaporação alto (Indicador vermelho)	Compressor secador ou ventoinha avariada	Verifique o abastecimento eléctrico e repare conforme necessário.
	Carga de refrigerante baixa.	Procure fugas.
	Interruptor de pressão alta disparado.	Inspeccione para ver se há resíduos na serpentina do condensador. Verifique o funcionamento da ventoinha. Limpe / repare conforme for necessário. Rearme o interruptor manual.
Ponto de evaporação baixo (Indicador azul) OU Compressor trabalha em vazio sem pressão no sistema	HGBV fora de regulação / defeituoso.	Regule ou substitua a válvula conforme necessário. Nunca regule a válvula de expansão térmica. Ela foi regulada em fábrica.
Água a jusante do secador (Indicador OK)	Válvula de drenagem entupida / avariada.	Limpe / substitua a válvula de drenagem. Limpe / substitua as válvulas de retenção de condensado.

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.

